

“UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
ESPECIALIDAD INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

TITULO DE TESIS

**“PROPUESTA DE UN SISTEMA EN LÍNEA DE FACTURACIÓN E
INVENTARIO EN LA EMPRESA REDEMAX INTERNET ON LINE
QUITO-LATACUNGA”.**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE
INGENIERO EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

POSTULANTES:

Cadena Lema Ruth Elizabeth

Pacheco Martínez Cecilia Jacqueline

DIRECTOR:

Ing. Paulina Pacheco

ASESOR:

Dr. Francisco Bravo

Latacunga - Ecuador

2006

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
INFORME FINAL DEL DIRECTOR DE TESIS

Cumpliendo con lo estipulado en el capítulo IV, Art. 9 literal f) del Reglamento del curso profesional de la Universidad Técnica de Cotopaxi, informo que el grupo de postulantes conformado por las egresadas: **Cadena Lema Ruth Elizabeth y Pacheco Martínez Cecilia Jacqueline**, han desarrollado su trabajo de investigación de grado de acuerdo a los planteamientos formulados en el plan de Tesis.

Dicho trabajo alcanza los objetivos propuestos y la verificación de la respectiva hipótesis.

El trabajo realizado aportara a la empresa beneficiaría del software permitiendo el mejor manejo de la parte administrativa de la empresa.

Por lo expuesto anteriormente considero que el grupo de egresadas se encuentran aptas para presentar el proyecto de tesis para la respectiva defensa con el tema:

“PROPUESTA DE UN SISTEMA EN LINEA DE FACTURACIÓN E INVENTARIOS EN LA EMPRESA REDEMAX INTERNET ON LINE QUITO - LATAACUNGA”.

Latacunga, 04 de Noviembre del 2005.



Ing. Paulina Pacheco T.
DIRECTOR DE TESIS

Ing. Paulina V. Pacheco T.

C. 0502139470001

CERTIFICACIÓN


Los firmantes certificamos que las señoritas Cadena Lema Ruth Elizabeth y Pacheco Martínez Jackeline han desarrollado su Tesis de grado previa obtención del Título en Ingeniería de Sistemas con el tema "Propuesta de un sistema en línea de facturación e inventario en la empresa Redemax internet on line Quito-Latacunga".

El producto recibido ha sido completamente validado por los usuarios de las distintas áreas involucradas y por el administrador de sistemas, persona delegada por la empresa Redemax, quienes han dado su aceptación y aprobación definitiva, para lo cual se adjuntan las respectivas firmas.



Lic. Paulina Bravo B.

Gerente Redemax Latacunga



Ing. Marcelo Taco B.

Administrador de Sistemas

REDEMAX
Internet on line
RUC: 1791704827001

“Del contenido de la presente Tesis se responsabilizan las autoras”.



CADENA LEMA RUTH ELIZABETH

C.I. 050251929-1



PACHECO MARTÍNEZ CECILIA JACQUELINE

C.I. 050263188-0

Agradecimiento

De manera muy especial agradecemos al ser maravilloso que es Dios por habernos brindado la dicha de la vida y a nuestros padres que han sabido cultivar en nosotros la sabiduría y fortaleza que nos ayudaron a escoger el camino correcto hacia la felicidad.

Al personal que labora en Redemax Internet on Line que nos abrió las puertas de su empresa brindándonos la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos y poder desarrollarnos como profesionales.

A la Ingeniera Paulina Pacheco Directora de nuestro proyecto, al Doctor Francisco Bravo Asesor, quienes guiaron y orientaron todos los pasos para que llegar a un feliz término, el mismo que ponemos a vuestra consideración.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi porque nos dio la oportunidad de alcanzar nuestro anhelado objetivo.

Las Autoras

Dedicatoria

A mi madrecita Avelina:

Que con su ejemplo y gran dedicación ha sabido demostrarme con su ejemplo como exteriorizar la belleza interior para poder granjearse el respeto de los demás en el transcurso de la vida sin causar daño a los demás.

A mis hermanos:

Por que me han impulsado con sus palabras y su buen deseo para salir adelante en esta ardua carrera de la vida.

A mis hijos:

Muy en especial, porque han sido la fuente principal de mi energía y visión de superación para cumplir mis ideales y poder ser como un imponente árbol que no deja de dar su fruto.

Para ellos dedico este proyecto con humildad y de todo corazón.

Ruth

Dedicatoria

A mis Padres

Gregorio y Carmen por ser los pilares de mi vida, que con su infinito amor, esfuerzo y sacrificio supieron guiar mi formación como ser humano y profesional. Con mucho cariño y estima dedico este proyecto por el impulso dado para alcanzar el éxito deseado.

A mis hermanos

Edison y Verónica por el apoyo incondicional y consejos brindados, para ser mejor cada día y luchar por las metas trazadas.

A mi esposo

Santiago por brindarme su apoyo y confianza, alentándome a seguir adelante en todo aquello que emprenda.

Cecilia

ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
PORTADA.....	i
INFORME DEL DIRECTOR.....	ii
CERTIFICACIÓN DE LA EMPRESA.....	iii
AUTORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
INDICE.....	viii
INDICE GENERAL.....	ix
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xv
CERTIFICACIÓN TEACHER.....	xvii

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPITULO I

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	3
1.1 INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE SOFTWARE.....	3
1.2 DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	4
1.2.1 Metodología de YOURDON.....	4
1.2.2 Modelo del proyecto de software.....	8
1.3 DEFINICIÓN DE HERRAMIENTAS DE DESARROLLO.....	12
1.3.1 Sistemas Operativos.....	12
1.3.1.1 Sistema operativo para servidores.....	12
1.3.1.2 Sistemas operativos para clientes.....	15
1.3.2 Visual Basic.NET.....	17
1.3.2.1 Introducción.....	17
1.3.2.2 Seguridad en .NET.....	20
1.3.3 Power Designer.....	21
1.3.3.1 Introducción.....	21
1.3.4 Sistema de base de datos.....	23
1.3.4.1 Introducción.....	23
1.3.4.2 SQL Server 2000.....	24
1.4 Aplicación cliente / servidor.....	25
1.5 Seguridades a la red y aplicación.....	26

CAPITULO II

2. ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.....	29
2.1 Conocimiento General y Posicional de la empresa.....	29
2.1.1 Resumen Histórico de la empresa.....	29

2.1.2 Base legal.....	32
2.1.3 Ubicación Geográfica.....	33
2.1.4 Objetivos.....	33
2.1.4.1 Objetivo general.....	33
2.1.4.2 Objetivos Específicos.....	34
2.1.5 Misión.....	34
2.1.6 Visión.....	34
2.1.7 Finalidad.....	34
2.1.8 Metas.....	35
2.1.9 Políticas.....	37
2.1.10 Expectativas.....	37
2.2 Organigramas.....	38
2.2.1 Organigrama estructural.....	38
2.2.2 Organigrama funcional.....	38
2.2.3 Organigrama posicional.....	38
2.3 Análisis e interpretación de la Información.....	38
2.3.1 Análisis de las entrevistas.....	39
2.3.2 Análisis e interpretación de encuestas.....	42
2.3.3 Aplicación de la técnica de observación.....	43
2.4 Evaluación de los departamentos de la empresa.....	44

CAPITULO III

3. PROPUESTA DEL SISTEMA.....	46
3.1 Introducción.....	46
3.2 Justificación.....	47
3.3 Objetivos.....	49
3.3.1 Objetivos Generales.....	49
3.1.2 Objetivos Específicos.....	49
3.4 Definición del área de trabajo.....	50
3.5 Diseño DFD's.....	52
3.6 Diseño de la Base de Datos.....	53

3.7 Codificación.....	53
3.8 Pruebas del Sistema.....	53
3.8.1 Prueba de datos.....	53
3.8.2 Verificación de validaciones.....	54
3.9 Implantación del sistema.....	54
3.9.1 Conexión por primera vez.....	54
3.9.2 Transfiriendo datos.....	54
3.10 Documentación.....	54
3.10.1 Manual del programador.....	54
3.10.2 Manual del usuario.....	55

CAPITULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
4.1 CONCLUSIONES.....	56
4.2 RECOMENDACIONES.....	57

ANEXOS

ANTEPROYECTO.

CUADRO SINÓPTICO DE LA METODOLOGÍA DE YOURDON.

DIAGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS
QUE LLEGARON A LA FASE DE PROTOTIPO.

DIAGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS
Y MÓDULOS QUE LLEGARON A LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.

INFRAESTRUCTURA DE REDEMAX- LATACUNGA.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURA.

ORGANIGRAMA FUNCIONAL.

ORGANIGRAMA POSICIONAL.

ENTREVISTAS REALIZADAS AL GERENTE GENERAL Y GERENTE
DE LA SUCURSAL DE LA EMPRESA REDEMAX.

ENCUESTAS APLICADAS A LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA
REDEMAX INTERNET ON LINE QUITO – LATACUNGA.

FODA DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA EMPRESA REDEMAX
INTERNET ON LINE.

DIAGRAMA DE CONTEXTO.

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS.

DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN.

MODELO CONCEPTUAL.

MODELO FÍSICO.

DICCIONARIO DE DATOS.

DIAGRAMA DE TABLAS DE LA BASE DE DATOS.

MANUAL DEL PROGRAMADOR.

MANUAL DE USUARIO

BIBLIOGRAFÍA.

Resumen

La PROPUESTA DE UN SISTEMA EN LÍNEA DE FACTURACIÓN E INVENTARIO EN LA EMPRESA REDEMAX INTERNET ON LINE QUITO-LATACUNGA, es una herramienta de ayuda para los departamentos de venta, técnico, caja y bodega, su objetivo es sistematizar todo el proceso manual utilizado por la empresa y optimizar los recursos existentes, perfeccionando de esta forma las actividades dentro de la organización.

Para el diseño y programación se utilizó el lenguaje Visual Basic. Net 2003, los datos se almacenan en la base de datos SQL Server 2000 basado en arquitectura cliente - servidor

Como una medida de seguridad los usuarios podrán acceder al sistema mediante una contraseña tomando en cuenta que esta debe ser confidencial, una vez ingresado al sistema podrá manejar la información almacenada dependiendo del cargo que ocupe y de los permisos asignados por el administrador.

Un aspecto importante de esta aplicación es que la persona encargada del departamento de bodega tenga un mejor control de todos los artículos que ingresan y egresan de esta área, así como también al departamento de ventas y caja podrá facturar, registrar cobros, verificar las existencias de los artículos, características de equipos y consulta de precios, y el departamento técnico controlará existencias y lista de precios.

Para obtener un detalle general de todos los movimientos realizados en el sistema contiene diferentes reportes que han sido elaborados de acuerdo a las necesidades del usuario.

Este sistema de igual manera permite la integración y comunicación entre los diferentes departamentos, permitiendo agilizar la atención al cliente satisfaciendo sus necesidades de manera rápida y efectiva.

Abstract

The PROPOSAL OF A SYSTEM ON LINE OF INVOICING AND STOCK TAKING IN THE REDEMAX INTERNET ON LINE ENTERPRISE QUITO – LATACUNGA, is a tool of assistance for all departments such as: sale, technical, cashier's desk and warehouse its objective is to systematize all the manual process, used for this enterprise and optimize the resources in stock, improving in this way all the activities inside this organization.

In the design and programming of this system was used the Visual Basic language .Net 2003, the datas are stored in the SQL server 2000 data based, rested on the client – server architecture.

Like a security measure the users will be able to enter to the system through a password take in account that this must be confidential once acceded to the system, it can be handled the stored information depending on the charge that the person has in the enterprise and the permissions given by the administrator.

An important aspect of this application is that person in charged of the warehouse department can have a better control of all the stock that income and leave from this area as well as the sales department and cashier's desk can invoice, register encagement, verify the existence of the supplies, characteristic of the equipment, prices consultation, and technical department will control the stock existence and list of prices.

To obtain a general detail of all the turn over carried out in the system, it contains different reports which have been done according the user's needs.

This system also led the integration and communication among the different departments, letting to make easy the attention to the client and satisfy his or necessities in an effective and fast way.

Latacunga a 14 de noviembre de 2005

CERTIFICACIÓN

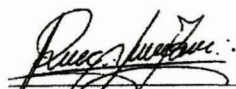
El suscrito Licenciado Rodrigo Tovar con Cédula de Ciudadanía N° 05024 14408-9. Profesor de la Carrera de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Certifica haber revisado la Traducción del Resumen previo para la presentación de la Tesis con el tema: PROPUESTA DE UN SISTEMA EN LÍNEA DE FACTURACION E INVENTARIO EN LA EMPRESA REDEMAX INTERNET ON UNE QUITO-LATACUNGA realizado por las Señoritas: Cecilia Jacqueline Pacheco Martínez y Ruth Elizabeth Cadena Lema, egresadas de la Carrera de Ingeniería en Sistemas y Aplicadas.

La presente traducción reúne las características indispensables en la estructuración gramatical del Idioma Inglés.

Es todo cuanto pudo decir en honor a la verdad, y la presente certificación pueden hacer uso las mencionadas señoritas cuando ellas creyeren conveniente.

Atentamente,


Lic. Rodrigo Tovar.
C C.0502414408-9

Introducción

La Empresa Redemax pone énfasis a tres actividades fundamentales: venta de computadores y suministros, reparaciones y venta de servicio técnico a empresas e instituciones.

Para estar a un paso más adelante dentro del mercado competitivo es necesario explotar todos los recursos de la empresa para que lleve al crecimiento de la empresa, en conocimiento y calidad humana, para cumplir con esta meta es necesario reorientar los procesos siempre apuntando hacia la calidad de servicio, aprovechando la tecnología con una aplicación que agilite el trabajo en los diferentes departamento de la empresa Redemax Internet on line.

A continuación mencionamos los aspectos tratados en el desarrollo de este proyecto:

El capítulo I, consta del marco referencial en el que consta información recopilada por diferentes autores y sitios Web.

En el capítulo II, detallamos el conocimiento general de la empresa e indicamos el análisis de los resultados de la investigación de campo de estudio mediante, entrevistas realizadas al Gerente General y Gerente de la sucursal, encuestas aplicadas a los empleados de la empresa Redemax.

En el capítulo III, presentamos la PROPUESTA DE UN SISTEMA EN LÍNEA DE FACTURACIÓN E INVENTARIO EN LA EMPRESA REDEMAX INTERNET ON LINE QUITO-LATACUNGA, que contiene la presentación y elaboración del sistema, la evaluación del sistema y el impacto que tiene con el usuario.

En el capítulo IV tenemos las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía a las que a llegado el grupo de investigación durante el desarrollo de el proyecto.

Finalmente, se aspira que el presente trabajo de desarrollo e investigación llegue a ser un verdadero aporte para todas aquellas personas inmersas en las diferentes áreas de trabajo de la empresa Redemax.

CAPITULO I

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1. INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE SOFTWARE

El desarrollo de un Sistema de Información es un proceso complejo, encierra un conjunto de actividades, donde intervienen tres variables principales que lo caracterizan y son: alcance, tiempo y recursos. Estas variables definen la factibilidad de ejecución de un proyecto. La planificación de un proyecto de software es proporcionar un marco de trabajo, de técnicas y estrategias útiles que permitan hacer una estimación correcta de dichas variables de modo que los resultados de proyecto puedan limitarse.

Todo proyecto de desarrollo de software debe fundamentarse en una metodología en donde se aplican métodos y técnicas para resolver los problemas, la informática aporta herramientas y procedimientos obteniendo:

- Una mejor calidad de los productos de software.
- Un aumento de la productividad y trabajo de los desarrolladores del software.
- Un mejor control del proceso de desarrollo de software.
- Las bases para construir software de alta calidad en una forma eficiente.

1.2 DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA

La metodología a ser utilizada, es Estructurada Moderna Orientada a Datos basada en Yourdon con el paradigma de cascada con prototipos, las herramientas a utilizarse para su desarrollo son:

- Power Designer herramienta case utilizada para el Análisis y Diseño.
- Visual Basic. Net
- SQL Sever 2000. motor de la base de datos
- Windows XP con licencia, sistema operativo para clientes.
- Windows 2000 Server, sistema operativo para servidores.

1.2.1 METODOLOGÍA DE YOURDON

La metodología se basa en el modelo Esencial que se resume en el siguiente cuadro sinóptico:

(Ver Anexo 2. Cuadro Sinóptico de la Metodología de Yourdon).

El Modelo Ambiental es muy importante para definir las interfaces entre el sistema y el resto del universo, es decir, el ambiente, este modelo se conoce como el modelo ambiental, que modela el exterior del sistema.

Además de determinar que está en el interior del sistema y que en el exterior, lo que se logra definiendo las fronteras e interfaces entre sistema y el ambiente, se necesita saber qué información entra al sistema desde el ambiente exterior y qué información produce como salida al ambiente externo.

Otro aspecto crítico del modelo ambiental consiste en identificar los acontecimientos que ocurren en el ambiente al cual debe responder el sistema, no para todos los acontecimientos.

Es importante dedicar bastante tiempo y tener suficiente participación del usuario en la elección de una frontera apropiada para el sistema. No hay que escoger una perspectiva ni demasiado pequeña, ni demasiado amplia.

El modelo del ambiente consta de tres componentes:

- 1) Declaración de propósitos.
- 2) Diagrama de contexto.
- 3) Lista de acontecimientos.

La Declaración de propósitos es una declaración textual, breve y concisa del propósito del sistema, dirigida al nivel administrativo superior, la administración de los usuarios y otros que no están directamente involucrados con el desarrollo del sistema. Jamás debe llegar a más de un párrafo.

El Diagrama de contexto es un caso especial del DFD en donde se define de una forma global el ambiente con el que interactúa el Sistema. Define los siguientes componentes:

- Las personas, organizaciones y sistemas con los que se comunica el sistema, se conocen como terminadores o entidades externas.
- Los datos que el sistema recibe del mundo exterior y que deben procesarse de alguna forma.

- Los datos que el sistema produce y que se envían al mundo exterior.
- La frontera entre el sistema y el resto del mundo.

La lista de Acontecimientos Es una lista narrativa de los “estímulos” que ocurren en el mundo exterior a los cuales el sistema debe responder. La lista de acontecimientos debe incluir no sólo las interacciones normales entre el sistema y sus terminadores sino también situaciones de fallas o errores causadas por los terminadores.

El Modelo de Comportamiento describe el comportamiento que del sistema se requiere para que interactúe de manera exitosa con el ambiente.

Diagrama de Flujo de Datos (DFD) Un diagrama de flujos de datos (DFD), es una técnica gráfica que describe el flujo de información y las transformaciones que se aplican a los datos, conforme se mueven de la entrada a la salida. La forma básica de un DFD también se le conoce como un grafo de flujo de datos o un diagrama de burbujas.

La Especificación de Procesos Es la descripción de qué sucede en cada burbuja primitiva de nivel más bajo en un diagrama de flujo de datos. Define lo que debe hacerse para transformar entradas en salidas, es una descripción detallada de política de negocios del usuario que cada burbuja lleva a cabo.

- La especificación del proceso debe expresarse de una manera que puedan verificar tanto el usuario como el analista. (razón pro la cual se evita el lenguaje narrativo ya que es ambiguo).

- El proceso debe especificarse en una forma que pueda ser comunicada efectivamente al público amplio que esté involucrado.
- Las especificaciones de proceso sólo se desarrollan para los procesos de más bajo nivel en un conjunto de diagramas por niveles en un DFD.

El Diagrama de Entidad Relación (DER) Es un modelo de red que describe con un alto nivel de abstracción la distribución de datos almacenados en un sistema. Este modelo se define las entidades que posteriormente se convertirán en tablas de la base de datos, en atributos que se convertirán en los campos de cada tabla, las relaciones entre entidades que serán los contenedores.

Es importante modelar los datos de un sistema porque las estructuras de datos y las relaciones pueden ser tan complejas que se deseara enfatizarlas y examinarlas independientemente del proceso que se llevará a cabo.

Es un paso fundamental debido a que un buen diseño permitirá realizar una aplicación cumpliendo con las necesidades del cliente y asegurando una base de datos que maneje los datos de una manera segura y coherente.

El Diccionario de Datos El diccionario de datos es un listado organizado de todos los datos pertinentes al sistema, con definiciones precisas y rigurosas para que tanto el usuario como el análisis tengan un entendimiento común de todas las entradas, salidas, componentes de almacenes y cálculos intermedios.

Define datos haciendo lo siguiente:

- Describe el significado de los flujos y almacenes que se muestran en los DFD.
- Describe la composición de agregados de paquetes de datos que se mueven a lo largo de los flujos, es decir paquetes complejos (domicilio de un cliente) que pueden descomponerse en unidades más elementales (ciudad, estado y código postal).
- Describen la composición de los paquetes de datos en los almacenes.
- Especifica los valores y unidades relevantes de piezas elementales de información en los flujos de datos y en los almacenes de datos.
- Describe los detalles de las relaciones entre almacenes que se enfatizan en un diagrama de entidad-relación.

El Diagrama de Transición de Estados Es el que enfatiza el comportamiento dependiente del tiempo del sistema.

El DTE puede usarse por si solo como herramienta de modelado. Sin embargo puede y en general debiera ser utilizado en conjunto con otras herramientas. El DTE representa una especificación de proceso para una burbuja de control en un DFD.

1.2.2. MODELO DEL PROYECTO DE SOFTWARE

Para el desarrollo del Ciclo de Vida del Proyecto se definió un modelo híbrido denominado "*MODELO DE CASCADA CON PROTOTIPOS* ", se eligió este modelo debido a que permite generar aplicaciones

rápidas y presentar resultados en periodos de tiempo cortos, pudiendo validar así el diseño del modelo.

Además se consideró que el prototipo que se construya no será desechable, si no que será una versión previa del producto final al que se pretende llegar. Las características del prototipo a realizar son:

Los diseños de pantalla se conservarán en todos los prototipos desarrollados, de acuerdo a estándares dados por la empresa.

(Ver Anexos 3 Diagrama para el Desarrollo de los sistemas que llegaron a la fase de Prototipo).

(Ver Anexos 4 Diagrama para el desarrollo de los sistemas y módulos que llegaron a la fase de construcción).

Recolección Preliminar de Requisitos

En esta etapa se define todos los objetivos, alternativas y restricciones que el sistema manejará.

Análisis de Requisitos

El análisis de requisitos debe ser más detallado para aquellos componentes del sistema que vamos a documentar mediante software. El Ingeniero de Software debe comprender cuáles son los datos que van a manejar, cuál va a ser la función que tiene que cumplir el software, cuáles son las interfaces requeridas y el rendimiento que se espera lograr del producto.

Diseño

El diseño se aplica a cuatro características distintas del software: la estructura de los datos, la arquitectura de los datos, la arquitectura de las aplicaciones, la estructura interna de los programas y las interfaces.

El diseño es el proceso que traduce los requisitos en una representación del software de forma que pueda conocerse la arquitectura, funcionalidad e incluso la calidad del mismo antes de comenzar la codificación.

En el diseño se hace que los requisitos de software se traduzcan en una serie de diagramas que representen la estructura del sistema.

Prototipos

A la par que se va realizando el análisis y diseño se van interactuando con el usuario y se va refinando los requisitos de software a desarrollar.

Prototipo interacción N-sima

Se hace un proceso interactivo en el que el prototipo es afinado para que cumpla con todas las necesidades del usuario, facilitando al desarrollador una mejor comprensión del sistema.

Codificación

En la parte de la codificación es la traducción del diseño a un formato que sea legible para la máquina.

La codificación se traduce los diseños a un lenguaje fuente, que luego se compila para tener un programa ejecutable.

Pruebas

Después de haber realizado la codificación, se comienza con las pruebas del programa.

El objetivo primordial es realizar las verificaciones de todas las sentencias y de las funciones externas, realizando pruebas que aseguren que la entrada definida producen los resultados que son aspirados.

Construcción del Prototipo Definitivo

El software es entregado al usuario para que comience su vida útil.

Mantenimiento

El software podrá sufrir cambios a lo largo de su vida útil. Estos cambios se pueden deber a los siguientes eventos:

El usuario puede detectar errores al momento de su utilización.

Algunos procesos pueden sufrir cambios o requerimientos adicionales por lo cual afectará al sistema.

1.3. DEFINICIÓN DE HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

1.3.1. SISTEMAS OPERATIVOS.

Los Sistemas Operativos son ante todo administradores de recursos; el principal recurso que administran es el hardware del computador.

Sirve de enlace entre el ordenador y el programador usuario. Son los responsables de gestionar los recursos del ordenador, discos duros, memorias, control de periféricos como pantallas, teclados, etc. De alguna forma unifican y estandarizan el funcionamiento de los ordenadores.

Los programas de aplicación (compiladores, sistemas de bases de datos, juegos de video y programas para negocios) definen la forma en que estos recursos se emplean para resolver los problemas de computación de los usuarios.

En resumen, se podría decir que los Sistemas Operativos son un conjunto de programas que crean la interfaz del hardware con el usuario.

1.3.1.1. SISTEMA OPERATIVO PARA SERVIDORES

SERVIDOR

Computadora conectada a una red que pone sus recursos a disposición del resto de los integrantes de la red. Suele utilizarse para mantener datos centralizados o para gestionar recursos compartidos. El programa servidor, acepta atenciones

recibidas a través de la red, realiza el servicio y regresa el resultado al cliente, de esta forma un mismo servidor puede atender a varios clientes al mismo tiempo, sin embargo el servidor procesa una petición a la vez, después de aceptar una petición, el servidor forma una respuesta y la manda antes de volver a ver si ha llegado otra petición.

Para la puesta en marcha de un servidor que garantice la seguridad de la información, debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Evaluar y seleccionar un Sistema Operativo adecuado para la implementación de herramientas de seguridad informática en los servidores
- Enunciar los requerimientos del equipo necesarios para el desarrollo del Sistema Operativo seleccionado.
- Establecer mecanismos y métodos eficaces con enfoque activo hacia la seguridad para ser implementados al sistema.
- Presentar una serie de recomendaciones para el desempeño satisfactorio del sistema mencionado, así como para su correcta instalación.

WINDOWS 2000 SERVER

Introducción.- Windows 2000 Server se presenta como la fusión entre Windows NT Server 4.0 y Windows NT Enterprise Server 4.0, incorporando la nueva tecnología Windows 2000 que supone una revolución en los entornos de red.

Windows 2000 Advanced Server es la siguiente versión de Windows NT Enterprise Server 4.0, para entornos de alta disponibilidad con clusters de servidores.

Integra servicios de redes, aplicaciones e Internet fiables para ayudarle a rebajar los costos globales de su infraestructura empresarial. Windows 2000 no está dirigido al usuario doméstico, sino que está dirigido expresamente al usuario de oficinas y empresas de cualquier tamaño, ya que incorpora una serie de opciones que un usuario doméstico nunca necesitará usar.

Incrementa en gran medida la fiabilidad, permite mayores niveles en todos los sistemas disponibles y mejora la escalabilidad.

Características:

- Windows 2000 Server: actualización de Windows NT Server.
- Plataforma que soporta una avanzada infraestructura cliente/servidor.
- Compatibilidad con clientes de una gran variedad de sistemas operativos.
- Facilita el trabajo en Red e Internet para las empresas.
- Proporciona mayores niveles de disponibilidad del sistema y conseguir dimensionabilidad de una pequeña red a una gran red entre empresas.
- Incorpora tecnologías, soporte de Internet y aplicaciones.

Requerimientos mínimos

- Pentium II.
- 128 Mb de RAM mínimo / 256 Mb recomendado (4 Gb como máximo).
- Disco duro de 2 GB con un mínimo de 1 GB de espacio libre.
- Unidad de CD-ROM.
- Módem o adaptador de red
- Ratón Microsoft o compatible.

1.3.1.2. SISTEMAS OPERATIVOS PARA CLIENTES

CLIENTE

Cualquier elemento de un sistema de información que requiere un servicio mediante el envío de solicitudes al servidor.

El programa cliente cumple dos funciones distintas, por un lado gestiona la comunicación con el servidor, solicita un servicio y recibe los datos enviados por servidor; por otro maneja la interfaz con el usuario, presenta los datos en el formato adecuado y brinda las herramientas y comandos para que el usuario pueda utilizar las prestaciones del servidor de forma sencilla.

WINDOWS XP PROFESIONAL

Introducción.- Es un sistema operativo empresarial, con un estándar eficiente, Windows XP es más seguro. Esta versión incluye un firewall básico que impide el acceso de intrusos por

Internet, ofrece varias opciones para resguardar los archivos privados y proporciona las herramientas avanzadas de administración y soporte que facilitan su trabajo.

En Windows XP, es posible crear cuentas separadas para cada una de las personas que utiliza un PC. De esa forma, cada usuario tiene un escritorio personalizado, una lista de sitios favoritos propia y programas diferentes en el menú Inicio; además, se pueden mantener aislados los archivos personales.

Según Microsoft, XP es compatible con 90 por ciento de los 1.500 programas más populares para Windows 98 y ME y con casi todos los programas que funcionan en Windows 2000. Además, XP soporta por ahora 12.000 dispositivos de hardware.

Características

- Sistema multitarea y multiusuario.
- Es una plataforma de comunicación superior.
- Desarrollado tomando como base el núcleo de Windows 2000.
- Ideal para negocios y ordenadores portátiles.
- Compatibilidad móvil para trabajar sin conexión o tener acceso al equipo de manera remota.
- Compatibilidad integrada para sistemas de alto rendimiento.
- Integración con Windows Server y soluciones de administración de Microsoft.
- Estándar eficiente y fiable.
- Mayor seguridad, incluida la posibilidad de cifrar los archivos y las carpetas, para proteger la información de su empresa.

Requerimientos mínimos

- CPU: Microprocesador Pentium 2 de 233 MHz o equivalente.
- RAM: Se recomienda 128 megabytes (MB). 64 MB de RAM.
- Disco duro: Partición con un tamaño mínimo de 2GB, disponiendo al menos de 1,5 GB de espacio libre en el disco duro.
- Un módem de 33.6 Kbps o de velocidad superior o una conexión de red.
- Adaptador de red adecuado.
- Monitor: Resolución VGA o superior.
- Dispositivos: Unidad de CD-ROM o DVD.

1.3.2. VISUAL BASIC .NET

1.3.2.1. INTRODUCCIÓN

Microsoft Visual Basic .NET es una importante mejora del popular sistema de desarrollo denominado Visual Basic, un producto que disfruta de una base instalada de más de 3 millones de programadores en todo el mundo.

La ventaja más importante de Visual Basic .NET es que ha sido diseñado para mejorar su productividad en su trabajo diario de desarrollo, especialmente si necesita utilizar información contenida en bases de datos o crear soluciones para Internet, pero un beneficio adicional importante es que una vez que se sienta a gusto con el entorno de desarrollo de Visual Studio podrá utilizar

las mismas herramientas para escribir programas en Microsoft C++ .NET, C# y .NET.

Visual Basic .Net es una nueva versión de Visual Basic 6.0, reestructurada desde la base de .NET Framework que facilitará la creación de aplicaciones de la próxima generación para el sistema operativo Microsoft Windows® y el Web. Con Visual Basic.NET, el desarrollo visual de aplicaciones de Windows y servicios Web, y componentes del lado del servidor se convierte en una tarea sencilla.

Además, Visual Basic.NET permite la distribución XCOPY de las aplicaciones de Windows, de forma que ya no tendrá que preocuparse de los problemas de las versiones de DLL.

El lenguaje Visual Basic es ahora un auténtico lenguaje orientado a objetos y admite la herencia de implementación. El diseñador de formularios admite la herencia visual y contiene nuevas características, como el ajuste de tamaño automático de los formularios, localización de recursos y soporte de accesibilidad.

Las herramientas de datos admiten ahora de forma intrínseca datos XML y se puede trabajar con el enlace de datos en tiempo de diseño con los datos desconectados. Además, Visual Basic.NET se crea directamente en .NET Framework, para que el usuario pueda disponer de acceso completo a todas las características de la plataforma y permita la interoperabilidad con otros lenguajes .NET.

Eficaces aplicaciones basadas en Windows

Con la herencia visual, los programadores pueden simplificar enormemente la creación de aplicaciones basadas en Windows, centralizando la interfaz de usuario y la lógica común de toda su solución en formularios primarios.

Requerimientos mínimos.

- Para usar Visual Basic .NET, se necesita:
- Requerimiento para la instalación Service Pack 2

Procesador

Computador personal (PC) Pentium II, 450 megahertz (MHz).

Sistema Operativo y Memoria

- Microsoft Windows® XP Professional - 160 (MB)
Windows 2000 Professional - 96 MB de RAM.
- Windows 2000 Server - 192 MB de RAM.

Disco Duro

Standard Edition: 1.5 (GB) en la unidad de instalación, que incluye 500 MB en la unidad de sistema.

Professional y Enterprise Edition: 3.5 GB en la unidad de instalación, que incluye 500 MB en la unidad de sistema

Unidades

Unidad de CD-ROM o DVD-ROM

Video

Monitor Super VGA (800 x 600) con 256 colores o de alta resolución

1.3.2.2. SEGURIDAD EN .NET

.NET tiene su propio mecanismo de seguridad que proporciona un alto grado de control sobre lo que un ensamblado de código puede o no puede hacer y es especialmente útil en controlar las operaciones que se pueden realizar desde distintas fuentes.

El modelo de Seguridad de .NET

.Net trabaja usando un sistema de permisos, que se usan para decidir que un trozo de código es o no accesible en tiempo de ejecución.

Hay tres tipos de permisos.

- Permisos de acceso al Código.

Se utilizan para proteger a los recursos y operaciones de los accesos no autorizados, como acceder a un fichero o acceder aun código no gestionado.

- Permisos de Identidad.
- Indica que el código tiene una identidad particular.

- Permisos de seguridad basados en el papel que juega el usuario.

Proporcionan una forma de descubrir si el usuario está actuando con una función en particular, como “Programador” o “gestor”.

1.3.3. POWER DESIGNER

1.3.3.1. INTRODUCCIÓN

Es la herramienta para el análisis, diseño inteligente y construcción sólida de una base de datos y un desarrollo orientado a modelos de datos al nivel físico y conceptual que dan a los desarrolladores cliente / servidor la más firme base para aplicaciones de alto rendimiento

Ofrece un acercamiento de diseño para optimizar las estructuras de las bases de datos capturando el flujo de datos de la organización, se puede crear un modelo conceptual y físico de la base de datos. La técnica de diseño a dos niveles permite separar lo que se desea diseñar de lo que se desea implementar.

Con Power Designer se puede generar automáticamente bases de datos para más de treinta fabricantes de bases de datos como Oracle, SQL Server, etc., con una estructura intuitiva y grafica de modelos de base de datos

Acelera el desarrollo generando las bases de datos automáticamente en aplicaciones objeto, derivadas de las

características definidas en el modelo físico de datos y en un conjunto personalizable de plantillas. Los equipos de proyectos comparten un diccionario central construido sobre una base de datos SQL.

Power Designer está formado por los módulos: Process Analyst para diagramas de flujo de datos, Data Architect para generar el modelo conceptual y físico de datos, App Modeler permite generar un prototipo y Meta Works en la consolidación del diccionario de datos.

Process Analyst

El propósito es modelar procesos de una aplicación bajo un diseño. El modelamiento de procesos es usado específicamente para describir los requerimientos de los proyectos. Se lo puede usar independientemente como una herramienta de manejo de decisiones. Provee capacidad de modelamiento de flujo de datos para diseños complejos de bases de datos cliente / servidor y es usado primordialmente para diseño de sistemas y análisis de negocios.

Data Architect

El propósito de usar este módulo es crear dos modelos diferentes del sistema: Modelo conceptual de datos (CDM) y el modelo físico de datos (PDM). El modelo conceptual es creado por diseñadores de bases de datos, representando toda la estructura lógica del sistema de información. En contraste un PDM implementa detalles físicos en una cuenta, son usados

como una estructura de la base de datos. Un PDM puede usar ingeniería reversa. Es usado principalmente por diseñadores del sistema, analistas de negocios y analistas de bases de datos.

APP Modeler

Es utilizado para el diseño físico de la base de datos y para la generación de objetos de la aplicación y algunos componentes. Con este modulo se puede generar rápidamente objetos y componentes para el rango de manejo de ambiente de desarrolladores.

Meta Works

El propósito es disponer de módulos gráficos (Data Architect, Process Analyst, Warehouse Architect y App modeler), habilita la comparación y almacenamiento del modelo de datos en un simple punto de control, el diccionario de datos. La salida es un reporte personalizado del modelo, proyecto y nivel del diccionario.

1.3.4. SISTEMA DE BASES DE DATOS

1.3.4.1 INTRODUCCIÓN

Utilizar una base de datos es una forma más sofisticada de almacenar, recuperar desplegar y analizar información.

Las bases de datos también pueden producir reportes impresos o electrónicos utilizando la información contenida en las tablas o la generada por las consultas.

Los programas de bases de datos que se ofrecen con los programas más modernos para la automatización de las oficinas son muy poderosas y permiten que personal relativamente poco especializado del organismo pueda generar fácilmente bases de datos sencillas. Los usuarios experimentados pueden desarrollar productos muy sofisticados.

1.3.4.2. SQL SERVER 2000

Microsoft SQL Server 2000 es la última versión del sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBDR) que aprovecha la sólida base establecida por su predecesor SQL Server 6.5. Y 7. Como la mejor base de datos para Windows NT, SQL Server 2000 es el SGBDR ideal para un amplio espectro de clientes corporativos y fabricantes independientes de software. Las necesidades y requisitos del cliente han dado lugar a innovaciones significativas en SQL Server versión 2000, entre las que se incluyen la facilidad de uso, escalabilidad y fiabilidad, y almacenamiento de datos.

Una base de datos de SQL Server:

- Es una colección de muchos objetos, como tablas, vistas, procedimientos almacenados, restricciones.
- Es propiedad de una única cuenta de usuario, pero puede contener objetos propiedad de otros usuarios.

- Tiene su propio conjunto de tablas del sistema que catalogan la definición de la base de datos.
- Mantiene su propio conjunto de cuentas de usuario y seguridad.
- Es la unidad principal de recuperación, y mantiene la coherencia lógica entre los objetos de la base de datos
- Tiene su propio registro de las transacciones y administra las transacciones dentro de la base de datos.
- Puede participar en transacciones de confirmación en dos fases con otras bases de datos SQL Server en el mismo servidor o en servidores distintos.
- Puede estar distribuida por varias unidades de disco y archivos del Sistema Operativo.
- Puede tener objetos unidos en consultas con objetos de otras bases de datos en la misma instalación de SQL Server.

1.4. APLICACIÓN CLIENTE/SERVIDOR

La decisión de qué software y qué hardware se utilizará es fundamental. Deberá seleccionarse de acuerdo a las expectativas de crecimiento y a los servicios que se quieren ofrecer, tratando de apegarse a los estándares internacionales y a las tendencias en los sistemas y servicios de información. Así mismo deberá hacerse una lista de requerimientos de desempeño, de accesibilidad a través de redes y de crecimiento futuro.

Modelo lógico de una forma de proceso cooperativo, independiente de plataformas hardware y sistemas operativos. El concepto se refiere más a una filosofía que a un conjunto determinado de productos. Generalmente, el modelo se refiere a un puesto de trabajo o cliente que accede mediante una combinación de hardware y software a los recursos situados en un ordenador denominado servidor.

Los servidores deben de reforzar las reglas de autorización y protección, los programas servidor suelen requerir una ejecución de alta prioridad, pues, tienen que leer archivos, mantenerse en línea y tener acceso a los datos, cada servidor toma la responsabilidad para reforzar el acceso al sistema y las políticas de protección.

En las aplicaciones cliente-servidor es importante minimizar las interacciones entre un cliente y la información, es por eso que las máquinas se valen del protocolo ARP de TCP/IP para mantener una memoria intermedia (caché) de respuestas para mejorar la eficiencia de las búsquedas redundantes que surjan después.

1.5. SEGURIDADES A LA RED Y APLICACIÓN

La seguridad efectiva tanto de clientes como servidores requiere conseguir un equilibrio entre el grado de protección y el nivel de disponibilidad. Para conseguir el equilibrio entre estos dos requerimientos, las defensas a nivel de servidor pueden incluir la desactivación de servicios, eliminación de ciertos derechos de usuarios, mantenimiento al día del sistema operativo y el uso de productos antivirus y de firewalls distribuidos.

La actualización de los sistemas operativos Windows, ya que un sistema no actualizado puede estar propenso a distintos ataques por parte de virus, gusanos.

Activación de Firewalls.

Para los usuarios de Windows XP, cada persona que tenga acceso a la red requerirá una cuenta de usuario, esta hace posible: autenticar la identidad de la persona que se conecta a la red.

No permitir cuentas de usuario con contraseña de longitud cero o sin contraseña.

Y para los usuarios de Windows 2000 la cuenta de usuario le permitirá:

- Autenticar la identidad de la persona que se ingresa a la red.
- Controlar el acceso a los recursos del dominio.
- Auditar las acciones realizadas utilizando la cuenta.

El administrador de Windows 2000 podrá realizar:

- Otorgar al usuario todos los derechos y permisos. El resto de las cuentas las crea un administrador y son cuentas de dominio.
- Desbloqueo de cuentas de usuario
- Propiedades de las cuentas de usuario
- Configuración de recursos compartidos y permisos
- Permisos para carpetas y para archivos
- Creación de un dominio y establecer a el servidor como controlador
- Administración de objetos del Directorio Activo
- Establecer directivas de contraseñas.
- Crear ámbitos DHSP
- Tareas de monitoreo de los controles de dominio son una parte integral de la seguridad de una red. Para mantener una red de Windows 2000 en óptimas condiciones es necesario estar al tanto de los problemas que se puedan presentar y detectar fallas de operación o posibles violaciones de seguridad.

Para una mayor seguridad de Windows 2000 se recomienda trabajar con el sistema de archivos NTFS.

Para las seguridades en la aplicación o en si en todo el sistema operativo se recomienda sacar una copia idéntica del disco master del servidor, para lo cual se deberá tener dos discos duros físicos, el uno es donde se guardara toda la información y en el otro se realizara la copia del disco master para conseguir este fin existe software libre y de fácil utilización que no le llevara mas de 10 a 15 minutos realizar un backup del disco fuente y se llama GHOST de Norton.

CAPITULO II

ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

2.1 CONOCIMIENTO GENERAL Y POSICIONAL DE LA EMPRESA.

2.1.1 RESUMEN HISTÓRICO DE LA EMPRESA

Por más de siete años RedemaX ha estado embarcada en un viaje extraordinario. Partió como una empresa sin recursos, que proporcionaba a una parte muy limitada de amigos de la ciudad de Latacunga, servicios de reparación, alquiler de equipos y edición de textos. Hoy en día es una de las organizaciones más grandes de la ciudad de Latacunga con sus propias oficinas y centro de capacitación, convirtiéndose en una empresa con sucursal en Quito que potencia el desempeño de sus empleados.

Con cada paso, se ha hecho posible comunicarse con la gente y hacerla participar a través de esta empresa.

En este Séptimo año de vida de RedemaX, se esta adentrando en lo que muchos denominan nueva economía, presenciando el amanecer de un nuevo milenio.

Que mejor oportunidad para captar los valores y principios sobre los cuales se ha forjado esta empresa y la visión sobre la cual se construye su futuro.

A medida que se esfuerzan por sobresalir en cada una de sus actividades y a ventajarse de sus competidores, reflejan las creencias

individuales y colectivas acerca de lo que es correcto, bueno y conveniente para el trabajo, siendo una expresión de lo importante que es para ellos su empresa, de esta manera se forma el comportamiento, actitudes y crean la cultura permitiendo saber que es lo que deben hacer.

Los estudios demuestran que las empresas que están comprometidas a guiarse y funcionan de acuerdo a sus valores, tienen rendimiento quince veces superior a otras empresas.

Su visión corporativa:

Plantea que el esfuerzo por alcanzar los mantiene a todos empujando en un mismo sentido.

RedemaX es una empresa que trabaja para ser diferentes de sus competidores, a través de sus ideas. Muy pocas de las empresas cuentan con una constitución corporativa. Al igual que esta empresa este en un trabajo en vías de desarrollo y siempre será así, estando comprometidos en evolucionar y perfeccionarse sobre la base de aportes e ideas de la gente que cree en esta empresa.

Constitución corporativa:

Los diferentes integrantes de un organismo vivo y exitoso deberán tener la capacidad de moverse y el potencial de inventar un nuevo comportamiento y nuevas habilidades. Toda especie exitosa cuenta con un proceso establecido para transmitir una habilidad desde el nivel del individuo hasta el nivel del organismo entero, aumentando así su capacidad de adaptarse rápidamente.

Estas palabras fueron escritas por Ariel de Geus en su libro, *The Living Company*, en el cual analiza la historia de empresas desde la perspectiva de organismos vivos en su libro, Geus plantea que la mayoría de las empresas constituyen organismos que se extinguen en menos de dos décadas.

Sin embargo esta empresa asegura una existencia vibrante para la compañía a futuro, renovando y modificando constantemente el organismo vivo que es la empresa, procura siempre buscar formas para mejorar el rendimiento, nunca se conforman con lo que son y donde se encuentren en la actualidad.

La capacidad de generar, captar y aplicar nuevas y mejores ideas con mayor agilidad que los competidores determinarán todo el porvenir de esta empresa en el futuro, realmente la mejor ventaja competitiva de este organismo consiste en generar nuevas ideas.

Para mantenerse en curso deben compartir una serie de valores, actitudes y estrategias todas centradas en la visión única de mantener el organismo corporativo con vida, floreciendo y creciendo.

RedemaX va más allá del lucro financiero, siendo accionada por una pasión por construir una compañía del sector privado exitosa donde las personas puedan trabajar, desarrollarse y crecer en una empresa libre, sostenible y de amplia satisfacción... una empresa que hace una diferencia positiva.

La constitución y declaración de visión actúan como una presentación fundamental para las personas que se integran a la empresa y además sirven de fuente continua de referencia para todos los empleados y

accionistas, reflejando la filosofía disciplinada que aplican a todo lo que realizan explicando el por que lo hacen.

2.1.2 BASE LEGAL.

RedemaX Internet on Line Cía Ltda viene funcionando en Quito desde el 26 de febrero de 1997, con el fin de prestar servicio a la comunidad quiteña en el campo de la informática y computación, esta empresa en sus inicios ofreció los siguientes servicios: alquiler de computadores, transcripción de textos, asesoramiento técnico, reparación de equipos, venta de suministros y equipos nuevos; cabe indicar que desde noviembre del 2000 se ha dado más énfasis a las reparaciones y ventas de equipos, así como la instalación de redes Lan.

Gracias a los grandes esfuerzos y confianza de los clientes se abrió otra oficina en la ciudad de Latacunga el 08 de mayo del 2000; el 04 de mayo del 2001 se inauguró las instalaciones propias con la finalidad de dar una mejor atención y servicios a los clientes.

RedemaX es una empresa que lucha por diferenciarse de sus competidores a través de sus ideas y sobre todo están comprometidos en evolucionar y perfeccionarse sobre la base de aportes e ideas de la gente que esta dedicada a asegurar que RedemaX es una empresa exitosa y un excelente lugar de trabajo.

“RedemaX es una empresa que se basa en el carácter de su gente y en su cultura de excelencia, en la cual prima la pasión por alcanzar grandes logros”.

Sus accionistas invirtieron su capital con dos objetivos: el de obtener rentas económicas y el fundamental, brindar el mejor servicio a Quito y Latacunga de donde son la mayoría de los mismos.

2.1.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

La empresa RedemaX Internet on Line, se encuentra ubicado la matriz en la ciudad de Quito, en el pasaje Martínez Mera y F. Páez, también se creo una sucursal en la ciudad de Latacunga, situada en las calles Antonia Vela y Cinco de Junio.

Esta empresa ofrece los siguientes servicios: Asesoramiento Técnico, Reparación de equipos e impresoras, venta de suministros y equipos nuevos, transcripción de textos, instalación de redes Lan, capacitación sobre el uso básico de Windows XP y Mellenium, Office 2000 y XP. Además cuenta con la siguiente infraestructura:

(Ver Anexos 5: Infraestructura de RedemaX- Latacunga)

2.1.4 OBJETIVOS

2.1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Construir una compañía que demuestre ser superior a otras empresas por su capacidad y mejores ideas, brindando servicio técnico de altísima calidad.

2.1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Buscar oportunidades y desarrollarlas ágilmente.
- Formar equipos altamente calificados y muy seguros de si mismos.
- Recolectar inteligencia competitiva y nueva información acerca de las mejores prácticas y tecnología.
- Escuchar, compartir e intercambiar conocimientos libremente.
- Desafiarnos el uno al otro para exhortarnos hacia el éxito
- Apoyarnos mutuamente en nuestros esfuerzos por aprender.
- Aportar al bienestar de la gente.
- Actuar con absoluta integridad personal.
- Aprender y respetar las culturas y los valores de la gente

2.1.5 MISIÓN

El ser pioneros en servicio técnico de calidad a bajo costo y venta de equipos, motivando a los clientes a descubrir lo nuevo en tecnología informática y computación.

2.1.6 VISIÓN

Evolucionar sobre la base de aportes e ideas para llegar a ser proveedores en venta y servicio técnico a nivel nacional.

2.1.7 FINALIDAD

- Comunicarse sin engaños.
- Actuar con conocimiento.

- Acción ante problemas difíciles.
- No ser lerdos, torpes o indecisos.
- No causar intrigas, tramas y juegos internos.
- No ser presunciosos y arrogantes.
- Ahorro de tiempo y recursos.
- Esforzarse por alcanzar lo esperado.
- Ser auténticos y flexibles.
- No regir la responsabilidad.
- Ser responsable.
- Actitud positiva
- Estar dispuesto al cambio.

2.1.8 METAS

De la empresa:

- Respetar y mantener los valores.
- Establecer planes y objetivos claros.
- Fomentar ideas innovadoras y un pensamiento empresarial.
- Comunicarse directa, abierta y honestamente.
- Proporcionar las herramientas que nuestros empleados necesitan para cumplir con su trabajo.
- Reconocer y premiar los aportes de cada uno de nuestros empleados.
- Ser una democracia de los méritos – una empresa donde el reconocimiento, el avance y los premios están basados en los aportes de cada empleado al éxito de la empresa.
- Esforzarse por crear el mejor lugar para trabajar, aprender y realizar metas profesionales de cada uno.

De su gente:

- Respetar y mantener los valores en todos sus negocios internos y externos.
- Extenderse y esforzarse para que cada uno logre el máximo nivel de excelencia y desarrollo en las labores que desempeña.
- Encarar los resultados directamente – tanto los éxitos como los fracasos.
- Responder abiertamente a nuevas ideas.
- Realizar trabajos de primera calidad.
- Constantemente desarrollar sus propios conocimientos y competencia.
- Tomar conciencia y asumir responsabilidad por su trabajo, sus objetivos y sus resultados.
- Esforzarse por terminar cada día de trabajo con una sensación de logro y de haber aportado al máximo.

De los equipos de trabajo:

- Integrar disciplinas, conocimientos e ideas, fortaleciendo así al grupo como un todo por sobre cualquiera de sus integrantes como individuos.
- Hacer un esfuerzo genuino por ayudar a cada integrante del equipo a tener éxito.
- Demostrar confianza y respeto mutuo.
- Identificar las fuerzas y debilidades del equipo.
- Utilizar nuestras ventajas competitivas y trabajar para nuestras desventajas.
- Intercambiar libre y abiertamente nuestras opiniones e ideas.

- Evaluar los resultados abierta y cabalmente.
- Celebrar los éxitos y aprender de los fracasos.

2.1.9 POLÍTICAS

- Aprovechar las oportunidades al máximo.
- Trabajar en equipo y confiar los unos en los otros.
- Tenemos el Statu quo
- Ser directos, tener comunicación abierta y debates.
- Prima la curiosidad, la creatividad y la innovación.
- Ser personas de gran pasión, valor y compromiso
- Ir en pos de nuevos conocimientos y crecimiento personal.
- Abogar por la comunidad y la responsabilidad ambiental.
- Poseer integridad y dignidad humana.
- Ser ciudadanos del mundo.

2.1.10 EXPECTATIVAS

- Estar orientados hacia los resultados con un sentido de urgencia.
- Tomar la iniciativa, aprovechar las oportunidades.
- Tener una actitud positiva y constructiva de SI PUEDO.
- Esforzarse por ser los mejores en la industria respecto a las labores que se desempeñan.
- Saber evaluar los puntos fuertes y débiles honestamente.
- Respetar y aprender de los competidores.
- Buscar maneras creativas de perfeccionar Redemax.
- Perseguir los objetivos con determinación.
- Aceptar la realidad de decisiones pasadas y concentrarse en mejorar las decisiones futuras.

- Compartir la responsabilidad de trabajar de manera segura cuidando el medio ambiente.
- Esforzarse por llevar vidas sanas y equilibradas.
- Contribuir a la comunidad.

2.2 ORGANIGRAMAS.

2.2.1 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL.

(Ver Anexos 6: Organigrama Estructural)

2.2.2 ORGANIGRAMA FUNCIONAL.

(Ver Anexos 7: Organigrama Funcional)

2.2.3 ORGANIGRAMA POSICIONAL.

(Ver Anexos 8: Organigrama Posicional)

2.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Para la realización del presente proyecto fue necesario establecer instrumentos y técnicas de recolección de datos los mismos que sirvieron para apoyarnos en los procedimientos de la investigación, para el efecto se realizaron:

1. Elaboración de entrevistas, encuestas.
2. Aplicación de la técnica de la observación.
3. Aplicación de encuestas a los empleados y entrevistas realizadas al gerente general, gerente de la sucursal de la empresa RedemaX Internet On Line de Quito y Latacunga.

4. Tabulación de datos obtenidos mediante la determinación de la estadística descriptiva en variables de frecuencias y porcentualización de las preguntas establecidas.
5. Diseño y elaboración de gráficos circulares de las encuestas.

2.3.1 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS AL GERENTE GENERAL Y GERENTE DE LA SUCURSAL DE LA EMPRESA REDEMAX INTERNET ON LINE QUITO Y LATACUNGA.

La presente entrevista tiene como objetivo conocer si consideran importante la propuesta de sistematizar los procesos del departamento de venta y bodega.

Para lo que se ha tomado en consideración la opinión personal de los siguientes entrevistados:

(Ver: Anexos 9. Entrevistas realizadas al Gerente General y Gerente de la Sucursal de la empresa RedemaX.)

El Ingeniero Jorge Enrique Bravo Bastidas Gerente General de RedemaX Internet on Line.

Es una de las personas que mentalizó e impulsó junto con otros socios la idea de crear una empresa que brinde y venda servicio técnico informático de calidad, a más de administrar la empresa colabora de gran manera en el departamento técnico en la ciudad de Quito.

Entre las funciones que realiza es la de coordinar actividades de oficina tanto en Quito y Latacunga, prestación de servicio técnico a

instituciones públicas y privadas porque el mercado en Quito es más amplio.

La visión que tiene para la empresa es llegar a ser proveedores en venta y servicio técnico a nivel nacional.

Ser pioneros en servicio técnico de calidad a bajo costo y venta de equipos a un costo justo llegando a gente que no conoce de tecnología es su misión.

La empresa cuenta con su agencia principal en la ciudad de Quito y la sucursal en Latacunga.

Los departamentos con los que cuenta en si toda la empresa son:

- Gerencia General Técnica.
- Gerencia en Ventas.
- Área de Contabilidad.
- Área Técnica.
- Área de compras.
- Área de recepción y facturación.
- Área de cartera

Los procesos que se realizan en las áreas anteriormente citadas el 80% se las hacen manualmente y un 20% sistematizada, a pesar de que existe la buena predisposición de todos no se llega a satisfacer la demanda del cliente en un 100%.

Considera que es necesario que el personal conozca como se manejan todos los procesos de la empresa para no ser dependientes de nadie y desempeñarse de mejor manera en lo laboral.

El proceso a seguirse es el siguiente:

El cliente hace petición de una proforma de computador que es dada dependiendo de las características que desee caso contrario se aconseja que tipo de computador le será útil para el propósito que desee, una vez realizada la venta se confirma si las partes y accesorios para ensamblar el equipo están en stock, dependiendo del resultado de bodega se propone la hora y fecha de entrega seguidamente se elabora un reporte técnico de ensamblaje que pasa a la persona encargada de stockiar la bodega para la entrega de las piezas que servirán al momento de armar el equipo, internamente se descargan los materiales utilizados y se entrega al técnico que procederá a trabajar en la armada del computador, por otra parte se elabora un documento legal en el área de recepción y facturación, dependiendo del monto a cobrar se destina el dinero para banco o caja, concluyendo el proceso así con la entrega del equipo en el domicilio del comprador.

Como criterio personal considera que es necesario realizar un sistema que permita obtener las características del computador con los precios totales del equipo, realizada la compra automáticamente actualizar el stock y elaborar el documento de compra, esto ayudaría de gran manera el tiempo de trabajo y pérdida de documentación obteniendo así datos reales.

De manera muy similar se expresa el Gerente de la Sucursal en Latacunga Licenciada Paulina Bravo Bastidas quien trabaja para esta

empresa hace siete años es decir desde sus inicios y conoce como es el movimiento de la misma, se encarga de coordinar las actividades de oficina y del departamento de ventas si existiese alguna necesidad o sugerencia para mejoras de la empresa comunicarla al Gerente General en Quito, el objetivo para el departamento que también esta a su cargo es que desea ser pionera en ventas en la provincia de Cotopaxi, así como el departamento técnico también debería apuntarse al ser pionero de venta de servicio técnico, para ella sería de muchísima ayuda si se logra automatizar en su totalidad los procesos de la empresa es mas que todas las personas que trabajen en la empresa deban ser de la carrera de sistemas que tengan nociones de lo que se vende en esta organización.

Con todo lo expuesto por los entrevistados se llega a la conclusión de que la problemática planteada al inicio de nuestro proyecto de tesis es real por lo que queda comprobado que nuestra propuesta de realizar un sistema de facturación e inventario de bodega es la solución para mejorar las actividades de la empresa, alcanzando el objetivo deseado al inicio de la entrevista.

2.3.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE ENCUESTAS APLICADAS A LOS SEÑORES EMPLEADOS DE LA EMPRESA REDEMAX INTERNET ON LINE QUITO LATACUNGA.

Los datos entregados por las personas encuestadas, cuya población son los Empleados de la empresa RedemaX Internet On line Quito – Latacunga, se registraron en cuadros demostrativos que contienen los valores de acuerdo a las variables establecidas.

(Ver: Anexo 10. Encuestas aplicadas a los empleados de la empresa RedemaX Internet On line Quito – Latacunga.)

Por medio de esta técnica hemos podido recopilar información y datos necesarios para nuestra investigación. El personal de esta entidad, manifiestan que la empresa se encuentra en un nivel de competitividad alto en el mercado tecnológico, ofreciendo también una buena atención y servicio al cliente, teniendo el 70 por ciento de aceptación en el mercado Quiteño y Latacungueño, cuenta con personal capacitado y profesional, también manifiestan que la manera en que llevan el manejo de los diferentes procesos y actividades no es la indicada ya que es de forma manual, existe también la falta de un control exacto del inventario de productos en stock en bodega; lo cual esto no ha ayudado en forma eficiente a cumplir a cabalidad los contratos de venta, retrazando así la actualización de los datos e información.

Además cuenta con los recursos necesarios para mejorar el rendimiento y normal funcionamiento de esta organización.

De acuerdo a lo manifestado se llega a la conclusión que esta empresa requiere automatizar los diferentes procesos o actividades que se ejecutan en la misma, para que agilicen y mejoren en forma eficiente y eficaz sus transacciones comerciales.

2.3.3 APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE LA OBSERVACIÓN.

Además de la entrevista y encuesta realizadas al personal que integra la empresa RedemaX Internet on Line, se ha experimentado y observado que el desenvolvimiento de las diferentes actividades dentro de esta entidad, se lo realiza en forma manual, considerando también

como un limitante la falta de control exacto del inventario de productos en stock en bodega, pues que para realizar la venta de computadores y otros suministros en ocasiones no se cuenta con el surtido de materiales requeridos para el ensamblaje de equipos, lo que significa retraso al momento de la entrega, y por ende esto afecta al rendimiento de la empresa.

Además, los datos e información que se recopilan durante todo el día laborable, son enviados por fax a Quito a la persona encargada de la contabilidad para la actualización de datos, cabe recalcar que este proceso no se lo hace diariamente que es como se debería realizar, o en su defecto se debe esperar que alguna persona de confianza viaje a dicha ciudad para la entrega de tales documentos.

Podemos concluir que estos inconvenientes surgen por la falta de un recurso que automatice las actividades diarias de la empresa, y que a medida que pasa el tiempo habrá mayor demanda de tecnología y gente que la requiera, y si no se prevé una solución adecuada se verán abocados a más dificultades en la empresa.

2.4 EVALUACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS EXISTENTES EN LA EMPRESA.

La empresa RedemaX Internet On Line como organización emprendedora que brinda sus servicios para satisfacer las necesidades a la colectividad Quiteña y Latacungueña, busca el desarrollo y mejora de los procesos que se ejecutan diariamente en esta entidad, para lo cual se debe establecer las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas de los departamentos o áreas que constituye la misma; de esta manera podremos conseguir una perspectiva certera de la

situación de cada departamento en estudio, el cual identificará los problemas que requieren una solución.

Para realizar este proceso se tomó en cuenta los datos de la observación, las encuestas y entrevistas realizadas a cada miembro que integra esta empresa.

(Ver: Anexos 11. FODA de los departamentos de la empresa RedemaX Internet on Line.)

A través de esta evaluación podemos concluir que esta entidad cuenta con un ámbito adecuado porque cuenta con varias fortalezas; pero estas están sujetas a ciertas debilidades y amenazas que impiden el buen desarrollo y funcionamiento de los procesos, las mismas que pueden ocasionar pérdida de clientes, disminución de la ventas, disminución de las utilidades, afortunadamente se presentan oportunidades que pueden ser utilizadas para el progreso de esta organización, como automatizar las diferentes actividades, agilizando el trabajo técnico y las operaciones comerciales.

CAPITULO III

PROPUESTA DEL SISTEMA

TEMA: “PROPUESTA DE UN SISTEMA EN LÍNEA DE FACTURACIÓN E INVENTARIO EN LA EMPRESA REDEMAX INTERNET ON LINE QUITO-LATACUNGA”.

3.1. INTRODUCCIÓN

El lanzamiento al mercado de un nuevo paquete informático, e incluso los intentos de clonar células de seres humanos, tienen atrás de estos cometidos, pequeñas y grandes empresas que deben ser cada día más competitivas.

El papel de las empresas hoy en día, no solo debe ser el de generar productos y servicios, lo fundamental es que éstos puedan competir en el mercado nacional e internacional, porque los mercados están inmersos en el proceso de globalización que a nivel mundial abarca el comercio de bienes tangibles e intangibles.

En este esquema, los procesos productivos de bienes y servicios, no pueden desarrollarse de manera ordinaria, para cumplir solamente ciertos objetivos. Por lo contrario tienen que involucrarse en un comportamiento de eficiencia empresarial, aplicando disciplinas y cumpliendo estándares de calidad en la generación de productos y servicios.

Esta evaluación unida a la decisión de optimizar los procesos y *automatizarlos*, es el punto de partida para que las empresas inicien el despegue hacia el reto de la globalización.

Dentro del accionar empresarial se encuentran la empresa Redemax que es una organización privada que brinda oportunidad de trabajo a los que deciden formar parte de este grupo y prestar servicio de calidad a los clientes que confían en el trabajo de este equipo.

Redemax, frente a tan importante responsabilidad dio la apertura para desarrollar un sistema de información que le permitirá automatizar y controlar procesos, creando un ambiente de trabajo eficiente y transparente, que apoyará la gestión interna y el servicio prestado a los clientes.

Con el desarrollo del sistema en línea de facturación e inventario en la Empresa Redemax Internet on line Quito Latacunga los principales beneficios logrados fueron:

- Integración de información.
- Organización en la información
- Eliminación de redundancias en datos
- Control de ingresos, procesos y salidas
- La información disponible en cualquier momento
- Interfases amigables para los usuarios.
- Optimización de procesos administrativos
- Herramientas de Gestión para toma de decisiones

3.2. JUSTIFICACIÓN

Teniendo la empresa Redemax Internet On Line entre sus principales finalidades y objetivos, la de brindar servicios a los clientes de manera ágil, oportuna y efectiva, así como también la de innovar y mejorar su capacidad de gestión, para fortalecer el desarrollo organizacional y elevar la calidad de los servicios.

Y por otra parte la Universidad Técnica de Cotopaxi como institución de educación superior quien encamina sus esfuerzos a la formación de profesionales de excelencia académica para satisfacer las necesidades de demanda laboral especializada, requerida por la sociedad en conjunto.

Es por esto que tanto la Empresa Redemax Internet on line de la ciudad de Latacunga y la Universidad Técnica de Cotopaxi han cooperado para posibilitar la optimización de recursos, la capacitación práctica que permiten aprovechar los potenciales técnicos de los estudiantes de la UTC, así como también la infraestructura y conocimientos práctico brindados por REDEMAX.

Obteniéndose beneficios mutuos que permitieron tanto a REDEMAX optimizar sus procesos mediante un sistema de información y a la UTC posicionar a sus alumnos en el campo profesional y obtener experiencia laboral.

El proyecto contempla:

1. Análisis y diseño de los módulos de:
 - Inventario de Bodega.
 - Ventas de Computadores y servicio técnico
 - Registro de cobros
2. Construcción de los módulos de:
 - Inventario
 - Facturación.
 - Cobros.
 - Diseño de la Base de Datos
 - Generación de la base de datos para dichos módulos.
 - Se elaboró la siguiente documentación:
 - Manual del Programador
 - Manual de Usuario

- Se hizo un análisis de funcionalidad.
- Se capacitó a los usuarios.

Para su ejecución se utilizó la metodología Estructurada Moderna Orientada a Datos basada en Yourdon con el paradigma de cascada con prototipos que permitió alcanzar con los objetivos planteados.

3.3. OBJETIVOS

3.3.1 OBJETIVOS GENERALES

- Diagnosticar y conocer el estado del sistema de facturación e inventario en la empresa Redemax Internet on line Quito-Latacunga.
- Establecer un Sistema de Facturación e Inventario que permita la actualización de la información en línea en la empresa Redemax Internet on line Quito-Latacunga.

3.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el estado permanente del sistema de inventario y facturación de Redemax.
- Desarrollar un sistema de facturación buscando el mejoramiento competitivo de la empresa.
- Emplear herramientas de hardware y software renovados para un mejor desarrollo del proceso de inventario y facturación.
- Aplicar la Arquitectura Cliente/ Servidor para la actualización de la información en línea.

- Obtener datos reales que sirvan para tomar decisiones.
- Sistematizar todo el proceso manual utilizado por la empresa perfeccionando de esta forma el proceso administrativo para desempeñar una mejor organización.
- Maximizar beneficios y ahorrar el tiempo en la empresa Redemax.

3.4 DEFINICIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

Los departamentos involucrados en el sistema de facturación e inventario son: departamento de venta, caja, técnico y bodega

El sistema es un apoyo al proceso de despacho y abastecimiento de artículos de una empresa, el mismo que realizará las siguientes acciones:

- Despachar ordenes de productos a clientes:
 1. Registra pedido de cliente
 2. Verifica existencia de productos
 3. Generar facturas o notas de venta
 4. Ingresar datos de un cliente
 5. Verifica datos de un cliente con el número de cédula
 6. Elaboración de proformas de equipos
 7. Genera reportes de clientes con cuentas vencidas y pendientes
- Mantener inventario
 1. Ingresar artículos
 2. Eliminar Artículos
 3. Modificaciones de artículos
 4. Generar Reportes de Artículos en existencia.

- Administrador
 1. Ingresar nuevo empleado
 2. Eliminar empleado
 3. Controlar permisos de acceso al sistema y clave de usuario

DEPARTAMENTO DE VENTAS

Proformar lo solicitado por el cliente, sugerir algo nuevo, algo que le permita satisfacer su necesidad.

Realizar la revisión de stock, inventarios y actualización de precios.

Registrar datos de clientes, cuando se venda a crédito se debe reunir la mayor información posible de los clientes: copia de cédula, pagaré, garantías, dirección, contrato, carta de promesa de pago, etc.

Realizar consultas de precios de artículos para las cotizaciones solicitadas, en forma clara, con costos reales

Elaboración de un comprobante de venta de los artículos (factura, nota de venta)

Registrar cobros, si se lo hacen al momento de venta, las ventas solamente deberá hacer el vendedor o persona autorizada, y los créditos deberán ser aprobados por el vendedor.

DEPARTAMENTO DE CAJA O COBROS:

Una vez generada la venta y creada la factura según sea el caso, emitir la impresión de la misma haciendo firmar en la copia de la factura y poniendo el sello de cancelado en la original, una vez receiptado el dinero

o cualquier forma de pago, entregará al cliente para que retire su producto.

Realiza consultas de cobros pendientes vencidos y cancelados que permita hacer un seguimiento de los clientes deudores, dar a conocer la mora, la cartera vencida y por vencerse.

Registrar datos de clientes y elaborar facturas o notas de venta de artículos y servicio técnico en especial.

DEPARTAMENTO TÉCNICO

Consulta de precios de artículos para la reparación de los equipos.

DEPARTAMENTO DE BODEGA

Control de stock de los artículos, creación de nuevos productos.

Registro de mercadería al sistema.

Seguimiento de los artículos de garantía, y préstamos.

Emisión del documento de pedido de artículos registrados por ventas.

Despacho de artículos y suministros siempre y cuando se haya emitido previamente un documento de venta

3.5 DISEÑO DFD'S

(Ver Anexo 12. Diagrama de contexto)

(Ver Anexo 13. Diagrama de flujo de datos)

(Ver Anexo 14. Diagrama entidad - relación)

(Ver Anexo 15. Modelo conceptual).

(Ver Anexo 16. Modelo físico).

(Ver Anexo 17. Diccionario de datos)

3.6 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

(Ver Anexo 18. Diagrama de tablas de la base de datos)

3.7 CODIFICACIÓN

3.7.1 DESARROLLO DE INTERFACES

El diseño de interfaz debe estar basado en las necesidades del usuario previo un estudio de las actividades que se realizan en el medio de investigación.

El programa que se utilizó para el desarrollo de interfaces es el Visual Studio .Net 2003.

3.7.2 GENERACIÓN DE CÓDIGO

El código se lo realizó programando manualmente en Visual Studio .Net 2003

3.8 PRUEBAS DEL SISTEMA

3.8.1 PRUEBA DE DATOS

Para desarrollar el sistema se trabajó de manera cercana con los usuarios por lo que se fueron abarcando todas sus necesidades por lo tanto los errores que existieron se corrigieron.

3.8.2 VERIFICACIÓN DE VALIDACIONES

Si el trabajo de análisis, diseño y programación han sido bien estructurado no existirá errores, sin embargo se debe verificar las veces que sean necesarias una aplicación segura y confiable.

3.9 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

3.9.1 CONEXIÓN POR PRIMERA VEZ

La previa verificación de los requerimientos del sistema tanto de hardware y software ayudara a que la aplicación al momento de su instalación sea satisfactoria.

Al realizar la implantación del Sistema de facturación e inventario encajan con las necesidades de los usuarios.

3.9.2 TRANSFIRIENDO DATOS

Al ejecutar el sistema ingresando datos reales, se alcanzo resultados satisfactorios permitiendo que el sistema se acople a los requerimientos establecidos por la empresa verificando de esta manera su valides.

3.10 DOCUMENTACIÓN

3.10.1 MANUAL DEL PROGRAMADOR

Este manual ayudara al programador como guía al momento de realizar un mantenimiento o actualización de la aplicación.

(Ver Anexo 19: Manual del Programador)

3.10.2 MANUAL DEL USUARIO

Detalla los pasos a seguir durante la instalación y al momento de su ejecución.

Permitiendo al usuario de la aplicación tener soporte de ayuda para un buen manejo del sistema.

(Ver Anexo 20: Manual de Usuario)

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

- Al finalizar el presente trabajo se cumplió con el objetivo establecido de desarrollar un Sistema en línea de inventario y facturación en la empresa Redemax Internet on line, facilitando y agilizando los procesos que se ejecutan en esta entidad.
- El aplicar técnicas adecuadas para la recolección de información nos permitió tener un conocimiento más detallado de la forma de funcionar de la Empresa Redemax, definiendo cuales son los procesos principales o productivos de la empresa, para enfocar el mayor esfuerzo hacia los procesos que son la razón de ser de Redemax.
- El utilizar las herramientas de software apropiadas se ha logrado que el desarrollo del presente sistema sea eficiente, confiable y adaptable a las necesidades de la empresa.
- Optimizar los procesos proporcionando información actualizada a los diferentes usuarios del sistema
- El trabajar con una empresa que le brinde las facilidades de recursos sea tanto de hardware y software a permitido la implantación y funcionamiento del proyecto planteado.
- Al elaborar el proyecto de tesis hemos podido ampliar nuestros conocimientos mediante la investigación y análisis de nuevos paquetes de software.

- El diseñar un sistema que sea amigable ha llevado a que el usuario se sienta satisfecho y complacido mejorando el desempeño en sus actividades.
- El Servicio que presta la empresa es aceptada en la ciudad de Quito y Latacunga, adquiriendo un alto nivel de competitividad en ventas y servicio técnico.
- La falta de actualización de información en forma diaria impide que la atención a los clientes sea satisfactoria.
- La empresa esta dispuesta a aceptar ideas que beneficien el buen desempeño de sus empleados.
- Esta entidad no cuenta con un sistema de facturación e inventario en las diferentes áreas dificultando la atención al público.
- La ejecución de las diferentes actividades las realizan en forma manual.

4.2. RECOMENDACIONES

- Para un mejor desarrollo del Plan de Tesis se recomienda seguir todos los pasos escritos y descritos en el Análisis y Desarrollo de Sistemas orientado a un modelo Estructural, lo cual requiere una racionalización de procesos antes de empezar un modelado de datos del sistema.
- Tener un Plan Estratégico de la Empresa además de un Plan Estratégico de Sistemas que sirvan como guía de crecimiento de la Empresa, con lo cual se tiene definido el camino que debe seguir de acuerdo al crecimiento previsto de la Empresa durante los

- siguientes años, estableciendo las normas, estándares y reglas de programación como una guía para el desarrollo del Sistema
- Dar la capacitación necesaria al personal que estará directamente involucrado con el uso del sistema, para que los datos que se ingresa sean los efectivos y confiables.
- Para que la ejecución del sistema sea correcta y óptima se recomienda que si se presentan dudas sobre el manejo del software recurran a la ayuda del manual de usuario o a su vez a las personas que lo desarrollaron.
- Para que la información sea real se debe ingresar de forma continua y permanente los datos para que permita la actualización de los mismos y ayude a la toma acertada de decisiones.
- El administrador de software delegado por la empresa deberá tomar en cuenta los requerimientos necesarios para la instalación y ejecución del sistema.
- Crear un sistema de Facturación e Inventario.
- Optimizar el rendimiento de la empresa a través de la sistematización de procesos.
- Aprovechar los recursos existentes de la empresa para brindar los mejores servicios y ser más competitivos.

Anexos

Bibliografía.

ANEXO 1

ANTEPROYECTO DE TESIS

1. SELECCIÓN Y DELIMITACIÓN

La tecnología ha revolucionado las comunicaciones durante el último decenio, logrando que el mundo sea más pequeño. El acceso a personas e información en todo el planeta es cada vez más rápida, asequible y sencillo, como lo es posible hoy en día con la transmisión de información mediante redes de comunicación.

Las redes han continuado extendiéndose por todo el país con gran rapidez, conectando a universidades e instituciones de investigación y educación, organizaciones gubernamentales o no gubernamentales, redes privadas y comerciales.

El creciente uso de redes como instrumento de comunicación y de distribución de la información, ha propiciado que las empresas se hayan planteado la posibilidad de utilizar esta forma de transmisión para difundir, gestionar grandes volúmenes de información a lugares distantes demandando seguridad y confiabilidad, es una forma de poner al alcance de los trabajadores todo el potencial de la empresa, para resolver problemas, mejorar procesos, construir nuevos recursos o mejorar los ya existentes, divulgar información de manera rápida y convertir a estos trabajadores en miembros activos de la organización.

De ahí que surge la necesidad de realizar un sistema que permita manipular datos, donde la información se transporte de una manera fiable para que lleguen correctamente a su destino.

La creación de sistemas en red han contribuido a que la información se actualice de forma inmediata y segura, e inclusive realice transacciones comerciales en forma más eficiente, logrando aumentar el aporte entre los grupos de trabajo, cualquier demora significaría subutilizar, o lo que es peor desaprovechar valiosos equipos.

El presente proyecto va enfocado a suplir las necesidades del departamento de ventas y bodega en lo relacionado con la emisión de facturas de ventas al cliente, stock e inventario de los productos existentes de la empresa Redemax Internet on line Quito-Latacunga.

Desde el período 2004 hacia delante, con perspectivas de mejora.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dado que no existen trabajos anteriores que agilicen las actividades del departamento de ventas y bodega de la empresa Redemax, se ha experimentado y observado que las diferentes actividades se realizan en forma manual, y, esta no solo afecta a un mejor rendimiento de la empresa, sino que también involucra el buen servicio al cliente que confía en esta entidad.

Consideramos, como un limitante mas, la falta de control exacto del inventario de productos en stock de bodega, puesto que para realizar la venta de computadores y otros suministros en ocasiones no se cuenta con el surtido de materiales requeridos para el ensamblaje de equipos, lo que significa retraso al momento de la entrega, e incumplimiento al contrato de venta.

Otro de los inconvenientes que se ha observado, es que existe una cartera grande de dineros por cobrar y como tales papeles se encuentran archivados en carpetas es hasta cierto punto rutinario el tener que chequear por orden de fecha los documentos para ver a que cliente se le cumple el plazo de pago.

Además, los datos e información que se recopilan durante todo el día laborable, son enviados por fax a Quito a la persona encargada de la contabilidad para la actualización de datos, cabe recalcar que este

proceso no se lo hace diariamente que es como se debería realizar, o en su defecto se debe esperar que alguna persona de confianza viaje a dicha ciudad para la entrega de tales documentos.

Estos inconvenientes surgen por la falta de un recurso que automatice las actividades diarias de la empresa, a medida que pasa el tiempo habrá mayor demanda de tecnología y gente que la requiera, y si no se prevé una solución adecuada se verán abocados a más dificultades en la empresa, y como una organización encargada de brindar a sus clientes lo más moderno en tecnología, es incomprensible que esta compañía con gente joven y emprendedora que cada día se sigue capacitando, en ningún momento explote sus recursos.

3. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La ejecución manual de las actividades que se realizan en la empresa Redemax Internet on line de Quito-Latacunga ha llevado a que los procesos que se efectúan dentro de los departamentos de venta y bodega sean casi nada satisfactorios, provocando así la pérdida de clientes que con el tiempo encaminará a la desintegración de la empresa, promoviendo en sus accionistas un sentimiento de desconcierto y desmotivación por la organización que con tanto esfuerzo y sacrificio les llevó implantarla.

4. JUSTIFICACIÓN

En vista de lo expuesto anteriormente es conveniente proponer un sistema de facturación e inventario en la empresa Redemax Internet on line Quito-Latacunga permitiendo la actualización de la información en línea, que sirva como un apoyo en la toma de decisiones a la persona encargada del departamento de ventas, y que ayude a mantener un control de los productos existentes en bodega a la persona designada en

este departamento, así como también al resto de personal que labora dentro de esta empresa, logrando mejorar la atención al cliente y ofrecer un producto de calidad.

Por lo que es muy importante determinar si los objetivos bajo los cuales fue creada la empresa se están cumpliendo a cabalidad, dado que el trabajo que se debe realizar dentro de los departamentos de venta y bodega tienen que estar bajo conceptos claros, para que sea un trabajo objetivo con soluciones prácticas como resultado.

Por eso el Sistema de Facturación e Inventario, logrará que la información se actualice de forma inmediata y segura, aliviando de gran manera los problemas de intercambio y generación de información.

Este proyecto permitirá además, involucrar a las personas que diseñan el sistema como a los que harán uso de esta aplicación, incentivando de esta manera el compromiso de trabajo en grupo.

Como la empresa Redemax Internet on line Quito-Latacunga, dispone de los recursos para poner en marcha este plan, es indispensable que sin demora se los utilicen, debido a que se estaría haciendo mal en desaprovecharlos.

Con este sistema se colaborará de gran manera a la prevención y detección de problemas futuros, mejorará el rendimiento y normal funcionamiento de la empresa, lo que ayudará también a economizar el tiempo, maximizando beneficios y la calidad en el servicio técnico y humano, permitiendo trabajar bajo los parámetros de eficiencia, eficacia, efectividad y siempre apuntando al éxito como organización.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVOS GENERALES

- Diagnosticar y conocer el estado del sistema de facturación e inventario en la empresa Redemax Internet on line Quito-Latacunga.
- Establecer un Sistema de Facturación e Inventario que permita la actualización de la información en línea en la empresa Redemax Internet on line Quito-Latacunga.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el estado permanente del sistema de inventario y facturación de Redemax.
- Desarrollar un sistema de facturación buscando el mejoramiento competitivo de la empresa.
- Emplear herramientas de hardware y software renovados para un mejor desarrollo del proceso de inventario y facturación.
- Aplicar la Arquitectura Cliente/ Servidor para la actualización de la información en línea.
- Obtener datos reales que sirvan para tomar decisiones.
- Maximizar beneficios y ahorrar el tiempo en la empresa Redemax.

- Sistematizar todo el proceso manual utilizado por la empresa perfeccionando de esta forma el proceso administrativo para desempeñar una mejor organización.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 ANTECEDENTES

Redemax Internet on line Cía Ltda viene funcionando en Quito desde el 26 de febrero de 1997, con el fin de prestar servicio a la comunidad quiteña en el campo de la informática y computación, esta empresa en sus inicios ofreció los siguientes servicios: alquiler de computadores, transcripción de textos, asesoramiento técnico, reparación de equipos, venta de suministros y equipos nuevos; cabe indicar que desde noviembre del 2000 se ha dado más énfasis a las reparaciones y ventas de equipos, así como la instalación de redes Lan.

Redemax se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, en el pasaje Martínez Mera y F. Páez, gracias a los grandes esfuerzos y confianza de los clientes se abrió otra oficina en la ciudad de Latacunga el 08 de mayo del 2000; el 04 de mayo del 2001 se inauguró las instalaciones propias con la finalidad de dar una mejor atención a los clientes, situada en las calles Antonia Vela y Cinco de Junio.

Redemax es una empresa que lucha por diferenciarse de sus competidores a través de sus ideas y sobre todo están comprometidos en evolucionar y perfeccionarse sobre la base de aportes e ideas de la gente que esta dedicada a asegurar que Redemax es una empresa exitosa y un excelente lugar de trabajo.

“Redemax es una empresa que se basa en el carácter de su gente y en su cultura de excelencia, en la cual prima la pasión por alcanzar grandes logros”.

Sus accionistas invirtieron su capital con dos objetivos: el de obtener rentas económicas y el fundamental, brindar el mejor servicio a Quito y Latacunga.

Dado que la tecnología informática a nivel mundial, va avanzando en forma progresiva, a hecho necesario que las empresas busquen un mejor desempeño al querer sistematizar la mayor parte de sus actividades cotidianas, logrando así que los procesos que realizan diariamente no resulten tan tediosos.

El desenvolvimiento manual de las diferentes tareas en la empresa Redemax Internet on line, han logrado hasta cierto punto mantener conforme al cliente que requiere de sus servicios, mas no como se merecen, pero dado que el mundo de la empresa se torna cada vez más competitivo y busca satisfacer las necesidades del cliente.

La empresa Redemax Internet on line, con su matriz ubicada en la ciudad de Quito y la sucursal situada en Latacunga debe contar con un sistema que colabore con el mejoramiento de los procesos que se realizan en esta empresa, y de este modo minimizar el tiempo asignado de las responsabilidades que cada miembro de la empresa tiene, logrando así, llegar con una mejor atención al cliente .

Para fundamentar técnicamente esta investigación, se citará diversas concepciones de autores extranjeros y conceptos encontrados en las páginas Web, además se dará un comentario al respecto.

6.2 BASES TEÓRICAS

“PROPUESTA es la actividad creativa y técnica encaminada a la recomendación de una idea, proyecto.” http://diccionarios.elmundo.es/diccionarios/cgi/lee_diccionario.html Espasa Calpe (2001). Ante lo cual se puede deducir que es la aportación de ideas que permite el mejoramiento de actividades o técnicas que contribuyen al cumplimiento de objetivos, así también lo manifiesta el Diccionario Encarta 2006 en uno de sus artículos: “PROPUESTA: proposición o idea que se manifiesta y ofrece a alguien para un fin, con razones basadas en el conocimiento para inducirle a adoptarlo.

Por lo expuesto anteriormente, se puede decir que PROPUESTA es el dar a conocer un criterio personal que puede ser aceptado o no, permitiendo así dar soluciones satisfactorias a un determinado problema.

Al referirse con el término SISTEMA, [http : // www . inec . gob . ni /mecovi /sisesimn/III.Definicion%20del%20Sistema.pdf](http://www.inec.gob.ni/mecovi/sisesimn/III.Definicion%20del%20Sistema.pdf) (2002), expresa: “Es un conjunto organizado de cosas o partes ínter actantes e interdependientes, que se relacionan formando un todo unitario y complejo”.

De acuerdo a lo que indica este sitio Web se deduce que, SISTEMA es un conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí contribuyen a un determinado objetivo, pues como lo enuncia Andreu (2001) “SISTEMA.- Es un conjunto formal de procesos para desempeñar una actividad”.

Concordando con las citas mencionadas anteriormente, podemos decir que un SISTEMA constituye una herramienta fundamental para un mejor desempeño de una organización.

Así lo sustenta Puleo (2001) en la Web cuando nos dirigimos a la dirección <http://members.tripod.com/~gipsea/sistema.htm>, que define SISTEMA como: "Un conjunto de entidades caracterizadas por ciertos atributos, que tienen relación entre sí y están localizadas en un cierto ambiente, de acuerdo con un cierto objetivo".

En consecuencia, SISTEMA es aquel que esta formado por partes o cosas que forman un todo, permitiendo cumplir con los objetivos que se quieran alcanzar.

SISTEMA EN LÍNEA "Permite establecer comunicaciones bidireccionales entre el servidor y los clientes, se encarga de la integración de todo el sistema en la Red" <http://www.madrid.org/metrosur/instalaciones/comunicaciones.htm>.

El autor de la página <http://www.geocities.com/SiliconValley/Bay/8259/parte1.html> Roberto Gordo Saez (1998), hace referencia a "SISTEMA EN LÍNEA como el intercambio de información, distribución de datos de todo tipo e interacción personal con otras personas".

Alejandro Alonso (2002) http://www.geocities.com/alejandro_alonso/pagina_nueva_1.htm #1 entiende por "SISTEMA EN LÍNEA a la transmisión de datos, al movimiento de información de un punto a uno o más nodos".

Llegando a la conclusión de que SISTEMA EN LÍNEA es la transmisión de información por red a personas de un lugar a otro remoto.

<http://www.elmundo.es/diccionarios/Cuenta> Espasa Calpe (2001), se refiere con el término FACTURACIÓN a: "Emisión de una factura", pero la página Web http://\larsys_es-Soporte\ soporte de gestión\

Facturación.htm - (2002), profundiza más acerca de este término, al mencionar que FACTURACIÓN es el: "Detalle de cada una de las operaciones contables, con expresión de número, peso o medida, calidad y valor o precio".

FACTURACIÓN: "Se refiere a las ventas totales que realiza una determinada empresa durante un periodo de tiempo, después de deducir los impuestos directos que se aplican a las mismas, tales como el iva". [http:// www.templeton.es /spain /jsp-cm /guide /glossary-fjsp](http://www.templeton.es/spain/jsp-cm/guide/glossary-fjsp) Templeton Franklin (1999-2003) Diccionario Financiero.

Se concluirá diciendo entonces que, FACTURACIÓN es la entrega de un documento legal llamado factura al momento de realizar una transacción comercial detallando los productos de la compra.

Según, Finney Miller, en su libro "Curso de Contabilidad Intermedia", Tomo II, Pagina 225, se definen los INVENTARIOS DE UNA EMPRESA: "Como la compra de artículos en condiciones para la venta".

Otro concepto fue extraído del boletín No. 1, Principios y Normas Contables sobre la auditoria de los inventarios del Prof. Maldonado; y dice así: "El vocablo INVENTARIO se usa para nombrar el conjunto de aquellas partidas de bienes muebles tangibles".

El término INVENTARIO, encierra los bienes en espera de su venta, las mercancías de una empresa comercial, y los productos terminados de un fabricante, los artículos en proceso de producción y los artículos que serán consumidos directa o indirectamente en la producción

Para generalizar y profundizar un poco más acerca de lo que se va a tratar en este documento, uniremos las terminologías anteriormente citadas por algunos autores y direcciones de Internet.

Concluimos diciendo que el DESARROLLO DE UN SISTEMA EN LÍNEA DE FACTURACIÓN E INVENTARIO consistirá en: “La elaboración de un sistema de información, el cual se crea para cumplir con el propósito de elaborar una factura y de esta manera poder ver los ingresos obtenidos de un negocio, así como también, el detalle de bienes o pertenencias que ofrezca soluciones integrales, dependiendo de las necesidades del negocio o personas particulares, todo esto se logrará al aplicar la arquitectura cliente/servidor el cual permitirá la transmisión de datos en una red ”.

6.3 DETERMINACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Actualización.- Cambiar un sistema o un archivo de datos para hacerlo más actual, una actualización es una nueva versión mejorada de un producto de software ya existente.

Administrar.- Es un proceso social que lleva consigo la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una organización para el logro de objetivos.

Arquitectura.- Se refiere a la estructura general de un procesador, sistema operativo, ordenador, línea de sistemas, etc.

Base de Datos.- Conjunto de información almacenada en cualquier formato.

Bodega.- Almacén, despensa, granero, depósito en general.

Calidad.- Conjunto de propiedades o atributos que posee objetivamente un producto o servicio.

Cliente.- Cualquier elemento de un sistema de información que requiere un servicio mediante el envío de solicitudes al servidor.

Competencia.- Forma de actividad económica que persiguen las empresas o negocios para introducirse en un mercado determinado y alcanzar mayores beneficios.

Comunicación.- Proceso bilateral e interrelacionado de información que permite describir, solicitar, manifestar, revelar u ordenar sobre algún asunto o situación entre varias personas y niveles, de una estructura organizativa.

Confiabilidad.- Datos más confiables, un sistema más eficiente.

Dato.- Término general para la información procesada por un ordenador.

Diseño.- Proceso de esquematización de un proyecto de software. Es la primera fase en el desarrollo de aplicaciones.

Eficacia.- Virtud, actividad, fuerza y poder para obrar.

Eficiencia.- Diligencia y cumplimiento cabal de los objetivos, facultades, responsabilidades y deberes encomendados al personal que conforma una entidad, en los diversos niveles y unidad organizativa.

Eficiente.- Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado. Competente, capaz.

Empresa.- Organización de recursos humanos, materiales y financieros que ofrecen productos y servicios.

Estación de trabajo.- Clase de computador de uso personal construido de una forma distinta a la de los PC's.

Factura.- Recibo donde se detallan los géneros vendidos o los servicios prestados y su precio, que se ofrece al cliente como justificante del pago realizado.

Garantía.- Fianza o seguridad documental que se otorga para proteger o asegurar el cumplimiento cabal en tiempo y forma de un contrato o convenio.

Gestión.- Conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto.

Hardware.- Son todos aquellos componentes físicos de una computadora, todo lo visible y tangible.

Herramienta.- Cualquier instrumento o accesorio de uso manual o mecánico empleado en ingeniería.

Herramientas para el desarrollo de sistemas.- Estas herramientas nos ayudan como analistas a trasladar diseños en aplicaciones funcionales.

Herramientas para el diseño de sistemas.- Apoyan el proceso de formular las características que el sistema debe tener para satisfacer los requerimientos detectados durante las actividades del análisis.

Herramientas para ingeniería de software.- Apoyan el proceso de

formular diseños de software, incluyendo procedimientos y controles, así como la documentación correspondiente.

Impuesto.- Tributo, carga que ha de pagarse al estado para hacer frente a las necesidades públicas.

Información.- Elemento fundamental que manejan los ordenadores en forma de datos binarios.

Informática.- Ciencia que estudia el tratamiento automático y racional de la información, a través de los ordenadores.

Instrumento.- Conjunto de elementos que combinados entre sí en forma adecuada, sirven para alcanzar determinado fin.

Internet.- Conjunto de redes de ordenadores, creada a partir de redes de menor tamaño.

Inventario.- Relación detallada de bienes o pertenencias.

Iva.- Impuesto que recae sobre las entregas de bienes y prestaciones de servicios realizadas por empresarios y profesionales en el seno de una actividad económica.

Lan.- Es una red de área local; se trata de una red de comunicación de datos geográficamente limitada, por ejemplo, una empresa.

Manipulación.- Señala determinadas estrategias y manejos.

Mercancía.- Bienes en existencia que una empresa o negocio, dedicada a la venta o al intercambio comercial y que son adquiridos

por terceras personas con afán de obtener un lucro, mediante la venta directa o su transformación.

Organización.- Función básica de la administración, relativa al ordenamiento de las actividades, los individuos y el lugar de trabajo, que se educan a través de la planificación.

Ordenador.- Es propiamente la unidad central (CPU).

Precio. Es el valor en dinero de un determinado bien.

Proceso.- Es una operación o conjunto combinado de operaciones con datos, o secuencia de acontecimientos definida única y delimitada.

Procesador.- Conjunto de circuitos lógicos que procesa las instrucciones básicas de una computadora.

Recursos.- Son los elementos del ordenador que utilizan los dispositivos para poder funcionar correctamente.

Red.- Sistema de comunicación de datos que conecta entre sí sistemas informáticos situados en diferentes lugares.

Remoto.- Acceso a aplicaciones residentes en unidades físicamente distantes.

Sistema operativo.- Es un grupo de programas de proceso con las rutinas de control necesarias para mantener continuamente operativos dichos programas.

Sistematizar.- Reducir a sistema u organizar o estructurar un sistema.

Seguridad informática.- Técnicas desarrolladas para proteger los equipos informáticos individuales y conectados en una red frente a daños accidentales o intencionados.

Servidor.- Computadora conectada a una red que pone sus recursos a disposición del resto de los integrantes de la red.

Sistema.- En informática, este término utilizado sin otra palabra que lo adjetive designa un conjunto de hardware y software específico.

Software.- Es un conjunto de programas, documentos, procedimientos, y rutinas asociados con la operación de un sistema de computo.

Stock.- Conjunto de mercancías en depósito o reserva.

Tecnología.- Conjunto de los conocimientos, instrumentos y métodos técnicos empleados en un sector profesional.

Transacción.- Acuerdo comercial entre personas o empresas.

Transmisión.- Transferencia de información de un lugar a otro, tanto dentro de un ordenador o computadora.

Usuario.- Persona que tiene una cuenta en una determinada computadora por medio de la cual puede acceder a los recursos y servicios que ofrece una red.

Venta.- Acuerdo o contrato mediante el cual un vendedor transmite una propiedad, real o personal, a un comprador a cambio de un precio pagado con dinero.

Wan.- Red de área amplia, red generalmente construida con líneas en serie que se extiende a distancias mayores a un kilómetro.

Web.- Es un hipertexto multimedia con texto, imágenes y sonidos que nos permite, de forma transparente, navegar por internet.

WWW.- Es un sistema de información global, interactivo, dinámico, distribuido, gráfico, basado en hipertexto, con plataforma de enlaces cruzados, que se ejecuta en Internet.

7. HIPÓTESIS

Conociendo el desenvolvimiento de la empresa, que es objeto de nuestro estudio, se da la siguiente hipótesis.

El proponer un Sistema en línea, de Facturación e Inventario, ¿Permitirá mejorar el rendimiento administrativo en la empresa Redemax Internet on line Quito-Latacunga?

8. VARIABLES

8.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Proponer un Sistema en línea de Facturación e Inventario.

8.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Mejoramamiento del rendimiento administrativo.

9. ESQUEMA DE CONTENIDOS

CAPITULO I

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1 INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE SOFTWARE.

1.2 DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA

1.2.1 Metodología de YOURDON

1.2.2 Modelo del proyecto de software

1.3 DEFINICIÓN DE HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

1.3.1 Sistemas Operativos

1.3.1.1 Sistema operativo para servidores

1.3.1.2 Sistemas operativos para clientes

1.3.2 Visual Basic.NET

1.3.2.1 Introducción

1.3.2.2 Seguridad en .NET

1.3.3 Power Designer

1.3.3.1 Introducción

1.3.4 Sistema de base de datos

1.3.4.1 Introducción

1.3.4.2 SQL Server 2000

1.4 Aplicación cliente / servidor

1.5 Seguridades a la red y aplicación

CAPITULO II

2. ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

2.1 Conocimiento General y Posicional de la empresa.

2.1.1 Resumen Histórico de la empresa

2.1.2. Base legal

- 2.1.3 Ubicación Geográfica
- 2.1.4 Objetivos
 - 2.1.4.1 Objetivo general
 - 2.1.4.2 Objetivos Específicos
- 2.1.5 Misión
- 2.1.6 Visión
- 2.1.7 Finalidad
- 2.1.8 Metas
- 2.1.9 Políticas
- 2.1.10 Expectativas
- 2.2 Organigramas
 - 2.2.1 Organigrama estructural
 - 2.2.2 Organigrama funcional
 - 2.2.3 Organigrama posicional
- 2.3 Análisis e interpretación de la Información.
 - 2.3.1 Análisis de las entrevistas
 - 2.3.2 Análisis e interpretación de encuestas
 - 2.3.3 Aplicación de la técnica de observación
- 2.4 Evaluación de los departamentos existentes en la empresa

CAPITULO III

3. PROPUESTA DEL SISTEMA

- 3.1 Introducción
- 3.2 Justificación
- 3.3 Objetivos
 - 3.3.1 Objetivos generales
 - 3.1.2 Objetivos específicos
- 3.4 Definición del área de trabajo
- 3.5 Diseño DFD's
- 3.6 Desarrollo de la Base de Datos

- 3.7 Codificación
- 3.8 Pruebas del Sistema
 - 3.8.1 Prueba de datos
 - 3.8.2 Verificación de validaciones
- 3.9 Implantación del sistema
 - 3.9.1 Conexión por primera vez
 - 3.9.2 Transfiriendo datos
- 3.10 Documentación
 - 3.10.1 Manual del programador
 - 3.10.2 Manual del usuario

CAPITULO IV

- 4.1. Conclusiones
 - 4.2. Recomendaciones
- Anexos
- Bibliografía.

10. POBLACIÓN Y MUESTRA

En la presente investigación, la población estará formada por: accionistas, proveedores, empleados, de acuerdo a información obtenida en la misma empresa.

Los proveedores son las empresas que proveen o abastecen de todo lo necesario para el ensamblaje de equipos y otros suministros.

Cabe mencionar que el sector más involucrado con el sistema serán los empleados de la empresa ya que son las personas que directamente manejan el control de inventario y stock en bodega.

Cuadro N° 1. Cuadro de población de los sectores: accionistas, proveedores.

Ciudad \ Sector	Quito	Latacunga	Total
Accionistas	2	4	6
Proveedores	5	-	5

Cuadro N ° 2. Cuadro de población del sector empleados.

Empleados			
Ciudad \ Sector	Quito	Latacunga	Total
Contador	1	-	1
Gerente administrativa	1	1	2
Técnico	1	2	3
Recepcionista	-	1	1
Suma	3	4	7

Cuadro N ° 3. Cuadro porcentual de todos los sectores de la población.

Sector	Total	Porcentaje
Accionistas	6	100 %
Proveedores	5	100 %
Empleados	7	100 %

11. METODOLOGÍA

Según el Dr. Luis Flores Olmedo autor del libro Diseños de investigación educativa (1999), la metodología “Es la descripción, el análisis y la valoración crítica de los métodos de investigación para lograr el conocimiento científico”.Página 79.

De acuerdo a lo que se ha observado en la empresa Redemax Internet on line, tanto en Quito como en Latacunga, en la presente investigación aplicaremos los métodos que a continuación se detalla:

11.1 MÉTODOS PARA LA INVESTIGACIÓN

Como lo manifiesta Izquierdo Enrique (1997) “El método es el camino, es la estrategia de la ciencia; es un proceso para llegar a descubrir la naturaleza del objeto” Pagina. 21.

11.1.1. MÉTODO INDUCTIVO

El método inductivo es un proceso analítico-sintético mediante el cual se parte del estudio de casos, hechos o fenómenos particulares para llegar al descubrimiento de un principio o ley general que los rige.

El método inductivo sigue los siguientes pasos:

- Observación
- Experimentación
- Comparación
- Abstracción
- Generalización

Mediante la aplicación de este método se intenta recoger todo tipo de información siguiendo los pasos detallados anteriormente hasta lograr el objetivo final que es lograr un nuevo sistema de información.

11.1.2. MÉTODO DEDUCTIVO

El método deductivo sigue un proceso sintético - analítico, es decir contrario al anterior; se presentan conceptos, principios, definiciones, leyes o normas generales, de las cuales se aplican; o sea examinan casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentadas.

El método deductivo sigue los siguientes pasos:

- Aplicación
- Comprensión
- Demostración

Lo que se pretende al aplicar los pasos de este método es que el sistema de información arroje datos reales que sean de importancia para la empresa.

11.1.3. MÉTODO DE LA OBSERVACIÓN DIRECTA

Es aquella en la cual el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar.

11.2 TÉCNICAS

Para la recolección de los datos que serán la fuente principal de nuestra investigación utilizaremos las siguientes técnicas:

11.2.1 LA OBSERVACIÓN

Así considera Malinowski (1989) que observar “Es abstraer activamente la realidad exterior” Página 113.

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos, esta técnica será aplicada en la empresa Redemax interne on line.

11.2.2. LA ENTREVISTA

Así manifiesta Francisco Leiva Zea, autor del libro Nociones de Metodología de Investigación Científica (1997), Tercera edición en cuanto al término entrevista “Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas: el entrevistador o investigador y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información de parte de éste, que es por lo general, una persona entendida en la materia de la investigación, es la etapa de la familiarización y abre la puerta al diálogo; el cierre de la entrevista permite dejar la puerta abierta para un nuevo encuentro” Página. 203.

Dicha técnica será empleada para obtener información de gerente general, gerente de la sucursal de la empresa a la cual va dirigido este proyecto.

11.2.3. LA ENCUESTA

Como nos citan los autores Jiménez C., Logroño M., Rodas R., Yépez E. en el módulo de Tutoría I (1999) “Es una técnica que sirve de un cuestionario debidamente estructurado, mediante la cual se recopilan los datos provenientes de la población frente a la problemática determinada” Página 165.

Hernández, R. (1991) define al cuestionario como “Un conjunto de preguntas que llena el encuestado sin ningún tipo de presión o intervención del encuestador” Página 285, por tal motivo nos apoyaremos en esta técnica, que será aplicada a: empleados y proveedores de la empresa Redemax Internet on line Quito - Latacunga.

11.2.4. TÉCNICA BIBLIOGRÁFICA

Consiste en recopilar datos bibliográficos que nos permitirán recolectar información. Esta es la técnica que nos ayudará a obtener la información del actual plan de investigación.

11.3. INSTRUMENTOS

Georgio, T (2001) opina como instrumento a “Aquello que sirve de medio para hacer algo o conseguir un fin”.

Para sustentar la presente investigación utilizaremos los siguientes instrumentos:

- Fichas de observación
- Formulario o preguntas semiestructuradas.
- Cuestionario y fichas bibliográficas

12. DISEÑO ESTADÍSTICO

Para completar este trabajo de investigación se aplicará la estadística descriptiva, que nos permitirá describir y analizar la población seleccionada, la misma que ayudará a interpretar los resultados de manera cuantitativa y cualitativa, para lo cual utilizaremos los diagramas circulares.

13. RECURSOS

Para la ejecución del plan propuesto los recursos a utilizarse serán:

13.1 HUMANOS

- Accionistas y trabajadores de Redemax.
- Proveedores.
- Director y Asesor de tesis.
- Especialistas y grupo investigador.

13.2 MATERIAL

Cuadro Nº 4. Gastos materiales para el desarrollo del proyecto

	Cantidad	Precio unitario.	Total
Disquetes	30	0.60	\$ 18.00
Hojas papel bond	500	0.05	\$ 25.00
Impresiones	470	0.25	\$117.5
Anillado	10	1.50	\$ 15.00
Transporte			\$ 80.00
CD	12	1.00	\$ 12.00
Quemada de información en CD	5	5.00	\$ 25.00

13.3 TÉCNICO

Cuadro N° 5. Egresos de recursos técnicos que se utilizarán en el proyecto.

	Horas	Precio unitario	Total
Alquiler de computadores	1140	0.40	\$456.00
Uso de Internet	96	1.00	\$ 96.00
Llamadas telefónicas			\$ 24.00
Herramientas de software			\$600.00
Levantar datos estadísticos			\$450.00

13.4 IMPREVISTOS

- Daños en los disquetes
- Cortes de energía eléctrica
- Floppys defectuosos
- Laboratorios de computación no disponibles.

La suma total de egresos de los recursos materiales y técnicos que serán utilizados para la realización del proyecto de tesis, llegará a un valor de \$ 1.918.5.

NOTA: Cabe mencionar que los gastos serán solventados por el grupo investigador en un 60 por ciento y el 40 por ciento por la empresa que es objeto de estudio

14. BIBLIOGRAFÍA.

14.1. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Microsoft Corporation (2000) Microsoft Visual Basic 6.0 Manual del programador, McGrawHill Interamericana de España, Edición Mercedes Franco y José Domínguez.

Microsoft Corporation (2000) Microsoft MS- DOS Manual del usuario, McGrawHill Interamericana de España, Edición Segunda.

Jamsa, Kris (1996) Programación de internet / TCP / IP, México.

Gil, I. (1997) Sistemas de Tecnologías de la Información para la gestión, McGrawHill, España.

Senn, Janes A. (1996) Análisis y Diseño de sistemas de información, McGrawHill, México.

Emery, James C. (1996-1999) Sistemas de planeamiento y control en la empresa, El ateneo, Buenos Aires.

14.2 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Diccionario enciclopédico práctico COLOR (2000), Editorial Norma Referencia.

Microsoft Corporation (2003) Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta.

Arcentales, Nelson Dávalo (1999) Enciclopedia Básica de Administración Contabilidad y Auditoría (C.P.A), Tercera Edición.

<http://www.monografias.com/trabajos13/estesi/estesi.shtml#QUEES>

http://glosario.panamacom.com/listado.php?id_c=19

Lombardo, R. y Pacher, A. (1998) Revista FAC Vol. 26 núm. 3

<http://www.fac.org.ar/faces/comites/glosario.htm>.

Jiménez C. Logroño M. Rodas R. Yépez E.(1999) Programa de Capacitación de Liderazgo Educativo, Página 165.

Izquierdo, Enrique A. (1997) Investigación Científica, Guía de estudio y técnicas de investigación, Tomo 4

Izquierdo, Enrique A. (1997) Investigación Científica, Guía de estudio y técnicas de investigación, Tomo 5, Página 21.

Olmedo, Luís F (1999) Diseños de investigación educativa, Página 79

Malinowski (1989), Página 113

Hernandez R. (1991), Página 285

14.3. BIBLIOGRAFÍA CITADA

Espasa Calpe (2001), http://diccionarios.elmundo.es/diccionarios/cgi/lee_diccionario.html

Diccionario Interactivo ENCARTA (2003).

<http://www.inec.gob.ni/mecovi/sisesimn/IIIDefinicion%20del%20Sistema.pdf> (2002),

Puleo (2001)<http://members.tripod.com/~gapsea/sistema.htm>

Espasa Calpe (2001) <http://www.elmundo.es/diccionarios/Cuenta>.
<http://arsys.es-Soporte\ soporte de gestión\ Facturación.htm> (2002).

Templeton Franklin (1999-2003) Diccionario Financiero.

Finney Millar Curso de Contabilidad Intermedia, Tomo II, Pagina 225.

Prof. Maldonado, Boletín No. 1 Principios y Normas Contables sobre la auditoria de los inventarios

Prieto José M. (2002) Universidad Complutense de Madrid <http://www.ucm.es/info/Psyap/Prieto/alum9798/intranet01>.

Espinoza Manuel (México 3 de diciembre del 2000) <http://www.Programación Cliente-Servidor.html>

Elizalde Guadalupe (2000) <http://www.ucm.es/info/Psyap/Prieto/alum9798/intranet02>.

Espinoza Manuel (2000) <http://www.geocities.com/SiliconValley/8195/noscs.html>.

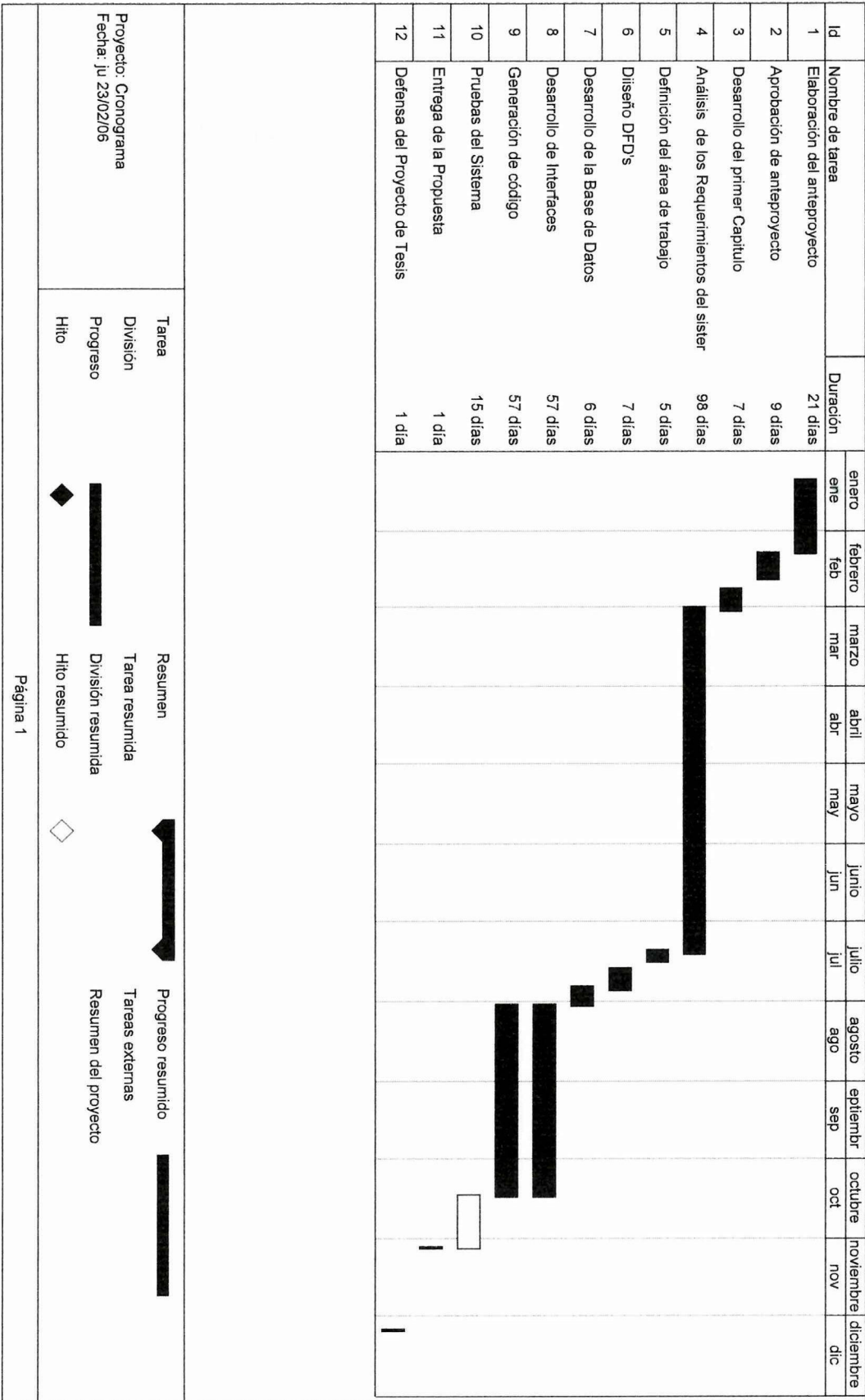
Leiva Zea Francisco (1997) Nociones de Metodología de investigación Científica, Tercera Edición., Página. 203.

Diccionario esmas.com (2000) http://diccionarios.elmundo.es/diccionarios/cgi/lee_diccionario.html?busca=actualización&diccionario

<http://www.madrid.org/metrosur/instalaciones/comunicaciones.htm>.

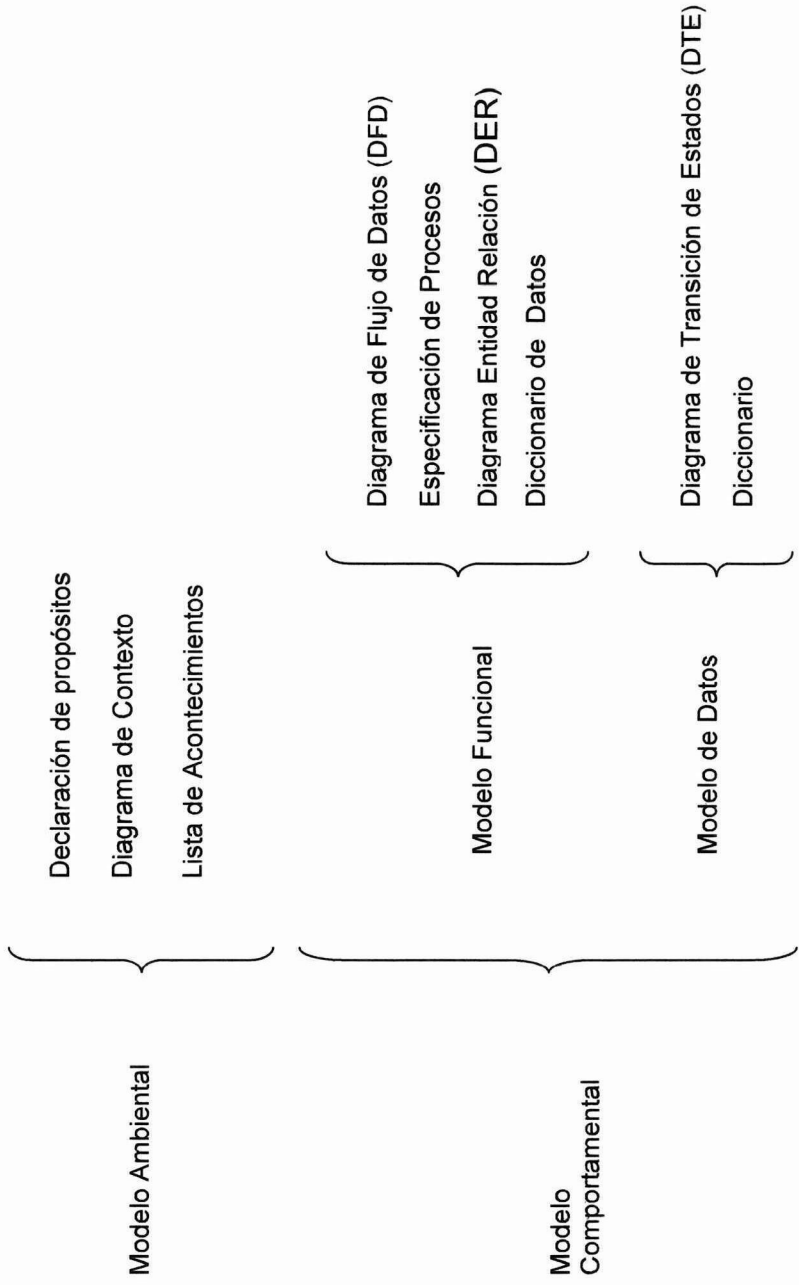
Gordo Saez Roberto (1998) <http://www.geocities.com/SiliconValley/Bay/8259/parte1.html>.

15. CRONOGRAMA



ANEXO 2

**CUADRO SINÓPTICO DE LA METODOLOGÍA DE
YOURDON**



ANEXO 3

**DIAGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LOS
SISTEMAS QUE LLEGARON A LA FASE DE
PROTOTIPO**

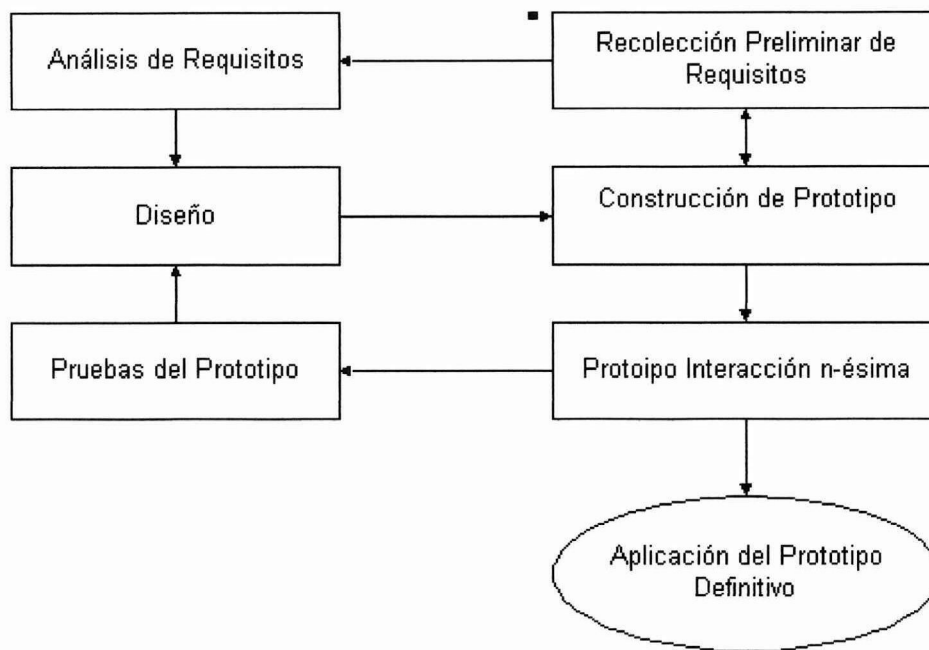


Figura 2.2 Diagrama para el desarrollo de los sistemas que llegaron a la fase de Prototipo

ANEXO 4

DIAGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LOS
SISTEMAS Y MÓDULOS QUE LLEGARON A LA
FASE DE CONSTRUCCIÓN

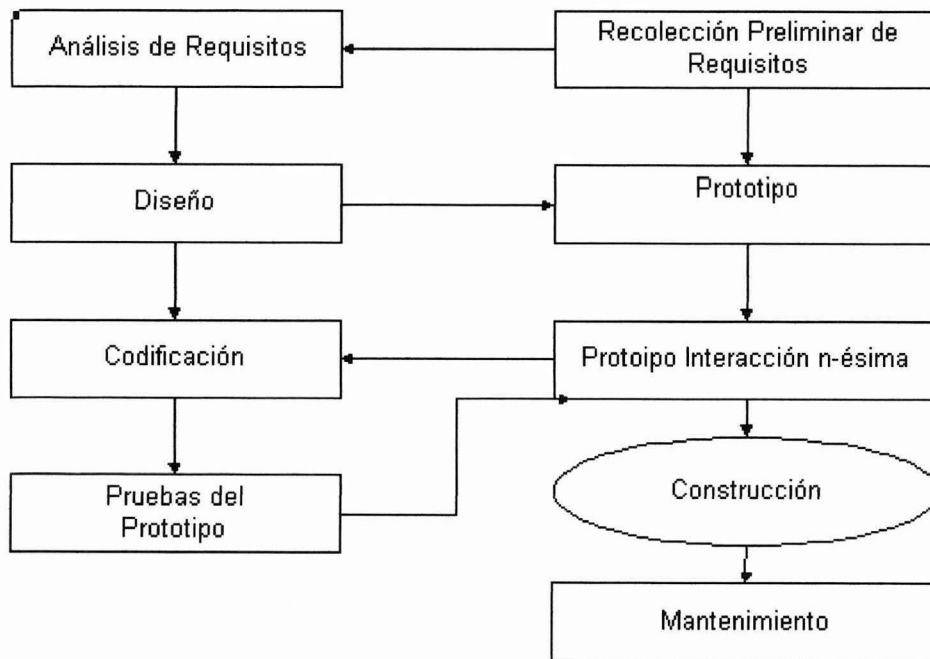


Figura 2.3 Diagrama para el desarrollo de los sistemas y módulos que llegaron a la fase de construcción

ANEXO 5

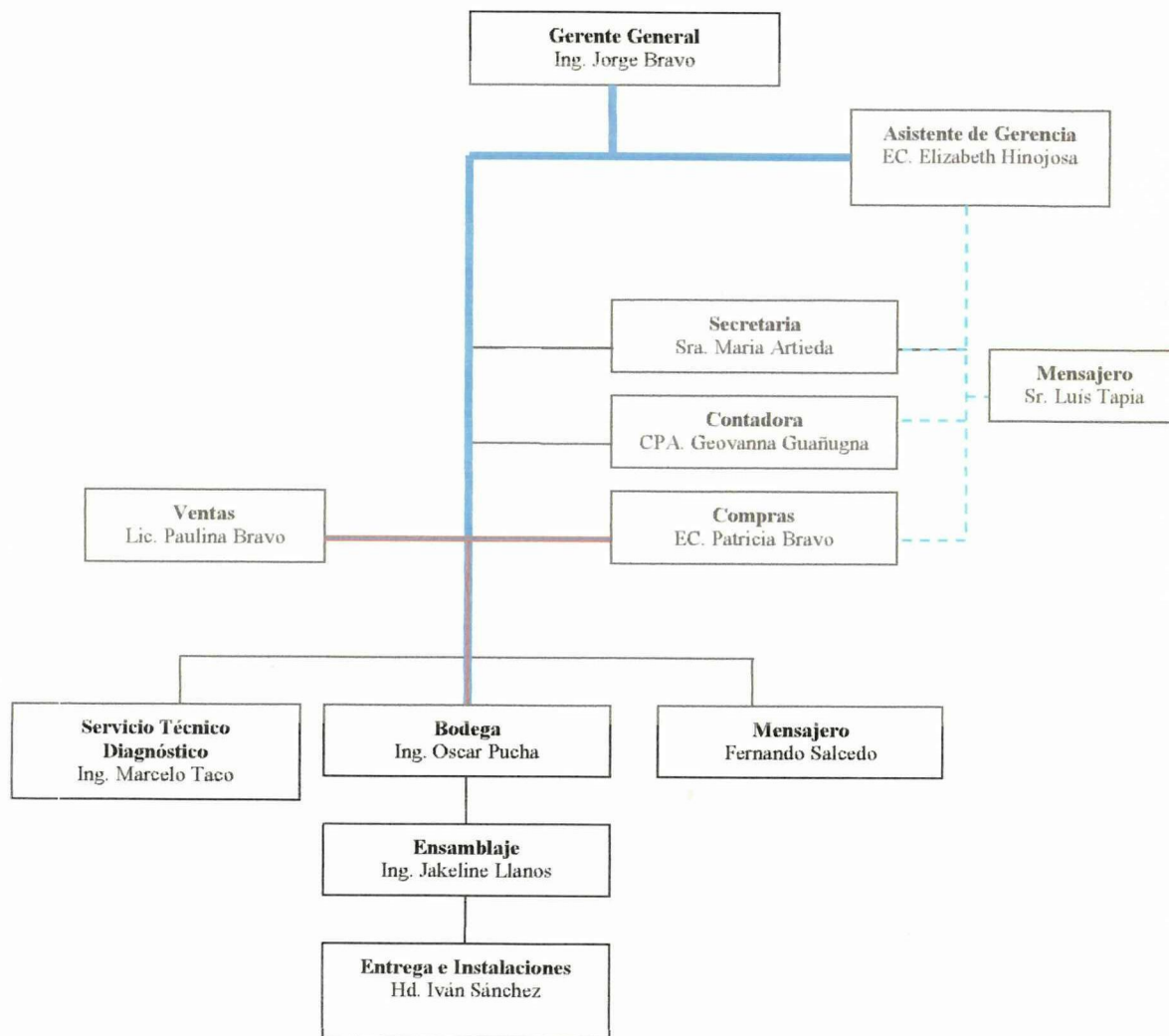
INFRAESTRUCTURA DE REDEMAX LATACUNGA

DEPARTAMENTO	SERVICIOS	INFRAESTRUCTURA
<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Recepción y Facturación 	<ul style="list-style-type: none"> Atención y servicio al Cliente. Manejo de Facturas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 computador, 1 impresora lexmark z35, fax modem
<ul style="list-style-type: none"> Departamento Ventas 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo contable y financiero. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 computador, 1 impresora laser
<ul style="list-style-type: none"> Departamento Técnico 	<ul style="list-style-type: none"> Dar soporte técnico en todo tipo de equipos de computación e impresoras. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 computador, 4 monitores, 5 teclados, 5 mouse y recursos necesarios para el soporte técnico.
<ul style="list-style-type: none"> Bodega 	<ul style="list-style-type: none"> Control de Inventario. 	<ul style="list-style-type: none"> Recursos y suministros necesarios para el ensamblaje de equipos

Nota: Todas las computadoras se encuentran en red y cuentan con Internet

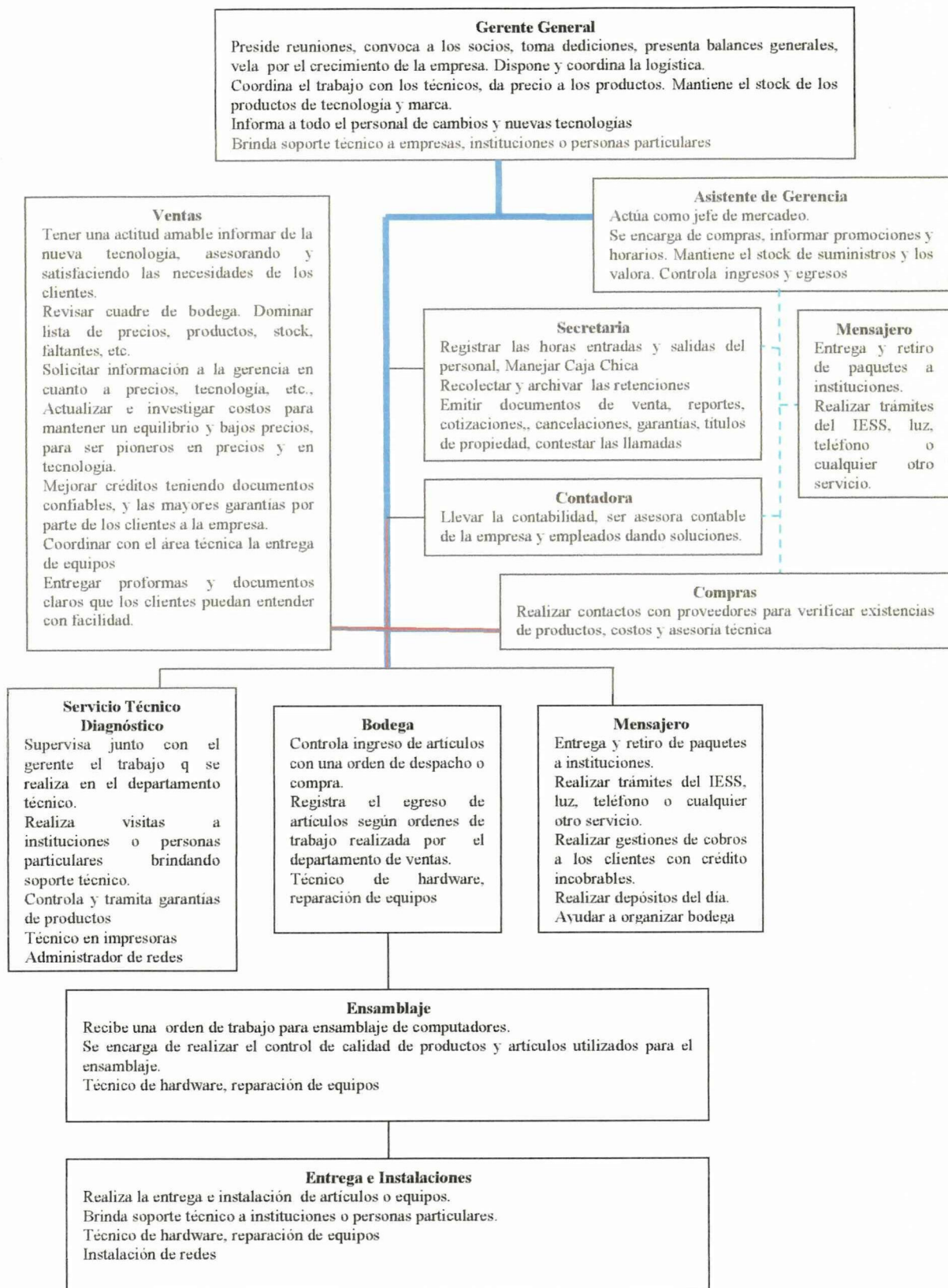
ANEXO 6

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



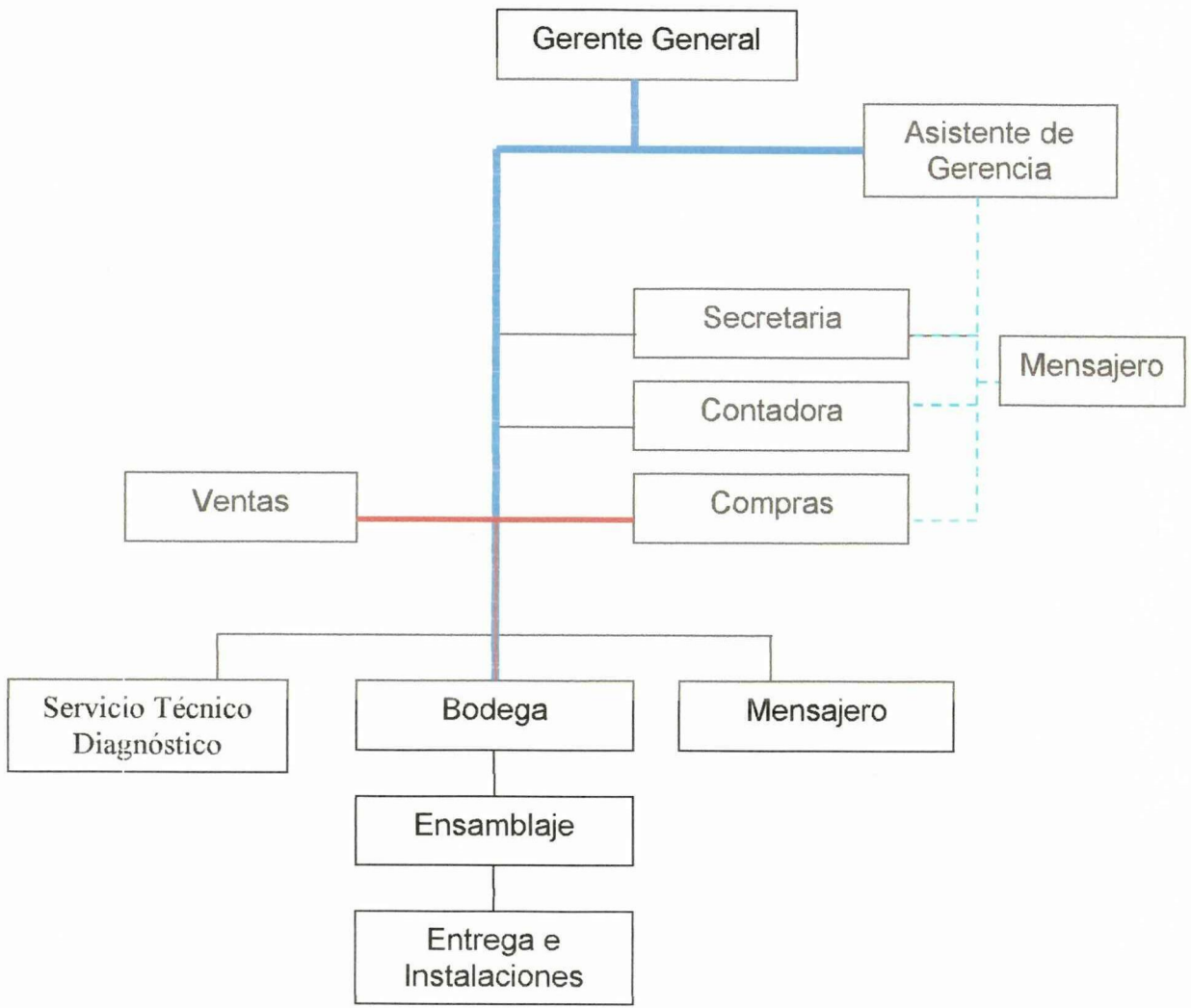
ANEXO 7

ORGANIGRAMA FUNCIONAL



ANEXO 8

ORGANIGRAMA POSICIONAL



ANEXO 9

ENTREVISTAS REALIZADAS AL GERENTE
GENERAL Y GERENTE DE LA SUCURSAL DE LA
EMPRESA REDEMAX

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

CARRERA DE INGENIERIA Y CIENCIAS APLICADAS

ENTREVISTA

Entrevista dirigida al Gerente General y Gerente de la Sucursal de la empresa RedemaX Internet on line Quito-Latacunga, los resultados de esta entrevista serán de mucha utilidad para nuestra presente investigación.

Objetivo: Conocer si los señores accionistas de la empresa RedemaX Internet on line consideran importante la propuesta de sistematizar los procesos de los departamentos de venta y bodega.

1. ¿Esta empresa a qué actividad se dedica y que servicios presta?
2. ¿Con cuantas sucursales cuenta esta empresa?
3. ¿Cuáles son los objetivos que persigue esta organización?
4. ¿Cuántos departamentos o áreas se encuentra conformada RedemaX?
5. ¿La afluencia de los señores usuarios o clientes a los servicios que ofrece esta empresa son continuamente concurrentes?
6. ¿De que manera o forma se manejan los diferentes procesos que se realizan dentro esta organización?

7. ¿Ha tenido el apoyo suficiente de sus supervisores cuando lo ha requerido?
8. ¿Considera usted necesario que las personas que integran la empresa conozcan el desempeño y la importancia que tiene los departamentos de venta y bodega?
9. ¿Los avances tecnológicos influyen en el buen desenvolvimiento y funcionamiento de los trabajos realizados en la empresa?
10. ¿Que mejora querría que se realice o se implante en la empresa para optimizar los recursos de la misma?

Análisis de las entrevistas al Gerente General y Gerente de la Sucursal de la empresa Redemax Internet on Line de Quito y Latacunga.

La presente entrevista tiene como objetivo conocer si consideran importante la propuesta de sistematizar los procesos del departamento de venta y bodega.

Para lo que se ha tomado en consideración la opinión personal de los siguientes entrevistados:

Ingeniero Jorge Enrique Bravo Bastidas Gerente General de Redemax Internet On line.

Es una de las personas que mentalizó e impulsó junto con otros socios la idea de crear una empresa que brinde y venda servicio técnico informático de calidad, a más de administrar la empresa colabora de gran manera en el departamento técnico en la ciudad de Quito.

Entre las funciones que realiza es la de coordinar actividades de oficina tanto en Quito y Latacunga, prestación de servicio técnico a instituciones públicas y privadas porque el mercado en Quito es más amplio.

La visión que tiene para la empresa es llegar a ser proveedores en venta y servicio técnico a nivel nacional.

El ser pioneros en servicio técnico de calidad a bajo costo y venta de equipos a un costo justo llegando a gente que no conoce de tecnología es su misión.

La empresa cuenta con su agencia principal en la ciudad de Quito y la sucursal en Latacunga.

Los departamentos con los que cuenta en si toda la empresa son:

Gerencia General Técnica

Gerencia en Ventas

Área de Contabilidad

Área Técnica

Área de compras

Área de recepción y facturación

Área de cartera

Los procesos que se realizan en las áreas anteriormente citadas el 80% se las hacen manualmente y un 20% sistematizada, a pesar de que existe la buena predisposición de todos no se llega a satisfacer la demanda del cliente en un 100%.

Considera que es necesario que el personal conozca como se manejan todos los procesos de la empresa para no ser dependientes de nadie y desempeñarse de mejor manera en lo laboral.

El proceso a seguirse es el siguiente:

El cliente hace petición de una proforma de computador que es dada dependiendo de las características que desee caso contrario se aconseja que tipo de computador le será útil para el propósito que desee, una vez realizada la venta se confirma si las partes y accesorios para ensamblar el equipo están en stock, dependiendo del resultado de bodega se propone la hora y fecha de entrega seguidamente se elabora un reporte técnico de ensamblaje que pasa a la persona encargada de stockiar la bodega para la entrega de las piezas que servirán al momento de armar el equipo, internamente se descargan los materiales utilizados y se entrega al técnico que procederá a trabajar en la armada del computador, por otra parte se elabora un documento legal en el área de recepción y facturación, dependiendo del monto a cobrar se destina el dinero para

banco o caja, concluyendo el proceso así con la entrega del equipo en el domicilio del comprador.

Como criterio personal considera que es necesario realizar un sistema que permita obtener las características del computador con los precios totales del equipo, realizada la compra automáticamente actualizar el stock y elaborar el documento de compra, esto ayudaría de gran manera el tiempo de trabajo y pérdida de documentación, obteniendo así datos reales.

De manera muy similar se expresa el Gerente de la Sucursal en Latacunga Licenciada Paulina Bravo Bastidas quien trabaja para esta empresa hace seis años es decir desde sus inicios y conoce como es el movimiento de la misma, se encarga de coordinar las actividades de oficina y del departamento de ventas si existiese alguna necesidad o sugerencia para mejoras de la empresa comunicarla al Gerente General en Quito, el objetivo para el departamento que también esta a su cargo es que desea ser pionera en ventas en la provincia de Cotopaxi, así como el departamento técnico también debería apuntarse al ser pionero de venta del servicio técnico, para ella sería de muchísima ayuda si se logra automatizar en su totalidad los procesos de la empresa es mas que todas las personas que trabajen en la empresa deban ser de la carrera de sistemas que tengan nociones de lo que se vende en esta organización.

Con todo lo expuesto por los entrevistados se llega a la conclusión de que la problemática planteada al inicio de nuestro proyecto de tesis es real por lo que queda comprobado que nuestra propuesta de realizar un sistema de facturación e inventario de bodega es la solución para mejorar las actividades de la empresa y alcanzamos el objetivo deseado al inicio de la entrevista.

ANEXO 10

ENCUESTAS APLICADAS A LOS EMPLEADOS DE
LA EMPRESA REDEMAX INTERNET ON LINE QUITO
- LATACUNGA

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

CARRERA DE INGENIERIA Y CIENCIAS APLICADAS

ENCUESTA

Encuestas dirigidas a los señores empleados de la empresa RedemaX Internet on line Quito-Latacunga, cuyos resultados serán de mucha utilidad para nuestra presente investigación, por lo que le pedimos contestar en forma anónima y con la mayor sinceridad posible. Lea detenidamente cada una de las preguntas y escoja la respuesta, utilizando una (X).

Objetivo: Conocer si los empleados de la empresa RedemaX Internet on line consideran importante la propuesta de sistematizar los procesos de los departamentos de venta y bodega.

1. ¿Considera usted que el servicio que brinda la empresa RedemaX es:?

Excelente ()

Bueno ()

Malo ()

Pésimo ()

2. ¿Qué tanto porcentaje considera usted que los servicios que presta la empresa tiene aceptación en la Provincia del Cotopaxi y la Provincia del Pichincha.?

Prov. Cotopaxi

30% ()

50% ()

70% ()

90% ()

Prov. Pichincha

30% ()

50% ()

70% ()

90% ()

3. ¿A que nivel de competitividad cree usted que se encuentra esta entidad en el mercado tecnológico?

Alto ()

Medio ()

Bajo ()

4. ¿Cada que tiempo se actualizan los datos e información que se recopilan durante los días laborables de la sucursal con los datos que se encuentran en la ciudad de Quito?

Cada día () semana () mes ()

Cada 2días () 2semanas () 2meses ()

Cada 3días () 3semanas () 3meses ()

5. ¿Ha aportado con ideas que permitan mejorar los procesos o actividades existentes?

SI ()

NO ()

A VECES ()

6. ¿Se lleva un control exacto del inventario de productos?

SI () NO () A VECES ()

7. ¿Se ha cumplido a cabalidad los contratos de venta de computadores y otros suministros con los clientes?

SI () NO () A VECES ()

Porqué.....
.....

8. ¿Cree usted que la forma manual de llevar los procesos que se realiza en la empresa RedemaX es la indicada?

SI () NO ()

Porqué.....
.....

9. ¿Considera usted que es necesario sistematizar los diferentes procesos de la empresa?

SI () NO ()

Porqué.....
.....

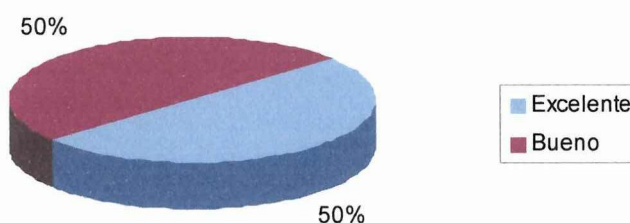
10. ¿Cree usted que la empresa cuenta con los recursos necesarios para mejorar el rendimiento y normal funcionamiento de la misma?

SI () NO ()

Análisis de encuestas aplicadas a los empleados de la empresa RedemaX Internet On line Quito – Latacunga.

1. Considera usted que el servicio que brinda la empresa RedemaX es:

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	3	50%
Bueno	3	50%
Regular	0	0%
Total	6	100%

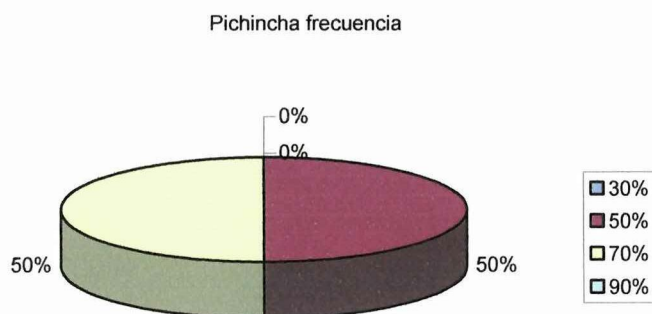


El cincuenta por ciento de los empleados consideran que el servicio que brinda la empresa Redemax Internet On line es excelente y el otro cincuenta por ciento que es bueno.

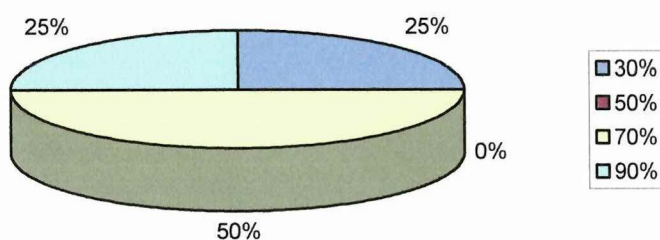
El servicio que presta la empresa Redemax es satisfactorio.

2. Qué porcentaje considera usted que los servicios que presta la empresa tiene aceptación en la Provincia del Cotopaxi y la Provincia del Pichincha.

	Pichincha frecuencia	Cotopaxi frecuencia	Total f	Porcentaje
30%	0	1	1	16.6%
50%	1	0	1	16.6%
70%	1	2	3	50%
90%	0	1	1	16.6%
Total	2	4	6	99.98%



Cotopaxi frecuencia



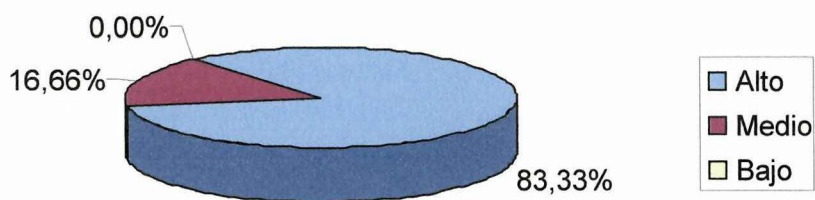
El cincuenta por ciento de los empleados de la ciudad de Quito consideran que los servicios que presta la empresa varía entre el 50% y 70% de aceptación en la Provincia del Pichincha.

El veinte y cinco por ciento de los empleados de la ciudad de Latacunga manifiestan que los servicios que presta la empresa varía entre el 30% y 90% de aceptación en la Provincia del Cotopaxi, y el cincuenta por ciento restante de los empleados piensan que tienen el 70% de aceptación en la Provincia de Cotopaxi.

Los servicios de atención que presta la empresa Redemax a través de sus empleados, son aceptados en las diferentes provincias.

3. ¿A que nivel de competitividad cree usted que se encuentra esta entidad en el mercado tecnológico?

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	5	83.33%
Medio	1	16.66%
Bajo	0	0%
Total	6	99.99%

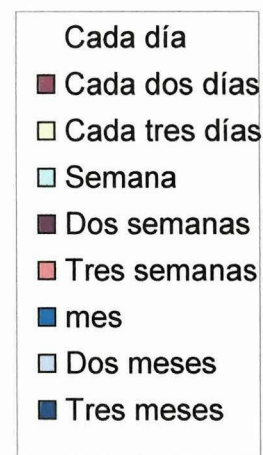
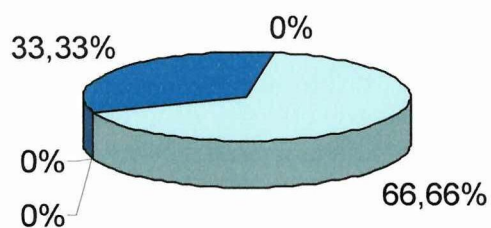


El ochenta y tres punto treinta y tres por ciento de los empleados considera que el nivel de competitividad de esta entidad es alto y el dieciséis punto sesenta y seis opina que tiene un nivel medio de competitividad en el mercado tecnológico.

La empresa Redemax se encuentra entre las empresas que brindan el mejor sistema tecnológico.

4. ¿Cada que tiempo se actualizan los datos e información que se recopilan durante los días laborables de la sucursal con los datos que se encuentran en la ciudad de Quito?

	Frecuencia	Porcentaje
Cada día	0	0%
Cada dos días	0	0%
Cada tres días	0	0%
Semana	4	66.66%
Dos semanas	0	0%
Tres semanas	0	0%
Mes	2	33.33%
Dos meses	0	0%
Tres meses	0	0%
Total	6	99.99%

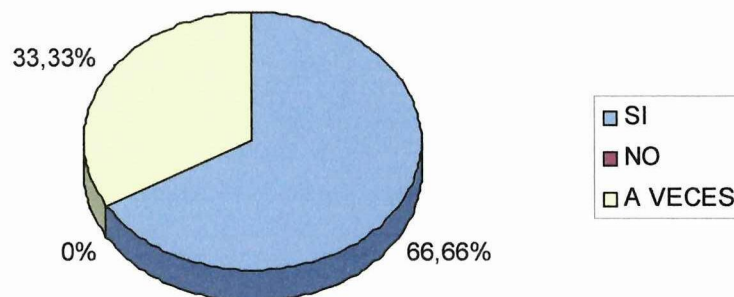


El sesenta y seis punto sesenta y seis por ciento de los empleados manifiesta que los datos recopilados tanto en la ciudad de Quito con la sucursal Latacunga se actualizan cada mes y el treinta y tres punto treinta y tres por ciento de los empleados indica que se actualizan cada semana los datos e información.

Se debe optimizar el proceso de actualización de información para mejorar las actividades en las diferentes áreas de trabajo, que posibilitan el control diario para el departamento de ventas, técnico y bodega

5. ¿Ha aportado con ideas que permitan mejorar los procesos o actividades existentes?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	66.66%
NO	0	0%
A VECES	2	33.33%
Total	6	99.99%

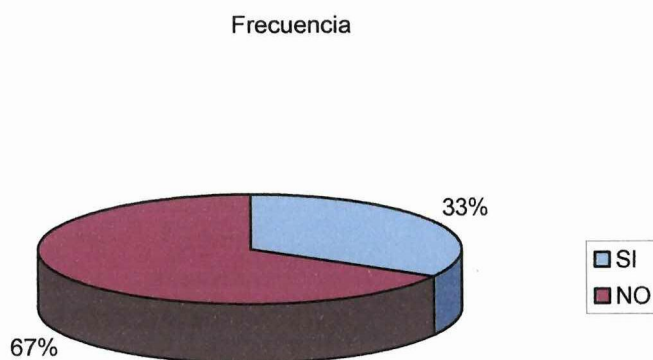


El sesenta y seis punto sesenta y seis por ciento de los empleados indica que si aportado con ideas que permitan mejorar las diferentes actividades que realiza esta organización y el treinta y tres punto treinta y tres por ciento de manifiesta que a veces han aportado con ideas.

La aportación de ideas permite que el rendimiento de la empresa sea eficiente.

6. ¿Considera usted que la forma de llevar el control del inventario de productos es eficiente?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	33%
NO	4	67%
Total	6	100%

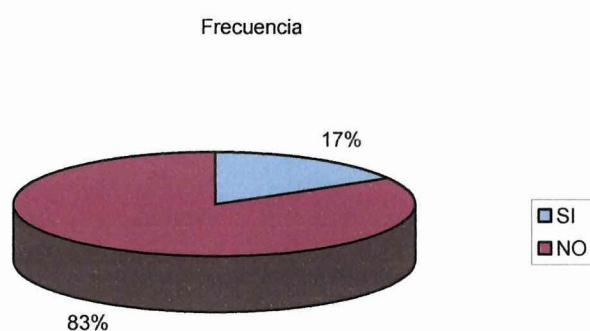


El treinta y tres por ciento de los empleados opina que si, y el sesenta y siete manifiesta que no es eficiente la forma en que se lleva el control de productos en inventario.

La empresa no cuenta con un sistema de inventario satisfactorio que permita interactuar con las diferentes áreas de trabajo y por ende brindar un servicio de calidad.

7. ¿El control de inventario de los productos en stock ha ayudado a cumplir a cabalidad los contratos de venta?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	17%
NO	5	83%
Total	6	100%

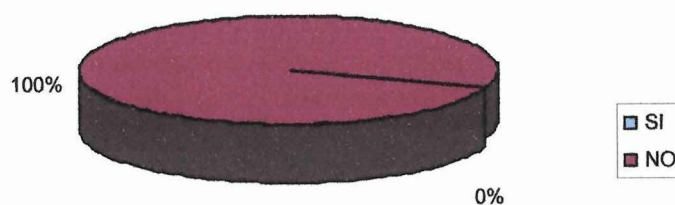


El ochenta y tres por ciento de los empleados considera que el proceso que se maneja en el departamento de ventas no ha ayudado a cumplir a cabalidad los contratos de venta y el diecisiete por ciento opina que si.

En el departamento de bodega no existe un control de inventario que permita al vendedor realizar su trabajo con cumplimiento de entrega.

8. ¿Cree usted que la forma manual de llevar los procesos que se realiza en la empresa RedemaX es la indicada?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	6	100%
Total	6	100%

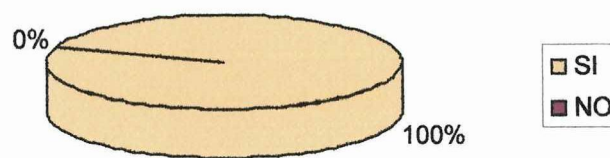


El cien por ciento de los empleados indica la forma manual de llevar los procesos que se realiza en la empresa RedemaX Internet On Line no es la indicada.

El sistema manual no permite que el cliente sea atendido con eficiencia.

9. ¿Considera usted que es necesario sistematizar los diferentes procesos de la empresa?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	100%
NO	0	0%
Total	6	100%

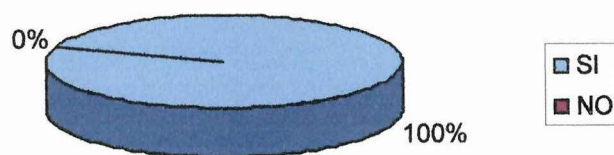


El cien por ciento de los empleados considera que si es necesario sistematizar los diferentes procesos de la empresa.

En vista que la empresa no tiene una interacción entre departamentos es necesario sistematizar el proceso de acuerdo a los avances tecnológicos.

10. ¿Cree usted que la empresa cuenta con los recursos necesarios para mejorar el rendimiento y normal funcionamiento de la misma?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	100%
NO	0	0%
Total	6	100%



El cien por ciento de los empleados piensa que la empresa sí cuenta con los recursos necesarios para mejorar el rendimiento y normal funcionamiento de la misma.

Tanto el personal administrativo y empleados tienen la apertura para crear con sistema que agilite sus actividades.

ANEXO 11

FODA DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA EMPRESA
REDEMAX INTERNET ON LINE

TABLA 1: FODA DEPARTAMENTO DE RECEPCION Y FACTURACION.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Buena Atención y servicio al Cliente. - Disponibilidad de Internet. - Disponibilidad de equipo informático. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistematización de procesos. - Capacitación al personal. - Aporte entre los grupos de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - El desenvolvimiento manual de las operaciones comerciales - Retrazo en la actualización de datos. - Descoordinación del personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acelerado desarrollo de la tecnología informática. - Competitividad en el mercado.

TABLA 2: FODA DEPARTAMENTO DE VENTAS

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de Internet. - Disponibilidad de equipo informático. - Existencia de Profesionales con conocimientos afines al área. 	<ul style="list-style-type: none"> - Automatizar los procesos. - Capacitación al personal. - Aporte entre los grupos de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - El desdesarrollo manual de las transacciones mercantiles. - Retraso en la actualización de datos. - Pérdida de documentación. - Descoordinación del personal 	<ul style="list-style-type: none"> - Acelerado desarrollo de la tecnología informática. - Competitividad en el mercado.

TABLA 3: FODA DEPARTAMENTO TECNICO

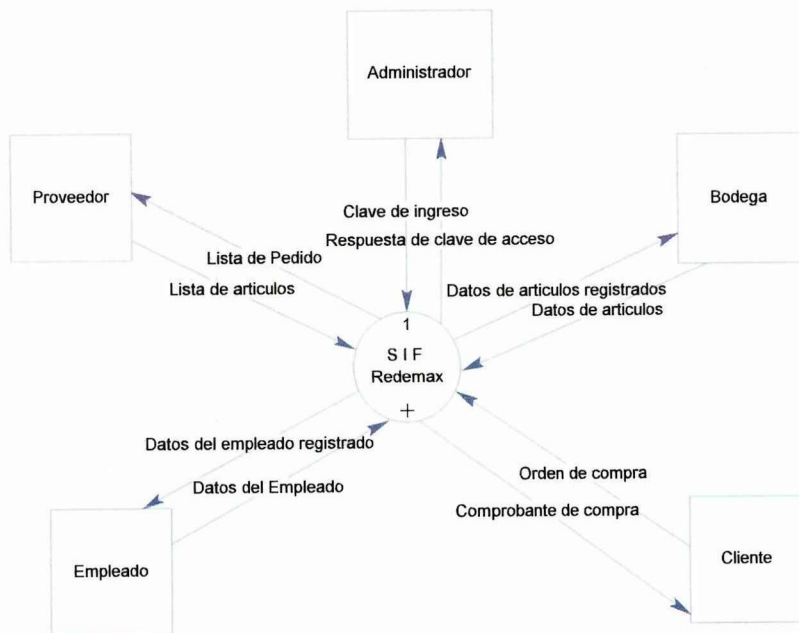
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Personal Capacitado y Profesional. - Disponibilidad de Internet. - Disponibilidad de equipos informático y recursos necesarios para el soporte técnico - Disponibilidad de Software. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación al personal. - Aporte entre los grupos de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducido espacio físico. - No contar con el surtido de materiales requeridos para el ensamble de equipos. - Descoordinación del personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acelerado desarrollo de la tecnología informática.

TABLA 4: FODA BODEGA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Factibilidad de recursos económicos. - Personal Capacitado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistematización de los procesos - Aporte entre los grupos de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de control exacto del inventario de productos en stock. - Reducido espacio físico. - Descoordinación del personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acelerado desarrollo de la tecnología informática. - Crecimiento de cantidad de suministros y equipos.

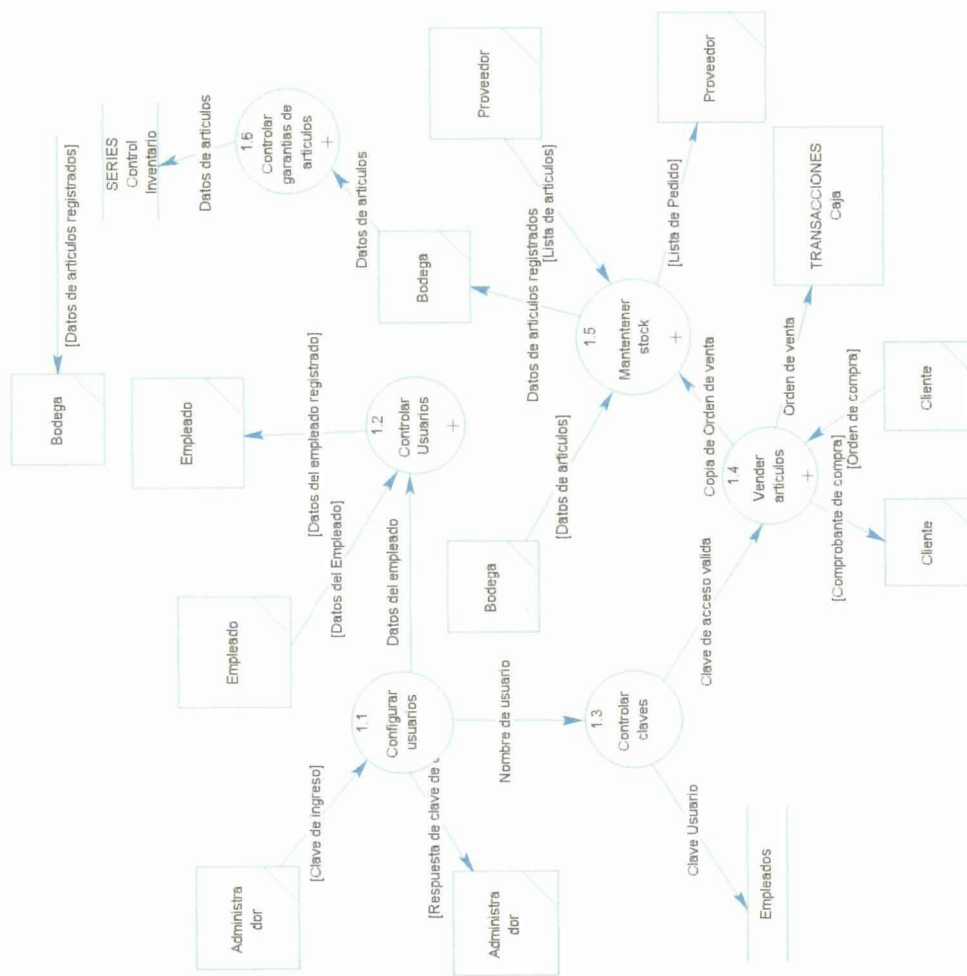
ANEXO 12

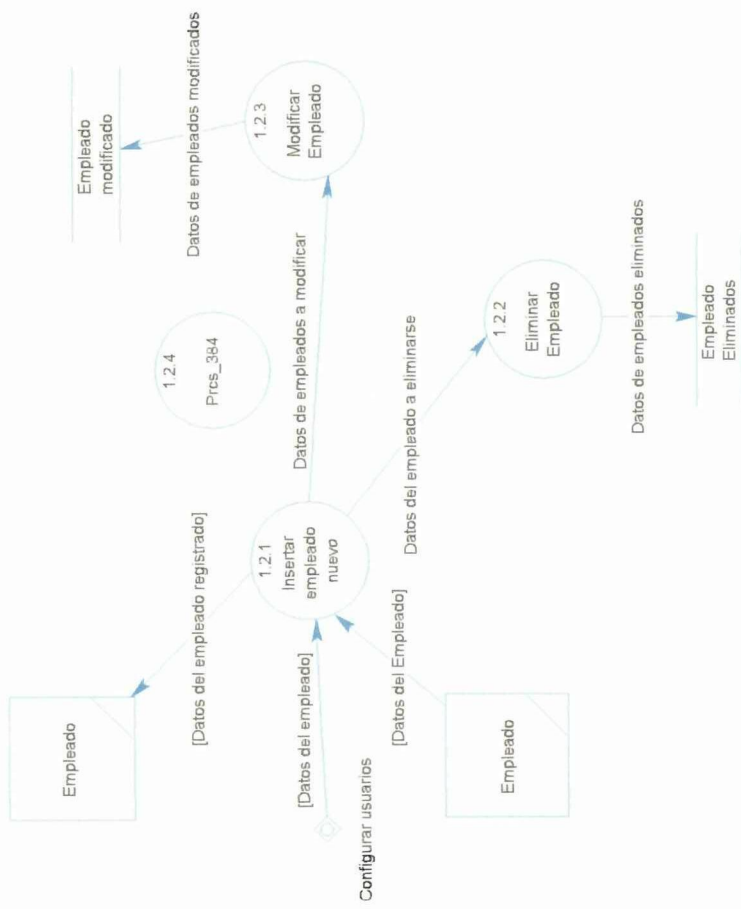
DIAGRAMA DE CONTEXTO

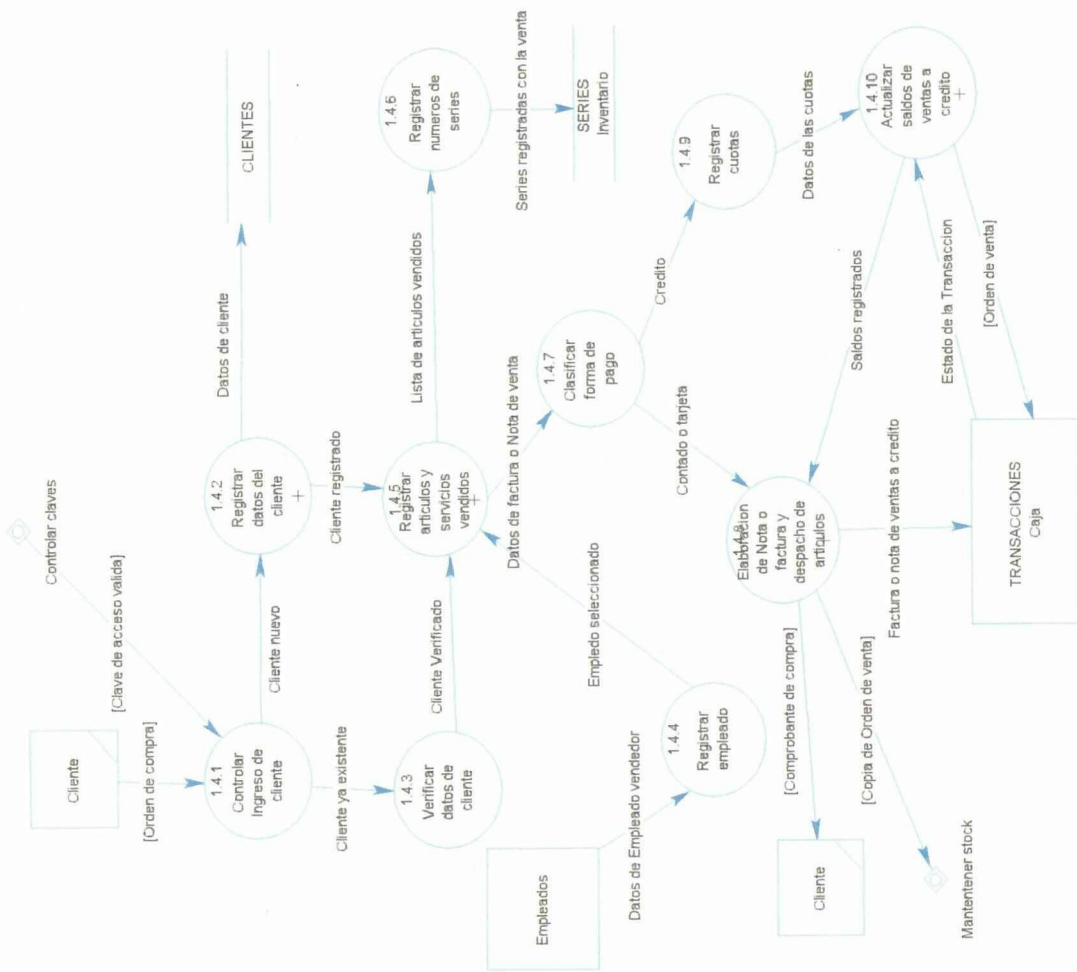


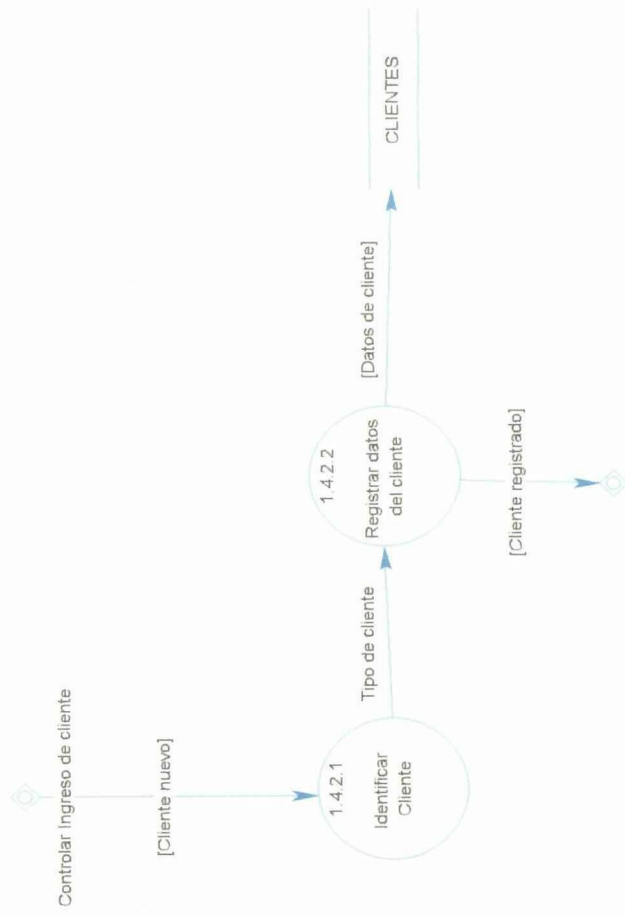
ANEXO 13

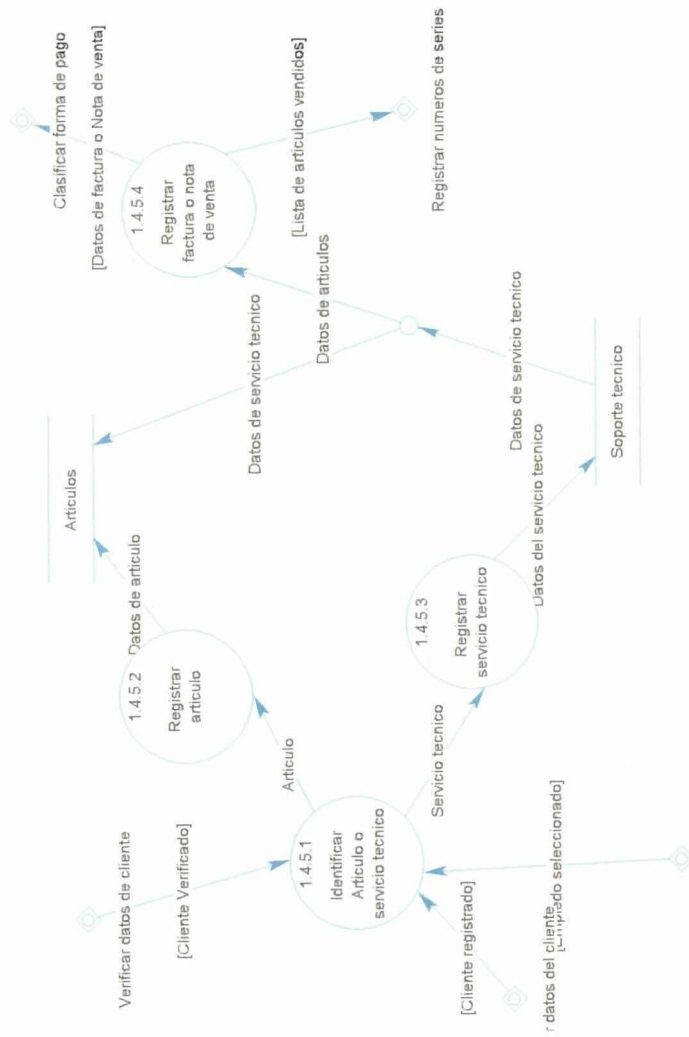
DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

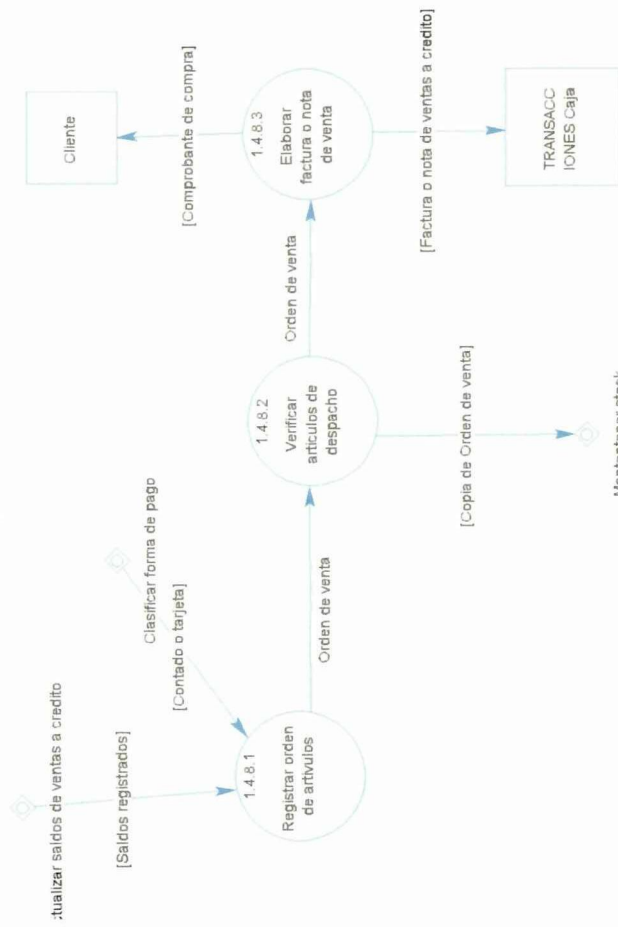


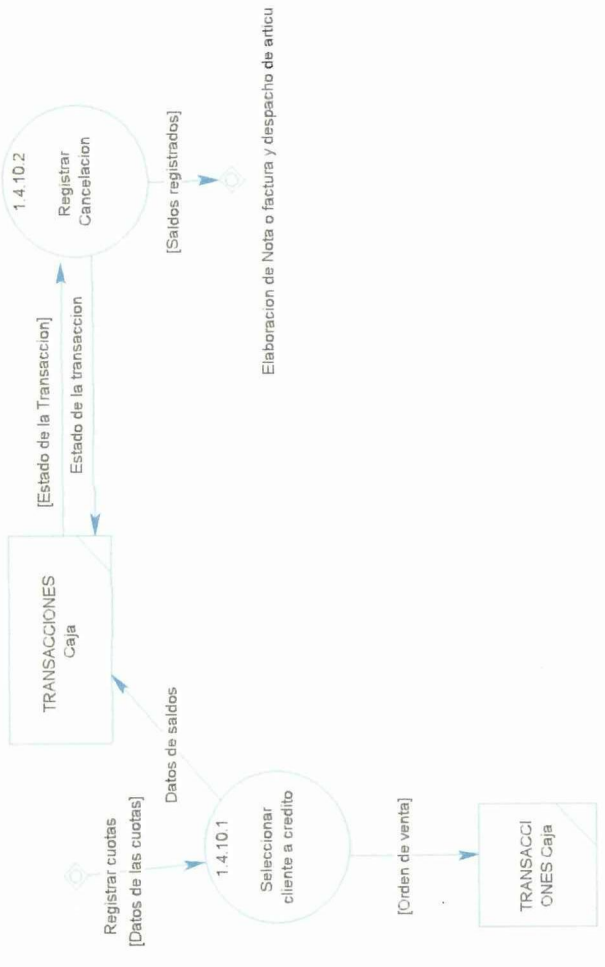




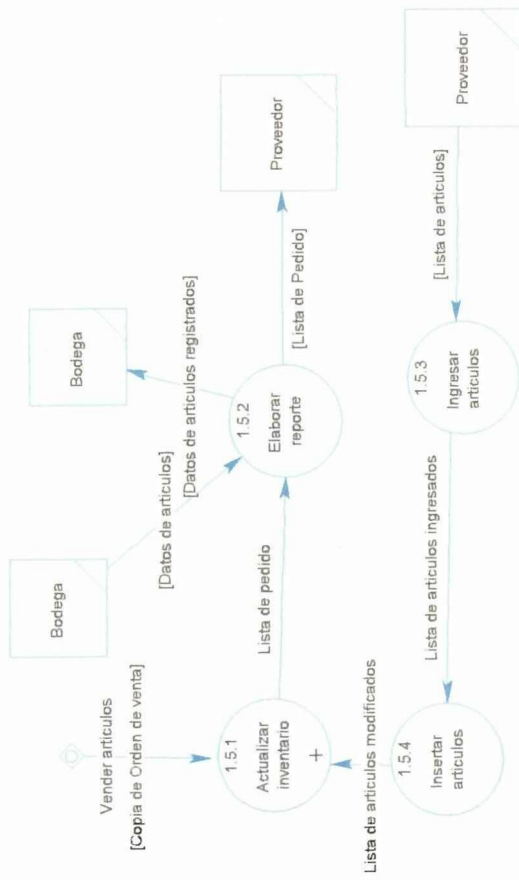


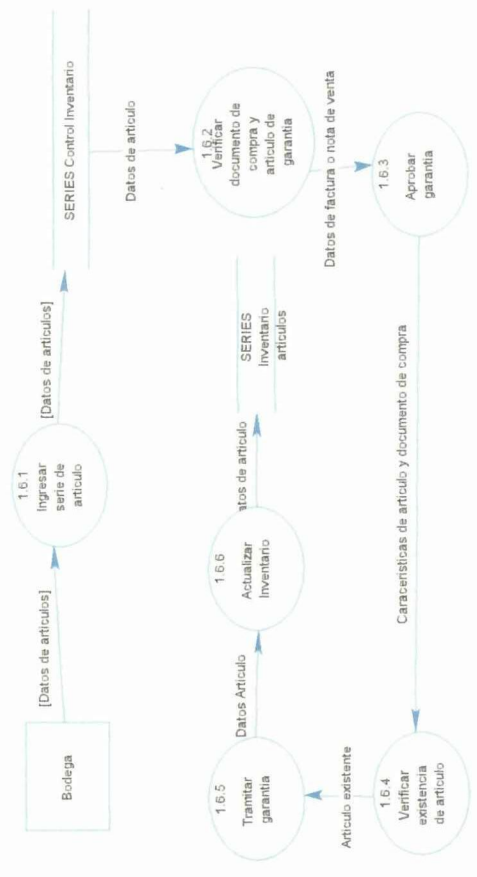






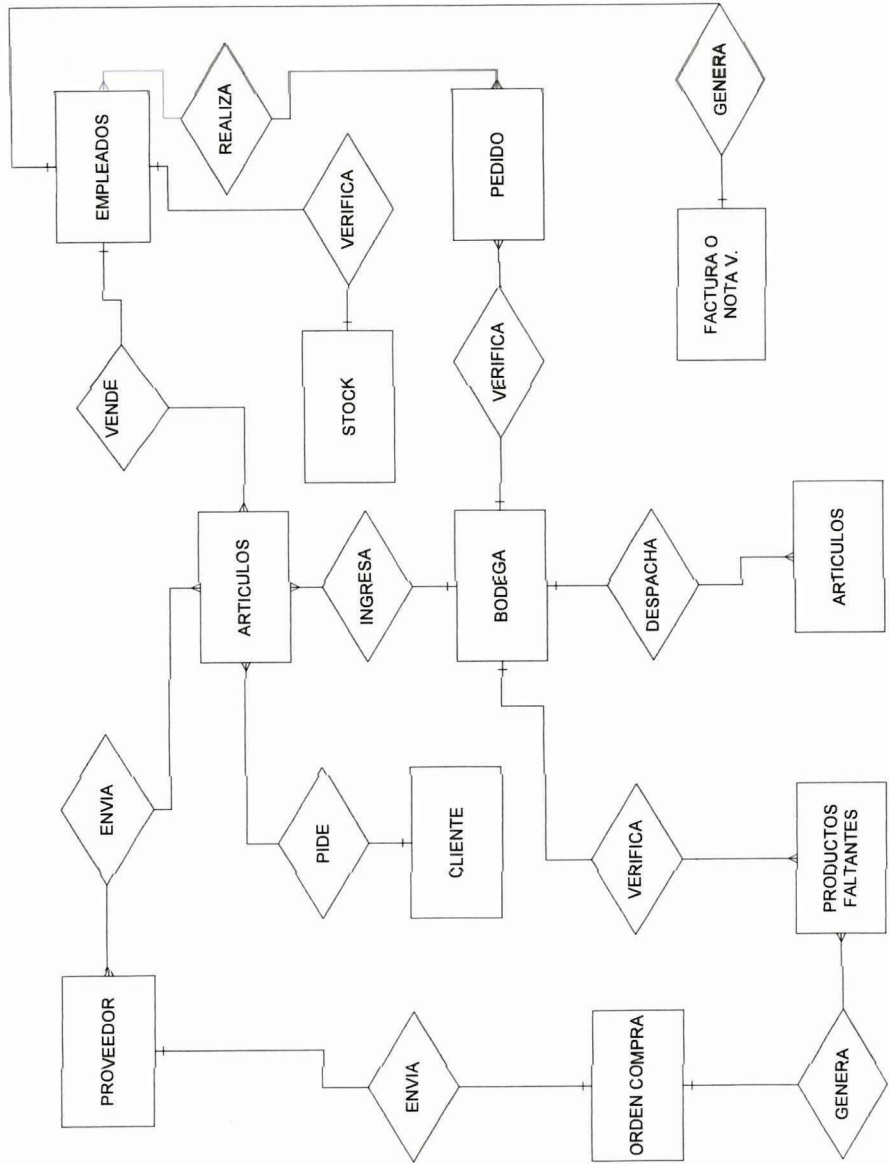
Elaboracion de Nota o factura y despacho de articu





ANEXO 14

DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN



ANEXO 15

MODELO CONCEPTUAL