

INVESOFT

(SOFTWARE PARA MANEJO Y CONTROL DE INVENTARIOS)

JOSE GABRIEL VELANDIA RIOS

UNIVERSIDAD NACIONAL A DISTANCIA “UNAD”

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS

BOGOTÁ, 2001

INVESOF

(SOFTWARE PARA MANEJO Y CONTROL DE INVENTARIOS)

JOSE GABRIEL VELANDIA RIOS

UNIVERSIDAD NACIONAL A DISTANCIA “ UNAD”

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS

BOGOTÁ, 2001

INVESOFT

(SOFTWARE PARA MANEJO Y CONTROL DE INVENTARIOS)

JOSE GABRIEL VELANDIA RIOS

Proyecto como requisito Ciclo Tecnológico

Ingeniera Sistemas

MARILU GARCIA SOTO

UNIVERSIDAD NACIONAL A DISTANCIA “UNAD”

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS

BOGOTÁ, 2001

NOTA DE ACEPTACION

DIRECTOR

JURADO

JURADO

CIUDAD: _____ **FECHA:** _____

***A mi familia por su apoyo y paciencia
en el Desarrollo de este proyecto. A mis
maestros quienes con sus orientaciones
Enriquecieron mis conocimientos.***

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

MARILU GARCIA SOTO, Ingeniera de Sistemas y Asesora Proyecto Grado, UNAD, por sus orientaciones en el desarrollo de este trabajo.

HERNANDO ROJAS, Ingeniero de Sistemas y Profesor Base de Datos, UNAD por su apoyo y orientación en el desarrollo de este trabajo.

SILVERIO GUTIERREZ, Gerente de la Empresa PUBLIPLACAS, por facilitar el estudio de sus inventarios y la participación de los usuarios para el diseño de este Sistema de Información.

ISMAEL GONZALEZ, Asesor de Proyecto, quien me orientó en el desarrollo de este software.

CRUZ YOLIMA SÁNCHEZ, Ingeniera de Sistemas ,por su Apoyo en el desarrollo de este trabajo.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. 0 ASPECTOS GENERALES

1.1	Líneas de investigación	3
1.2	Alternativas de trabajo de grado	4
1.3	Tema de investigación	6
1.4	Título del proyecto	10
1.5	Formulación del problema	10
1.6	Justificación	14
1.6.1	Justificación teórica	14
1.6.2	Justificación metodológica	14
1.6.3	Justificación práctica	15
1.7	Hipótesis	16
1.7.1	Hipótesis de 1er. Grado	16
1.7.2	Hipótesis de 2do. Grado	16
1.8	Objetivo	17
1.8.1	General	17
1.8.2	Específicos	17
1.9	Aspectos metodológicos	18
1.9.1	Métodos de Estudio	18

1.9.2	Métodos de investigación	20
1.9.3	Fuentes y técnicas para la recolección de la información	21
1.9.4	Tratamiento de la información	23
2 0	MARCO REFERENCIAL	24
3.0	ANALISIS DEL SISTEMA ACTUAL	
3.1	Estudio de factibilidad	25
3.1.1	Operacional	25
3.1.2	Técnica	27
3.1.3	Económica y Financiera	28
3.2	Arquitectura del Sistema	29
4.0	REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA PROPUESTO	
4.1	Creación de Prototipos	30
4.2	Requerimientos de Entrada y salida	35
4.3	Manejo de Diagramas	38
4.3.1	Flujo de Datos	38
4.3.2	Entidad-Relación	42
4.3.3	Diccionario de Datos	43
4.3.4	Diagrama de Hipo	48
4.3.5	Tabla Visual de Contenido	49

4.4	Requerimientos de Hardware y software	55
------------	--	-----------

5.0 DISEÑO DE SISTEMAS

5.1	Entrada	56
------------	----------------	-----------

5.2	Salida	59
------------	---------------	-----------

5.3	Controles	60
------------	------------------	-----------

5.4	Procedimientos	61
------------	-----------------------	-----------

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

LISTAS ESPECIALES

TABLAS

Tabla 1:	Síntomas y causas del Problema	11
-----------------	---------------------------------------	-----------

Tabla 2:	Factibilidad Operacional	26
-----------------	---------------------------------	-----------

Tabla 3:	Factibilidad Técnica	27
-----------------	-----------------------------	-----------

Tabla 4:	Factibilidad económica y financiera	28
-----------------	--	-----------

Tabla 5:	Requisitos del sistema	29
-----------------	-------------------------------	-----------

Tabla 6:	Diccionario de Datos	48
-----------------	-----------------------------	-----------

Tabla 7:	Requerimientos mínimos	55
-----------------	-------------------------------	-----------

PROTOTIPOS DE PANTALLAS

Prototipo No.1: Entrada al programa	30
Prototipo No.2 Presentación de Información Y captura de Datos	31
Prototipo No 3. Modelo de Reporte	33

ENTRADAS

Entrada No. 1. Control a través de Botones	35
Entrada No. 2. Ingresar Información	36
Entrada No.3 Activar Menús	36
Entrada No.4 Selección a través de un botón	56
Entrada No.5 Desplazamiento entre Registro/ selección Operaciones	57
Entrada No.6 Ingreso de Información a un registro	58

SALIDAS

Salida No.1 Información de Consultas	37
Salida No. 2 Formato de Informe	37
Salida No. 3 Contenido de registros	59
Salida No. 4 Reporte de Información	59

DIAGRAMAS

Diagrama 1: Diagrama de Flujo de Datos INVESOFIT 42

Diagrama 2: Diagrama de Entidad Relación INVESOFIT 48

Diagrama 3: HIPO INVESOFIT 49

ANEXOS

Diagrama de Bases de Datos

GLOSARIO

BASES DE DATOS: Colección de archivos a los que puede accederse por un conjunto de programas que contienen datos relacionados.

DICCIONARIOS DE DATOS: Listado organizado de todos los datos pertinentes al sistema, con definiciones precisas de las entradas, salidas, componentes de almacén y cálculos intermedios.

DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION: Modelo de red que describe con un alto nivel de abstracción la distribución de datos almacenados en un sistema, enfatiza en las relaciones entre almacenes.

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS: Describe la transformación de entradas a salidas, representa las funciones del sistema.

DIAGRAMA HIPO: Herramienta que representa una visión de alto nivel de las funciones que realiza el sistema.

ENTRADA: Información que se suministra en el funcionamiento de un sistema.

INGENIERIA DE SOFTWARE: Permite desarrollar sistema de información mediante el uso del computador.

INVENTARIOS: Proceso de control y manejo de los activos de una empresa.

INVENSOFIT: Software desarrollado para el manejo de inventarios.

MODELOS RELACIONALES: Almacena las relaciones de los datos en un modo visible para el usuario.

PROTOTIPOS: Base de datos y aplicaciones demuestra que representan varios aspectos de los sistemas que se van a crear.

PUBLIPLACAS: Empresa para la cual fue diseñado el software.

SALIDA: Resultado al procesar información.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN: Son sistemas de información computarizada que trabajan debido a la interacción resuelta entre gentes y computadoras, dando un soporte a las tareas organizacionales porque incluyen el análisis de decisiones y la toma de decisiones.

SOFTWARE: Programa de computador que ejecuta una tarea específica.

VISUAL FOX PRO: Software que facilita la programación de base de datos.

VTOC: Tabla visual de contenidos, componente del diagrama HIPO.

RESUMEN

El resultado del desarrollo de este proyecto, fue la creación del Software **INVESOFT**, para contribuir en el mejoramiento del Manejo y control de Inventarios de una empresa Editorial, realizando entre otras, las siguientes tareas: Capturar información sobre las Entradas, salidas y Devoluciones de los textos, Actualizar y modificar información, generar Reportes de Ventas diarias y mensuales.

Pretendiendo cumplir con el enfoque del ciclo tecnológico de UNAD, en lo referente a que el estudiante solucione problemas del manejo de la información, tanto en empresas publicas y/o privadas, a través del diseño de Software, para lo cual fue necesario usar las herramientas del Análisis y Diseño de un Sistema de Información y lo referente a Programación, en este caso Visual Fox Pro, con el objeto de crear ambientes que faciliten al usuario la tareas inherentes al control de Inventarios.

INTRODUCCIÓN

El proyecto de Investigación es uno de los componentes fundamentales de la estructura curricular de UNAD, lo cual lo convierte en una experiencia para que se integren y apliquen las diferentes competencias que ha adquirido el estudiante durante su formación en la solución de una situación problema aplicado a las empresas públicas o privadas de su entorno social. Además en la mayoría de las empresas el manejo de los inventarios ocupa un lugar muy importante, porque a través de ellos se controlan los Activos de la misma, es por eso que este trabajo pretende ser una respuesta a la necesidad de la empresa editorial PUBLIPLACAS en cuanto al Manejo y control de sus inventarios, en lo referente a la venta de Textos.

Se maneja el concepto de Inventarios considerando que a través de la historia los inventarios han sido el talón de Aquiles de las empresas, porque de la forma como se lleven depende la estabilidad de una organización, en muchos casos se puede afirmar que los inventarios son la columna vertebral de cualquier organización, el conocimiento de ellos suele ser utilizado en la toma de decisiones.

También hace parte del desarrollo de este proyecto la aplicación de técnicas para el Análisis y Diseño de un Sistema de Información, que permita a los usuarios manejar las entradas, salidas y devoluciones de los diferentes textos; tareas que se implementaron a través del uso de un Modelo de Base de Datos Relacional, en FoxPro, para contribuir con el desarrollo de Software aplicado a la solución de un problema, en este caso de una microempresa Editorial.

1.0 ASPECTOS GENERALES

1.1 LINEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación tiende a dar solución a una problemática regional, este proyecto esta enfocado a la **INGENIERIA DE SOFTWARE de Modelos Relacionales de Bases de Datos** de un modo en que los usuarios entiendan con más facilidad el desarrollo de tareas que permitan llevar la información del Control de Inventarios en la empresa y todas las operaciones inherentes a la Venta de textos, permitiendo unir lógicamente las diferentes piezas del grupo de trabajo u organización.

Además se considera que las exigencias tecnológicas y la evolución de la economía en el mundo moderno, exige empresas donde el manejo de la información les permita optimizar su rendimiento y competir con la demanda del mercado, lo cual se facilita con la implementación de un buen sistema de Información.

1.2 ALTERNATIVA DE TRABAJO DE GRADO

Considerando que para cumplir con los requisitos del proyecto de Grado, el Ciclo Tecnológico de UNAD ofrece la oportunidad de trabajar en diferentes áreas del conocimiento, el desarrollo de este trabajo se enfoca en el AREA DE INFORMATICA , en lo referente a la solución de problemas mediante el diseño de un SISTEMA DE INFORMACIÓN, correspondiente a la LINEA DE INGENIERIA DE SOFTWARE DE SISTEMAS, para optimizar el Manejo y Control de Inventarios de Venta de Textos en la Empresa PUBLIPLACAS, se puede considerar entre otras las siguientes alternativas:

1.2.1 Perfeccionar Tablas que manejen el control de Inventarios, por medio de la hoja de Cálculo Excel, entre las ventajas de esta alternativa esta el no requerir una mayor inversión por parte de la empresa, pues se cuenta con un equipo con el software de Microsoft Excel donde se puede llevar este control, solo habría que capacitar a una persona en el manejo del programa para que optimice los diseños.

Entre las desventajas de esta alternativa se encuentra: el uso de la Hoja de cálculo limita la velocidad al actualizar datos, por ejemplo: Si hay que cambiar un Dato, debe ser actualizada cada Fila donde este el dato; además las consultas se hacen con Recorridos

que con llevan a procesos más lentos, no se garantiza la forma de llevar el control de un stock de inventarios de manera precisa.

1.2.2 Orientar en la Compra de un Programa de Control y Manejo de Inventarios.

Tiene la Ventaja de usar un software que fue diseñado para una tarea específica, facilitando el desarrollo de las tareas de los usuarios si les capacita en su manejo.

Entre las desventajas se menciona: no en todos los casos se ajusta a los requerimientos de los usuarios, exige una mayor Inversión debido a que es necesario ajustar el software y el Hardware de acuerdo al requerimiento del sistema, se debe Capacitar al personal en el manejo del mismo, tener soporte continuo y estar dispuesto a pagar por las nuevas actualizaciones, lo cual implica más costos.

1.2.3 Diseño del Software de acuerdo a las exigencias de la empresa.

Las ventajas que trae esta propuesta son:

- ❖ El Software que se diseñe será el resultado de un trabajo en equipo, tendiente a cumplir con los requerimientos de la empresa.
- ❖ El proceso de capacitación será más ameno porque los usuarios manejarán un sistema al cual le aportaron sus ideas.

- ❖ En caso de futuras modificaciones es menos costoso porque se posee el programa fuente.

Algunas de las desventajas de esta propuesta son: requiere mayor inversión por el Ajuste del Software y el Hardware, costo del diseño del Software.

Una vez analizadas las tres alternativas, se enfocó el desarrollo de este proyecto hacia el diseño del Software computarizado **INVESOFT**.

1.3 TEMA DE INVESTIGACIÓN

Considerando el énfasis del programa de ingeniería de sistemas en el Ciclo tecnológico que prevé la producción de Software de alta Calidad y que se den soluciones a problemáticas específicas de la región donde se ofrece este programa y que para el desarrollo de este proyecto se tomó como **LINEA DE INVESTIGACIÓN: la INGENIERIA DE SOFTWARE**, referente a **Modelos Relacionales de Bases de Datos**, antes de desarrollar este tema se deben hacer las siguientes consideraciones:

1.3.1 PUNTO DE PARTIDA

Se considera a través de la solución de los siguientes interrogantes:

➤ **¿Es el tema de interés?**. Por supuesto, porque tanto en la pequeña como mediana industria es evidente la necesidad del manejo oportuno y eficiente de los inventarios, es ahí donde la aplicación de la Ingeniería de Software y el uso de los Modelos relacionales de Bases de datos, juega un papel importante para optimizar los diferentes procesos. Por otra parte, las empresas que se dedican a venta de textos, se ven forzadas a estar a un nivel competitivo en el mercado, para poder llevar el control oportuno de sus inventarios, aunque existan diseños de Sistemas de Inventarios, se cree conveniente crear un Software en este campo, que lidere el mercado de la pequeña y mediana empresa, acorde a los presupuestos manejados por las mismas.

Además la Ingeniería de Software permite la aplicación de conceptos sobre Bases de Datos, Análisis y diseño de sistemas, sistemas de información, etc., permitiendo que se perfeccione en los campos de la formación profesional, recibida en la Universidad.

➤ **¿Existe Información?** , Si, empezando en la empresa PUBLIPLACAS donde se puede contar con el conocimiento que tienen las personas que intervienen en el manejo y control de inventarios, además se puede consultar con otras empresas donde se manejan ya este tipo de programas, los libros de Contabilidad también dan a conocer las formas de manejo y control de inventarios, los textos de las asignaturas relacionadas con bases de datos, análisis y diseño de sistemas de información son elementos esenciales de consulta en el desarrollo de este proyecto.

➤ **¿Qué resultados puede traer la investigación?**. La investigación con lleva la respuesta a las necesidades de la empresa PUBLIPLACAS, que puede ser ajustada para otras empresas, con el objeto de satisfacer necesidades como:

- ✓ Información Diaria de las Ventas de los diferentes Textos.
- ✓ Control de Clientes y distribución de textos.
- ✓ Consulta de las características de los textos vendidos
- ✓ Manejo del Control de Inventarios.
- ✓ Control de las Salidas y devoluciones de textos.
- ✓ Reportes sobre los movimientos de Entrada, Salida y devolución de textos.

A nivel personal permite aplicar los conocimientos adquiridos en UNAD, para profundizar en las diferentes áreas y llegar a la solución de un problema real en el ámbito empresarial de nuestro medio.

1.3.2 OBSERVACIÓN DIRECTA

Se cuenta con la ventaja de poder visitar la empresa PUBLIPLACAS y observar como se desarrollan los procesos de manejo y control de inventarios, se puede dialogar con los usuarios y conocer directamente sus expectativas. También se puede observar el funcionamiento de empresas dedicadas a esta actividad comercial.

1.3.3 CONSULTA BIBLIOGRAFICA

Hace parte de esta consulta: Los manuales sobre control de inventarios o instrucciones que posee en este momento la empresa, los libros de contabilidad donde se especifique este tema, los libros de Bases de Datos, Análisis y diseño de sistemas de Información, Guía de Anteproyecto y Proyecto orientados desde UNAD y los demás textos que se consulten para desarrollar este proyecto.

1.3.4 CONSULTA CON EXPERTOS

Estas consultas permitirán que el sistema propuesto se ajuste más a la realidad, contando con la ayuda de **expertos**, entre los que podemos mencionar el personal dedicado al manejo de Inventarios y demás usuarios de la empresa PUBLIPLACAS, los Tutores y asesores de UNAD, que orientaran con sus enseñanzas para llevar a cabo este diseño.

1.4 TITULO DEL PROYECTO

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL MANEJO Y CONTROL DE INVENTARIOS



1.5 FORMULACION DEL PROBLEMA

Para dejar claro el problema de Investigación, se tendrán en cuenta los aspectos que se mencionan en las tabla siguiente.

Tabla No.1 Síntomas y Causas del Problema			
Síntomas	Causas	Pronóstico	Alternativa
No se tienen informe oportuno sobre las ventas de un texto determinado	Se lleva en forma manual y no se registra oportunamente el trámite en el departamento de ventas.	Obtención oportunamente sobre las ventas de un texto determinado	Control de Inventarios por medio de un SISTEMA DE INFORMACION.
En ocasiones el stock de Inventarios baja los límites permitidos	Porque no se lleva información exacta en la información de ventas No tener medios que informe el stock mínimo	Control del stock de Inventarios de ventas	Fijar elementos que avise el límite de stock por medio de un sistema de información.
Los Procesos de consulta y reportes son más demorados	Porque la información se lleva manual y se pierde más tiempo buscando la información en las fichas correspondientes y los reportes se demoran más.	Consultas y reportes más rápidos y oportunos.	Organizar la información en un SISTEMA que permita consultas rápidas. Diseñar modelo de reporte en una hoja electrónica.
En ocasiones se vuelve a solicitar entrada de textos que no tienen tanta demanda.	Por la falta de control exacto de manejo de registro y en ocasiones los funcionarios llevan mal los cálculos o cuando se realizan conteos físicos no se da oportunamente la información	Solicitar Entrada de textos según la demanda	Verificar bien el conteo físico, pero agilizar el proceso de informe al departamento de producción. Optimizar un SISTEMA de Información entre los departamentos.
Si se cambia personal, el cambio de políticas para llevar la información manual ocasiona trastornos en los inventarios sumándose más la termina de tiempo en las diferentes áreas.	Se cambia frecuentemente la metodología del control manual de inventarios	Exista un sistema organizado con normas para llevar de igual manera el control de inventarios	Capacitar el personal que lleve el manejo de inventarios con políticas comunes. Por medio de sistema de bases de datos y personal calificado en el manejo llevar un control similar.

Síntomas	Causas	Pronóstico	Alternativa
Incumplir pedidos de los clientes	No tener un oportuno control del stock de inventarios	Cumplir con los pedidos de los clientes, teniendo una información que permita en corto tiempo cuantificar los stock de las diferentes referencias	Optimizar tareas desde un sistema de información , con información real de los stock. Hacer una programación adecuada para cumplir con las venta.
Demora en la entrega de informes para la Junta Directiva o departamentos con el objeto de analizar situaciones de la empresa. Además en ocasiones tienen poca exactitud los informes	Demora en el control manual no se lleva revisión de errores. Cada persona maneja diferentes formas de presentar la información	Generar informes oportunos y precisos para la toma de decisiones en la empresa	Capacitar en el manejo del sistema de información para tener informes en los tiempos establecidos. Organizar sistema manual para llevar control de reportes en un programa de Office.

Por todo lo expuesto anteriormente, la formulación del problema es:

¿Se puede por medio del Software **INVESOFT** contribuir a un mejor manejo y control de inventarios sobre las ventas de la empresa **PUBLIPLACAS**?

1.5.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El sistema de Información esta diseñado para controlar los Inventarios Ventas de textos en la empresa PUBLIPLACAS.

Permitiendo a la empresa que usen estos mecanismos para facilitar el manejo efectivo y ágil de la información en esta área, a través de la optimización de procesos tales como: Control del Stock de Inventarios ventas de los diferentes productos, agilizar consultas, generación de reportes, control de la información de clientes y proveedores.

1.6 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño del Software para el manejo y control de inventarios en la empresa PUBLIPLACAS, esta sustentado en:

1.6.4 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El manejo y Control de Inventarios en las empresas, es uno de los aspectos que a través del tiempo ha requerido de su continua actualización, exigiendo de las mismas que estén a la par con la evolución tecnológica a este respecto, es por esto que la empresa PUBLIPLACAS, desea optimizar por medio del diseño de un sistema de Información las tareas inherentes a este proceso.

1.6.5 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Se pretende que el resultado de este trabajo de Investigación sea un Software que podrá ser empleado por otras investigaciones posteriores, porque el Software debe estar diseñado de tal manera que permita realizar fácilmente actualizaciones según las políticas de manejo y control de inventarios que establezca la empresa PUBLIPLACAS, acorde a sus necesidades y exigencias del mercado. Además el Sistema de

información que se diseñe debe responder a los requerimientos de la empresa para el manejo y control de inventarios.

1.6.6 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

El resultado de esta investigación tiene una aplicación concreta y debe mostrar resultados, pues se pretende que optimice el manejo y control de inventarios de la empresa PUBLIPLACAS, ayudando a mejorar los procedimientos referentes a este proceso, permitiendo que se superen las dificultades que presenta el actual manejo de la información, tales como: la no entrega oportuna de informes, el repetir ejemplares que están en stock, etc.

Lo cual trae beneficios administrativos, porque la toma de decisiones estará sustentada en reportes más fiables, la información podrá ser consultada oportunamente; contablemente se puede acceder a una información exacta para el control de bajas de los textos que no tengan demanda en el mercado, llevar información de facturas de venta; económicamente la empresa se beneficia al optimizar procesos tiempo y cumplimiento, entre otros.

Este Software permite la participación de los diferentes tipos de usuario y el desagregar funciones, para que los procesos sean más ágiles y oportunos.

1.7 HIPOTESIS DE TRABAJO

Analizando los aspectos previos de planteamiento del problema, objetivos y justificación, se analizarán las siguientes hipótesis:

1.7.1 HIPOTESIS DE 1er. GRADO

El uso de un sistema de información para el manejo y control de inventarios permitirá obtener informes oportunos y precisos para la empresa PUBLIPLACAS.

El software diseñado permitirá optimizar el manejo y control de inventarios en la empresa PUBLIPLACAS.

El sistema de Información para el manejo y control de inventarios permitirá hacer rápidamente procesos de consulta, búsqueda y reportes.

1.7.2 HIPOTESIS DE 2do. GRADO

El software de un Sistema de Información para el manejo y control de inventarios en la empresa PUBLIPLACAS optimizará tareas de consulta, búsqueda y reportes.

1.8 OBJETIVOS

1.8.1 GENERAL

Contribuir al mejoramiento del manejo y control de Inventarios de venta de textos en la empresa PUBLIPLACAS mediante el diseño e implementación del sistema de Información computarizado [INVESOFT](#).

1.8.2 ESPECIFICOS

- ❖ Generar Informes sobre las ventas diarias, mensuales o por periodos de un texto.
- ❖ Permitir la actualización de información de la entrada y salidas de textos
- ❖ Informar sobre el stock de inventarios de Textos.
- ❖ Capturar información sobre documentos: Cotización, factura, entrada de textos y devoluciones.
- ❖ Mantener actualizados datos de existencias de textos
- ❖ Llevar un registro de devoluciones
- ❖ Generar reportes de textos en lo referente a Entrada, salida y devoluciones.
- ❖ Listar los datos de clientes que compran textos.

1.9 ASPECTOS METODOLOGICOS

El tipo de estudio que hace referencia al desarrollo de este proyecto de investigación, se explica así:

1.9.1 METODOS DE ESTUDIO

1.9.1.1 Estudio exploratorio

El estudio que se propone en este proyecto, referente a la empresa PUBLIPLACAS, tiene antecedentes, en cuanto a que el manejo y control de inventarios se maneja manualmente y el diseño de los reportes se hace en Excel, por lo tanto ya existe conocimiento de la forma en que se deben manejar inventarios.

Como investigador, es la primera vez que se analiza un problema real del manejo y control de inventarios en una empresa, PUBLIPLACAS, donde los propietarios afirman, que no se han hecho estudios para el diseño de un Sistema de Información, la forma en que manejan los inventarios es usando las herramientas que conocen, por lo tanto inicialmente se harán charlas con los responsables del manejo y control de inventarios y además se hace necesario que se consulten textos y otras personas con experiencia en este tema, buscando que el software

que se diseñe permita hacer modificaciones y estudios posteriores en beneficio de la empresa.

1.9.1.2 Estudio descriptivo

Para el desarrollo del Software referente al manejo y control de inventarios en la empresa PUBLIPLACAS, se empezará por analizar los diferentes procesos y describir las características de cada uno, a partir de las charlas con los usuarios, para que el sistema de información que se diseñe demuestre que por medio de él se optimizan estos procesos.

Además se debe describir la forma de funcionamiento del sistema, de tal manera que para modificaciones posteriores se encuentre con un material útil y de apoyo a las mismas.

1.9.1.3 Estudio explicativo

Los resultados de esta investigación pretende que el Software que se diseñe sirva de modelo teórico para explicar hechos referentes al manejo y control de inventarios, que puedan ser aplicados a nivel de otras empresas que se dediquen a la actividad de producción y venta de textos.

1.9.2 METODOS DE INVESTIGACIÓN

Los procedimientos que se pueden seguir para demostrar la hipótesis, cumplir con los objetivos y dar una respuesta concreta al problema, son:

1.9.2.1 Método de observación

El punto de partida de esta investigación es la Observación Directa, porque para conocer el problema debe ir a la empresa PUBLIPLACAS y observar los métodos y funcionamiento del control de inventarios, después se hará una charla con los usuarios. Todo previa autorización de los propietarios.

1.9.2.2 Método inductivo

Una vez conocida las situaciones concretas, se relacionaran con un marco teórico general sobre el manejo y control de inventarios, además de los aportes de los asesores de UNAD.

1.9.2.3 Método deductivo

Se empleará el método deductivo en cuanto a que una vez conocida la situación de la empresa y el marco teórico general sobre el manejo y

control de inventarios, se ajustarán estos conocimientos a procesos particulares con el fin de optimizarlos, una vez detectadas las fallas.

Por lo tanto en esta investigación se combinan el método inductivo-deductivo.

1.9.2.4 Método de análisis

En el estudio de esta investigación se empezará por el estudio de las partes específicas y a partir del mejoramiento de los mismos, implementarlos en el desarrollo de un sistema de información que optimice el proceso de manejo y control de inventarios, por lo tanto también se usará el método de análisis.

1.9.3 FUENTES Y TECNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El desarrollo de este proyecto de investigación, necesita un enfoque teórico- práctico, para el cual se deben definir las diferentes fuentes que optimicen el manejo de la información como materia prima esencial, entre las que se puede mencionar:

1.9.3.1 Fuentes

1.9.3.1.1 Secundarias

Textos de Contabilidad donde se encuentre el Manejo y Control de Inventarios.

1.9.3.1.2 Primarias

Se harán entrevistas con los propietarios y el gerente para conocer las exigencias a las que debe responder el sistema de información y los recursos que se pueden usar para dar solución al problema.

Se hará Observación de la forma manual en que se llevan los procesos y los diferentes documentos que se producen a este respecto.

Es necesario diseñar encuestas donde se pueda recopilar información acerca de las exigencias planteadas por el usuario, para ser implementadas en el software.

1.9.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para organizar la información al desarrollar este proyecto de investigación se desarrollarán los siguientes procedimientos:

1.9.4.1 Técnicas estadísticas

Se usaran técnicas estadísticas al tabular el resultado de las encuestas y entrevistas, para implementar las preferencias de los usuarios en el desarrollo del sistema de información. Estos instrumentos sirven de soporte a la investigación.

1.9.4.2 Presentación de la información

La información será presentada en forma escrita, además el desarrollo del software y tratamiento de la información requiere que al final se entregue un manual de usuario y técnico como apoyo para el manejo del mismo. También se puede presentar en forma gráfica.

El diseño de los diferentes instrumentos para el manejo y control de inventarios en el software a desarrollar será también en presentación escrita y gráfica (Ficha Autor, Solicitud pedido, Despacho, Factura, etc).

2.0 MARCO DE REFERENCIA

A través del tiempo el estudio del manejo y control de inventarios en las pequeñas y grandes organizaciones ha exigido que se dedique gran cantidad de tiempo a buscar estrategias que optimicen los procesos inherentes a ellos, porque al iniciar las actividades comerciales, todo empresario elabora un inventario que le permite conocer de manera clara y completa la situación de su patrimonio, manteniendo en el libro de inventarios y balances el registro detallado de los derechos, bienes y obligaciones que posee la empresa en el momento de iniciar sus actividades, existen además otros documentos que permiten conocer las entradas y salidas de los artículos que se manejen en la empresa, con el objeto de llevar un control del stock mínimo que requiere la empresa.

Las computadoras ofrecen programas que de manera sencilla facilitan al usuario el manejo de los inventarios, pero también permiten el diseño de sistemas de información que se ajustan a cada empresa, es por esto que en la empresa publiplacas existe gran interés en que se desarrolle el sistema de información que permita manejar estas tareas. El presente proyecto contiene los diferentes pasos que deben desarrollarse para la solución del manejo y control de inventarios en la empresa publiplacas.

3.0 ANALISIS DEL SISTEMA ACTUAL

3.1 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Para comprender el sistema actual es conveniente hacer el **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**, Una vez realizada la visita de exploración a la Empresa PUBLIPLACAS, se puede determinar si este proyecto tiende a satisfacer requerimientos de la organización, por medio de las pruebas de factibilidad: Operacional, técnica, económica y financiera; en el análisis de cada una de ellas se analiza los aspectos mas relevantes.

3.1.1 OPERACIONAL

Para desarrollar este estudio se consideran los aspectos que se encuentran en la tabla siguiente:

Tabla No. 2 FACTIBILIDAD OPERACIONAL	
¿Existe apoyo para el proyecto en la organización?	<p>La administración se encuentra muy interesada en aprobar este proyecto porque considera que al optimizar el manejo de los inventarios, cumplirá más eficientemente su objeto social.</p> <p>Los Usuarios considera que este proyecto llevará a una mejor organización para cumplir con más eficiencia las tareas de cada departamento.</p> <p>Existe gran expectativa porque el sistema agilizará las actividades que en el momento se hacen manualmente.</p>
¿Los métodos actuales son eficientes?	<p>Aunque los usuarios se han adaptado al sistema de control manual de inventarios, es lógico que prefieren el uso del sistema de Información, porque se optimizaran las tareas y el desarrollo de ellas es más fácil, requieren una capacitación.</p> <p>Aunque una minoría considera que este sistema desplazará gente.</p>
¿Cómo han participado los usuarios?	<p>Los usuarios han participado al plantear sus inquietudes ante los administrativos y están dispuestos en su mayoría a proporcionar la información que se requiera para el diseño de este proyecto.</p>
¿Cómo funcionará el sistema propuesto?	<p>El sistema propuesto optimizará el desarrollo del control de Inventarios, aunque sus resultados dependen de la capacitación que se le dé al personal que lo va a manejar y la disposición de los mismos. Además integrará más fácilmente a los diferentes departamentos.</p> <p>Aunque su funcionamiento debe combinarse con controles manuales determinados.</p>
¿Cómo será la productividad?	<p>Se espera que las tareas sean más eficientes, aunque se corre el riesgo que se disminuya personal dedicado al manejo de inventarios.</p> <p>Los clientes serán atendidos más diligentemente, porque habrá mayor control entre los pedidos y la producción.</p> <p>El sistema aumentará la producción de otras áreas.</p>
<p>Por lo tanto operacionalmente el desarrollo de este proyecto es FACTIBLE</p>	

3.1.2 TECNICA

Tabla No.3 FACTIBILIDAD TÉCNICA	
¿Existe o se puede adquirir la tecnología necesaria?	No existe la tecnología necesaria, pero la administración esta dispuesta a invertir en la adquisición de la misma, siempre y cuando se ajuste al rublo establecido.
¿El equipo propuesto tiene la capacidad técnica?	Si, porque se estudia el volumen de la información y los sitios donde se requiere acceso a esta. Además se estima que los equipos cumplan con los requerimientos mínimos de Hardware para que el Software diseñado no tenga inconvenientes al trabajar.
¿El sistema propuesto ofrecerá respuestas adecuadas a las peticiones, sin importar el número de ubicación de usuarios?	El sistema ofrecerá respuestas adecuadas según las restricciones que se definan para los diferentes usuarios desde los puntos donde sea instalado, según lo defina la administración para cumplir las necesidades de la empresa.
¿Si se desarrolla el sistema puede crecer con facilidad?	Como el software se ajusta a las necesidades de la empresa en caso de reestructuración o modificación se pueden hacer.
Por lo tanto Técnicamente el proyecto es FACTIBLE	

Todo se encuentra ubicado en el área administrativa.

3.1.3 ECONOMICA Y FINANCIERA

Tabla No. 4 FACTIBILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA	
¿Cuál es el costo para llevar a cabo la investigación completa del sistema?	Este costo incluye el trabajo realizado por el análisis de sistemas, la papelería para hacer investigación preliminar, las pruebas del diseño. Es aprox. \$5.000.000 de pesos.
¿El costo del Hardware y el Software?	Se deben adquirir <ul style="list-style-type: none"> • 1 Equipos Pentium III • Cableado Estructurado • Topología de los dispositivos • Licencia del Software Este costo de estima en aprox. \$ 3.000.000 de pesos.
¿Beneficio en la forma de reducción de costos?	Se van a evitar errores costosos como: Desperdicio de materia prima, el incumplimiento con los clientes, la toma de decisión con informes poco fiables que pueden traer consecuencias graves para la empresa. Se disminuye el recurso Humano.
¿El costo si nada sucede, es decir si el proyecto no se lleva a cabo?.	Si la empresa no implementa seguirá teniendo pérdidas cuantiosas por el desperdicio de materia prima y el incumplimiento con los pedidos a los diferentes clientes. Además no se optimiza el uso de los recursos Humanos y técnicos.
<p>Desde este punto de vista es FACTIBLE, porque lo que la empresa invierte contribuye a mantenerla al ritmo de la competitividad que exige el mercado y además permite optimizar el uso de los recursos.</p> <p>El uso de la tecnología permite que las empresas estén a la vanguardia de los cambios del mercado y puedan apoyarse en estas herramientas para optimizar su rendimiento económico.</p>	

3.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

Para la implementación de el software INVESOF, se requiere :

Tabla No. 5 Requisitos del Sistema

CARACTERÍSTICAS
Pc : Procesador Pentium II, Memoria RAM 32 MB, Disco Duro 5 Gigas, Monitor SVGA 14", Velocidad 133 Mhz
Mouse, Puerto Serial
Unidad de CdRoom, mínimo Velocidad Unidad 16X
Teclado, 101 Teclas.
Impresoras HP 720, LX1170

4.0 REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA PROPUESTO

4.1 CREACION DE PROTOTIPOS

El objetivo de las pantallas es facilitar al usuario el manejo del programa, a continuación se explican la estructura general de las pantallas que se verán al transcurrir el programa.

Titulo de la Ventana	
Presentación del Software	Logotipo del Software Botones de Control

Prototipo No.1 Entrada al programa

En la parte superior de la pantalla aparece el nombre del programa:

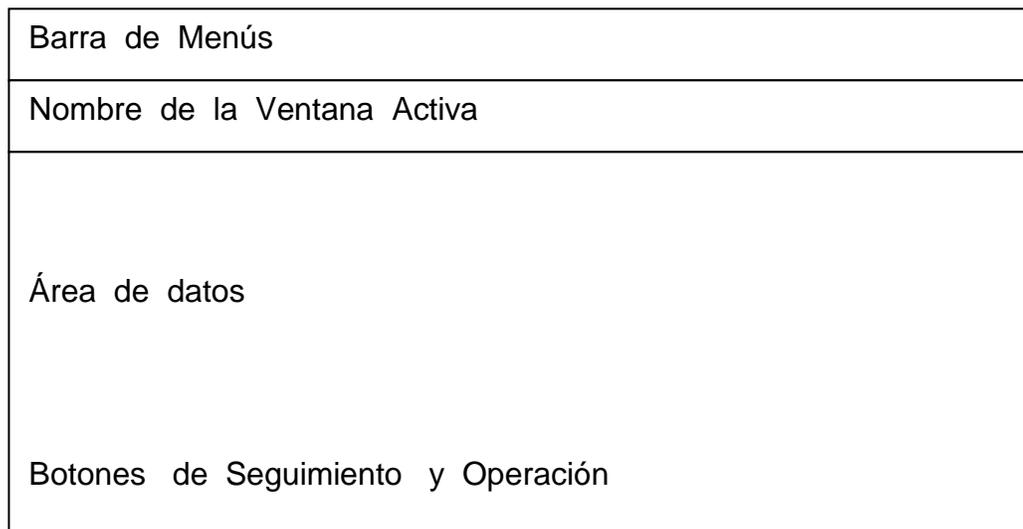
INVESOFT.

Los comentarios son una breve explicación de lo que hace el programa.

El logotipo es una figura que identifica el programa.

Los botones de control son: Continuar y Salir.

En la zona para comentarios aparece el nombre del programador y el mensaje de derechos reservados.



Prototipo No.2 Presentación de Información y Captura Datos

En todas las Ventanas aparece la Barra de Menús que hace referencia a las operaciones que se pueden desarrollar en el programa, Contiene:

Movimiento: permite registrar los datos de:

- Cotización
- Devolución
- Entrada de textos
- Factura

Administración: permite el manejo de la información referente a:

- Cambiar contraseña
- Clientes
- Empleados
- Formas de Pago
- Textos
 - Autores
 - Bodega
 - Clase de Texto
 - País de Autores
 - Nuevos Textos

Reportes:

Para obtener información acerca de:

- Clientes
- E/S Inventarios
 - Cotizaciones
 - Devoluciones
 - Entra de Textos
 - Ventas
- Textos
 - Textos y Autores
 - Textos por Pais Autor
 - Stock de Textos

Ayuda contiene orientación sobre el programa.

Salir permite finalizar la aplicación.

Aparece también la Barra de Título, que presenta el nombre de la ventana activa.

En la zona de datos se muestra la información correspondiente a cada ventana activa, además permite la captura de datos cuando se activan los procedimientos para Añadir o Modificar Registros.

En la Zona de Botones existen los que permiten hacer el seguimiento y los correspondientes a operaciones de Nuevo, modificar, Eliminar y salir de la ventana.

Nombre del Reporte y de la Empresa
Encabezado Columna de datos del Informe
Datos del Informe

Prototipo No 3. Modelo de Reporte

En la primer Zona Aparece el Nombre del reporte y los datos de la Empresa, además del Número de Pagina y fecha del reporte.

La zona de Encabezados hace referencia a los nombres de las columnas que se incluyen en el reporte.

Por Ultimo aparece la Zona donde se muestra la información correspondiente al Reporte.

4.2 REQUERIMIENTOS DE ENTRADA Y SALIDA

Las entradas requieren de respuestas de información suministrada por el usuario, que se ubicara fácilmente en las zonas previstas para ello.

Uno de los tipos de Entrada consiste en dar click en un botón para continuar con el proceso que se desea realizar, por ejemplo: continuar, generar un nuevo registro, desplazarse entre registros y todo lo incluido en la zona de botones y procedimientos.(Ejemplo Entrada 1)



Entrada No. 1. Control a través de Botones

Otra clase de entrada es la que solicita al usuario que se ingresen datos correspondientes a la información de la ventana activa, involucrada con los procesos de nuevo registro, modificar, datos requeridos para una consulta o referentes al acceso del programa. Un ejemplo se observa en la siguiente figura.

Acceso al sistema	
Nombre de Usuario:	<input type="text"/>
Password:	<input type="password"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>

Entrada No. 2. Ingresar Información

También se encuentran Entradas que permiten al usuario activar la barra de menús, para realizar los diferentes procesos a través de ellos.

Movimientos Administración	Reportes Avuda	Salir

Entrada No.3 Activar Menús

En cuanto a las **salidas** se encuentra la que presenta la ventana activa cuando se esta desplazando la información de los diferentes registros.

Otro tipo de salida es la presentada por las consultas.

Consulta Stock textos		
Texto	Cantidad	Bodega
Ven amada mía	12	Literatura
El hombre que Calculaba	50	Matemáticas

Salida No.1 Información de Consultas

Además se encuentran las salidas por pantalla o impresora que se genera a través de los reportes o informes.

		Fecha:09-21-01
PUBLIPLACAS		
CANT	TEXTO	
10	VEN	AMADA MIA
15	EL	HOMBRE QUE CALCULABA

Salida No. 2 Formato de Informe