

5
29



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE
CONTROL DE INVENTARIOS PARA
ZAPATERIAS A TRAVES DE LA
INGENIERIA DE PROGRAMACION**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO EN COMPUTACION**

P R E S E N T A

GERARDO ARCE GUTIERREZ

DIRECTOR: ING. LUIS G. CORDERO BORBOA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1988



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E .

INTRODUCCION.	1
1. DEFINICION GENERAL DEL SISTEMA.	3
1.1 IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE INVENTARIOS.	3
1.1.1 Sistema.	3
1.1.2 Control.	5
1.1.3 Inventario.	6
1.1.4 Beneficios del control de inventario.	8
1.1.5 Funciones del control de inventarios.	7
1.1.6 Sistemas de identificacion de las existencias.	8
1.2 JUSTIFICACION.	8
1.3 ALCANCE.	10
2. DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS.	11
2.1 TECNICAS DE INVESTIGACION.	12
2.1.1 Entrevistas.	13
2.1.2 Revision de documentos.	15
2.1.3 Observacion.	18
2.2 NECESIDADES DEL USUARIO.	18
2.3 ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA.	13
2.3.1 Identificacion del modelo.	19
2.3.2 Entrada del calzado.	18
2.3.3 Aumentos al calzado.	19
2.3.4 Ciclo de venta.	19
2.3.5 Precio del calzado.	20
2.3.6 Ciclo del calzado.	20

3. DESARROLLO DEL SISTEMA.	21
3.1 ANALISIS.	21
3.1.1 Diagramas de flujo de datos del sistema.	21
3.1.2 Diccionario de datos del sistema.	51
3.2 RECOMENDACIONES.	59
3.3 DISEÑO.	60
3.3.1 Objetivos del diseño.	61
3.3.2 Las cartas de estructura.	61
4. PROGRAMACION.	117
4.1 REQUERIMIENTOS DE OPERACION DEL USUARIO.	117
4.1.1 Las bases de datos y el DBASE III.	117
4.2 PSEUDOCODIGO.	118
5. PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA.	130
5.1 PRUEBAS.	130
5.2 MANUAL DE USUARIO.	135
6. ANALISIS DE RESULTADOS.	160
BIBLIOGRAFIA.	



INTRODUCCION

La evolución de la tecnología ha generado herramientas de gran utilidad, así tenemos a la computadora, la cual se ha integrado en diversos campos, como son: el científico, el administrativo y el humanístico.

El uso de la microcomputadora o computadora personal se ha incorporado también dentro del área comercial, como lo es la pequeña y mediana empresa, por lo que es necesario el desarrollo de sistemas de acuerdo a sus necesidades, ya sea sobre control de inventarios, contabilidad, presupuesto y otros más.

En esta tesis se presenta el diseño de un sistema de programas para el control de inventarios aplicado en zapaterías. El objetivo del sistema es el control del nivel del inventario de bienes, en donde la información procesada proporcione un indicativo para el reabastecimiento de su inventario.

El tema de control de inventarios enfocado a las zapaterías es el resultado de las experiencias reales obtenidas de la aplicación de conocimientos teóricos y de sentido común para resolver los problemas de control detectados en la venta, pronóstico y pedido de zapatos.

En el capítulo I se presenta brevemente la conceptualización teórica básica para que el lector tenga claro desde el principio el significado de los términos sobre los sistemas de control de inventarios, su importancia y sus funciones principales; se mencionan algunas dificultades existentes en la actualidad sobre el control de inventarios en la pequeña empresa y se

presentan las ventajas que se obtienen al controlar los inventarios a través del computador.

En el capítulo 2, partiendo de una pequeña empresa, como es una zapatería, se describen las necesidades que tiene el usuario en relación al control de su inventario, y se presenta un modelo del estado actual del sistema.

El capítulo 3 se dedica al análisis y diseño, estableciendo el diagrama de flujo de datos, el diccionario de datos y los procedimientos lógicos del sistema; para el diseño se utilizan cartas de estructuras.

Utilizando la metodología adecuada, los problemas o las fallas de las que adolece el sistema se podrán identificar con mayor objetividad, facilitando su solución.

El capítulo 4 abarca la descripción del pseudocódigo y la codificación del sistema utilizando DBASE III.

En el capítulo 5 se presentan las pruebas del sistema, y se afina su funcionamiento de acuerdo a los requerimientos del usuario. También se muestra el manual de usuario.

Por último, el capítulo 6 examina los resultados obtenidos en términos de los problemas iniciales que se plantearon.

1.- DEFINICION GENERAL DEL SISTEMA.

A continuación menciono la importancia de los sistemas de control de inventarios, la problemática de las empresas del calzado y la utilidad del computador en la empresa.

1.1 IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE INVENTARIOS.

El control de inventarios es necesario en toda empresa, y es una necesidad de primera magnitud, puesto que en el inventario se encuentra la mayor parte del activo circulante de la empresa.

Las mercancías representan un equivalente en dinero, y pueden sufrir rápidas depreciaciones mientras más tiempo estén en el almacén, y corren mayores riesgos de envejecimiento y desvalorización. La empresa tiene interés de que los ciclos de duración de la mercancía sea el menor posible, para lo cual es necesario el más riguroso control.

Ahora veamos cuatro aspectos: una conceptualización básica, los beneficios del control de inventarios, las funciones del control de inventarios y los sistemas de identificación de las existencias.

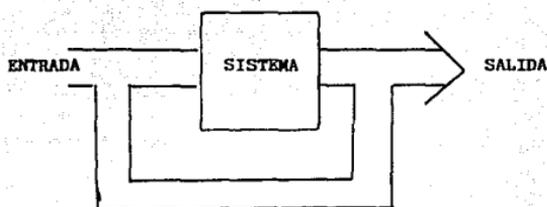
1.1.1 Sistema.- "Un sistema es simplemente un conjunto de componentes que interactúan para alcanzar algún objetivo." (1)

Los sistemas rodean al ser humano, por ejemplo, las sensaciones físicas son originadas por un complejo sistema nervioso; el hombre se comunica por medio del lenguaje, que es un sistema altamente desarrollado de palabras y símbolos.

(1) Análisis y diseño de sistemas de información, James Senn, Ed. Mc. Graw Hill, p. 11, 1986.

" Un sistema es un conjunto de objetos y/o seres vivientes relacionados de antemano, para procesar algo, y convertirlo en el producto definido por el objetivo, y que puede o no tener un dispositivo de control, que permita mantener su funcionamiento dentro de los límites preestablecidos. " (2)

De las dos definiciones anteriores, podríamos resumir que un sistema es un conjunto de elementos relacionados de forma tal, que permiten transformar la información de entrada, en resultados tangibles a la salida. (ver figura 1).



RETROALIMENTACION

(2) Administración de los sistemas de producción. Gustavo Velazquez. Ed...

Limusa, p. 19. 1985

1.1.2 Control .- El control, como parte integral del proceso administrativo es fundamental en todas las empresas. Es inaceptable que existan empresas que no regulen sus actividades.

Henry Favol nos dice: "el control es vigilar para que todas las acciones y operaciones en todo momento, se efectuen de acuerdo con el plan adoptado, con las órdenes dadas y con los principios establecidos.

El control compara, discute y critica; tiende a estimular la planeación, a simplificar y fortificar la organización; a aumentar la eficiencia del comando y a facilitar la coordinación. " (3)

George Terry establece como control " el proceso para determinar lo que se está llevando a cabo, valorizándolo y si es necesario, aplicando medidas correctivas de manera que la ejecución se lleve a cabo de acuerdo a lo planeado. " (4)

Wilburg Jimenez Castro nos dice " el control es el suministro de información, establecimiento de metas, comprobación de planes formulados y decisiones tomadas a fin de que cada cual conozca sus responsabilidades, y de esa manera pueda autoevaluar sus realizaciones, y tomar de ser necesario, la indispensable acción correctiva. " (5)

(3) Administración Industrial y General, Favol Henry, Ed. Pitman Publ. Co., p. 25, 1957

(4) Principios de Administración, Terry George, Mc. Graw Hill, p. 32, 1966.

(5) Introducción al estudio de la Teoría Administrativa, Jimenez Castro, F.C.E., p. 96, 1963.

1.1.3 Inventario .- En el diccionario enciclopédico de la Real Academia Española se define el vocablo inventario de la siguiente manera: " el inventario es el asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y distinción".

La Comisión de Procedimientos de Auditoría lo define así: " los inventarios representan los costos acumulados a materias primas, abastecimientos, productos en proceso, productos por venderse, y por la íntima relación con los costos de la mercancía vendida, tienen una importancia fundamental en la determinación de las utilidades, de la mayoría de las empresas comerciales e industriales ".

Si se ve el enfoque contable el inventario es " una relación detallada de las existencias de materiales comprendidos en el activo, la cual debe mostrar el número de unidades en existencia, la descripción de los artículos, los precios unitarios, el importe de cada renglón, las sumas parciales por grupos, clasificados y el total del inventario. " (6)

1.1.4 Beneficios del control de inventarios.

Un sistema de control de inventarios trae consigo los siguientes beneficios:

- a) Ajuste del aprovisionamiento de las existencias, que parte de la apreciación de las necesidades. Repercute en la economía de las compras, al reducirse las adquisiciones o al aumentarse.

(6) Administración del mantenimiento. Inventarios. Lic. Federico Martino Solís. Agosto 1985. p. 4.1.5 .

- b) Permite un mejor aprovechamiento de las existencias.
- c) Limita las pérdidas de las mercancías.
- d) Es posible encauzar los artículos estancados, debido a la información acerca del empleo de los artículos que figuran en el inventario.
- e) Proporciona una información digna en la que se pueden basar los estados financieros.

1.1.5 Funciones del control de inventarios.

- a) Recepción de mercancías: Consiste en tomar posesión de las mercancías.
- b) Inspección: Consiste en verificar que la mercancía recibida contenga las características fijadas en el pedido.
- c) Entrada: Elaboración de la forma correspondiente, describiendo los artículos recibidos.
- d) Almacenaje: Es la función de guardar ordenadamente los artículos.
- e) Salida: Es la elaboración de la forma correspondiente, anotando en ella la totalidad de los datos requeridos.
- f) Reposición de mercancías: Se realiza mediante pedidos regulares.
- g) Mantener los registros necesarios de almacén: El procedimiento de papeleo constituye una seguridad contra la pérdida de artículos, cualquier error significa destruir los registros de mercancías. Pueden hacerse pagos por mercancías no recibidas, pueden perderse artículos no identificados, pueden hacerse compras innecesarias.

1.1.6 Sistemas de identificación de las existencias.

Toda empresa organizada aplica el sistema llamado de referencias para la identificación de mercancías, adecuado al tipo de comercio con que se opera.

A continuación menciono algunos de los sistemas básicos:

Alfabético : se basa en el uso de una letra o grupo de letras de acuerdo a un plan determinado.

Nemónicos : Usa letras combinadas de tal forma que sugieran el nombre del artículo.

Numérico : Usa números para la identificación.

Combinado : Combina los sistemas anteriores.

1.2 JUSTIFICACION.

Cuando una empresa sobrevive o crece, la supervisión de las actividades relacionadas con ella se desarrollan hasta encontrarse lejos del alcance de un solo hombre. El empresario necesita estar en varios lugares al mismo tiempo para poder planear, dirigir, coordinar, analizar y controlar las diferentes actividades de su empresa.

La información incluye datos sobre suministros, operaciones, costos, compromisos, este flujo de información constituye un registro de la situación de los elementos que afectan la supervivencia de la empresa. Los ingresos, los egresos, las órdenes de ventas, las órdenes de compras, los cambios a las nóminas de los sueldos, las declaraciones de impuestos y las

regulaciones del gobierno son ejemplos de las diferentes actividades que contribuyen al caudal de datos que se generan y procesan diariamente.

Es responsabilidad del empresario establecer un método apropiado para la selección de los datos fundamentales de ese caudal de informaciones, y los medios para captarlos y retroalimentarlos.

Entre las dificultades que se presentan encontramos las siguientes:

- La falta de cumplimiento en los compromisos adquiridos de entregar artículos y no tenerlos.
- El tener un aprovisionamiento muy pequeño o muy grande.
- Al no existir un buen control se da una impresión de desorden.
- La continua inflación hace perder de vista la inversión proyectada de los artículos ya adquiridos.
- La falta de control sobre las cantidades que de un determinado artículo se encuentran en el almacén en un momento dado.
- La carencia de información que se tiene de un artículo ya pedido.
- La falta de un medio preciso y rápido para fijar las existencias mínimas y máximas.
- La necesidad de obtener la rotación de un producto, el cual revela cuantas veces la existencia total se ha renovado.
- La necesidad de integrar inmediatamente a los estados financieros, las existencias y costos actuales al llegar un pedido.
- Un medio rápido de verificar el precio de las facturas de las mercancías recibidas, y asegurar la conformidad de las entregas, evitando el retraso de los pagos.

1.3 ALCANCE.

En los últimos años han surgido nuevos equipos, las microcomputadoras. Aun cuando su capacidad de cómputo resulta menor que otros grandes equipos, tienen un inmenso potencial para muchas aplicaciones. Si se considera que el costo de estos equipos es relativamente bajo, resulta claro el potencial que representan para las pequeñas y medianas empresas.

Debido al crecimiento de actividades en las empresas, es necesaria la adquisición de tecnología capaz de procesar la información rápidamente, de tal modo que permita agilizar las decisiones.

El computador personal es una herramienta útil en el procesamiento de información debido a sus cualidades: manipula información que guarda en la memoria ejecutando las operaciones aritméticas básicas; la velocidad con que puede ejecutar estas operaciones y la capacidad de almacenar gran cantidad de información, teniendo un acceso rápido y confiable.

Esto significa lo siguiente: "como casi todos los problemas administrativos pueden reducirse al nivel simple de la computadora, la combinación de sus atributos (velocidad, memoria y operación automática), con sus cualidades (aritmética y lógica), la capacita para resolver los problemas que el hombre ejecute y que no requiera un pensamiento creador".

(2)

(7) Introducción de la computadora en la empresa. Roger Tomlin, ed. El Ateneo, p.2, 1986.

La información que el computador procesa se puede clasificar en 2 tipos :

Información operativa.- que puede definirse como la información que se necesita para dirigir los asuntos cotidianos. Haciendo referencia a los sistemas de control de inventarios, se puede citar lo siguiente: verificación de facturas, pedidos, proveedores, ventas.

La computadora puede ejecutar muchas funciones comerciales centenares de veces más rápido y con mayor exactitud.

Información de control .- Es aquella que la administración utiliza para controlar el funcionamiento de la empresa. por ejemplo : la estadística de ventas, los costos.

La información procesada por computador puede compararse con los objetivos y metas propuestas y permite detectar las desviaciones para que se tomen las medidas correctivas necesarias.

2.- DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS.

La determinación de requerimientos se refiere al estudio del sistema actual del negocio, con la finalidad de saber como trabaja y donde es posible mejorar.

"Un requerimiento es una característica que debe incluirse en un nuevo sistema y puede consistir en una forma de captar o procesar datos, producir información, controlar una actividad de negocio o dar apoyo a la gerencia. Por lo tanto, la determinación de los requerimientos persiguen estudiar el sistema existente." (8)

2.1 TECNICAS DE INVESTIGACION.

La recabación de información sobre el estado actual del sistema se realiza por medio de tres métodos: la entrevista, la revisión de documentos y la observación.

Al emplear los tres métodos mencionados, se buscó lo siguiente:

a) Entender el proceso .- Buscando entender el propósito de la actividad, los pasos en que se realiza; quién, como y donde se realizan; el tiempo utilizado en dicha actividad y quién utiliza la información resultante.

b) Identificar los datos utilizados y la información producida .-

Es necesario encontrar los datos que se utilizan en cada actividad y los resultados de su procesamiento.

(8) Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Senn. Mc Graw Hill.

c) Determinar el tiempo del proceso.- Su finalidad es localizar la frecuencia de las actividades. Hay actividades que llevan unos cuantos minutos y otras que requieren de semanas o meses.

d) Identificación de controles .- Ayuda a describir en que momento se cometen errores, como son corregidos y que tan frecuentemente se presentan.

2.1.1 Entrevistas .- Las entrevistas se utilizan para recabar información en forma verbal, a través de preguntas. Por medio de las entrevistas realizadas adquirir información general referente a las características generales de la organización (fecha de fundación, funcionamiento, problemática, etc.), y sobre los principales puntos de decisión.

A continuación transcribo algunos puntos importantes al entrevistar.

- a) Pedir la cita por anticipado a quienes se entrevista. Avisar a los futuros entrevistados la naturaleza de la entrevista. Planear y mantener la entrevista por no mas de una hora.
- b) Familiarizarse con el tema de la entrevista y preparar un conjunto apropiado de preguntas.
- c) Durante la entrevista, seguir las siguientes pautas de trabajo:
 - Presentar el tema de la entrevista.
 - Comenzar por preguntas generales, procurando establecer un marco de trabajo para conducir la entrevista.
 - Ir profundizando en las actividades generales enc. adas.

- Limitarse a escribir notas con la finalidad de evitar distraer la atención.
- Al final de la entrevista dar una sumerización de los puntos importantes explorados.

Algunas de las preguntas generales que plantee, son presentadas en seguida:

- a) ¿ Anteriormente cómo había funcionado su negocio ?
- b) ¿ Desde cuando comenzó a tener problemas ? ¿ a qué se los atribuye ?
- c) ¿ Cómo funciona actualmente el sistema de control de su inventario ?
- d) ¿ Cuáles son las actividades principales en el control de su inventario ?
- e) ¿ Cual es el propósito de cada actividad ?
- f) ¿ Qué actividades se realizan bien ? ¿ cuáles no ?
- g) ¿ Qué parte del proceso de control del inventario les disgusta a sus empleados ?
- h) ¿ Cómo se adapta a sus planes y necesidades el sistema actual de control de su inventario ? ¿ cómo clasificaría su efectividad ?
- i) ¿ Qué modelo de identificación utiliza para sus existencias ?
- j) ¿ Cómo se realizan los pedidos de calzado ?
- k) ¿ Describa la manera en que recibe el calzado, que necesita verificar, que problemas se presentan.
- l) ¿ Cómo se calcula el precio total del calzado ? ¿ Cómo es calculada la utilidad ?

- m) ¿ Le afecta la escasez de monedas de menor valor ? ¿ específicamente cuáles le afectan ?
- n) ¿ Qué información y qué formas utiliza para controlar sus existencias ?
- o) ¿ Qué tan exactos son los reportes de su inventario ?
- p) ¿ Hay alguna relación entre la asignación del precio del calzado con la identificación de estos ?
- q) Describa el proceso de venta del calzado, ¿ cómo llega al cliente? , al realizarse una venta ¿ de qué manera se localiza el precio del calzado ? , ¿ se entrega algún comprobante ? , ¿ quién recibe el pago? ¿ cómo se registra la venta ?.
- r) En la venta del calzado ¿ se realizan descuentos, devoluciones ?.
- s) ¿ Es importante la información diaria del estado de ventas ?
- t) ¿Cuál es el objetivo del reorden de inventarios ?
- u) ¿ Cómo reordenan el calzado ?

2.1.2 Revisión de documentos .- Una forma de conocer como funcionaba el sistema fue a través de documentación, que mostraba como opera el proceso del inventario, y como se lleva a cabo la recepción, venta y manejo del calzado.

En la mediana y gran empresa existen manuales que documentan o describen las operaciones para procesar la información, mostrando los requerimientos y restricciones. En el caso de la zapatería, solo existen documentos y formas que muestran procedimientos no escritos.

2.1.3 Observación .- Consistió en observar las actividades de operación de la zapatería. Preguntas sobre el uso de documentos y problemas a los que se enfrenta la zapatería tuvieron rápida respuesta a través de la observación.

Existe el peligro de que al observar a las personas realizar sus actividades, pueda cambiar la forma en que éstas realizan su trabajo.

Cuando se da una observación participativa, por ejemplo, completar una nota de remisión, realizar la revisión de las existencias de un proveedor, se aprende la forma en que realizan la actividad y se puede descubrir la eficacia y defectos de la misma.

2.2 NECESIDADES DEL USUARIO.

La zapatería ha progresado debido a su continuo trabajo y las estrategias competitivas en el precio, procuran mantener una supervisión en los precios de los zapatos con la finalidad de mejorar con respecto a la competencia, además brindan una buena atención a sus clientes. Mantiene un contacto estrecho con los proveedores, tanto para actualizar sus precios como para recibir descuentos en los precios de la cantidad comprada.

El dueño de la zapatería tiene una gran experiencia, puesto que anteriormente ocupó puestos gerenciales.

La zapatería funcionó excelentemente hasta hace un año, surgiendo problemas debido a su expansión y al crecimiento inflacionario, los cuales se mencionan a continuación.

a) Desconocimiento de la cantidad y descripción de los modelos de zapatos que se encuentran en existencia. Es indicativo de una falta de control del inventario, en cuanto a que no se conoce con certeza la cantidad de existencias, y se desconocen las pérdidas.

b) Falta de fluidez en verificar los precios de los pedidos, en ocasiones hay errores que no se detectan y se paga de más.

c) Falta de control en los registros del almacén. Cuando un cliente cambia un modelo por otro, o por un número mayor o menor, o lo devuelve, en ocasiones no se registra, alterando la existencia real del inventario, incluso puede suceder que se haya extraviado.

d) Falta de control en los precios.

En cuanto al precio del calzado, al inicio del negocio se tenían menos modelos disponibles que en la actualidad, tanto la encargada como las vendedoras localizaban fácilmente los precios. Al aumentar el número de modelos y la cantidad de cambios en los precios, comenzaron a tener errores al proporcionar los precios a los clientes, perdiendo dinero en algunas ventas.

Esto perjudica de dos maneras: cuando el precio es bajo, no se alcanza el margen de utilidad establecida, y cuando el precio es alto, decide comprar en otra zapatería.

e) El emplear mucho tiempo a sus empleadas para cambiar y calcular nuevos precios.

f) La falta de un mecanismo propio para asignar la utilidad a cada modelo, sin depender tanto de las listas distribuidas por los proveedores.

g) La falta de control en las requisiciones, observable en la falta de un medio de información para pedir los modelos más vendidos.

2.3 ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA.

A continuación describo el ciclo del sistema de control de inventario para la zapatería.

2.3.1 Identificación del modelo.- El zapato se clasifica con un método de identificación numérico, por ejemplo: un modelo puede ser "020330001", el "02" es el número asignado al proveedor llamado "Panamá de México"; el "03" indica el estilo del calzado que en este caso es sport, "300" indica el número del par que aquí correspondería al par del número 30, el tercer dígito indica si es medio número o no. Por último es asignado el color, en el ejemplo corresponde "01" al color blanco. Un rango de un modelo abarca varios números de calzado, con la característica de tener el mismo estilo y el mismo color. La utilidad se asigna en función del estilo y el tamaño del calzado.

2.3.2 Entrada de calzado.- La adquisición de calzado se realiza en forma escrita y se establece contacto con el proveedor, ya sea por teléfono o por medio del representante del proveedor que visita la zapatería. Cuando se realiza la entrega, las formas de los pedidos se revisan para verificar su exactitud. Los errores suceden por cantidades equivocadas de pares requeridos, o equivocaciones en la factura.

Después es calculado el precio del calzado con la utilidad proporcionada por el dueño y se preparan hojas a máquina con los siguientes datos: proveedor, estilo, costo, número y precio.

Para todos los proveedores se tienen tarjetas que contienen el nombre, dirección, teléfono, representante y otra información general. El dueño se queda con la factura y se almacena en el archivo de cuentas por cobrar de proveedores.

2.3.3 Aumentos al calzado .-- Es el incremento al precio del calzado debido a la inflación y/o al aumento de materia prima. Se procede a calcular el porcentaje de aumento y a reetiquetar.

2.3.4 Ciclo de venta .-- El calzado se entrega con una nota de remisión, en donde el vendedor anota el modelo, el número de pares comprados, anota número de identificación (vendedor 1, vendedor 2), y verifica el precio en los listados, y si es necesario un descuento lo aplica; enseguida es entregada la nota de remisión a la cajera, la cual vuelve a verificar el precio y entrega el calzado al cliente.

Cuando un cliente compra un calzado para algún familiar o amistad, sucede en ocasiones que el par comprado no le queda a la persona, por lo que acude a la zapatería a cambiarlo. También se aceptan devoluciones.

Se lleva un control de ventas por proveedor en una bitácora, obteniendo los totales diariamente y mensualmente, con la finalidad de conocer que modelos se venden mejor.

2.3.5 Precio del calzado .- La fórmula utilizada para obtener el precio es la siguiente : $\text{precio} = (\text{costo} + (\text{costo} \times \text{utilidad})) \times (1 + (\text{iva}/100))$

2.3.6 Ciclo del negocio .- Se realizan más pedidos en agosto debido al aumento de ventas por el inicio del ciclo escolar, y en diciembre, ya que los clientes reciben sus aguinaldos.

3.- DESARROLLO DEL SISTEMA.

3.1- ANALISIS.

Este estudio se realiza por medio del análisis estructurado, el cual permite estudiar un problema y tomar una acción posterior. El propósito es decidir que acción y describir esa acción completamente de tal forma que resuelva el problema.

3.1.1 Diagrama de Flujo de Datos del sistema (DFD).

Diagrama de flujo de datos.- Es una red que representa un sistema que puede ser manual y/o computarizado. Refleja al sistema en forma gráfica.

" Los diagramas de flujo de datos especifican las fuentes y destinos de los datos, sus almacenamientos, transformaciones, y los flujos entre ellos ". (9)

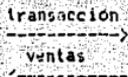
" El diagrama de flujo de datos es la principal herramienta gráfica del Análisis Estructurado, y tiene como objeto mostrar las transformaciones de los datos a medida que estos fluyen a través de los procesos del programa, es decir, ayuda a analizar los cambios que ocurren a los datos de entrada a fin de lograr la salida deseada ". (10)

(9) Software Engineering, Richard Fairley, Mc., Graw Hill, p.93, 1985.

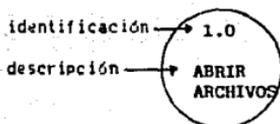
(10) Apuntes de Programación Estructurada, Raimundo H. Rangel, Facultad de Ingeniería, p.125, 1985.

La notación es la siguiente :

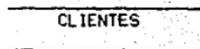
- Flujo de datos : indica entrada o salida de datos a un proceso. se utiliza una flecha con un nombre asociado. La flecha indica la dirección de los datos.



- Procesos : se identifica por un círculo que está dividido en dos áreas: la identificación, que consiste en asignar un número al proceso; y la descripción de la función (extraer, calcular, verificar).

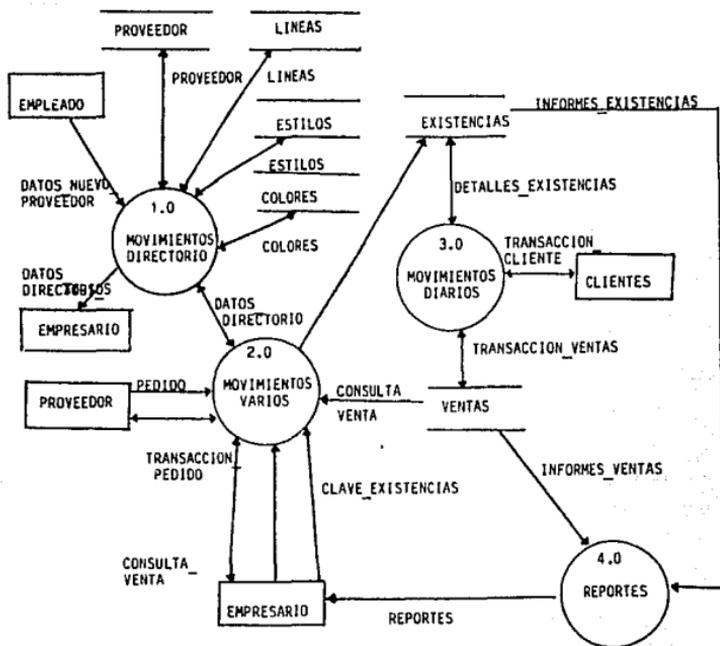


- Origen o destino de datos : indica un archivo o individuo, o empresa. Se denota por 2 líneas paralelas.

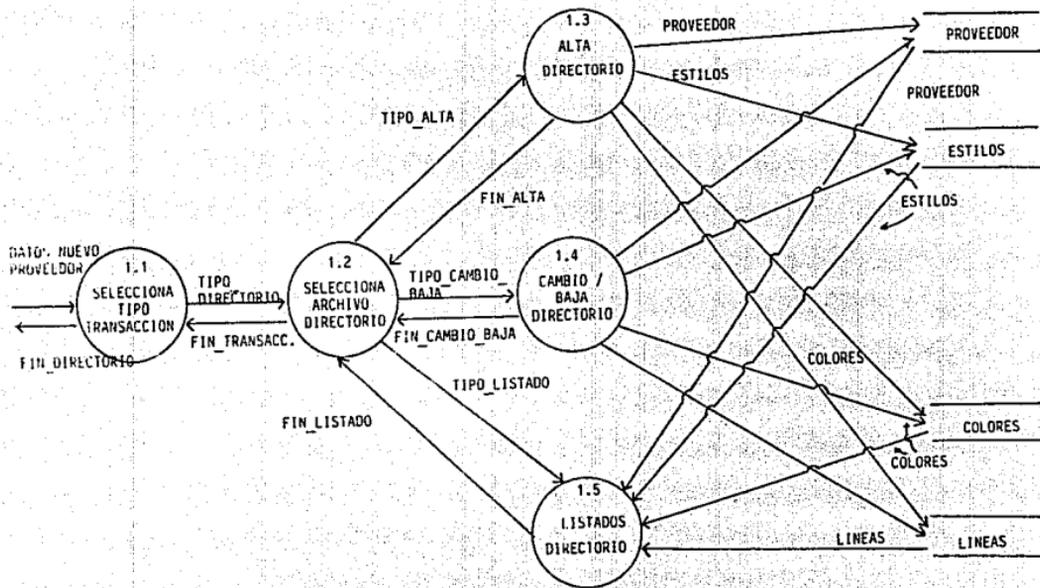


- Datos almacenados : es un cuadrado o rectángulo donde se origina o llega información. También lleva un nombre, el cual se refiere a personas o cosas, por ejemplo: clientes, empleados, proveedores.

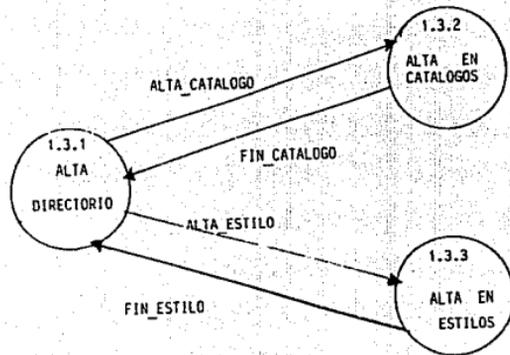
A continuación se presentan los diagramas de flujo de datos del sistema de control de inventarios para zapaterías.



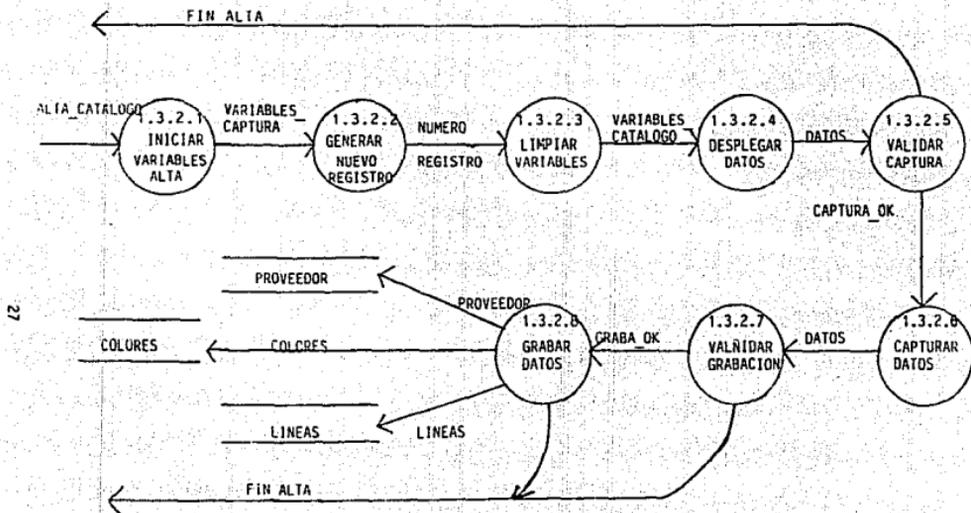
3.1.1.1 DIAGRAMA DE PRIMER NIVEL



3.1.1.2 DIAGRAMA DE SEGUNDO NIVEL (PROCESO 1.0 MOV. DIRECTORIO).

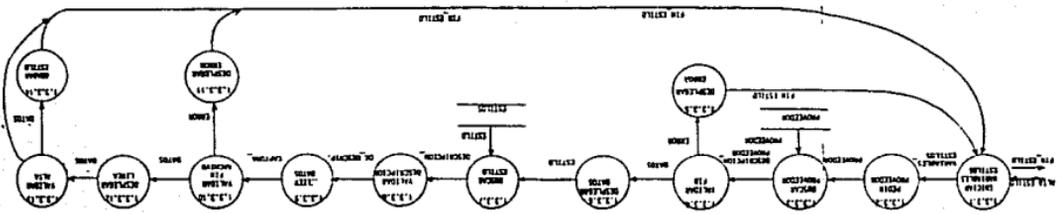


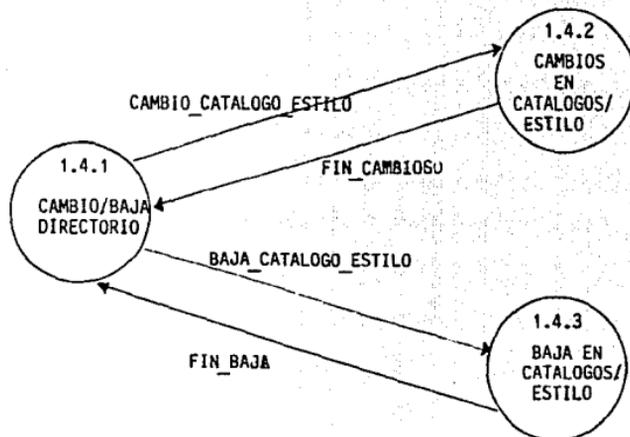
3.1.1.3 DIAGRAMA DE TERCER NIVEL (PROCESO 1.3 ALTA EN DIRECTORIOS)



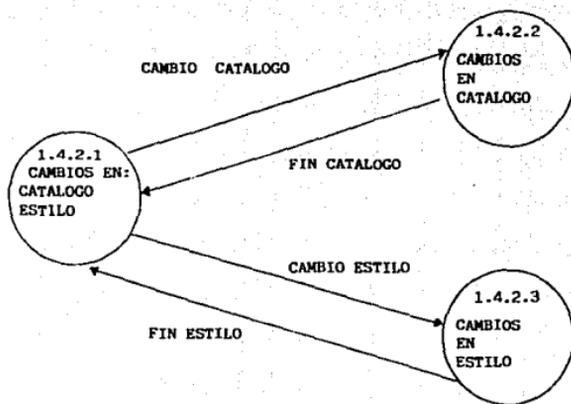
3.1.1.4 DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL (PROCESO 1.3.2 ALTA EN CATALOGO).

SECRET

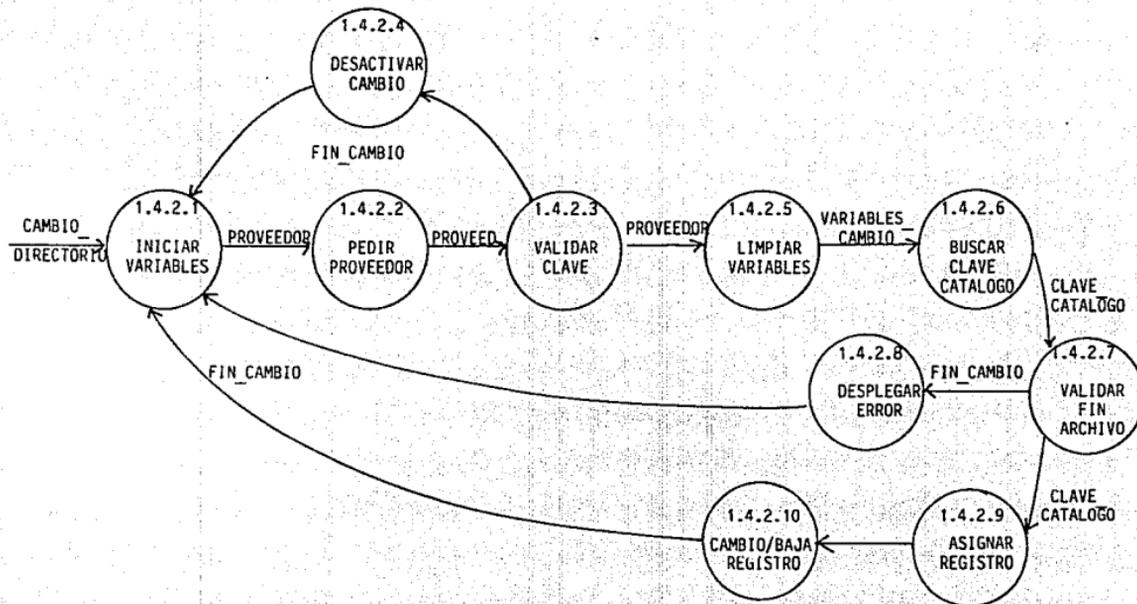




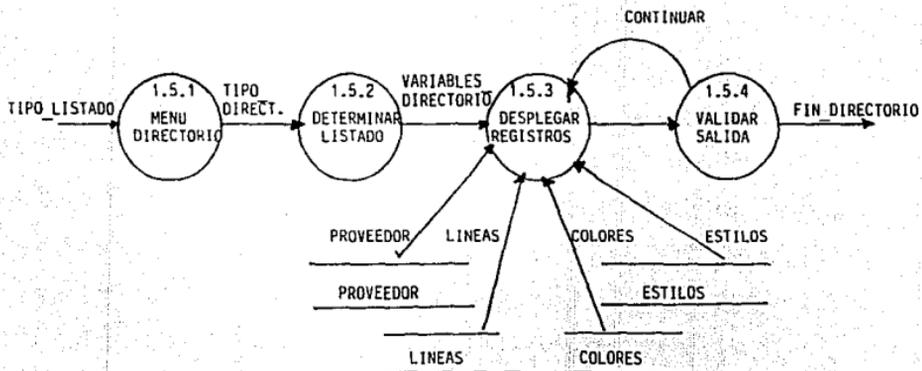
3.1.1.6. DIAGRAMA DE TERCER NIVEL (PROCESO 1.4 CAMBIO / BAJA DIRECTORIO).



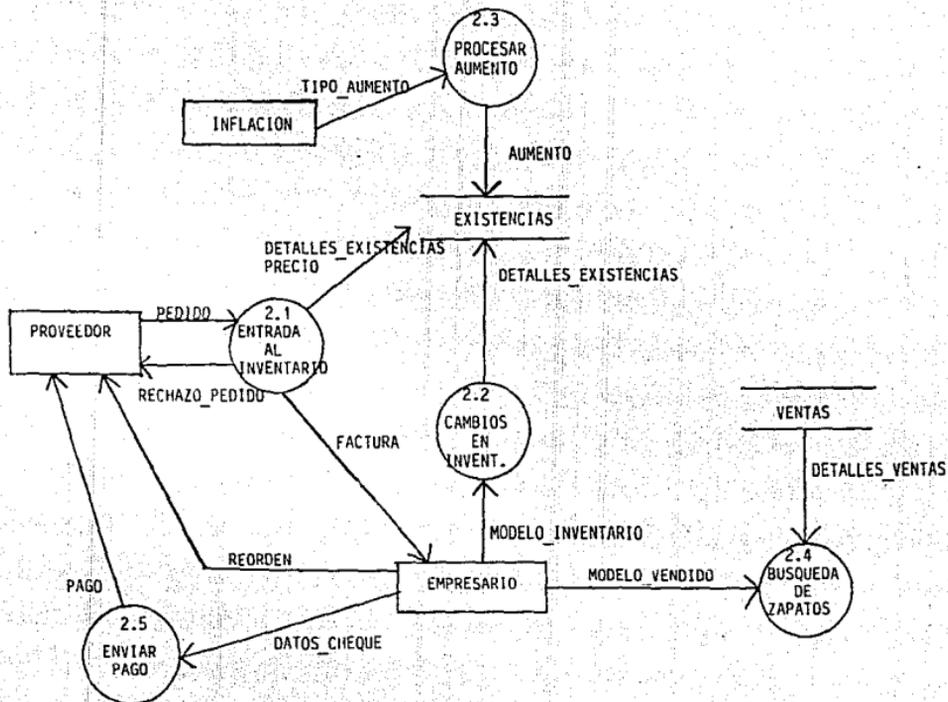
3.1.1.7 DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL (PROCESO 1.4.2 CAMBIOS EN CATALOGOS/ESTILO)



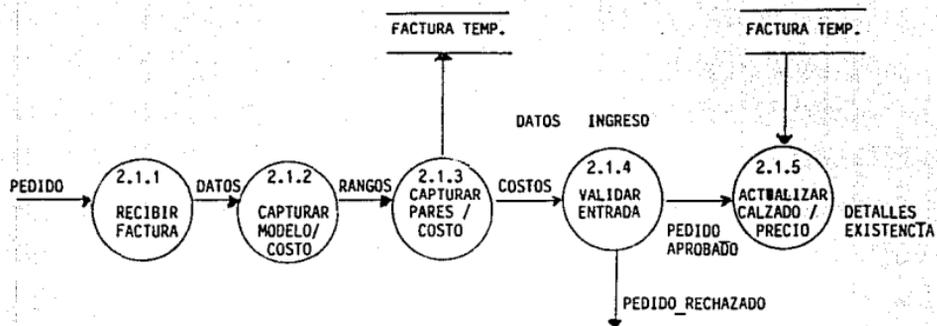
3.1.1.8 DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL (PROCESO 1.4.2 CAMBIO/BAJA EN CATALOGOS).



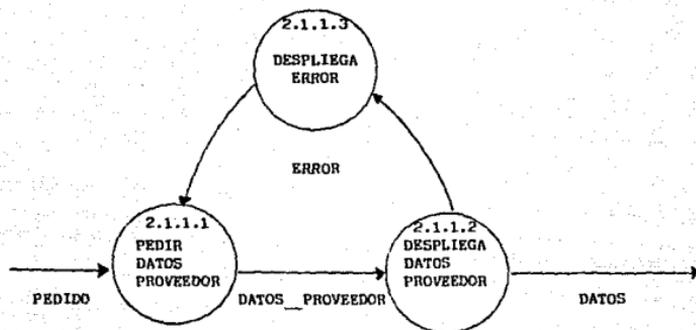
3.1.1.9 DIAGRAMA DE TERCER NIVEL (PROCESO 1.5 LISTADOS DIRECTORIO).



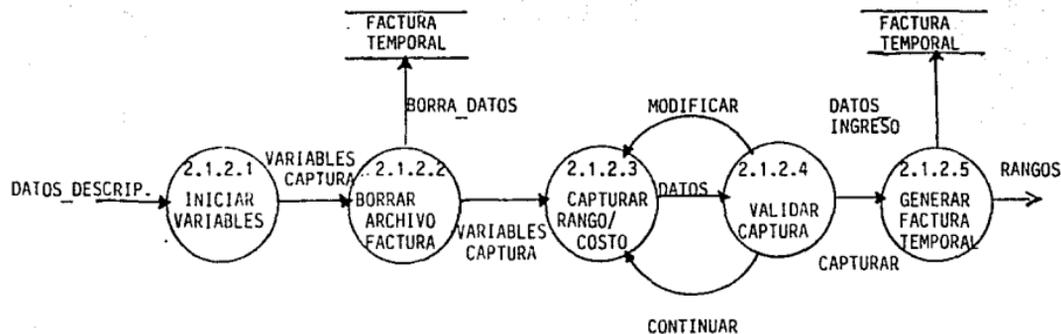
3.1.1.10 DIAGRAMA DE SEGUNDO NIVEL (PROCESO 2.0 MOV. VARIOS).



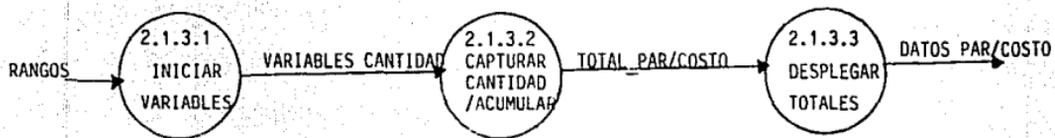
3.1.1.11 DIAGRAMA DE TERCER NIVEL (PROCESO 2.1 ENTRADA DE INVENTARIO).



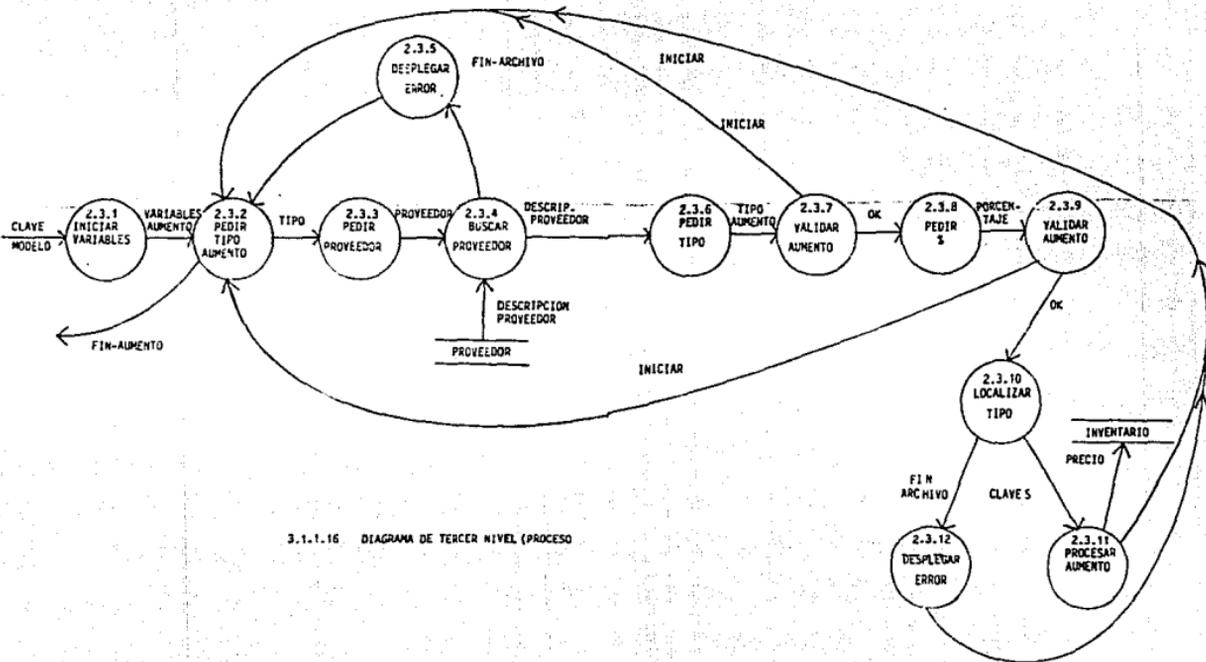
3.1.1.12 DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL (PROCESO 2.1.1 RECIBIR FACTURA)



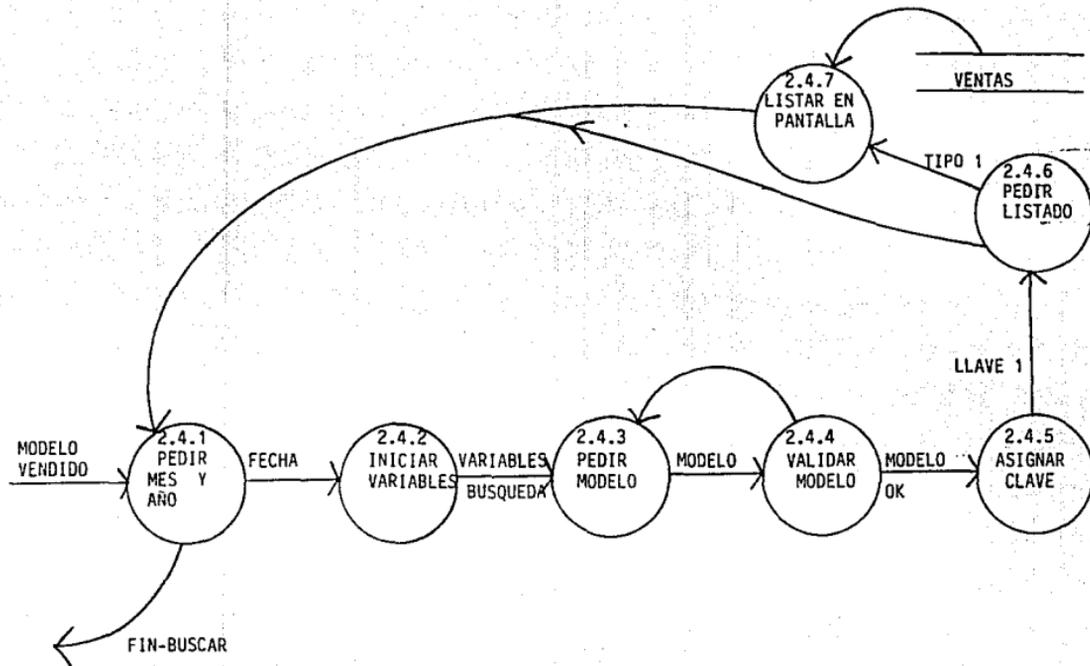
3.1.1.13 DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL (PROCESO 2.1.2 CAPTURAR MODELO/COSTO).



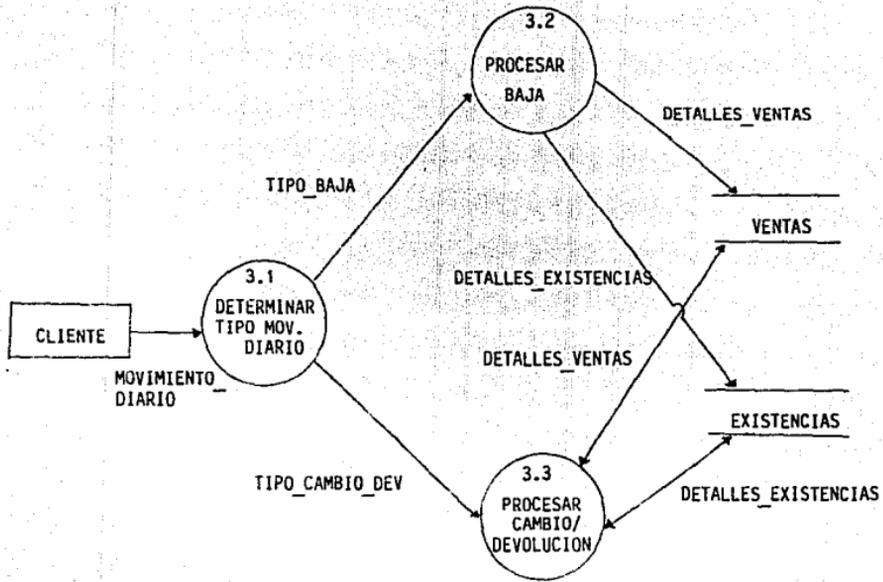
3.1.1.14 DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL (PROCESO 2.1.3 CAPTURAR PARES/COSTO).



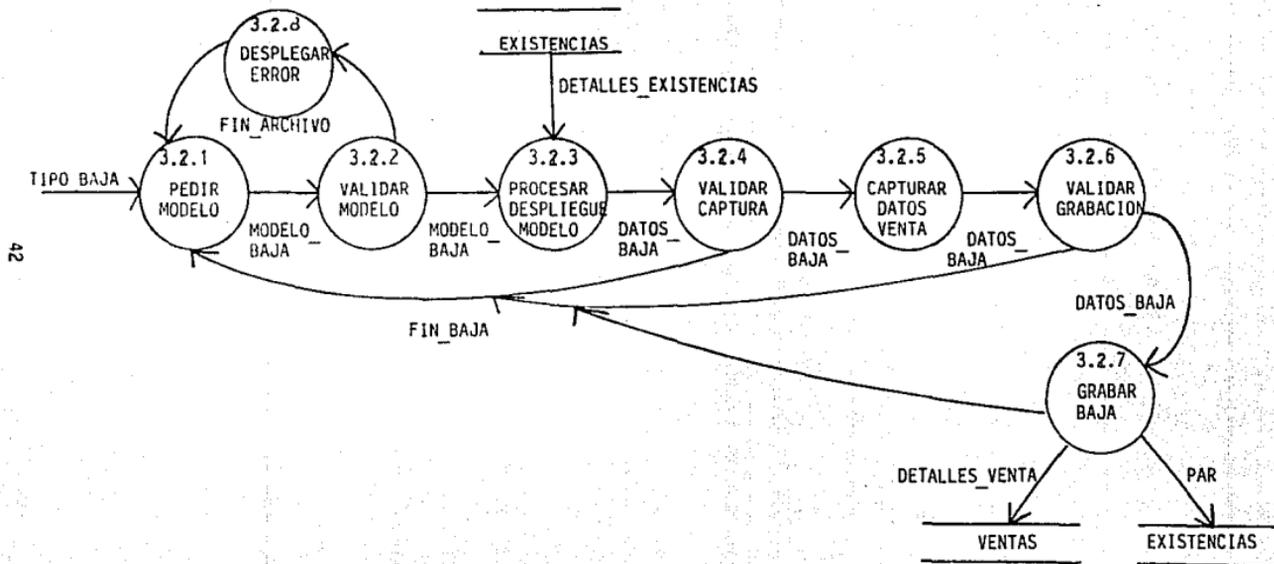
3.1.1.16 DIAGRAMA DE TERCER NIVEL (PROCESO)



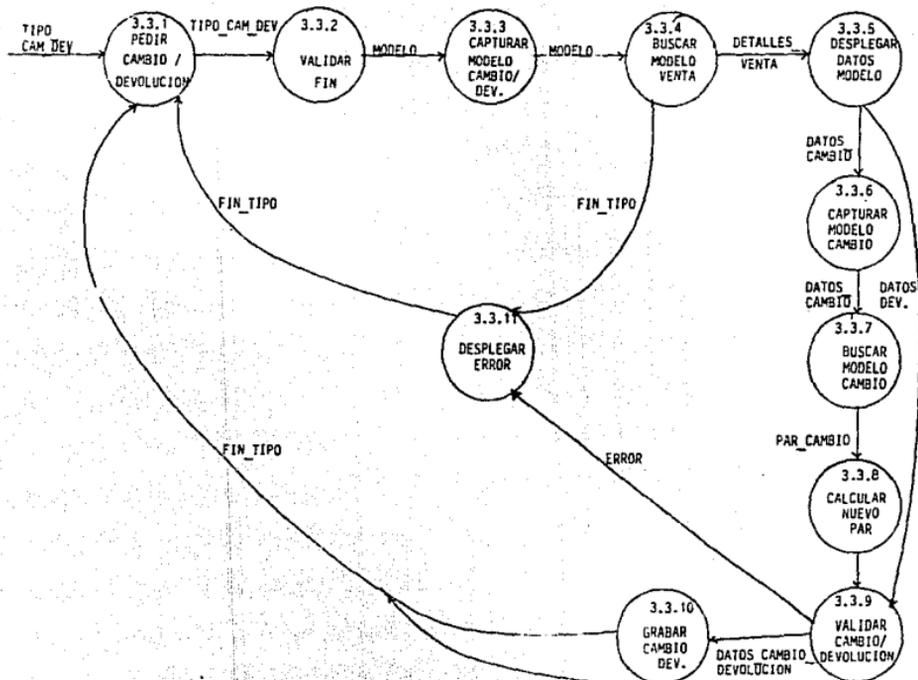
3.1.1.17 DIAGRAMA DE TERCER NIVEL (PROCESO 2.4 BUSQUEDA ZAPATOS)



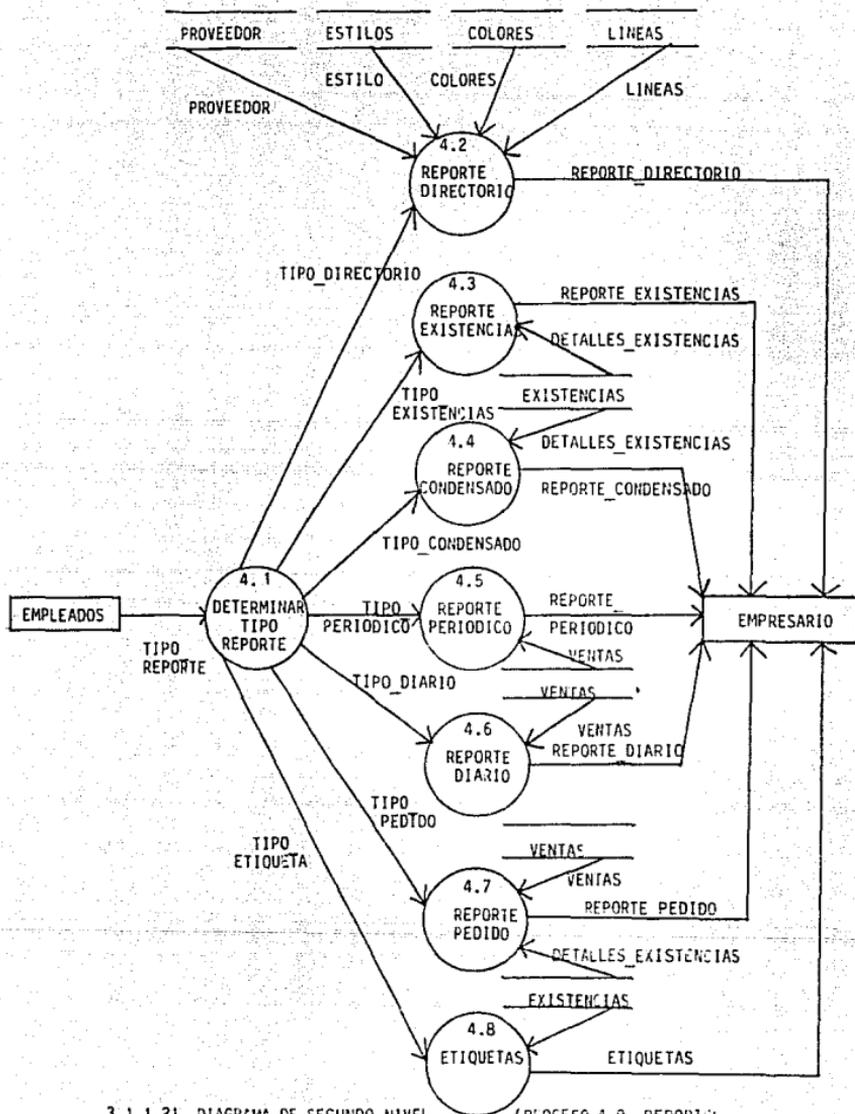
3.1.1.18 DIAGRAMA DE SEGUNDO NIVEL (PROCESO 3.0 MOVIMIENTOS DIARIOS).



3.1.1.19 DIAGRAMA DE TERCER NIVEL (PROCESO 3.2 PROCESAR BAJA).

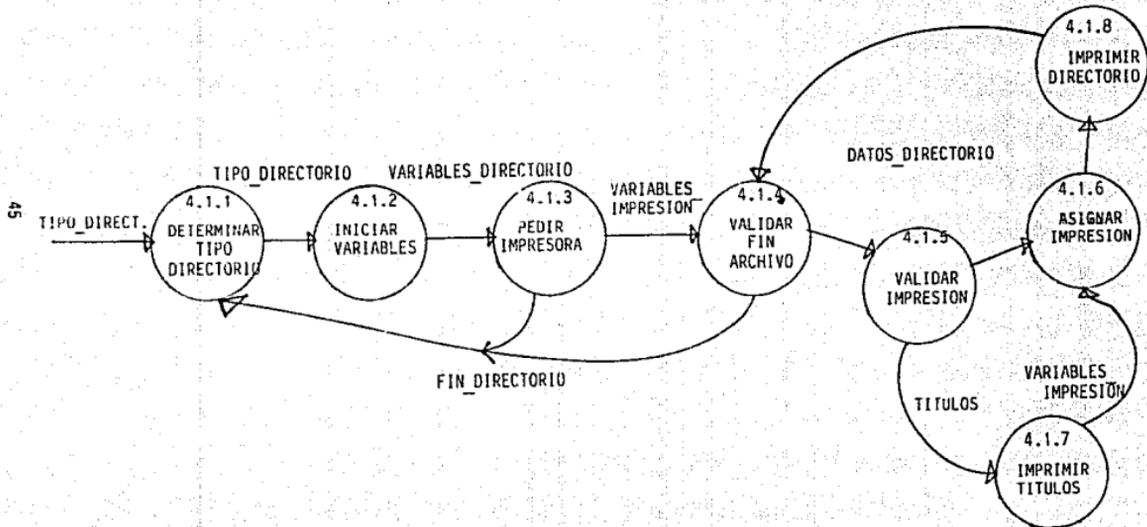


3.1.1.20 DIAGRAMA DE TERCER NIVEL (PROCESO 3.3 PROCESAR CAMBIO DEVOLUCION).

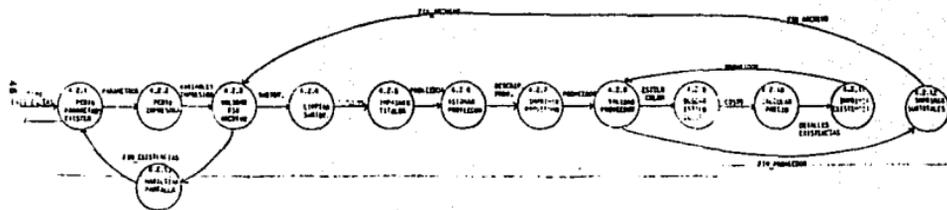


3.1.1.21 DIAGRAMA DE SEGUNDO NIVEL

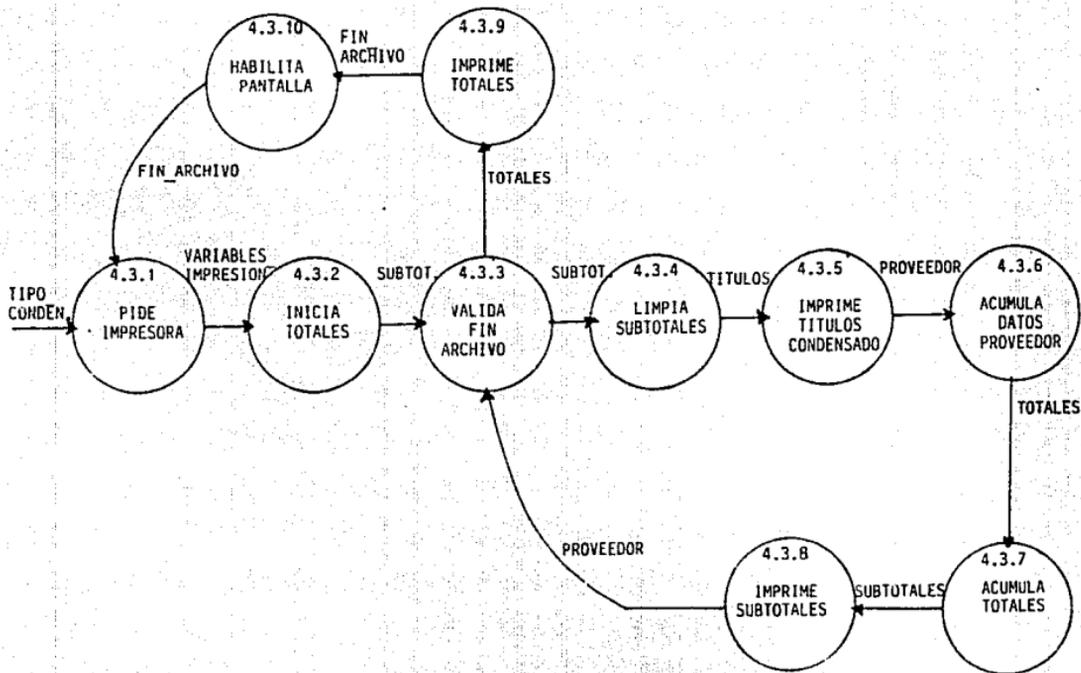
(PROCESO 4.0 REPORTE'..



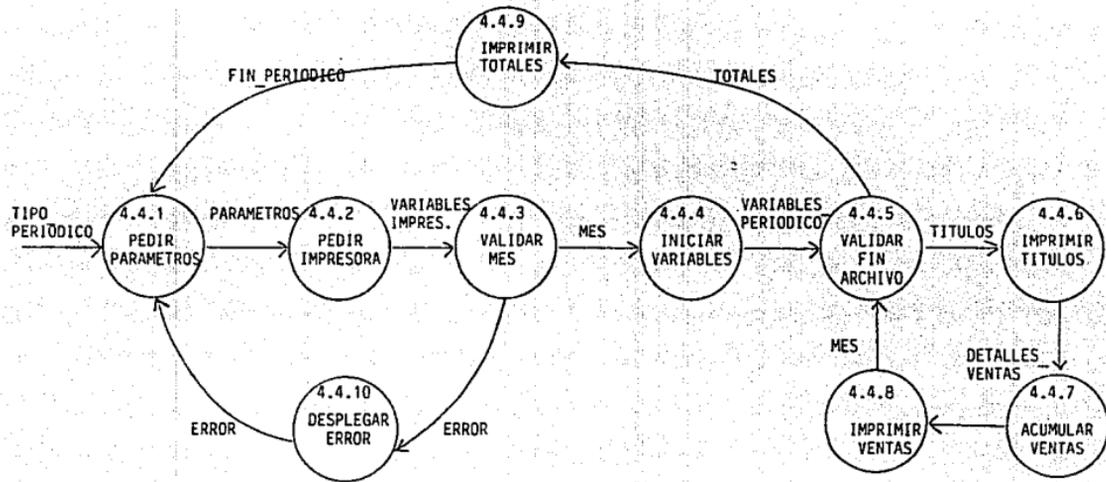
3.1.1.22 DIAGRAMA DE TERCER NIVEL (PROCESO 4.1 REPORTE DIRECTORIO).



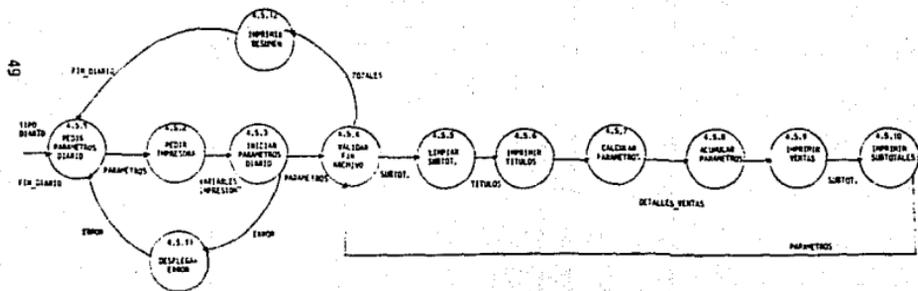
1.1-12. PERBAHASAN PENDAHULUAN (MATERI 1.1-12) BERDASAR 1.



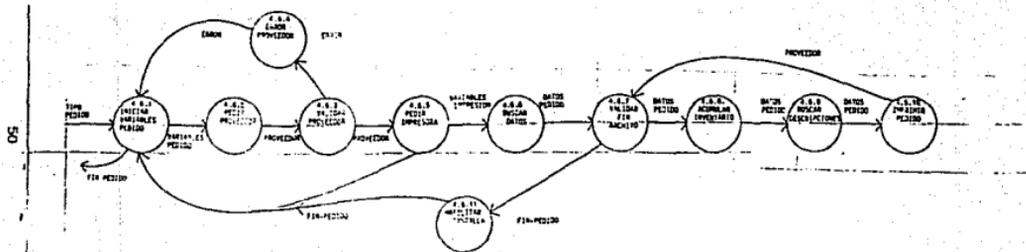
3.1.1.24 DIAGRAMA DE TERCER NIVEL (PROCESO 4.3 REPORTE CONDENSADO).



3.1.1.25 DIAGRAMA DE TERCER NIVEL (PROCESO 4.4 REPORTE PERIÓDICO).



3.1.1.26 DIAGRAMA DE TIENGA NIVEL (PROCESO 4.5 REPORTE DIARIO).



3.1. 27 DIAGRAMA DE TERCER NIVEL

[PROCESO 4.6 REPORTE PERIDOS]

3.1.2 Diccionario de datos del sistema.

Proporciona información adicional sobre el sistema. es una lista de todos los elementos incluidos en el conjunto de los diagramas de flujo de datos que describen un sistema. Se desarrolla durante el análisis del flujo de datos. Está integrado por datos, archivos, destinos y fuentes, o procesos.

El diccionario de datos puede describir lo siguiente:

- a) Elementos de datos.- Son datos reducidos a su mínima composición, por ejemplo: fecha de una factura, número de una factura.
- b) Estructuras de datos.- Son conjuntos de datos relacionados entre sí, que describen un componente del sistema, por ejemplo: la estructura de una factura, está compuesta por los datos: fecha, proveedor, dirección, etc.
- c) Flujo de datos y almacenamiento de datos.- Los flujos de datos representan la interacción de las estructuras de datos en los procesos; los almacenamientos de datos son los lugares en donde se ubican las estructuras de datos.

Del diccionario de datos del DEASE III se puede extraer lo siguiente: listados de las estructuras de datos, como lo son: los nombres de los archivos, sus campos, que tipo de variable es el campo, su longitud; las variables de memoria, si son públicas o privadas; la composición de los archivos indexados y la relación entre archivos.

A continuación se muestra el diccionario de datos del sistema:

DIAGRAMA DE PRIMER NIVEL 3.1.1.1

```
datos_nuevo_proveedor = datos directorio = transacción_proveedor
transacción_proveedor = [ proveedor | estilo | color | líneas ]
proveedor = [ clave_proveedor + nombre1_proveedor + nombre2_proveedor
             + dirección1_proveedor + dirección2_proveedor +
             vendedor + telefono ]
estilos = [ clave_proveedor + clave_estilo + modelo + porcentaje_
           utilidad + clave_linea ]
color = [ clave_color + descripción_color ]
línea = [ clave_linea + descripción_linea ]
pedidos = [ factura + clave_directorio + rangos + iva + total_pares +
           total_factura ]
clave_directorio = clave_proveedor + clave_estilo + clave_color
rango = número + número_medio
transacción_pedido = [ pedido_rechazado | pedido_aprobado ]
consulta_venta = ventas
ventas = [ clave_proveedor + clave_estilo + número + número_medio +
          color + vendedor + fecha + descuento + pares + precio ]
detalles_existencias = [ clave_proveedor + clave_estilo número +
                        + número_medio + color + fecha_entrada + costo + pares + iva ]
clave_existencia = [ clave_proveedor + clave_estilo + número +
                   número_medio + color ]
transacción_cliente = [ compras | transacción_ventas ]
transacción_ventas = [ cambios | devoluciones ]
cambios = detalles_existencias + ventas
devoluciones = inventario
reporte = [ informe_ventas | informes_existencias ]
informes_ventas = [ reporte_periodico | reporte_mensual ]
informes_existencias = [ reporte_existencias | reporte_condensado |
                       reporte_pedido ]
```

DIAGRAMA DE SEGUNDO NIVEL 3.1.1.2

```
tipo_directorio = [ proveedor | estilo | colores | línea ]
tipo_alta = tipo_directorio
tipo_cambio/baja = tipo_directorio
tipo_listado = tipo_directorio
fin_directorio
fin_transacción
fin_listado
fin_alta
fin_cambio_baja
```

DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.3

```
alfa_catalogo = [ proveedor | colores | lineas ]
alfa_estilo = estilo
fin_catalogo
fin_estilo
```

DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL 3.1.1.4

```
variables_captura = [ proveedor | color | lineas ]
variables_catalogo = variables_captura
datos = variables_captura
número_registro
captura_ok
graba_ok
fin_alta
```

DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL 3.1.1.5

```
variables_estilo = datos = captura_datos = estilo
ok_descrip
ok_fin
fin_captura
fin_estilo
```

DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.6

```
cambio_catalogo_estilo = [ proveedor | color | lineas | estilo ]
baja_catalogo_estilo = [ proveedor | color | lineas | estilo ]
```

DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL 3.1.1.7

```
cambio_catalogo = [ proveedor | color | lineas ]
cambio_estilo = estilo
```

DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL 3.1.1.8

```
variables_cambio = [ proveedor | color | linea ]  
clave_catálogo = [ clave_proveedor | clave_color | clave_linea ]  
clave_ok  
fin_cambio
```

DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.9

```
variables_directorio = [ proveedor | color | estilo | linea ]  
tipo_directorio  
renglón  
continuar  
fin_directorio
```

DIAGRAMA DE SEGUNDO NIVEL 3.1.1.10

```
modelo_inventario = [ clave_proveedor + clave_estilo + número +  
                    número_medio + clave_color ]  
modelo_vendido = modelo_inventario  
factura = número_factura + nombre_cliente + direccion_cliente + rangos  
          + costo  
datos_cheque = nombre_proveedor + cantidad  
reorden = rangos + cantidad_pares
```

DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.11

```
datos_ingreso = inventario  
pedido_aprobado  
pedido_rechazado
```

DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL 3.1.1.11

estilo_color_factura = clave_estilo + clave_color
datos_descrip = descrip_proveedor + descrip_estilo + descrip_color

DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL 3.1.1.13

variables_captura = rango_inicial + rango_final + costo
datos_ingreso = inventario
borra_datos
capturar
modificar
continuar

DIAGRAMA DE CUARTO NIVEL 3.1.1.14

variables_cantidad = pares + total_par + total_costo
total_par/costo = total_par_factura

DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.15

variables_inventario = clave_proveedor + descripcion_proveedor +
clave_modelo + total_pares + nuevo_total
fin_cambio
fin_búsqueda
fin_archivo

DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.16

```
variables_aumento = tipo + proveedor + descripcion_proveedor + porcentaje
                    + claves
tipo_aumento
fin_archivo
iniciar
fin_aumento
ok
precio
```

DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.17

```
fecha = mes + año
variables_búsqueda = llave1 + llave2
llave1 = proveedor | proveedor + estilo | modelo
llave2 = modelo
modelo_ok
modelo_invalido
fin_listado
fin_buscar
```

DIAGRAMA DE SEGUNDO NIVEL 3.1.1.18

```
.movimiento_diario = [ cambio/devolución | baja ]
tipo_baja
tipo_cambio_dev
```

DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.19

```
modelo_baja = clave_venta
datos_baja = venta
fin_baja
error
fin_archivo
```


DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.24

```
subtotales = proveedor + " costo + iva + precio + pares |
totales = subtotales
titulos
fin_archivo
```

DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.25

```
parámetros = mes + año
variables_periódico = [ quincena | mes | proveedor ]
titulos
fin_diario
error
fin_periodico
mes
```

DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.26

```
parámetros = [ proveedor | proveedor_estilo | rango ]
variables_impresion
subtotales
totales
titulos
fin_diario
error
```

DIAGRAMA DE TERCER NIVEL 3.1.1.27

```
variables_pedido
variables_impresion
fin_pedido
error
```

3.2 RECOMENDACIONES.

Es clara la necesidad de actualizar el sistema existente de control del inventario, para mantener la continuidad del proceso. Es recomendable que se desarrolle un sistema automatizado utilizando el equipo de cómputo actual, que beneficie de la siguiente manera.

- a) Proveer información existente más rápidamente, por ejemplo: la búsqueda de un modelo, identificando quién lo vendió, o si el cliente lo devolvió, o si está extraviado.
- b) Proporcionar información más actualizada, por ejemplo, de las ventas realizadas la noche anterior.
- c) Brindar cálculos más exactos del precio del calzado, evitando errores que existen al realizarse manualmente.

CARACTERÍSTICAS.

- 1) Estado actual del nivel del inventario.
- 2) Verificación de la entrega de pedidos.
- 3) Capacidad interactiva de consulta para saber si se vendió o no, cierto modelo de calzado.
- 4) Actualización inmediata de financiamientos de calzado.
- 5) Preparación por microcomputadoras de los informes del calzado.
- 6) Generación de etiquetas.

Existen otros beneficios, no será necesario controlar más personal en un margen de varios años, el personal actualmente en servicio es suficien-

te, puesto que para actualizar precios, generar reportes y producir etiquetas, se necesitaban en promedio 3 personas y mayor tiempo, esto mismo lo producirá una persona en menor tiempo.

y antes la perspectiva de abrir otro zapatería, al menos un empleado podrá cambiar a la nueva zapatería reduciendo costos de capacitación y -- errores.

Los ahorros se establecerán durante la vida del sistema.

3.3 DISEÑO.

La herramienta es el diseño estructurado, el cual es considerado como una etapa de transformación, es "el proceso de tomar un modelo lógico de un sistema junto con un conjunto de objetivos fuertemente establecidos para este sistema, y producir las especificaciones de un sistema físico que pueda satisfacer estos objetivos." (11)

En otras palabras, es el proceso de decidir cuales componentes interconectados y de que manera, resuelven algún problema definido. Su herramienta principal es la carta de estructura, mostrando la división del sistema en módulos relacionados jerárquicamente.

(11): Análisis estructurado de sistemas, Chris Gane y Irish Sarson, Ed. El Ateneo 1987, p. 177.

3.3.1 Objetivos del diseño.

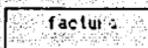
- a) Rendimiento .- expresado en términos de volumen de procesamiento, tiempo de corrida y tiempo de respuesta.
- b) Control.- debido a la importancia de la información, es necesaria la seguridad de esta, contra errores o daños.
- c) Cambiabilidad.- Como el sistema procesa datos del mundo real externo, y este es cambiante, el sistema puede necesitar modificaciones, esta facilidad la da el diseño.

3.3.2 Las cartas de estructura.

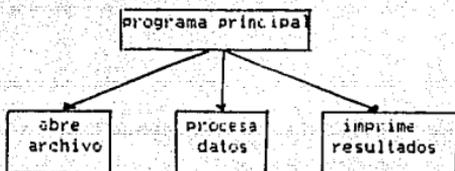
Están formadas por módulos que tienen los siguientes atributos: datos de entrada que pueden ser asignados por otro modulo; datos de salida que regresan al modulo que llama a otro; tienen la función de procesar los datos de entrada en datos de salida; y tienen sus propias variables internas.

Sus elementos son los siguientes:

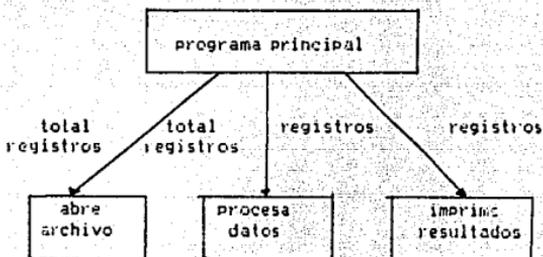
- a) Rectángulos, que son módulos que tienen asignado como nombre una función.



- b) Líneas que ligan los módulos.



- c) Dirección de los datos y del control.

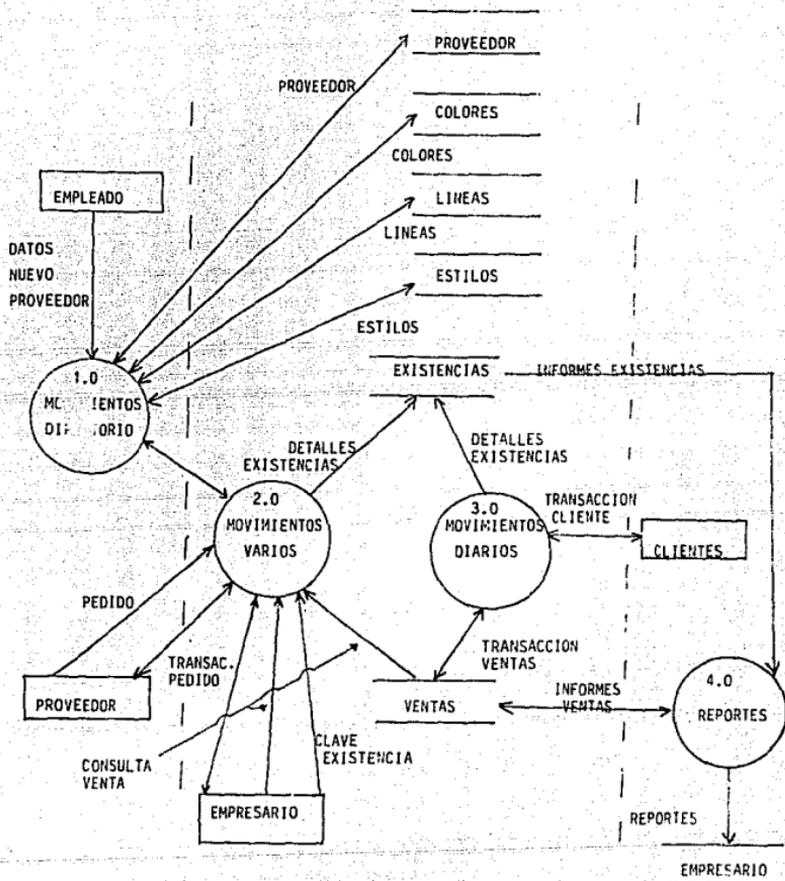


A continuación se presentan los diagramas de transformación y las cartas de estructura.

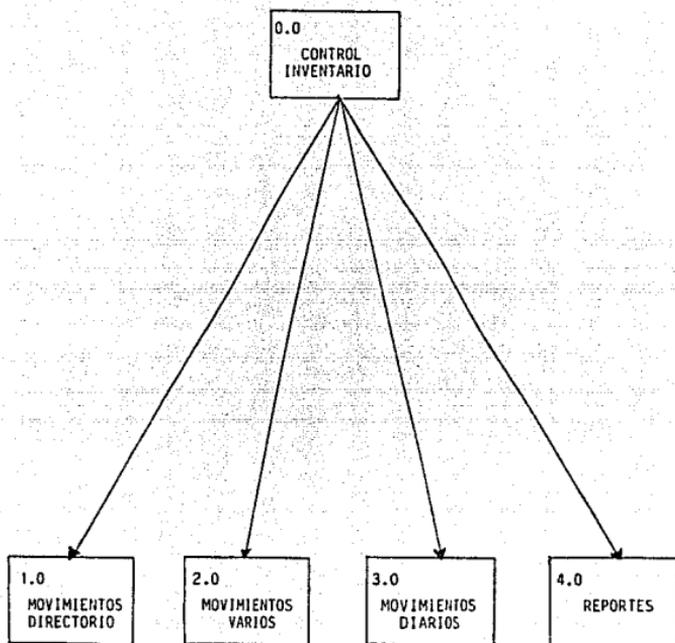
AFERENTES

TRANSFORMACION CENTRAL

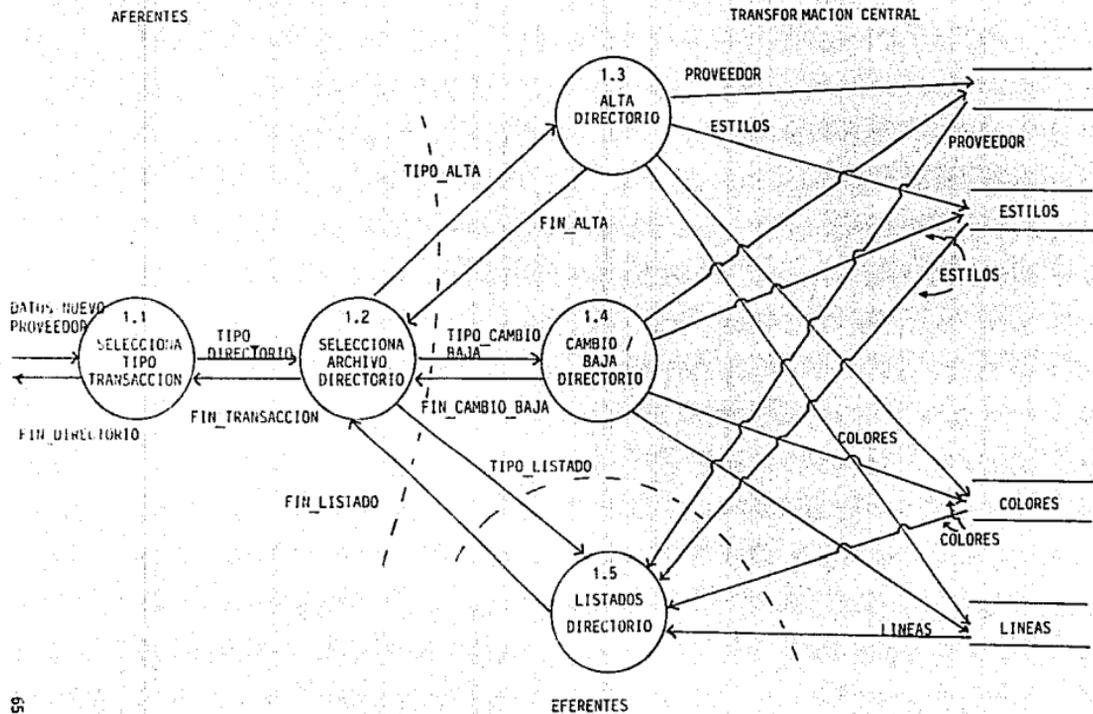
AFERENTES



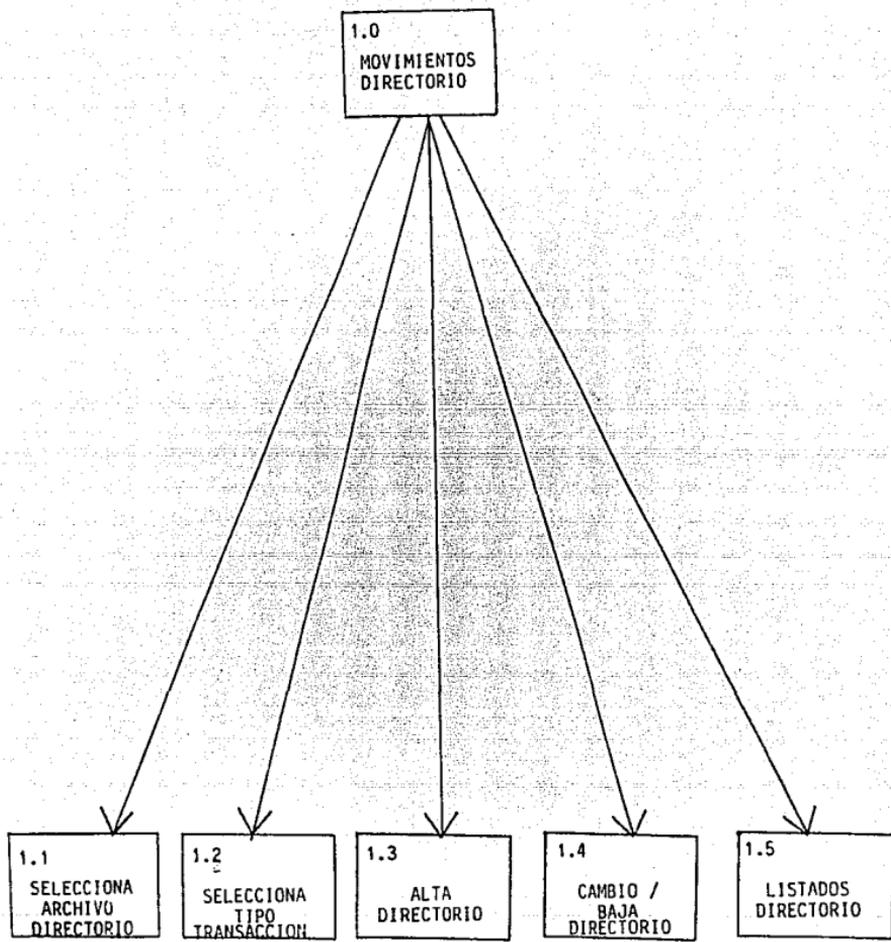
3.2.2.1A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION



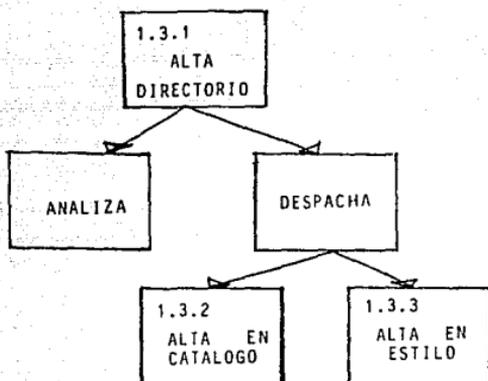
3.2.2.1B CARTA DE ESTRUCTURA (PRIMER NIVEL).



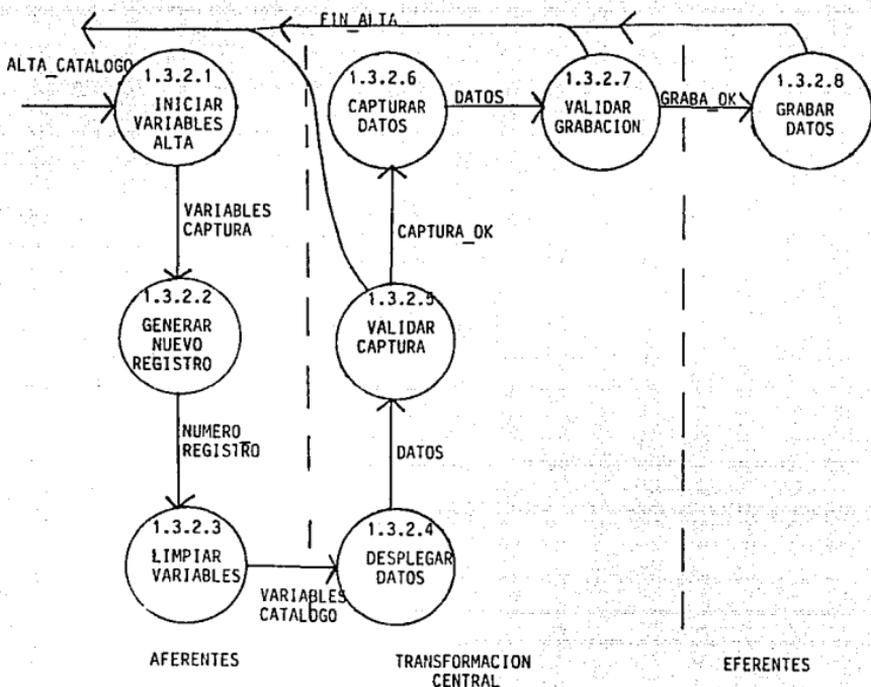
3.2.2.2A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.



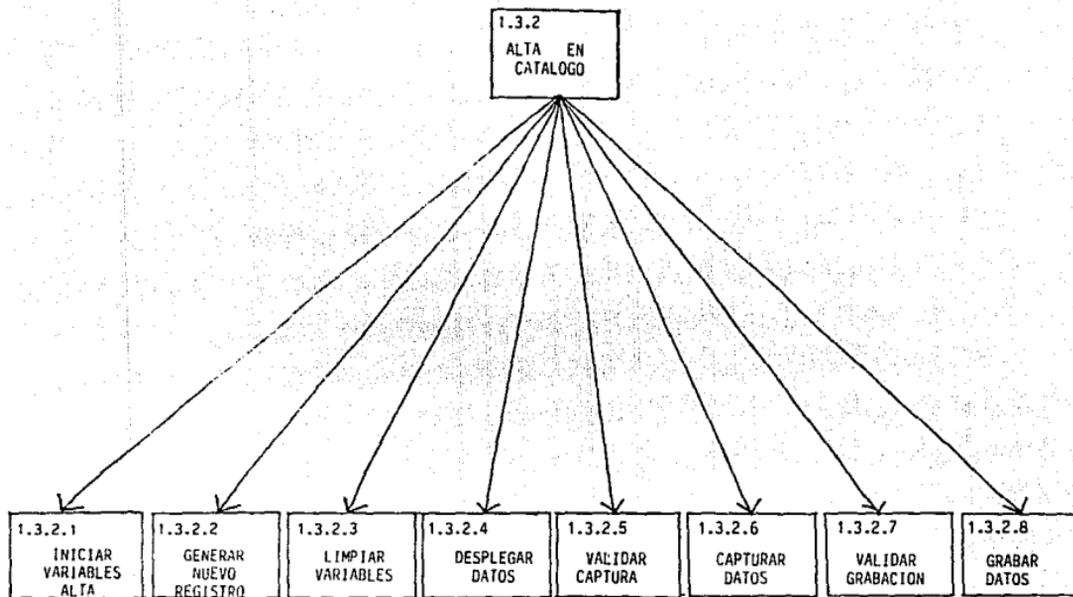
3.2.2.2B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 1.0 MOV. DIRECTORIO).



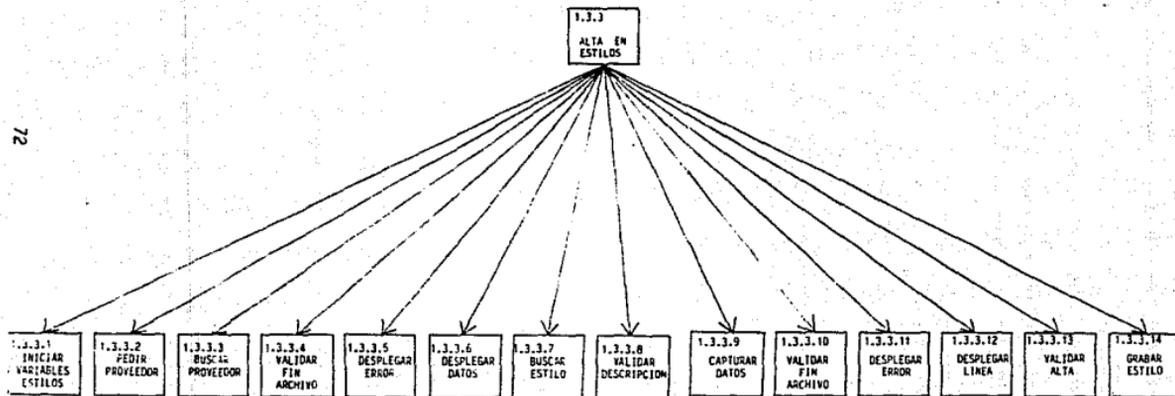
3.2.2.3B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 1.3.1
ALTA EN DIRECTORIO).



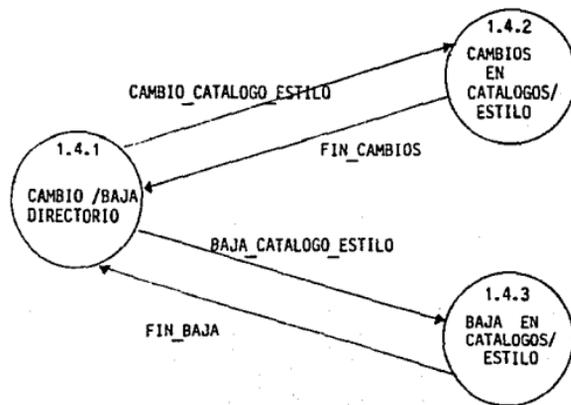
3.2.2.4A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.



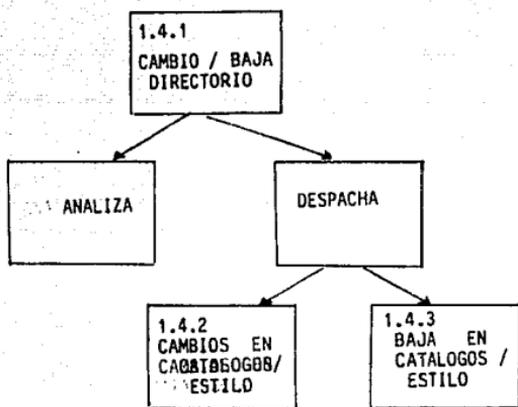
3.2.2.4b) CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 1.3.2 ALTA EN CATALOGO).



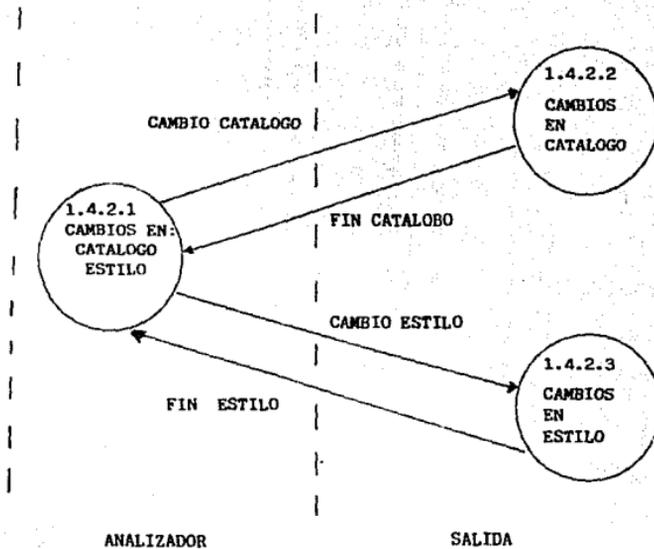
3.2.2.58 CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 1.3.3 ALTAS EN ESTILOS)



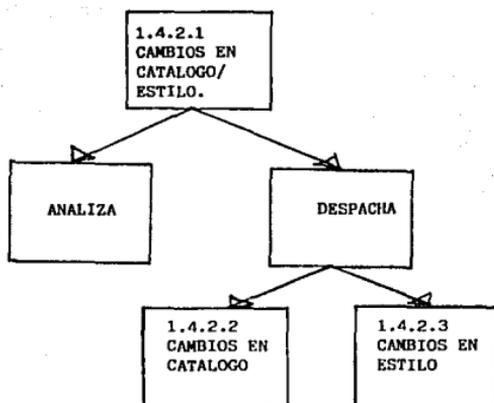
3.2.2.6A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.



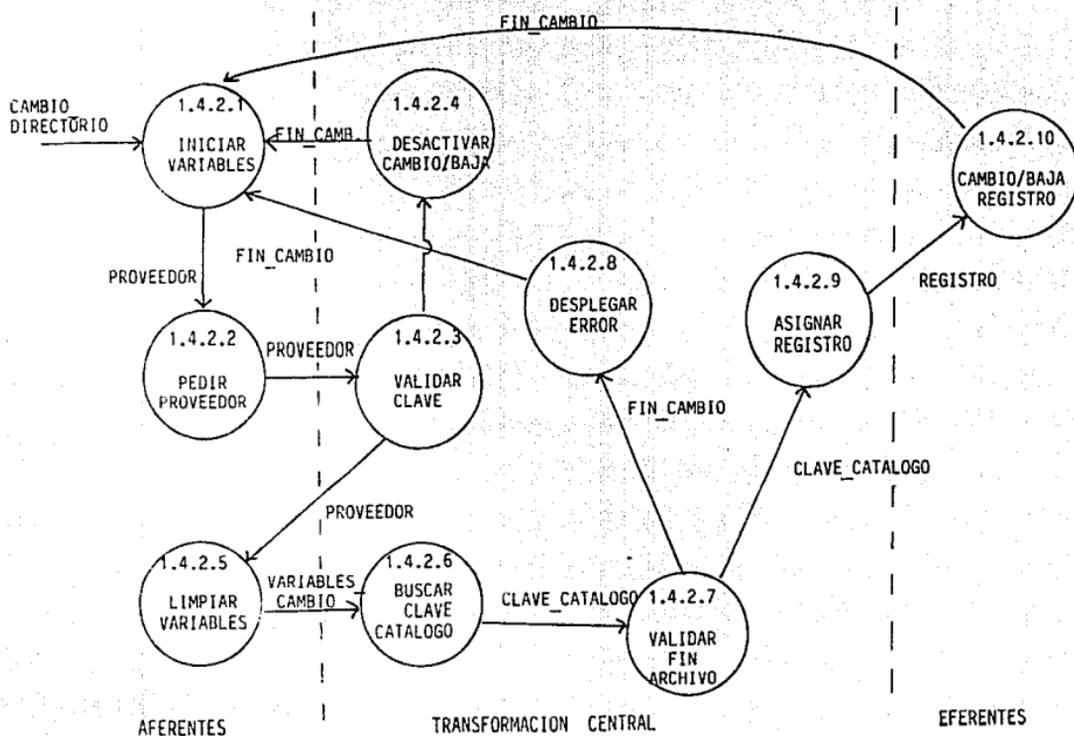
3.2.2.6B CARTA DE ESTRUCTURA.



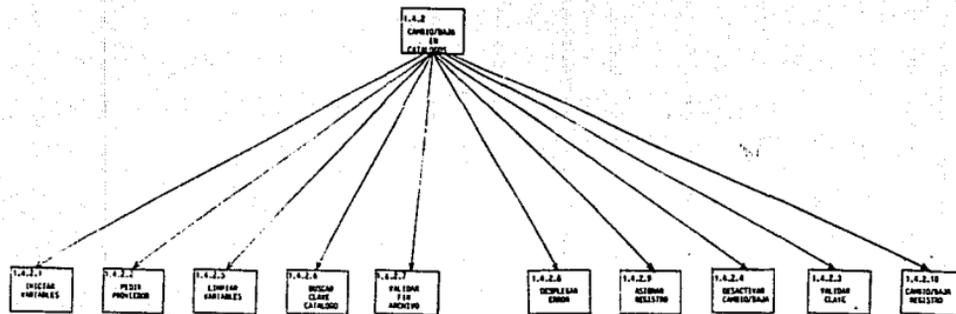
3.2.2.7A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION



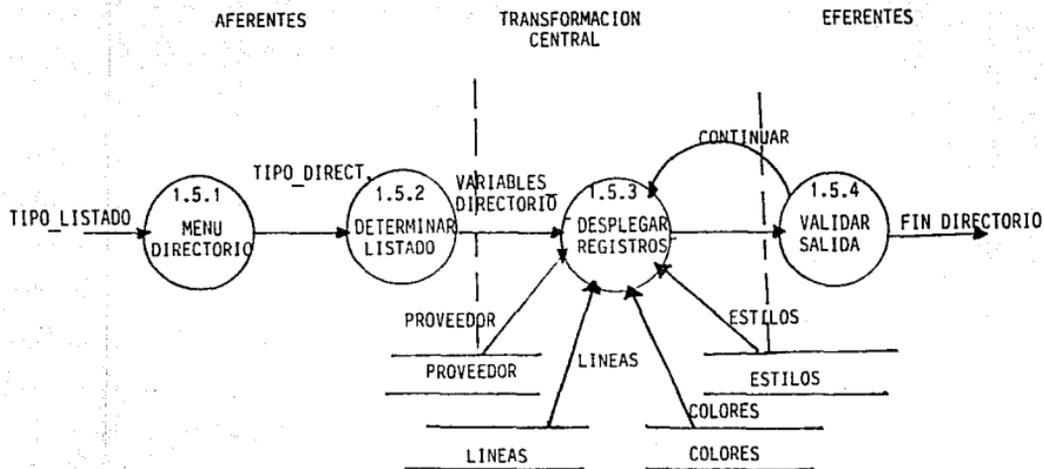
3.2.27B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 1.4.2 CAMBIOS EN CATALOGO/ESTILO)



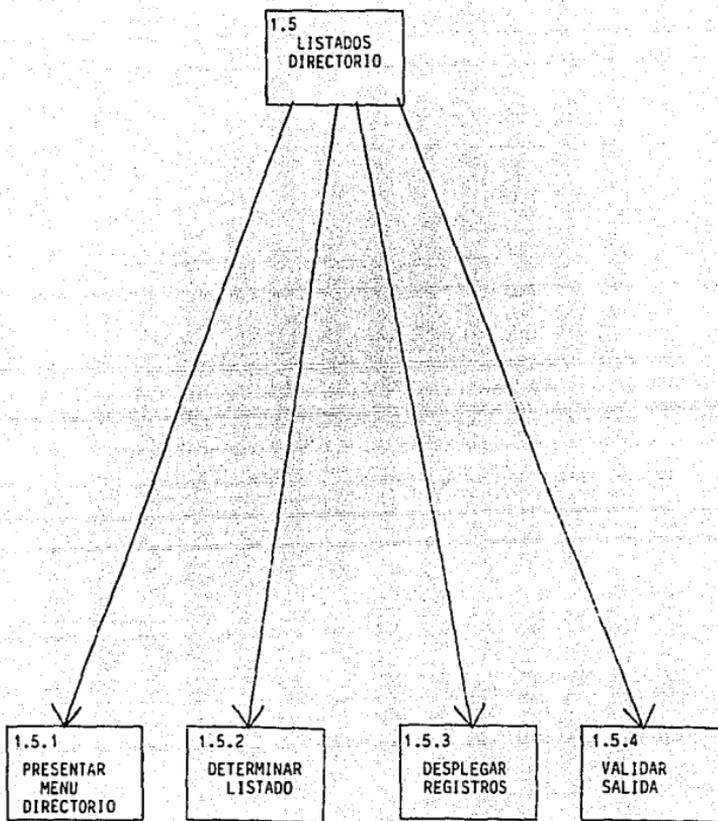
3.2.2.1A- DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.



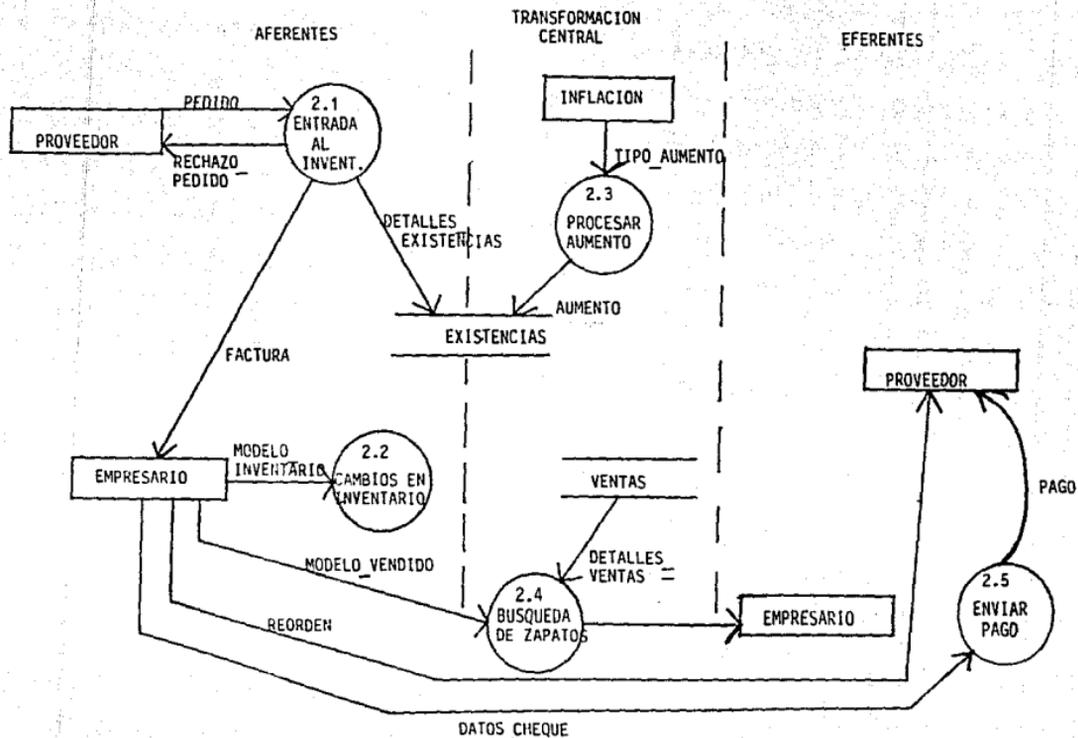
3.2.2.2 EAFI DE ESTRUCTURA | PROCESO 1.4.2 CAMBIO/BAJA EN CATEGORIAS |



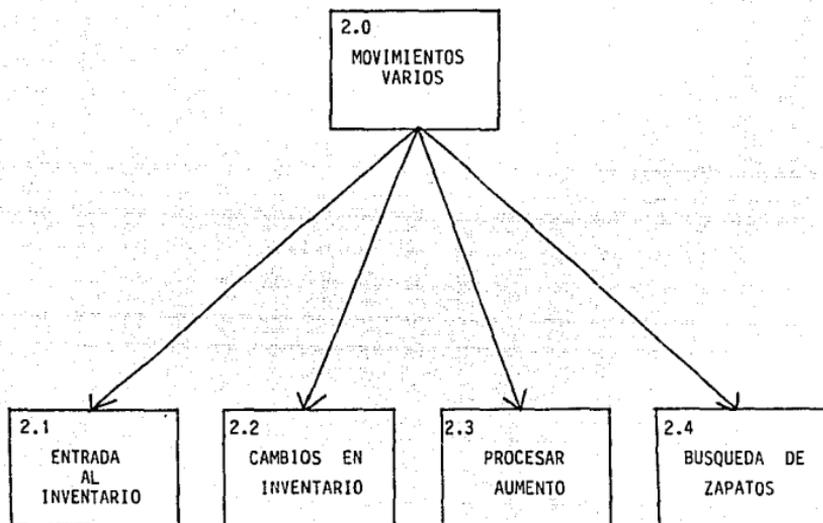
3.2.2.9A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.



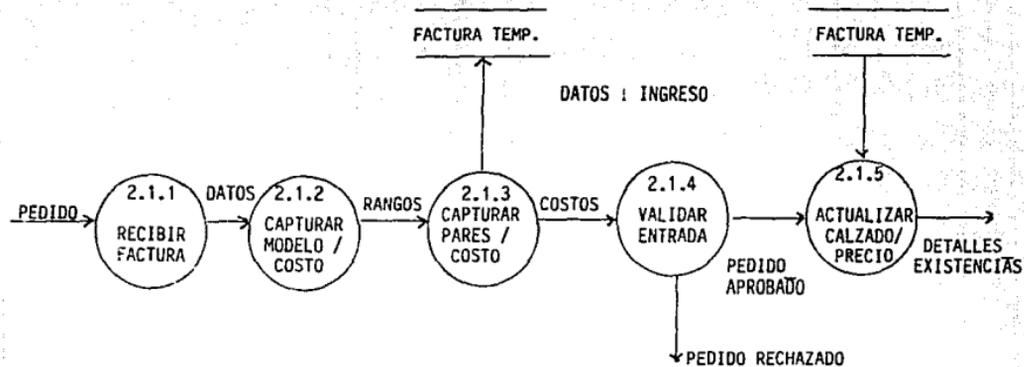
3.2.2.9B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 1.5 LISTADOS DIRECTORIO).



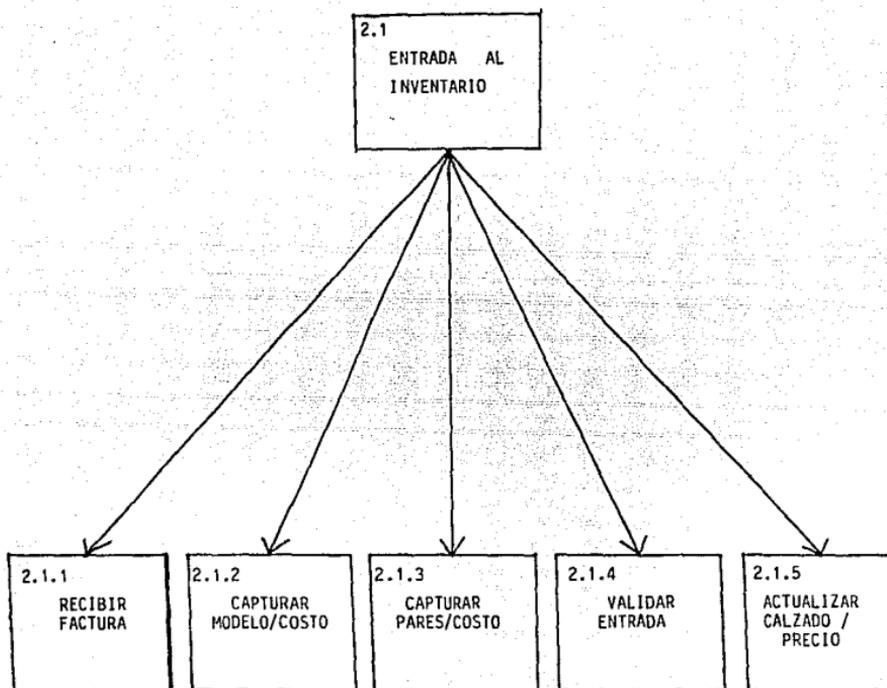
3.2.2.10A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.



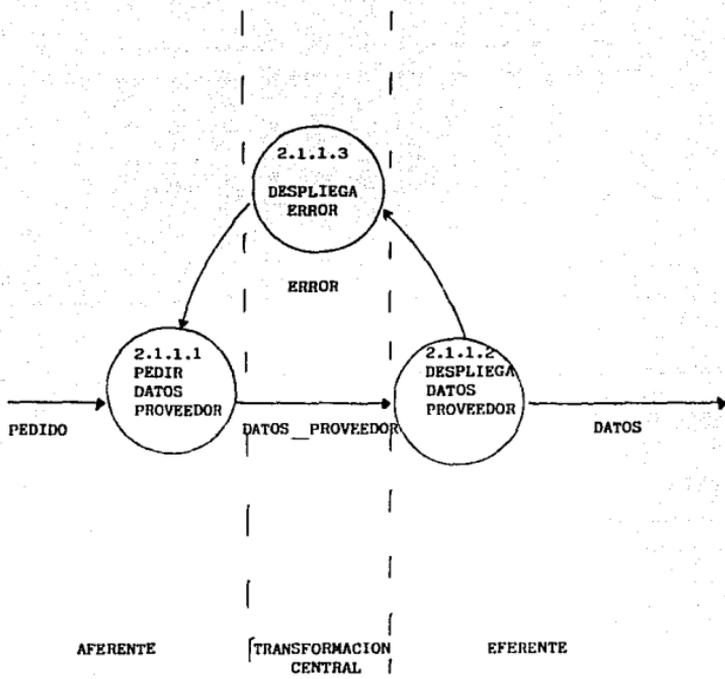
3.2.2.10b CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 2.0 MOVIMIENTOS VARIOS).



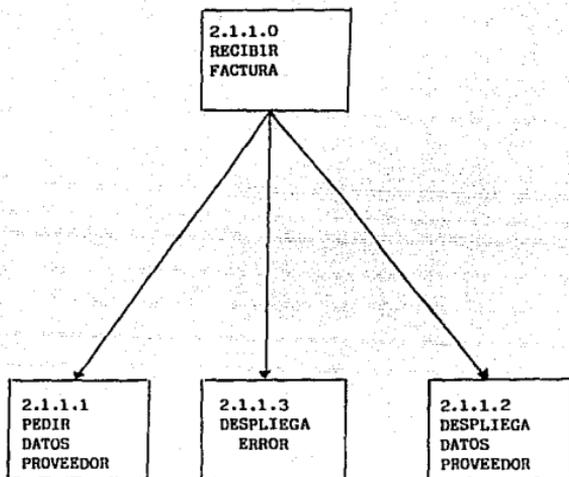
3.2.2.11A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.



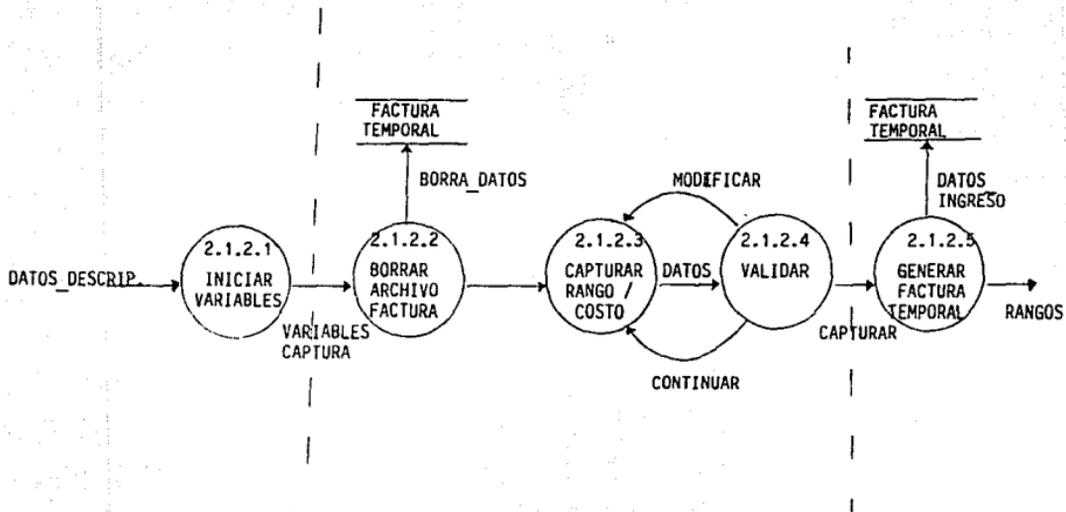
3.2.2.11B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 2.1 ENTRADA AL INVENTARIO).



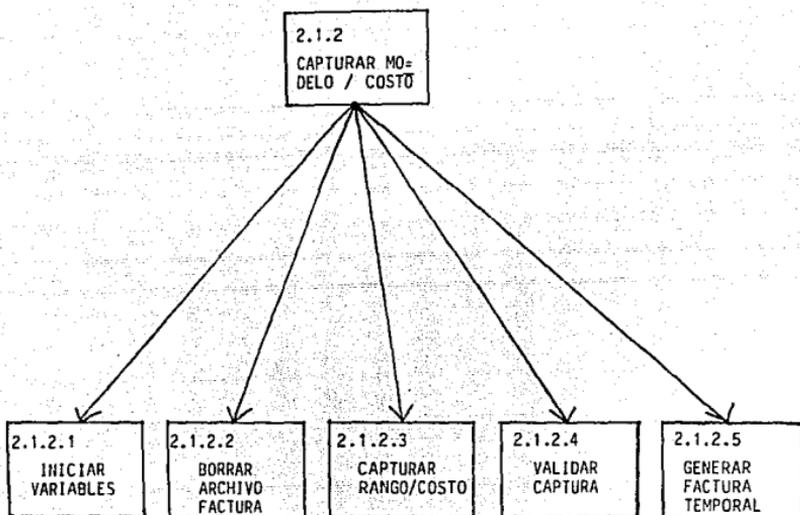
3.2.2.12A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION



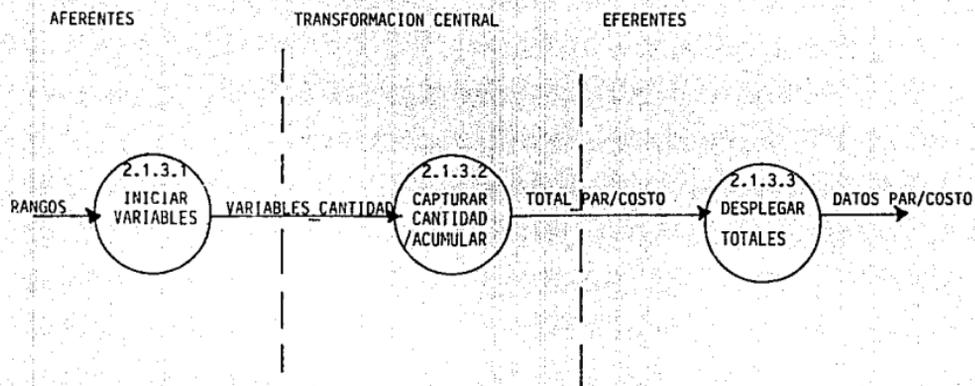
3.2.2.12B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 2.1.1 RECIBIR FACTURA).



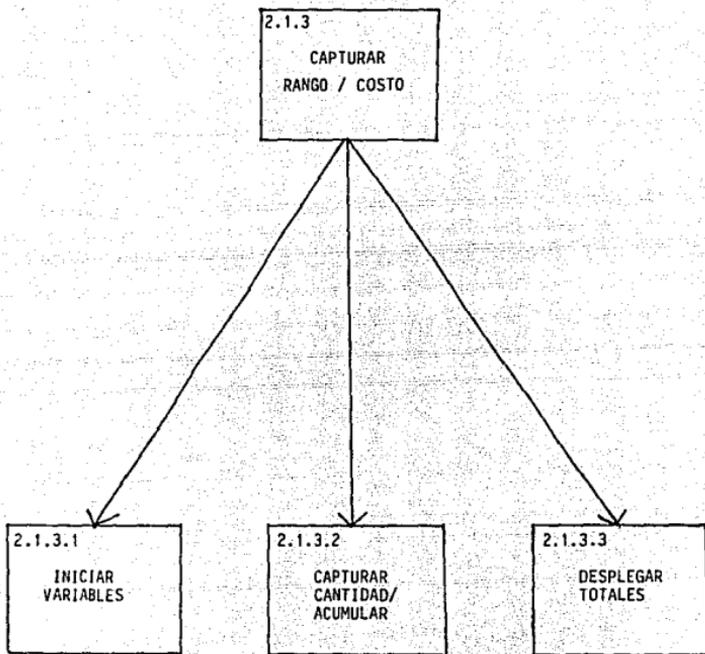
3.2.2.13A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.



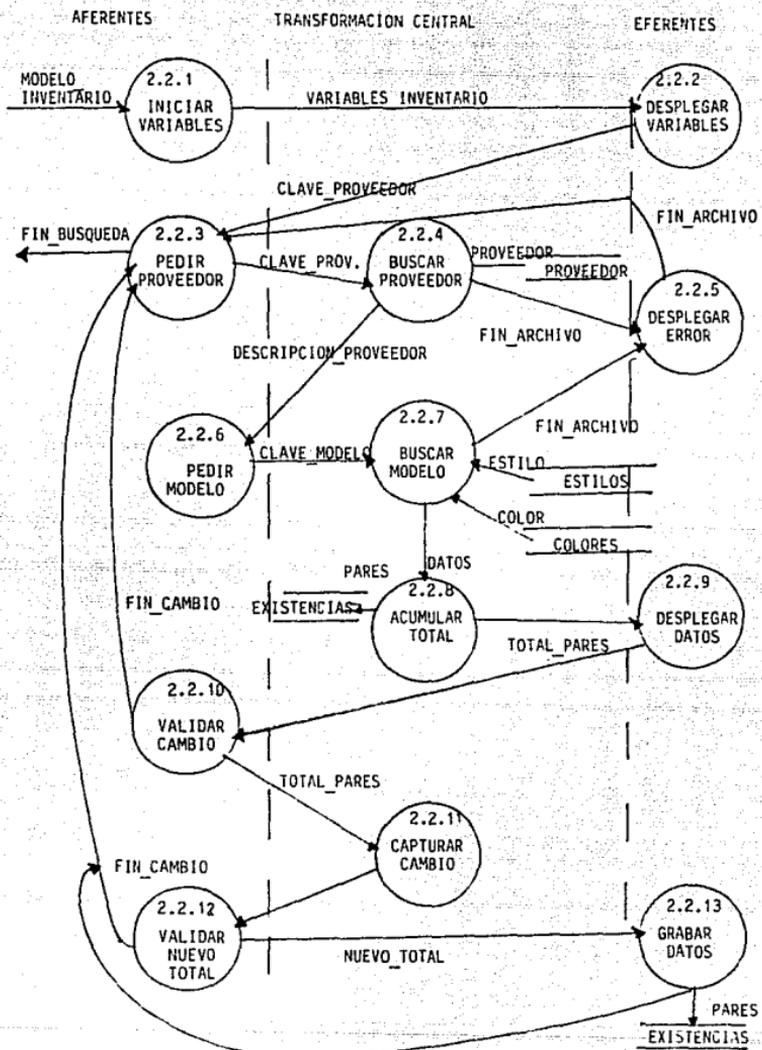
3.2.2.13B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 2.1.2 CAPTURAR MODELO/COSTO).



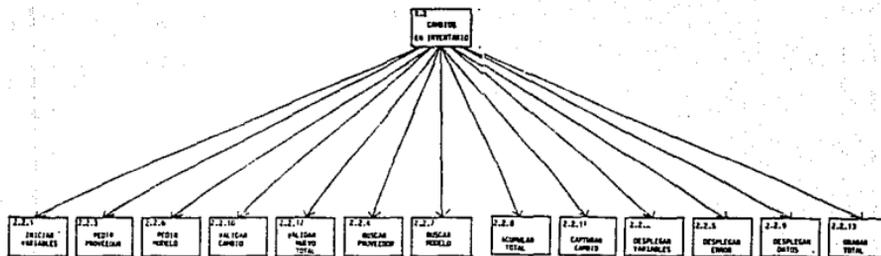
3.2.2.14A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.



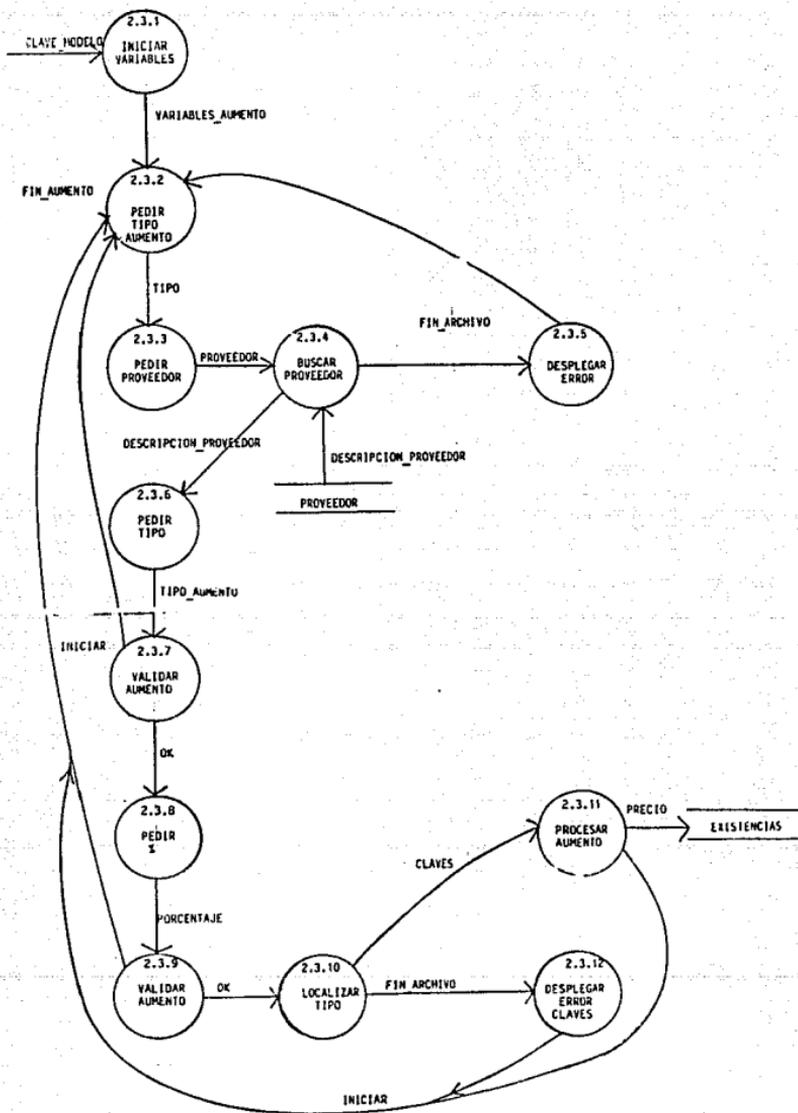
3.2.2.14B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 2.1.3 CAPTURAR PARES/COSTO).



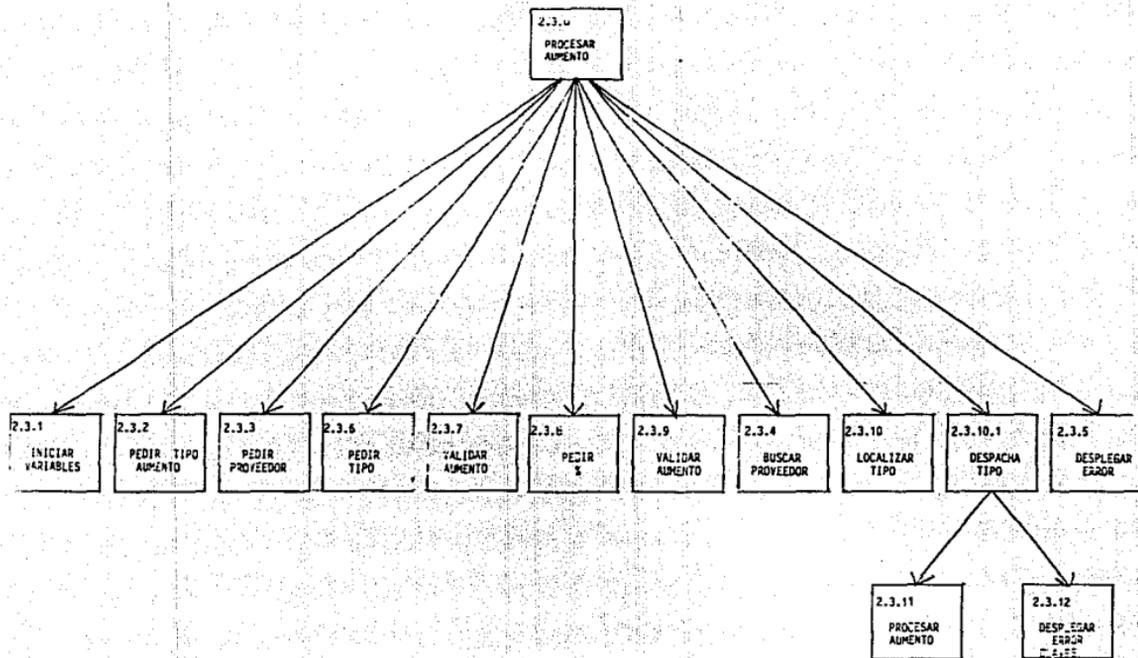
3.2.2.15A CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 2.2 CAMBIOS EN INVENTARIO) .



3.2.2.136 CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 2.2 CAMBIOS EN INVENTARIO)



3.2.2.16A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.

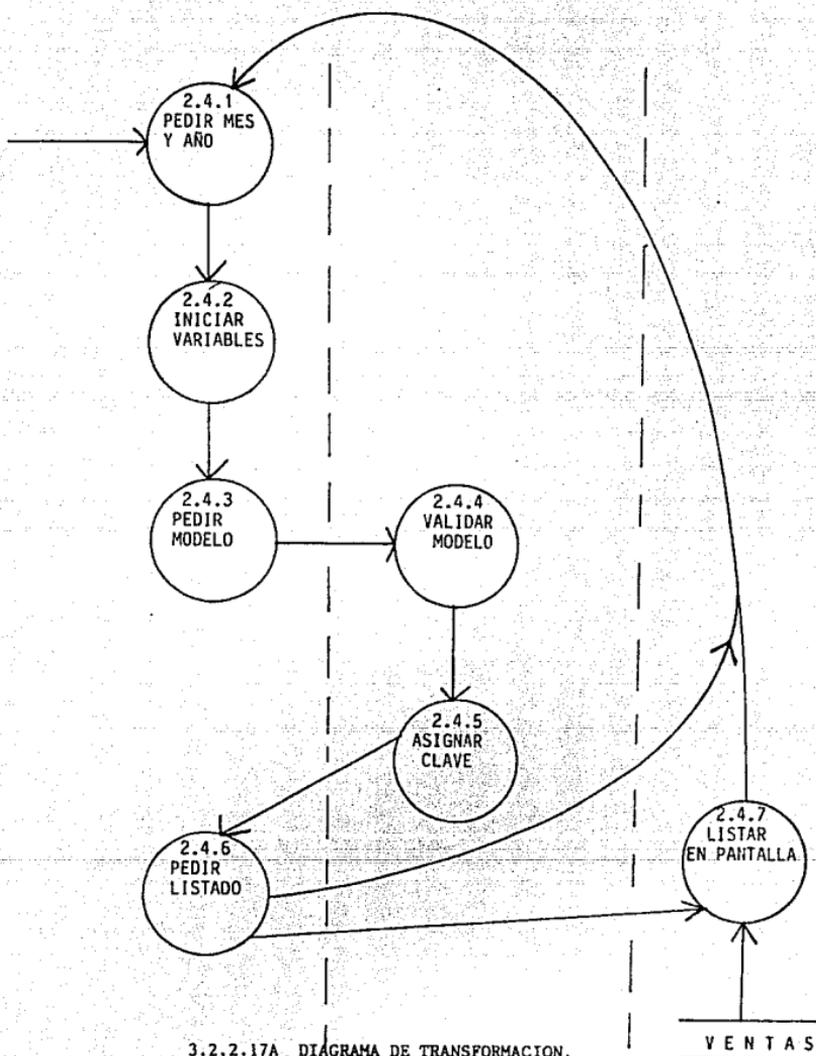


3.2.2.16B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 2.3 PROCESAR AUMENTO).

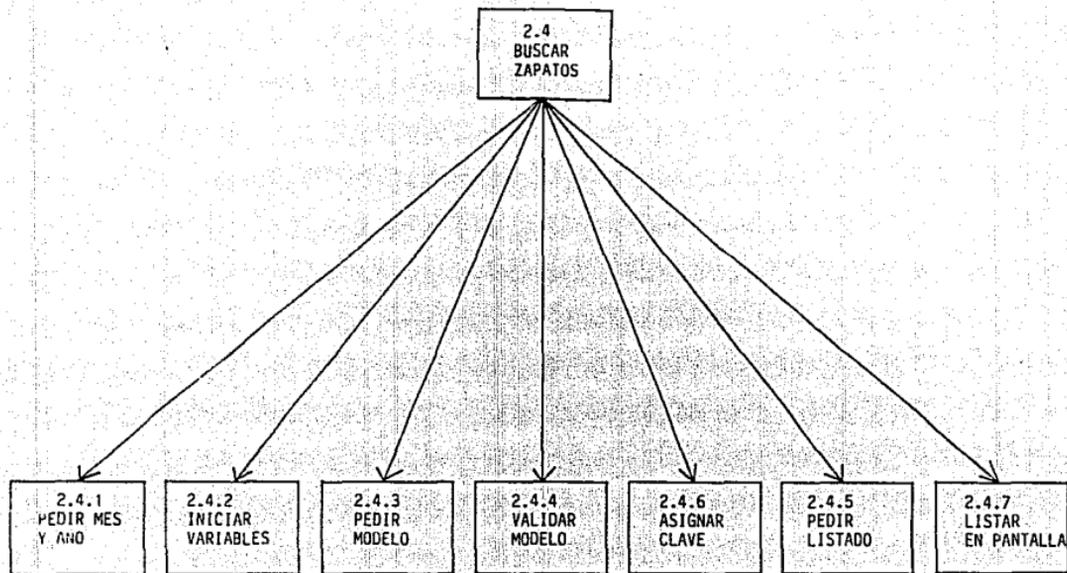
AFERENTE

TRANSFORMACION CENTRAL

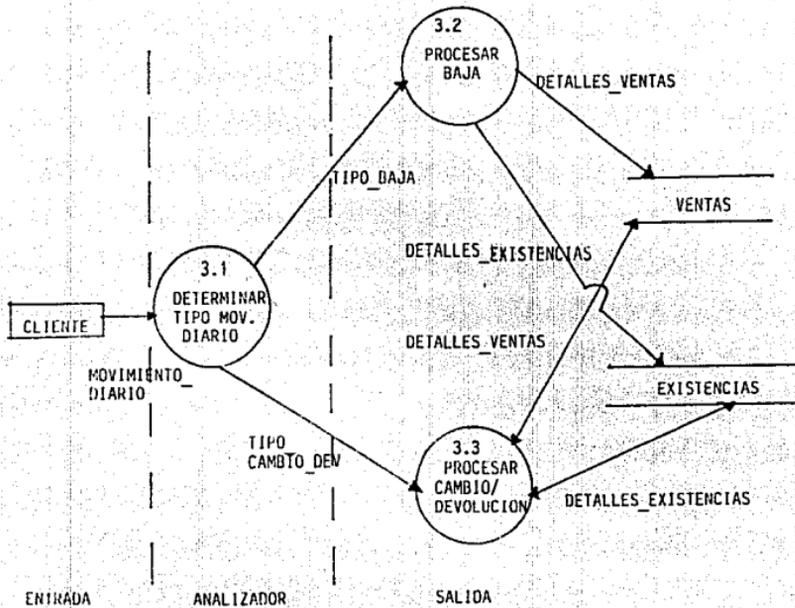
EFERENTE



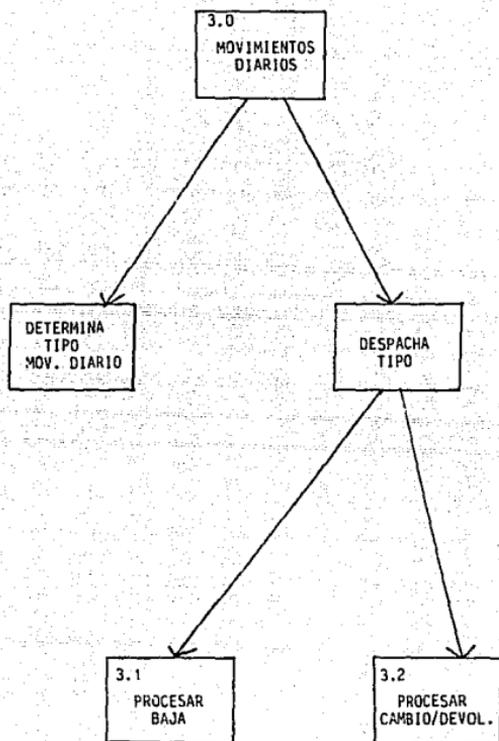
3.2.2.17A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.



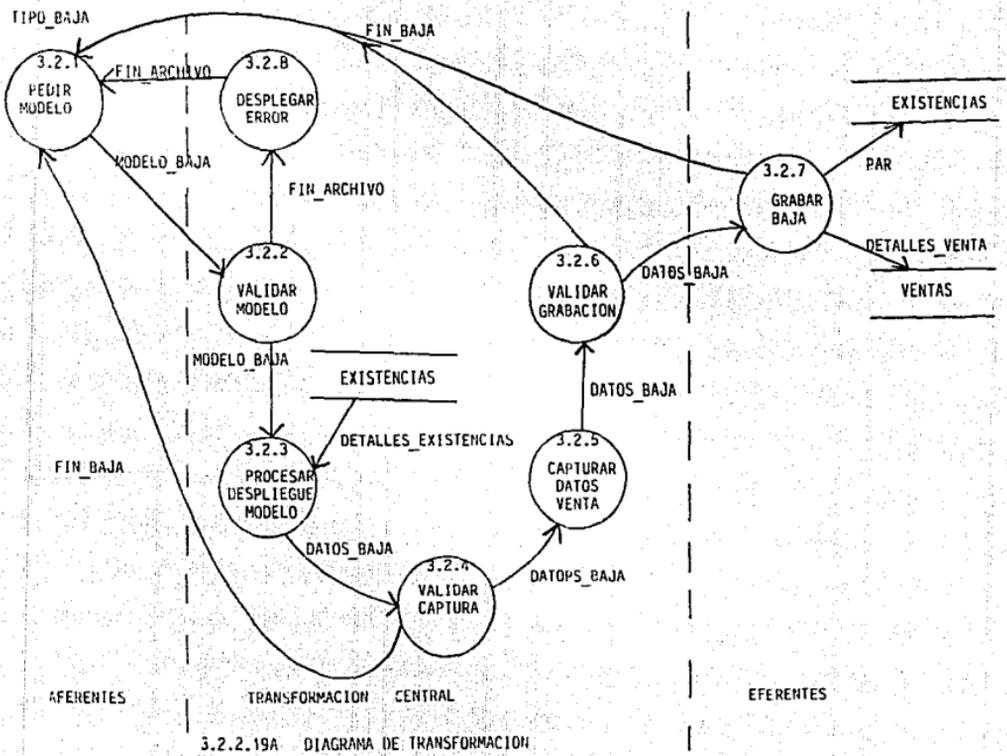
3.2.2.17B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 2.4 BÚSQUEDA DE ZAPATOS)

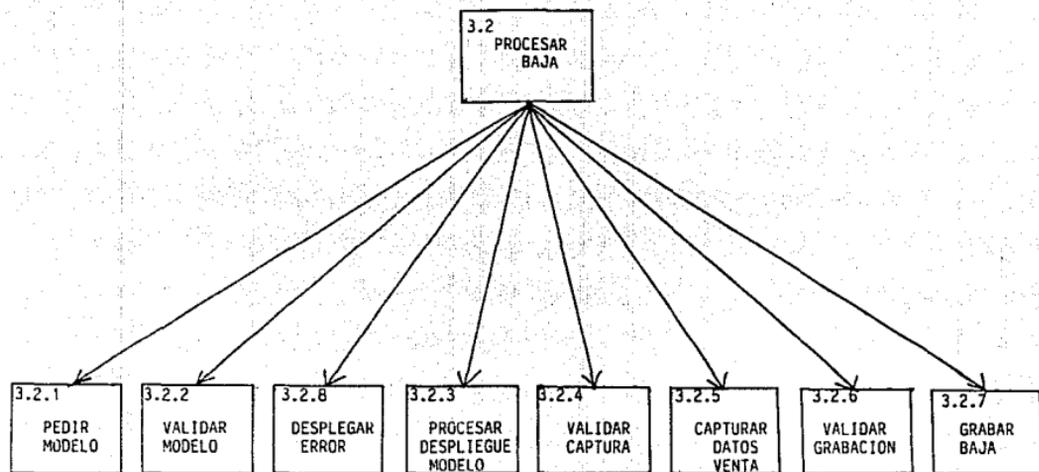


3.2.2.1BA DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.

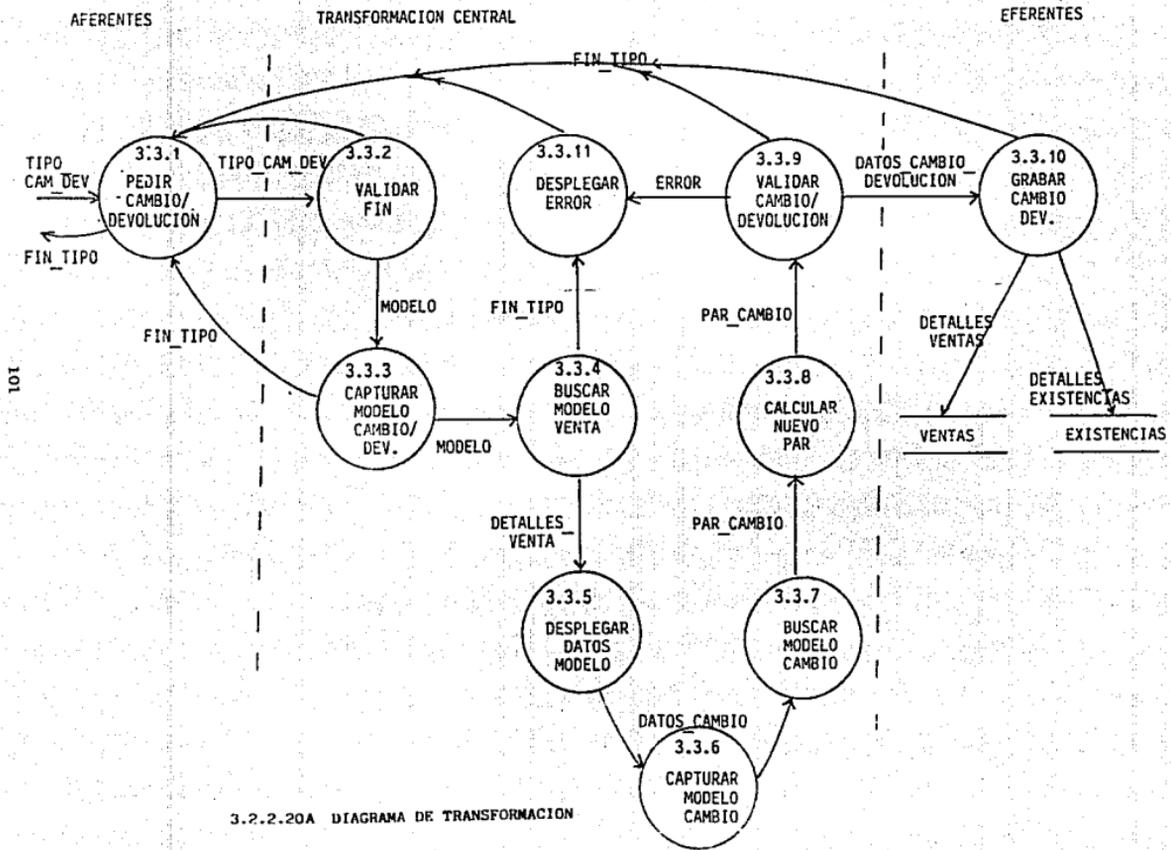


3.2.2.18B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 3.0 MOVIMIENTOS DIARIOS).

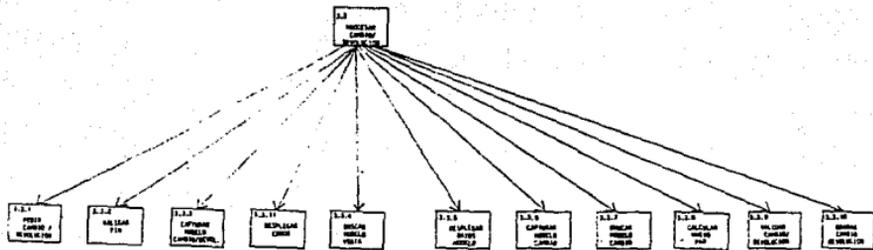




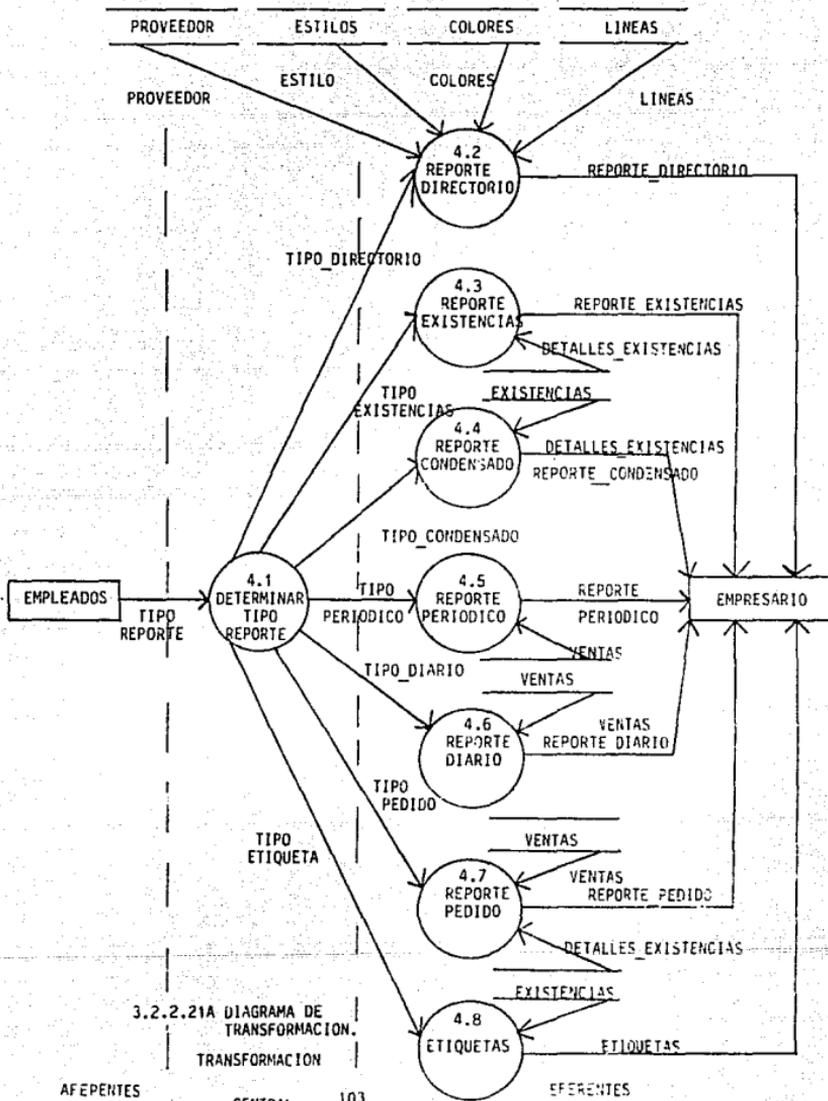
3.2.2.19B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 3.2 PROCESAR BAJA).



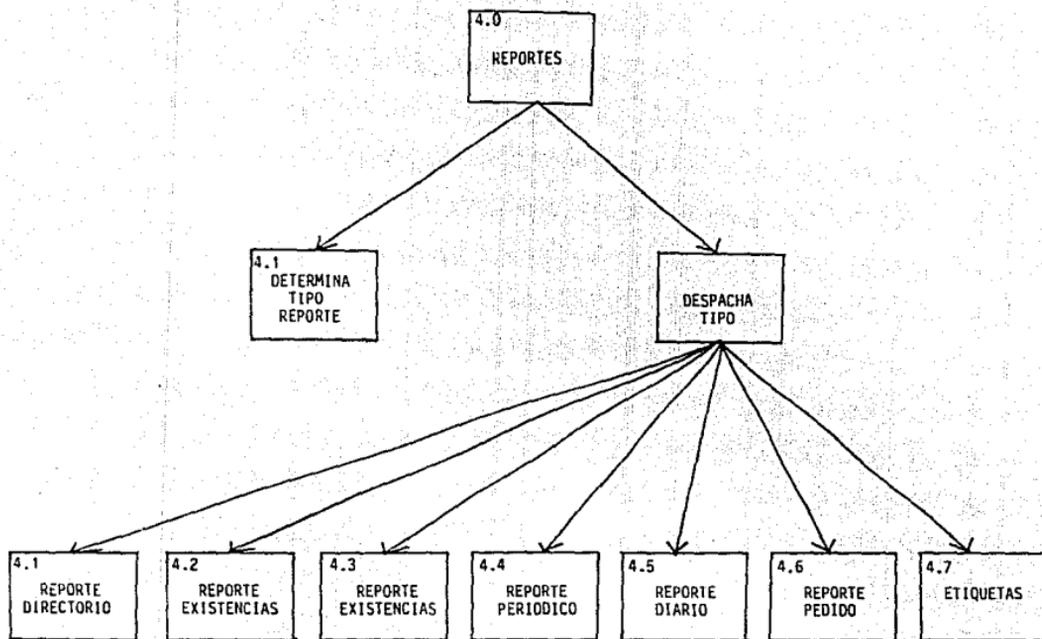
3.2.2.20A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION



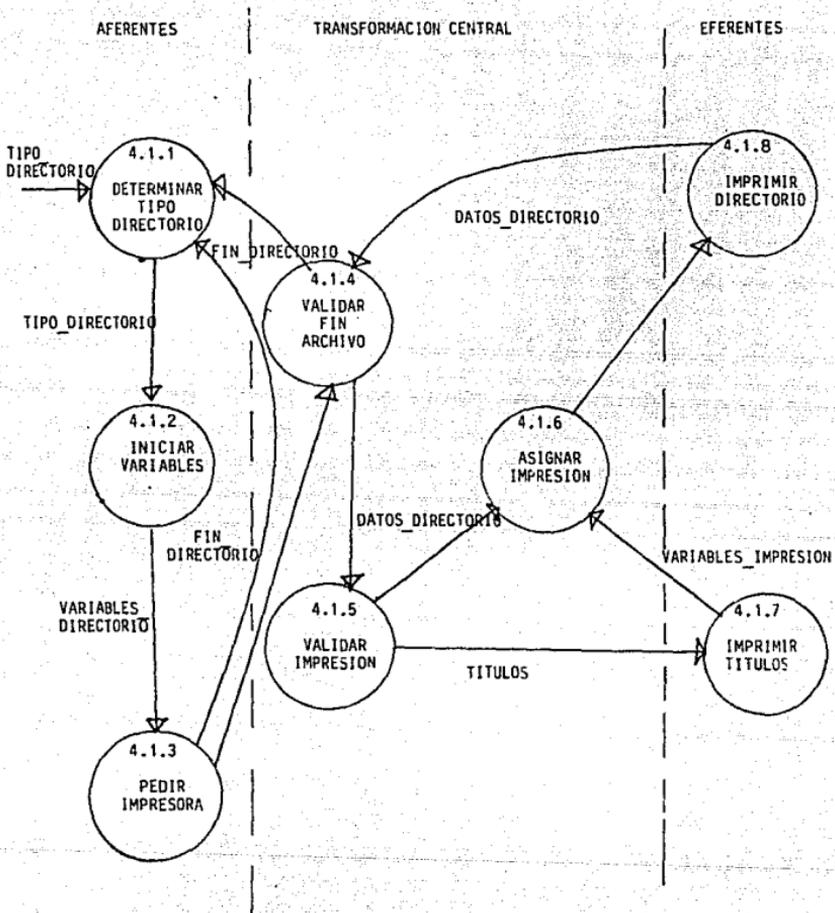
3.3 PROGRAM CONTROL (PROGRAM 3.3 PROGRAM CONTROL REVISION)



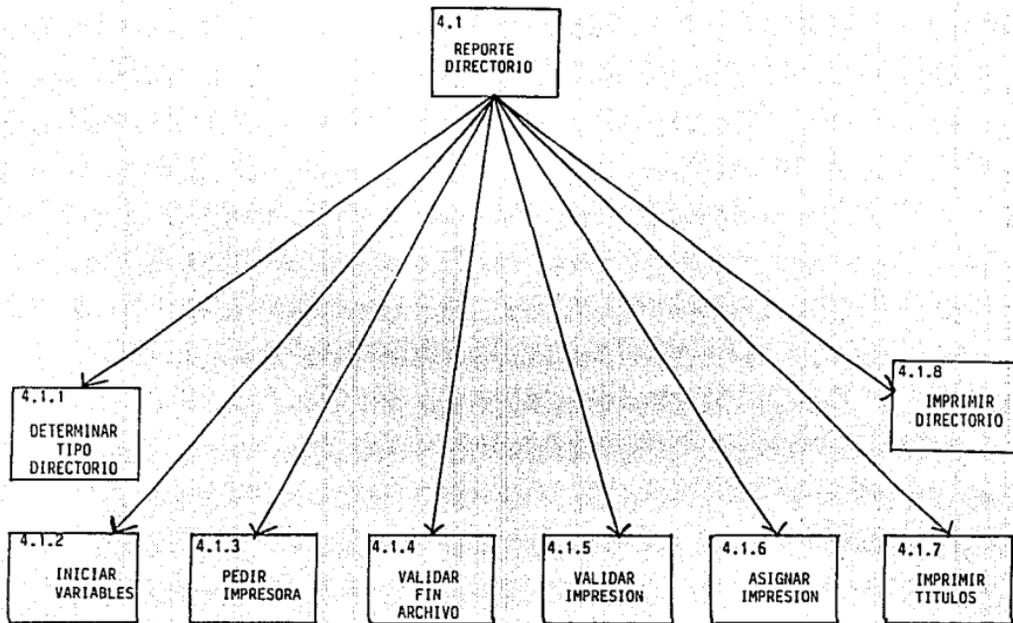
3.2.2.21A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION. TRANSFORMACION



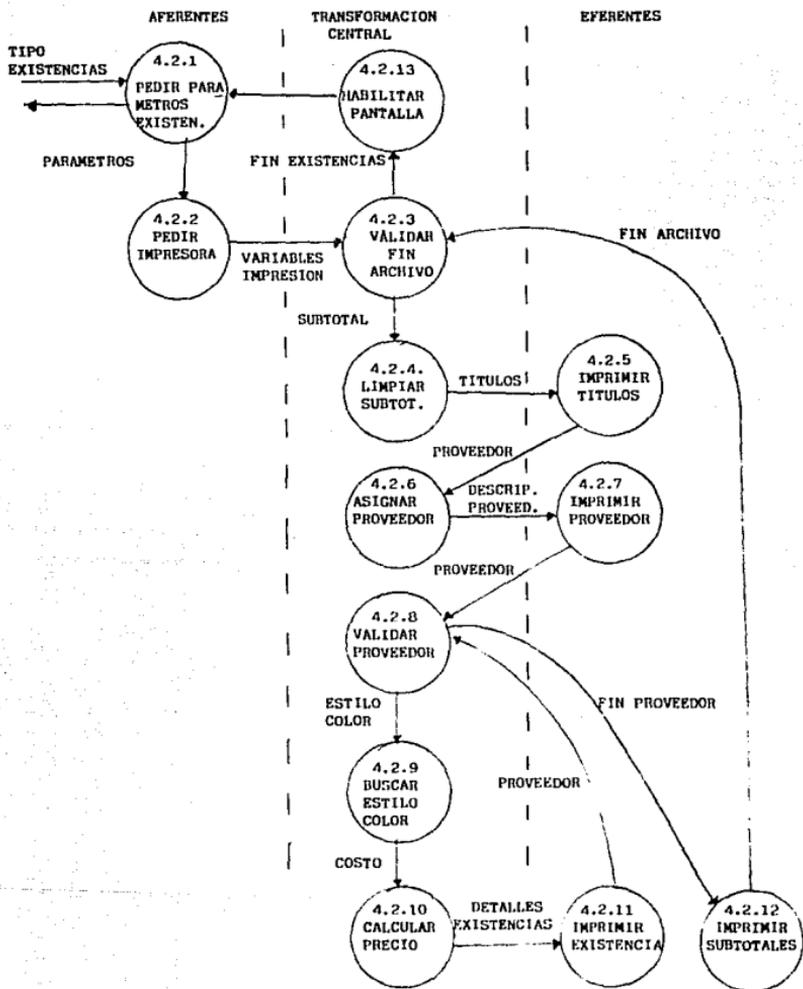
3.2.2.21B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 4.0 REPORTES).



3.2.2.22A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.

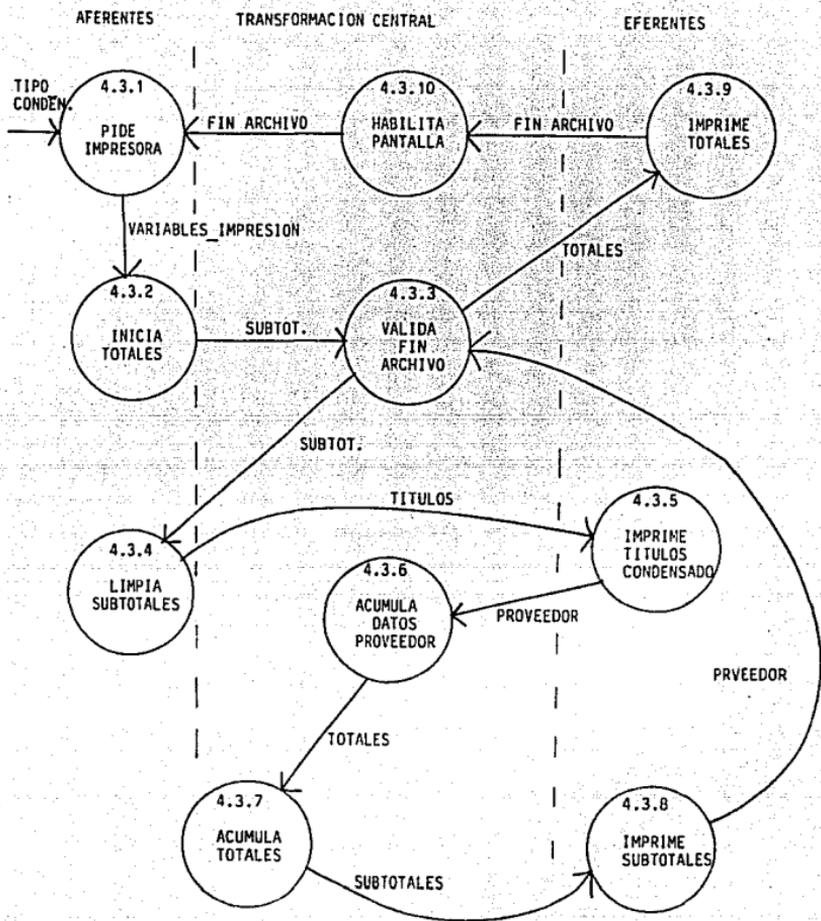


3.2.2.22B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 4.1 REPORTE DIRECTORIO).

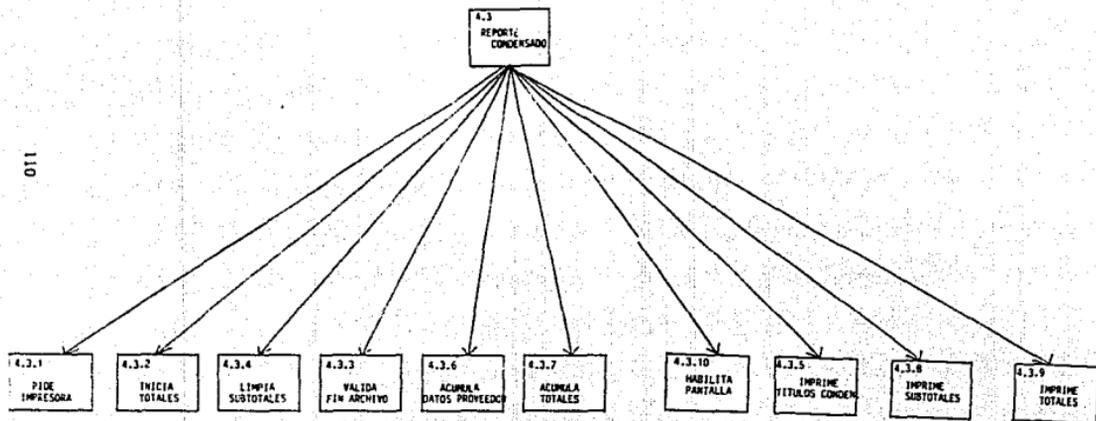


3.2.2.23A

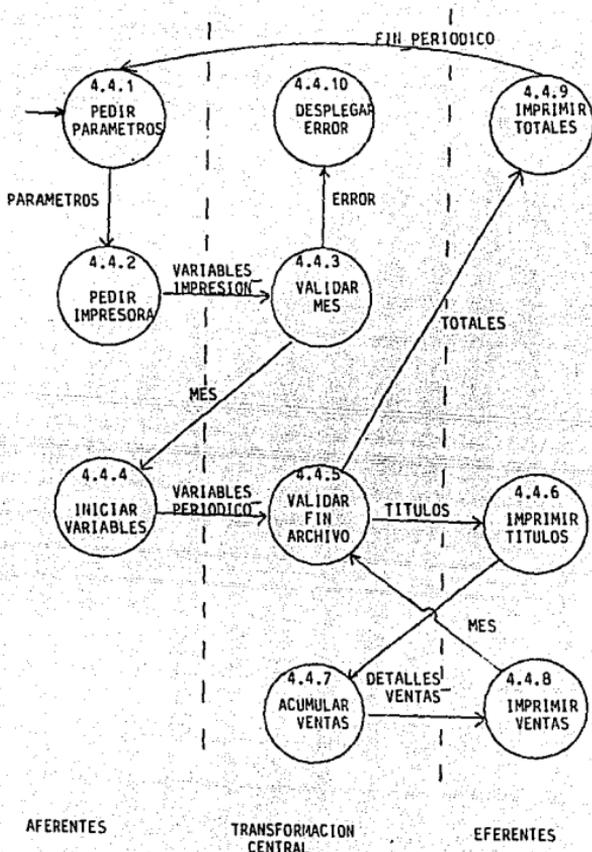
DIAGRAMA DE TRANSFORMACION



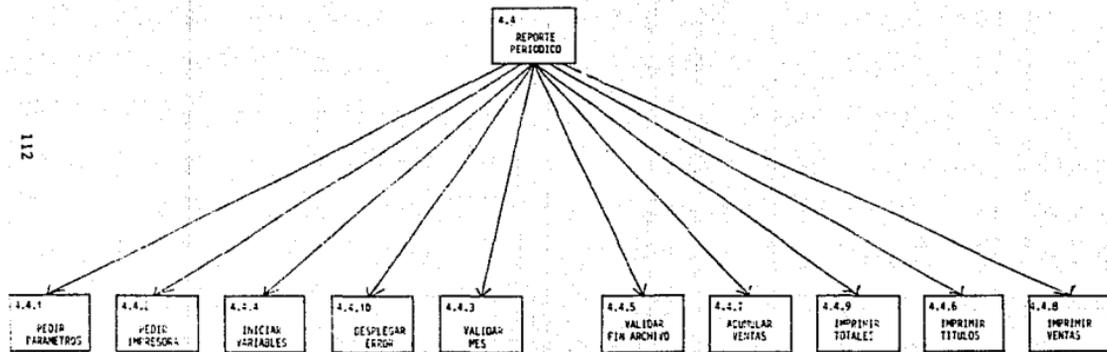
3.2.2.24B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 4.3 REPORTE CONDENSADO).



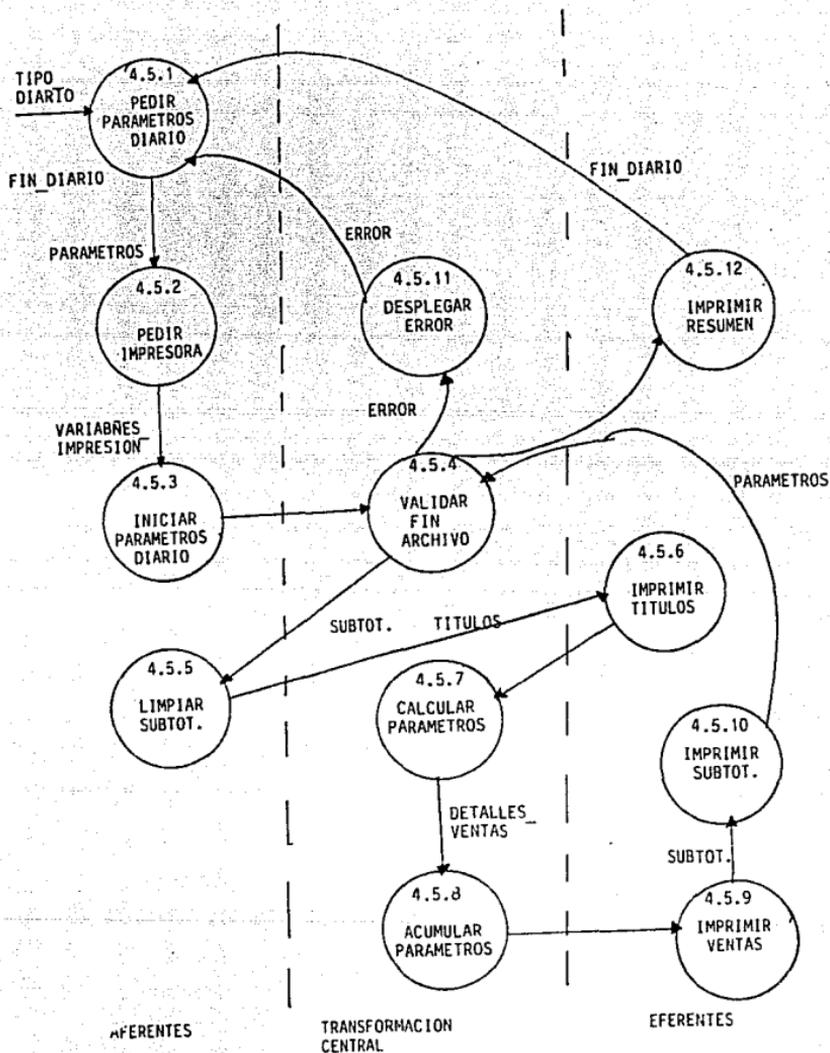
3.2.2.24B CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 4.3 REPORTE CONDENSADO).



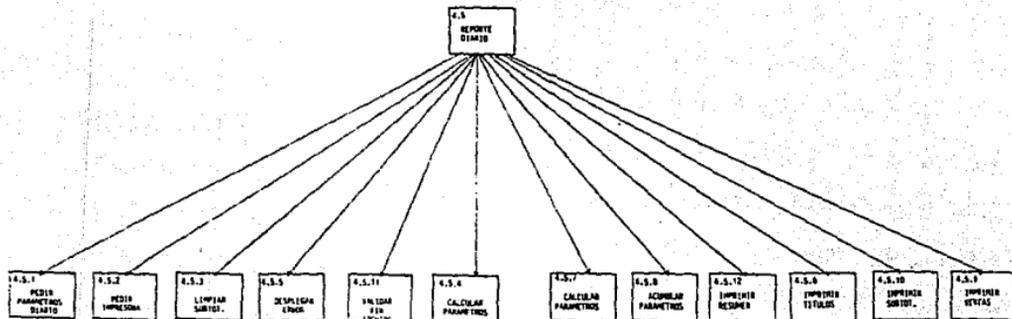
3.2.2.25A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION.



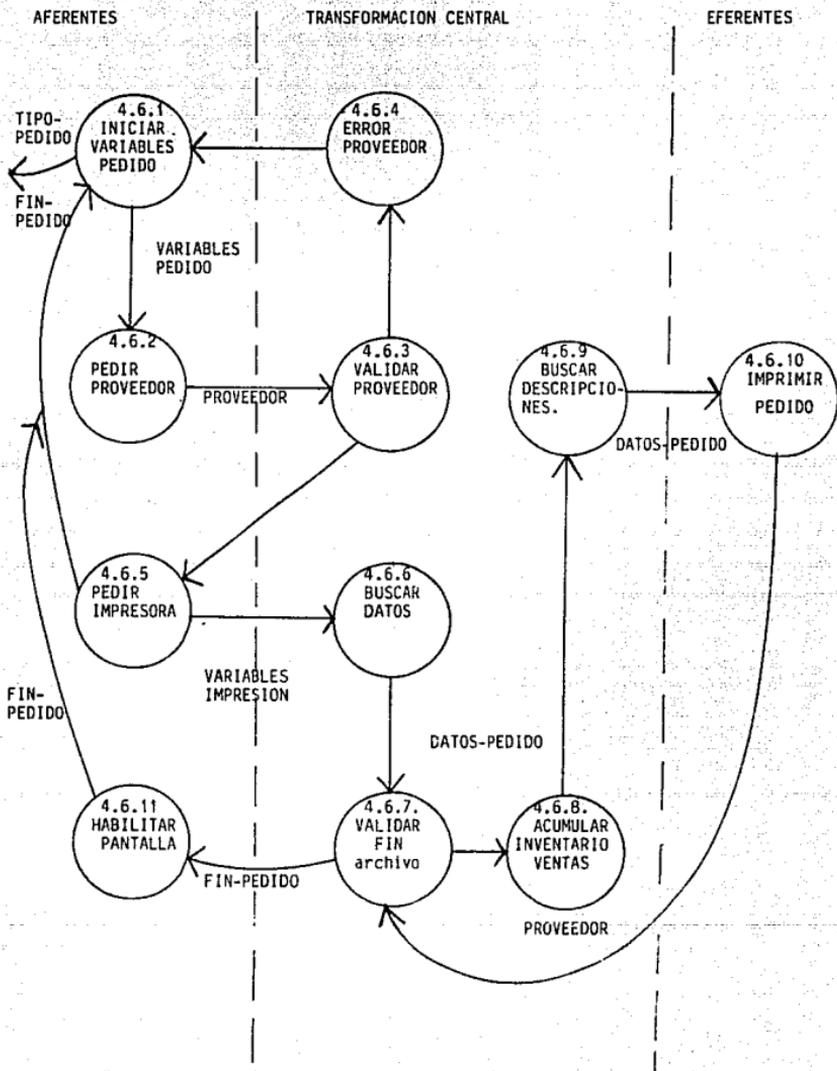
3.2.2.25B CARTA DE ESTRUCTURA [PROCESO 4.4 REPORTE PERIODICO]



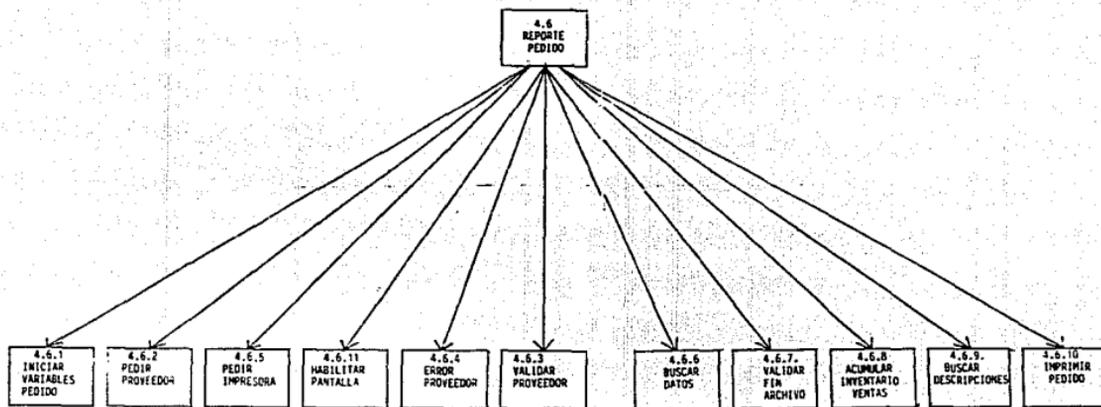
3.2.2.26A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION



3.2.2.258 CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 4.5 REPORTE DINARIO).



3.2.2.27A DIAGRAMA DE TRANSFORMACION



3.2.3.278 CARTA DE ESTRUCTURA (PROCESO 4.6 REPORTE PEDIDO)

4.- PROGRAMACION.

4.1.- REQUERIMIENTOS DE OPERACION DEL USUARIO.

El usuario requería de un lenguaje de operación de fácil aprendizaje orientado a bases de datos, con la finalidad de capacitar a un empleado y al mismo empresario para poder satisfacer sus nuevas necesidades básicas, como creación de reportes de fácil elaboración, o simplemente tener un acceso rápido a la información en forma adicional a las facilidades del sistema.

Al comprar el usuario el microcomputador adquirió cinco paquetes: el DBASE III, Lotus 123, Framework II, Wordstar, y el GWBASIC.

Desarrollar el sistema en Pascal o Basic implicaría un mayor tiempo de capacitación para desarrollar sus aplicaciones adicionales.

La consideración anterior fue fundamental para escoger un lenguaje de programación y operación de muy alto nivel tal como el brindado por el paquete DBASE III.

4.1.1 Las bases de datos y el DBASE III.

"Una base de datos es una colección de datos interrelacionados.

Concretamente la base de datos es una colección completa de datos, apuntes, tablas, índices, diccionario de datos, etc." (12)

(12) Data Base Management Systems. A guide to microcomputer software. David Kruglinski, Mc. Graw Hill., 1985, p.10.

En varias aplicaciones es necesaria la flexibilidad del almacenamiento y la consulta, por ejemplo: facturación, y contabilidad. Los beneficios de las bases de datos son de ahorros de costos y de tiempo en la instalación del sistema.

Por lo tanto, los objetivos de una base de datos son : lograr la integración de los datos, reducir al mínimo los cambios en los programas y la independencia de los datos.

El lenguaje del DBASE III es un lenguaje de programación estructurado, el cual contiene tres herramientas básicas: un nivel de asistencia para el procesamiento básico de información; el lenguaje de programación; y un nivel de ayuda para la comprensión de los comandos del DBASE III.

En la versión más avanzada, DBASE III PLUS, es posible utilizar subrutinas en lenguaje de alto nivel, como el Pascal o C. con ellos se puede mejorar el manejo de pantallas y de algoritmos complejos de cálculo.

4.2 PSEUDOCODIGO.

El pseudocódigo es la descripción de las características del sistema, usando frases cortas y concisas en español; las cuales están estructuradas por el uso de las palabras claves.

" Una vez realizado el trabajo principal del diseño físico, y definidos los archivos físicos, resultará muy conveniente poder especificar la lógica del programa físico utilizando las convenciones del lenguaje estructurado, pero sin llegar a la sintaxis en detalle de ningún lenguaje de programación en particular ". (13)

(13) Structured System Analysis: Tools and Techniques. Chris Gane - Trish Sarson, p. 105.

0.0. PSEUDOCODIGO DEL CONTROL DEL SISTEMA (CTRINV).

```
INICIAR ambiente de trabajo y variables
DESPLEGAR encabezado
MIENTRAS opción no es salir
  HACER desplegado del menu
  MIENTRAS opción invalida
    LEE opción
  FIN_MIENTRAS
  SI tipo es movimiento directorio
    HACER subsistema directorio
  SI NO. SI tipo es movimientos varios
    HACER subsistema movimientos varios
  SI NO. SI tipo es movimiento diario
    HACER subsistema movimientos diario
  SI NO. SI tipo es reporte del sistema
    HACER subsistema reportes
FIN_MIENTRAS
CERRAR ARCHIVOS
```

1.0. PSEUDOCODIGO SUBSISTEMA DIRECTORIO (SISDIR).

* inicia variables directorio y archivos.

```
DESPLIEGA letrero subsistema
LLAMAR procedimiento subrutinas directorio
INICIAR variables internas
ABRIR archivos del directorio
MIENTRAS no es fin en directorio
```

* selecciona tipo de transaccion.

```
DESPLEGAR opciones del menu del directorio
MIENTRAS opción_directorio no es del menu
  PEDIR opción_directorio del menu
  FIN_MIENTRAS
  SI opción_directorio no es salida
    LUEGO* selecciona archivo del directorio
    SI opción_directorio es proveedores
      selecciona área proveedor
    SI NO SI opción_directorio es colores
      selección área colores
```

```
SI NO SI opción_directorio es líneas
    selecciona área líneas
SI NO SI opción_directorio es estilo
    selecciona área estilos
FIN SI
HACER menú movimientos
SI movimiento es alta
```

* procesa altas en directorio.

```
LUEGO (analiza transacción)
SI alta es de directorio
    LUEGO (procesa alta)
        HACER alta en directorio
SI NO
    ENTONCES
        HACER alta en estilo
FIN_SI
SI NO (es cambio /baja )
    ENTONCES
```

* procesa cambio/baja en directorios.

```
SI cambio/baja en directorio
    LUEGO HACER cambio/baja en directorio
SI NO
    ENTONCES HACER cambio/baja en estilo
FIN_SI
FIN_SI
FIN_SI
```

1.3.1. PSEUDOCODIGO DE ALTAS EN DIRECTORIOS. (ALTDIR).

```
DESPLIEGA letrero de altas
INICIA variables de alta (auxiliares)
GENERA número de registro
DESPLIEGA letrero de directorio
LIMPIA variables de captura
DESPLIEGA datos iniciales
SI captura continua
    LUEGO CAPTURA datos
        SI continua a grabar
            LUEGO GRABA datos
        FIN_SI
FIN_SI
```

1.3.2. PSEUDOCODIGO DE ALTAS EN ESTILOS. (ALTES).

```
INICIA variables en alta de estilos
MIENTRAS clave proveedor exista
  PIDE proveedor
  BUSCA proveedor
  DESPLIEGA datos estilos
  SI fin de archivo
    LUEGO DESPLIEGA error
  SI NO
    ENTONCES
      DESPLIEGA descripción_proveedor
      BUSCA estilo
      SI descripción es diferente a espacios
        LUEGO LEE porcentaje
          LEE línea
          SI fin de archivo línea
            LUEGO DESPLIEGA error línea
          SI NO
            ENTONCES DESPLIEGA descripción línea
          FIN_SI
        SI acepta alta
          LUEGO GRABA estilo
        FIN_SI
      FIN_SI
    FIN_SI
  FIN_MIENTRAS
```

1.4.1. PSEUDOCODIGO DE CAMBIOS EN DIRECTORIOS. (CAMDIR).

```
MIENTRAS finavance desactivado
  DESPLIEGA letrero de cambio / baja
  DESPLIEGA letrero de clave directorio
  PIDE clave_proveedor
  SI clave esta fuera de rango
    LUEGO finavance se activa
  SI NO
    ENTONCES LIMPIA variables_directorio
      BUSCA clave_directorio
      SI fin de archivo
        LUEGO DESPLIEGA error
      SI NO
        ENTONCES ASIGNA registro_directorio
          CAMBIA registro_directorio
        FIN_SI
      FIN_SI
    FIN_MIENTRAS
```

1.4.2. PSEUDOCODIGO DE CAMBIOS EN ESTILOS (CAHES).

```
INICIA variables de cambios en estilo
MIENTRAS clave_proveedor no es fin
  LEE clave_proveedor
  SI clave_proveedor no es fin
    LUEGO BUSCA proveedor
      SI no es fin _ archivo de proveedor
        LUEGO DESPLIEGA descripcion proveedor
          BUSCA clave_estilo
          SI no es fin_archivo estilo
            LUEGO
              MIENTRAS clave no es fin
                MIENTRAS no despliega 12 registros y no
                  es fin igual a si
                    DESPLIEGA registro de estilos
                    LEE registro estilos
                    SI fin de archivo clave_proveedor
                      es diferente a clave_estilo_proveedor
                      LUEGO fin es si
                        FIN_SI
              FIN_MIENTRAS
              PIDE movimiento_estilo
              SI movimiento es modificar
                CAMBIO_BAJA clave_estilo
              SI NO. SI movimiento es continuar
                INICIA renglón
              SI NO. SI movimiento es salir
                ASIGNA clave de salida
              FIN_SI
            FIN_MIENTRAS
          SI NO
            ENTONCES DESPLIEGA error en estilo
          FIN_SI
        SI NO
          ENTONCES DESPLIEGA error en proveedor
        FIN_SI
      FIN_SI
    FIN_MIENTRAS
```

1.5. PSEUDOCODIGO DE LISTADO DE DIRECTORIOS (LISDIR).

```
*módulo presenta menú directorio
  INICIA variables de listado
  DESPLIEGA  menú del listado

*módulo determinar tipo de listado
  PIDE tipo de listado
  VALIDA tipo

*módulo validar salida
  DESPLIEGA encabezado de listado
  INICIA variables de pantalla
  MIENTRAS fin es no
    SI renglón es mayor a veinte
      LUEGO DESPLIEGA control
        SI control es si
          LUEGO fin es si
        SI NO
          ENTONCES
            inicia renglón
          FIN_SI
    FIN_SI
  SI fin es no
    LUEGO

*módulo desplegar registros

  DESPLIEGA registro del directorio
  LEE registro
  SI es fin de archivo
    LUEGO fin es si
  SI NO
    ENTONCES renglón es renglón más uno
  FIN_SI
FIN_SI
FIN_MIENTRAS
```

2.1. PSEUDOCODIGO DE ENTRADA AL INVENTARIO (ALINV).

```
RECIBIR datos iniciales factura
SI valida captura es si
  LUEGO
    *módulo : captura rango y costo de zapatos
    CAPTURAR modelo y costo
    SI valida datos modelo y costo
      LUEGO
        * módulo: captura cantidad de pares.
        CAPTURAR cantidad
        DESPLIEGAR costos

    *módulo : validar entrada .

    SI datos factura correctos
      LUEGO
        * módulo : actualizar calzado y precio.

        ACTUALIZAR calzado y precio
        FIN_SI
FIN_SI
FIN_SI
```

2.1.1. PSEUDOCODIGO DE RECEPCION DE FACTURA (RECFAC).

```
INICIAR variables de alta en inventario
MIENTRAS clave_proveedor no es fin
  INICIAR parámetros iniciales
  PEDIR proveedor, estilo y color
  SI clave_proveedor no es fin
    LUEGO
      MIENTRAS clave_ok es no
        BUSCAR clave_proveedor
        SI fin de archivo
          LUEGO DESPLEGAR error en proveedor
        SI NO
          ENTONCES DESPLEGAR descripción_proveedor
          BUSCAR estilo
          SI fin de archivo
            LUEGO
              clave_ok es no
              LUEGO DESPLEGAR error en estilo_proveedor
```

```

SI NO clave_ok es si
  ENTONCES DESPLEGAR descripción_estilo
FIN_SI
MIENTRAS clave_ok es no y estilo no es fin
  BUSCAR color
  SI fin de archivo
    LUEGO clave_ok es no
    DESPLEGAR error en color
  SI NO
    ENTONCES clave_ok es si
    DESPLEGAR descripción_color
  FIN_SI
  SI clave_ok es no y color no es fin
    LUEGO PEDIR parámetros
  FIN_SI
FIN_MIENTRAS

      FIN_SI
    FIN_MIENTRAS
  FIN_SI
FIN_MIENTRAS

```

2.1.2. PSEUDOCODIGO DE CAPTURA RANGOS Y COSTOS (CAPRANGOS).

```

INICIAR variables internas
BORRAR archivo de factura temporal
MIENTRAS rango capturado es menor igual a rangos pedidos
  LIMPIAR datos
  DESPLEGAR datos
  MIENTRAS número modelo menor es mayor a número modelo menor
    CAPTURAR datos
    PEDIR control_captura
    SI control_captura no es fin
      LUEGO CHECAR captura
    FIN_SI
  FIN_MIENTRAS
  SI control_captura no es fin
    LUEGO
      CALCULAR costo. iva
      DESPLEGAR costo. iva
      GENERAR factura temporal
      INCREMENTAR captura de rango
    FIN_SI
  FIN_MIENTRAS

```

2.1.3. PSEUDOCODIGO DE CAPTURA PAR Y DESPLIEGA TOTALES (CAPPAR).

```
INICIAR variables desplegado y totales
DESPLEGAR modelo
MIENTRAS clave no es fin
  INICIA variables renglón
  MIENTRAS clave no es fin
  CAPTURAR par
  GRABAR par en factura temporal
  CALCULAR costo por número de pares, costo + iva
  ACUMULAR totales
  SI fin de archivo
    LUEGO clave es fin
  SI NO
    ENTONCES
      INCREMENTA renglón
  FIN_SI
  FIN_MIENTRAS
DESPLEGAR totales
FIN_MIENTRAS
```

2.2. PSEUDOCODIGO CAMBIOS EN INVENTARIO (CAMINV).

```
INICIAR variables de cambio
MIENTRAS clave_proveedor no es fin
  *modulo pedir proveedor
  PEDIR proveedor
  CHECAR proveedor
  SI clave_proveedor no es fin
    LUEGO
      BUSCAR proveedor
      SI fin de archivo
        LUEGO
          DESPLEGAR error en proveedor
      SI NO
        ENTONCES
          DESPLEGAR datos
  FIN_SI
MIENTRAS clave no es fin
  DESPLEGAR datos
  SI clave_modelo no es fin
    LUEGO
      BUSCAR modelo
      SI es fin de archivo
        LUEGO
```

```

    DESPLIEGA error en modelo
SI NO
  ENTONCES
    ASIGNAR datos
    MIENTRAS clave_captura es igual a clave_registro
      ACUMULAR par
    FIN_MIENTRAS
    DESPLEGAR datos
  FIN_SI
  SI clave no es fin
    LUEGO
      LEER por_nuevo
      VALIDAR datos
      SI control es si
        LUEGO
          ACTUALIZAR par
        FIN_SI
      FIN_SI
    FIN_SI
  FIN_MIENTRAS
FIN_MIENTRAS

```

2.3. PSEUDOCODIGO DE INCREMENTO AL CALZADO (INCCAL).

```

ABRIR archivo de fechas
GRABAR fecha de bitacora
LEER registro en factura
MIENTRAS no es fin de archivo Factura
  ASIGNAR clave en inventario
  BUSCAR clave
  SI no es fin de archivo inventario
    LUEGO
      ACTUALIZAR costos en inventario
  FIN_SI
  LEER registro en factura
FIN_MIENTRAS

```

2.4. PSEUDOCODIGO PARA BUSQUEDA DE ZAPATOS (BUSZAF).

```
PEDIR parámetros de búsqueda
INICIAR variables de búsqueda
PEDIR modelo de calzado
PEDIR parámetros de búsqueda
MIENTRAS no es fin
    INICIAR variables de búsqueda
    PEDIR modelo del calzado
    SELECCIONAR área de búsqueda
    SI no es fin
        LUEGO
            ASIGNAR clave de búsqueda
            PEDIR listado
            SI listado en pantalla
                LUEGO
                    DESPLEGAR en pantalla
            SI NO
                ENTONCES
                    IMPRIMIR listado
    FIN_SI
FIN_MIENTRAS
```

3.1. PSEUDOCODIGO DE BAJAS EN EL INVENTARIO (BAJINV).

```
INICIAR variable interna para bajas
PEDIR proveedor
SI clave_proveedor no es fin
    LUEGO
        CHECAR proveedor
        BUSCAR proveedor
        SI es fin de archivo
            LUEGO
                checar_fin es si
                DESPLEGAR error en proveedor
        SI NO
            ENTONCES
                DESPLEGAR datos
    FIN_SI
MIENTRAS clave_fin es no y clave_modelo no es fin
    PEDIR clave_modelo
    SI clave_modelo no es fin
```

```

LUEGO
  BUSCAR modelo
  SI es fin de archivo
    LUEGO
      clave_captura igual a fin
      DESPLEGAR error en modelo
  SI NO
    ENTONCES
      ASIGNAR datos
      SUMAR pares del modelo
      BUSCAR porcentaje en estilos
      CALCULAR precio
      DESPLEGAR datos
      SI clave_captura no es fin
        LUEGO
          CAPTURAR datos
          SI control_grabación es si
            LUEGO
              GRABAR baja en ventas
          FIN_SI
        FIN_SI
      FIN_SI
    FIN_MIENTRAS
  FIN_SI
FIN_MIENTRAS

```

3.2. PSEUDOCODIGO DE CAMBIOS Y DEVOLUCIONES (CAMDEV).

```

INICIAR variables internas cambios /devolucion
PEDIR tipo cambio/devolucion
MIENTRAS clave no es fin
  LIMPIAR variables de cambio/devolucion
  DESPLEGAR datos
  LEER clave_modelo de entrega
  SI clave_modelo no es fin
    LUEGO
      BUSCAR clave_modelo
      SI fin de archivo
        LUEGO
          DESPLEGAR error
      SI NO
        ENTONCES
          DESPLEGAR datos

```

```

FIN_SI
SI opción es cambio
  LUEGO
    CAPTURAR datos modelo a cambio
FIN-SI
HACER validacion
SI control es si
  LUEGO
    BUSCAR modelo de cambio
  SI fin de archivo
    LUEGO
      DESPLEGAR error
  SI NO
    ENTONCES
      SI existencia es cero
        LUEGO
          SI fin de archivo o modelo diferente
            LUEGO
              DESPLEGAR error
          SI NO
            ENTONCES
              ACTUALIZAR par
            FIN_SI
          SI NO
            ENTONCES
              ACTUALIZAR par
            FIN_SI
        FIN_SI
      GRABAR en ventas
    FIN_SI
  FIN_SI
FIN_MIENTRAS

```

4.2. PSEUDOCODIGO DEL REPORTE DE EXISTENCIAS (REPEXIS).

```

INICIAR variables internas
FEDIR parámetros
CHEGAR parámetros
SI tipo_reporte no es fin
  LUEGO
    SELECCIONAR existencias
    APUNTAR al primer registro
    SI tipo_reporte es un proveedor
      LUEGO
        BUSCAR proveedor

```

```

FIN_SI
SI fin de archivo
  LUEGO
    DESPLEGAR error en proveedor
SI NO
  ENTONCES
    PEDIR impresora
    MIENTRAS no es fin de archivo y no es fin de proveedor
      SI lineas es mayor al limite
        LUEGO
          IMPRIMIR titulos
        FIN_SI
      BUSCAR descrip. proveedor
      IMPRIMIR descrip. proveedor
      MIENTRAS no es fin de proveedor
        BUSCAR descripcion de estilo, color y parte, de utilidad
        MIENTRAS no es fin de modelo y no es fin de archivo y no es
          fin de proveedor
          ASIGNAR clave del modelo
          INICIAR variables del modelo
          ACUMULAR mientras clave_modelo esta en registro
          SI suma de par no es cero
            LUEGO
              CALCULAR precio
              ASIGNAR variable de impresion
              IMPRIMIR datos
          FIN_SI
        SI fin de archivo
          LUEGO
            fin de archivo es si
          SI NO
            ENTONCES
              SI modelo es diferente a registro actual
                LUEGO
                  fin de modelo es si
              SI NO
                ENTONCES
                  SI tipo_reporte es proveedor y proveedor
                    actual es diferente a clave proveedor
                    LUEGO
                      fin proveedor es si
                  FIN_SI
            SI lineas es mayor a limite
              LUEGO
                IMPRIMIR titulos
            FIN_SI
          FIN_MIENTRAS
        FIN_MIENTRAS
      IMPRIMIR subtotales

```

```

LIMPIAR subtotales
SI reporte grial.
  LUEGO
    proveedor es proveedor actual
  FIN_SI
FIN_MIENTRAS
FIN_SI
HABILITAR pantalla
FIN_SI

```

4.3. PSEUDOCODIGO DEL REPORTE DE EXISTENCIAS CONDENSADO (REPEXISC).

```

PEDIR impresora
INICIAR variables del reporte
SELECCIONAR área de trabajo
MIENTRAS no es fin de archivo
  LIMPIAR subtotales
  proveedor es clave_proveedor
  ACUMULAR pares. total_costo. total_costo+iva. total_ganancia. precio
    mientras clave_proveedor es igual a proveedor
  ACUMULAR subtotales del proveedor
  IMPRIMIR subtotales del proveedor
  SI es fin de archivo
    LUEGO
      clave_fin es si
  FIN_SI
FIN_MIENTRAS
IMPRIMIR gran total
HABILITAR pantalla

```

4.4. PSEUDOCODIGO DEL REPORTE PERIODICO (REPME).

```
MIENTRAS no es fin
  PEDIR parametros del reporte
  PEDIR impresora
  BUSCAR parametros
  SI es fin de archivo
    LUEGO
      DESPLEGAR error en parametros
  SI NO
    ENTONCES
      MIENTRAS no es fin de archivo, mes es parametro_mes y año es
        parametro_año
        INICIAR variables de ventas
        IMPRIMIR titulos
        ACUMULAR por parametros
        IMPRIMIR por parametros
      FIN_MIENTRAS
      IMPRIMIR totales de ventas
    FIN_SI
  FIN_MIENTRAS
```

4.5. PSEUDOCODIGO DEL REPORTE DIARIO (REPDA).

```
PEDIR parametros de reporte diario
PEDIR impresora
INICIAR totales de reporte diario
MIENTRAS no es fin de archivo
  BUSCAR parametros
  SI es fin de archivo
    LUEGO
      fin de archivo igual a si
      DESPLEGAR error
  SI NO
    ENTONCES
      IMPRIMIR titulos
      IMPRIMIR descripción proveedor
  FIN_SI
  MIENTRAS no es fin de archivo y ventas_proveedor igual a proveedor
    IMPRIMIR titulos
    CALCULAR precio, precio más iva, total
    IMPRIMIR calculos
```

```

ACUMULAR ventas
LEER registro
SI es fin de archivo
  LUEGO
    fin de archivo igual a si
FIN_SI
SI no es fin de archivo
  LUEGO
    SI no es venta_proveedor igual a proveedor
    LUEGO
      ACUMULAR totales
      IMPRIMIR subtotal del modelo
    FIN_SI
  FIN_SI
FIN_MIENTRAS
ACUMULAR totales
IMPRIMIR subtotal modelo
IMPRIMIR gran total

```

PROCESO 4.6. PSEUDOCODIGO DEL REPORTE DE PEDIDO (REPPED).

```

INICIAR variables internas reporte de pedido
PEDIR proveedor
SI proveedor no es fin
  LUEGO
    PEDIR impresora
    SI opción no es terminar
    LUEGO
      SELECCIONAR archivos
      BUSCAR primer registro
      MIENTRAS no es fin de archivo
        estilo igual a estilo_registro
        color igual a color_registro
      MIENTRAS color igual a color_registro, estilo igual
        estilo_registro y no es fin de archivo
      ACUMULAR existencias y ventas por número de calzado
      FIN_MIENTRAS
      BUSCAR descripción proveedor
      BUSCAR descripción estilo
      BUSCAR color
      IMPRIMIR pedido
      INICIAR pedido y venta
    FIN_MIENTRAS
  FIN_SI
FIN_SI
SALIR de reporte de pedido

```

4.7. PSEUDOCODIGO DE IMPRESION DE ETIQUETAS (IMPETI).

```
INICIAR variables internas de etiquetas
MIENTRAS proveedor no es fin
  PEDIR proveedor
  SI proveedor no es fin
    LUEGO
      PEDIR impresion de etiquetas, todas o por rangos
      PEDIR todo o parte del lote
      SI tipo no son todas las etiquetas
        LUEGO
          PEDIR rangos
      FIN_SI
      ASIGNAR apuntadores de impresion
      SI tipo es parte del lote
        LUEGO
          ASIGNAR apuntadores de impresion en base a recepcion de ultimo
          pedido
      FIN_SI
      SI apuntador no es fin
        LUEGO
          IMPRIMIR etiquetas
      FIN_SI
    FIN_SI
  FIN_MIENTRAS
HABILITAR pantalla
```

5.- PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA.

5.1 PRUEBAS.

Es necesaria una depuración para corregir los errores de la programación, por lo cual se realizan pruebas del sistema. La prueba es el proceso de ejecutar un programa con la intención específica de encontrar errores.

El análisis y diseño del sistema repercuten en el orden en que los módulos deben estar disponibles, por lo que ejerce gran influencia en el orden en el que se escriben y en la realización de las pruebas.

Teniendo en cuenta lo anterior se realizaron pruebas de unidad, seguidas por pruebas de subsistemas y por último pruebas del sistema completo.

Las pruebas de unidad consisten en ejecutar las unidades de programación, las cuales son el conjunto de módulos y rutinas que se integran para realizar una función específica, lo que permite detectar errores en la codificación y en la lógica de cada módulo.

Las pruebas de subsistemas consisten en verificar la operación de las interfaces entre módulos.

Las pruebas del sistema se relacionan con la lógica de decisión, las características de tiempo del sistema entero, y se observan las discrepancias entre el sistema y su objetivo original.

5.2 Manual de usuario.

El manual de usuario explica las diferentes opciones del sistema, indicando qué sucederá en cada una de las alternativas elegidas.

G U I A D E L U S U A R I O .

Al inicio se pide una clave de acceso, y se tienen tres oportunidades para proporcionar la clave correcta (pantalla 1), la clave consiste en tres dígitos alfabéticos.

El sistema se encuentra en dos discos, en uno se encuentran los procedimientos de captura y en otro los de reportes.

PROCEDIMIENTOS DE CAPTURA.

Para la captura se despliega la pantalla número 2, en donde se muestran las opciones de movimientos en directorios, movimientos diarios, movimientos varios y mantenimiento del sistema.

Movimientos de directorios:

Las opciones de la A a la E corresponden a esta clase de movimientos, la opción A es para proveedores; la opción B es para estilos; la opción C es para los colores; la opción D para líneas y la opción E es para los listados en pantalla de todos los directorios.

Las opciones de altas y cambios en directorios son de la A a la D; si se opta por alguna de estas opciones en seguida se presenta la pantalla número 3, en donde se presentan las alternativas: (1) para altas y (2) para consultas, bajas y cambios; la tercera opción regresa al menú principal (pantalla 2).

Si se eligió la opción A del menú principal (directorio de proveedores) y la alternativa de altas, se despliega la pantalla 4. la clave del proveedor genera el sistema y el cursor se posiciona en el lado derecho de la leyenda "CONTINUU (S/N)": en donde si no se desea proseguir con la captura se proporciona una "N". en caso contrario se proporciona una "S". haciendo posible la captura de datos del proveedor. En caso de proporcionar la alternativa 2 (consultas, bajas y cambios), se despliega la pantalla 5. pidiendo al usuario la clave del proveedor: por ejemplo, si se desea consultar los datos del proveedor "02". al proporcionar su clave se despliega la pantalla 6. si se desea realizar un cambio se proporciona una "S" al control de captura y se posiciona el cursor en la información a cambiar con enter's: si se desea dar de baja algún proveedor se deberá teclear "BAJA" en el principio de información del nombre del proveedor (pantalla 7). El procedimiento es similar para movimientos en colores y líneas.

El caso de movimientos en estilos es diferente a los anteriores: en el procedimiento de altas se pide el proveedor al que se agregará un estilo. generando el sistema el número del estilo. el usuario proporcionará la descripción del estilo. si no se desea dar de alta un estilo solo se presionara la tecla "enter" (pantalla 8). Para el procedimiento de consultas, bajas y cambios se proporciona la clave del proveedor desplegándose los estilos existentes. y en cada 10 estilos desplegados aparece un control para modificar, continuar o finalizar. si se elige la opción de modificar aparecerá un control pidiendo el renglón del estilo a modificar (pantalla 9).

La opción D del menú principal despliega la pantalla 10, la cual es un menú de opciones de los catálogos disponibles para desplegar en pantalla: la pantalla 11 es un ejemplo de desplegado de los proveedores; la pantalla 12 es un ejemplo de despliegue del catálogo de colores; la pantalla 13 es un desplegado de estilos y la pantalla 14 lo es del catálogo de líneas. Al finalizar el despliegue aparecerá un control que dice " oprima una tecla para continuar ", lo cual hará regresar al menú de listados.

Movimientos varios:

Los movimientos varios disponibles son: entrada al inventario (opción F), cambios al inventario (opción G), aumentos al calzado (opción H), y búsqueda de zapatos (opción I).

Para la entrada de calzado se presenta la pantalla 15, en donde al proporcionar la clave del proveedor, del modelo y del color, se despliegan las descripciones de los mismos; también se pide el número de rangos, si existen medios números y el porcentaje; inmediatamente se despliega la leyenda de control, con la finalidad de que si existió un error al proporcionar la información anterior, se repita dicho procedimiento.

Después se piden los rangos y los costos, apareciendo una leyenda de control en la parte inferior, para continuar, modificar el rango anteriormente capturado o cancelar la entrada del calzado (pantalla 16).

El siguiente procedimiento es capturar la cantidad de pares para cada número de zapatos y por último aparecen los totales de pares, costo, costo más iva y total por todos los pares.

Para cambios en los pares existentes (cambios en inventario), existe la opción G, en principio pide al proveedor (pantalla 19), y después el

modelo. al proporcionar se visualiza la última fecha en que entró al almacén ese modelo, el porcentaje del iva, el costo y el número de pares: el cursor se posiciona al lado derecho del campo "actualización", en donde se proporciona el número exacto existente en el inventario, en seguida aparece la leyenda de control "CONTINUO (S/N)", dando la oportunidad de verificar si es correcto el dato dado anteriormente.

La opción H es para actualizar los precios del calzado, existiendo tres parámetros para el aumento: por proveedor, por lote y por rango (pantalla 20); si el aumento es por proveedor se visualiza la pantalla 21, en donde se tecléa la clave del proveedor y el porcentaje de aumento, el porcentaje considera hasta milésimas; el aumento por lote pide los siguientes parámetros: el proveedor, el estilo y el color; por último se tiene la opción de aumento por rango, pide primero el proveedor, y en seguida pide dos rangos (pantalla 22).

La opción I sirve para buscar calzado vendido, la búsqueda puede efectuarse por proveedor, por proveedor-estilo y por modelo. En las tres opciones se pide el mes y el año de la venta y los parámetros respectivos (ver pantallas 23, 24 y 25), visualizándose respectivamente las pantallas 26, 27 y 28.

Puede ser necesario el cambio de fecha, por ejemplo, para capturar notas de remisión de días anteriores, por ello se tiene la opción L, cambiar fecha (pantalla 29), se tecléa primero el mes, el día y por último el año.

Movimientos diarios:

Las opciones de movimientos diarios son: J para bajas en el inventario y K para cambios y devoluciones. Al proporcionar la opción J se despliega la

pantalla 26, en donde hay que proporcionar la clave del proveedor, desplegando inmediatamente su descripción, después se proporciona el modelo vendido, el número del vendedor, el porcentaje de descuento y el precio, el cual es importante verificarlo con el precio de la nota de remisión; en la parte inferior aparece la cantidad de pares existentes en el inventario y a continuación se asigna por default 1 par para baja. (pantalla 27).

La opción K es para cambios y devoluciones, al proporcionarse aparece la pantalla 28; si se desea una devolución se presiona el número 29, donde se proporciona el modelo a devolver, la fecha y el número de vendedor. (pantalla 30).

Al elegir un cambio se proporciona el modelo a cambiar, la fecha y el vendedor; y el modelo a cambio, la fecha, el vendedor y el descuento (pantalla 31).

PROCEDIMIENTOS PARA REPORTES.

Presenta la pantalla 32, donde se presenta el menú de opciones de reportes.

La opción A reporta los catálogos de proveedores, estilos, colores y líneas (ver anexos 1, 2, 3 y 4).

La opción B obtiene etiquetas, primero presenta la pantalla 33, en donde se proporciona la clave del proveedor y enseguida se despliega la pantalla 34, en donde si se proporciona la opción 1 se imprimen todas las etiquetas de dicho proveedor. La opción 2 imprime a partir de una clave, proporcionándose un rango de existencias. Independientemente de las 2 opciones anteriores aparece la pantalla 35, en donde hay que indicar si se

descartan las etiquetas de todo el lote en existencia (opción 1), o parte del lote (opción 2), es decir, etiquetas de los modelos del último pedido, y si la opción fue impresión de etiquetas a partir de una clave, pide estas claves con la pantalla 36.

Después de proporcionar estos parámetros se despliegan las pantallas 37 y 38, en donde el sistema pide una opción de las siguientes: cancelar o continuar la impresión, en caso de continuar pide encender la impresora. (Ver anexo 5).

Si se proporciona la opción C (reporte diario), a continuación se pide el día, mes y año (pantalla 39 y anexo 6).

La opción D es el reporte de pedido, el cual pide el proveedor a reportar. (pantalla 40 y anexo 7).

El reporte de existencias es la opción E, y despliega la pantalla 41 para pedir el parámetro de impresión, e imprime todas las existencias del proveedor o de todos los proveedores. (anexo 8).

La opción F es el reporte condensado de los proveedores (anexo 9).

La opción G es el reporte de ventas periódico, y sus parámetros son: por proveedor, por mes y por quincena (ver anexo 10).

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88
Hora :21:14:55

CLAVE DE ACCESO: _ _ _

PANTALLA 1

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha: 04-12-86
Hora: 20:54:14

MOVIMIENTOS DIRECTORIO

- A. Directorio Proveedores
- B. Directorio Estilos
- C. Directorio Colores
- D. Directorio Lineas
- E. Listado Directorios

MOVIMIENTOS CAJAS

- F. Entradas a Inventario
- G. Cambios a Inventario
- H. Aumentos a CA bajo
- I. Búsquedas de Zapatos

MOVIMIENTOS DIARIOS

- J. Bajas en Inventario
- K. Cambios y Devoluciones

MANTENIMIENTO

- L. Cambiar de fecha

OPCION: (A - K, o X para salir) :

PANTALLA 2

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS
MOVIMIENTOS DIRECTORIO

Fecha:14-02-88
Hora :20:06:45

- [1] Altas
- [2] Consultas, bajas y cambios
- [F] Fin

Opcion :

PANTALLA 3

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS
MOVIMIENTOS DIRECTORIO

Fecha: 14-02-88
Hora: 00:06:45

CLAVE PROVEEDOR : 41

NOMBRE :

DIRECCION :

VENDEDOR :

TELEFONOS:

CONTINUO (S/N)

PANTALLA 4

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS
MOVIMIENTOS DIRECTORIO

Fecha: 14-02-88
Hora: 00:06:45

CLAVE PROVEEDOR : 01

PANTALLA 5

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS
MOVIMIENTOS DIRECTORIO

Fecha:14-02-88
Hora :20:06:45

CLAVE PROVEEDOR : 01

NOMBRE : ANDRE VERGER, S. A.

DIRECCION : PURISIMA 1008,
APARTADO POSTAL 919,
LEON, GTO. 37340

VENDEDOR :

TELEFONO(S): 91-471-759-00

CONTINUO (S / N)

PANTALLA 6

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS
MOVIMIENTOS DIRECTORIO

Fecha:14-02-88
Hora :20:06:45

CLAVE PROVEEDOR : 01

NOMBRE : BAJAE VERGER, S. A.

DIRECCION : PURISIMA 1008,
APARTADO POSTAL 919,
LEON, GTO. 37340

VENDEDOR :

TELEFONO(S): 91-471-759-00

PANTALLA 7

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS
MOVIMIENTOS VARIOS

Fecha:12-04-88
Hora :20:00:20

CLAVE DEL PROVEEDOR : 02 PANAY DE MEXICO,S.A.deC.V

clave estilo % utilidad linea

0215

PANTALLA 8

ENTER PARA SALIR

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS
MOVIMIENTOS VARIOS

Fecha:12-04-88
Hora :20:01:46

CLAVE DEL PROVEEDOR : 01 ACRE VERDE, S. A.

1	0101	20	45.00	09	DAMAS VESTIP
2	0102	49	45.00	09	DAMAS VESTIP
3	0103	5000	45.00	09	DAMAS VESTIP
4	0104	110	45.00	07	DAMAS SPORT
5	0105	111	45.00	07	DAMAS SPORT
6	0106	5082	45.00	09	DAMAS VESTIP
7	0107	152	45.00	09	DAMAS VESTIP
8	0108		45.00	09	DAMAS VESTIP
9	0109	150	45.00	09	DAMAS VESTIP
10	0110	5	45.00	09	DAMAS VESTIP

(F) Fin (M) Modificar (C) Continuar OPCION :
PANTALLA 9

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88

Hora :20:03:08

- [1] listado de proveedores
- [2] listado de colores
- [3] listado de estilos
- [4] listado de lineas
- [F] Fin

Opcion :

PANTALLA 10

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88

Hora :20:03:08

Clave proveedor	nombre
01	AVERE VERSES, S. A.
02	PANAM DE MEXICO, S.A. de C.V.
03	ZAPATERIA JUCHITENSE, S.A.
04	CENTRO INDUSTRIAL DEL CAL
05	CALZADO SANDA, S.A. de C.V.
06	CALZADO ELASITO, S. A.
07	ORANOLETA, S. A.
08	INDUSTRIAL EXPORTADORA
09	SANDALIAS ABADA, S. A.
10	MANUFACTURERA DE CALZADO
11	CALZADO DEL PASEO, S.A.
12	SANDALIAS PILI, S.A. de C.V.
13	ZAPATILLAS ALTEZA

CONTINUO (S/N)

PANTALLA 11

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88

Hora :20:03:08

Clave color	descripcion
01	BLANCO
02	NEGRO
03	GRIS
04	CAFE
05	CAFE CLARO
06	CAFE OSCURO
07	MIEL
08	PATHE
09	MCA
10	BEIGE
11	MARFIL
12	HUESO
13	AZUL MARINO

CONTINUO (S/N)

PANTALLA 12

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha: 12-04-88

Hora: 12:08:18

Clave estilo	modelo	% utilizado	clave linea	linea
0101	20	45.00	09	DAMAS VESTIR
0102	48	45.00	09	DAMAS VESTIR
0103	5000	45.00	09	DAMAS VESTIR
0104	110	45.00	07	DAMAS SPORT
0105	111	45.00	07	DAMAS SPORT
0106	5282	45.00	09	DAMAS VESTIR
0107	154	45.00	09	DAMAS VESTIR
0108		45.00	09	DAMAS VESTIR
0109	180	45.00	09	DAMAS VESTIR
0110	5	45.00	09	DAMAS VESTIR
0111		45.00	09	DAMAS VESTIR
0112		45.00	09	DAMAS VESTIR
0201	G12 P-YSICAL	35.00	04	TENNIS NIÑOS

CONTINUO (S/N)

PANTALLA 13

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha: 12-04-88

Hora: 12:08:18

Clave linea	descripcion
01	NIÑOS
02	NIÑAS
03	NIÑOS MIXTO
04	TENNIS NIÑOS
05	TENNIS DAMAS
06	TENNIS CABALLEROS
07	DAMAS SPORT
08	CABALLEROS SPORT
09	DAMAS VESTIR
10	CABALLEROS VESTIR

PANTALLA 14

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha: 12-04-88
Hora: 20:13:26

PROVEEDOR : 01 ANDRE VERGER, S. A.
 modelo : 01 20 color : 04 CAFE
 numero de rangos 2 medios numeros (S/N) IVA 15

CONTINUO (S/N)

PANTALLA 15

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha: 12-04-88
Hora: 20:20:31

PROVEEDOR : 01 ANDRE VERGER, S. A.
 modelo : 01 20 color : 04 CAFE
 numero de rangos 2 medios numeros (S/N) IVA 15

	C O S T O	I V A
rango 1 del 20.0 al 21.5	35,000.00	5,250.00
rango 2 del 23.0 al 24.0	45,000.00	0.00

[C] Continuar [M] Modificar [S] Salir OPCION :

PANTALLA 16

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha: 12-04-88
Hora : 20:31:34

PROVEEDOR : 01 ESTILO : 01 COLOR : 04R, S. A.
numero cantidad COSTO I.V.A. total
de en
zapato pares

20.0	1	\$ 35,000.00	\$ 5,250.00	\$ 40,250.00
20.5	0	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
21.0	2	\$ 70,000.00	\$ 10,500.00	\$ 80,500.00
21.5	1	\$ 35,000.00	\$ 5,250.00	\$ 40,250.00
23.0	3	\$ 135,000.00	\$ 20,250.00	\$ 155,250.00
23.5	0	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
24.0	1	\$ 45,000.00	\$ 6,750.00	\$ 51,750.00

TOTALES 8 320,000.00 46,000.00 366,000.00
CONTINUO (S/N)

PANTALLA 17

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha: 12-04-88
Hora : 20:39:47

PROVEEDOR : 01 ANDRE VERGER, S. A.

modelo : 010:22517 fecha : 13-10-87 iva : 15

costo \$ 34,588.15

pares : 1 actualizacion : 0

PANTALLA 18

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha: 12-04-88

Hora: 20:46:20

[1] Aumento por proveedor

[2] Aumento por lote

[3] Aumento por rango

[F] Fin

Opcion :

PANTALLA 19

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha: 12-04-88

Hora: 20:46:20

Proveedor : 01 ANDRE VERGER, S. A.

Porcentaje de aumento: 10.000

CONTINUO (S/N) S

PANTALLA 20

154

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha: 12-04-88
Hora: 20:46:20

Proveedor : 01 ANDRE VERGER, S. A.

Estilo : 10

Color : 57

Porcentaje de aumento: 20.000

CONTINUO : S / N / S

PANTALLA 21

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha: 12-04-88
Hora: 20:46:20

Proveedor : 01 ANDRE VERGER, S. A.

A partir de que clave desea aumento: 011026567

Hasta que clave desea parar: 010000000

PANTALLA 22

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88

Hora :20:55:32

- [1] por proveedor
 - [2] por proveedor estilo
 - [3] por modelo
 - [F] fin
- Opcion :

PANTALLA 23

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88

Hora :20:55:32

MES Y AÑO (MM/AA) :11 87

proveedor :01

- [1] mostrar en pantalla
- [2] imprimir en papel

Opcion :

PANTALLA 24

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88

Hora :20:55:32

fecha	modelo	vendedor	desc.	pares	precio	markup
03-11-87	010324001	1		0 1	57,700.00	45
06-11-87	010525002	1		0 1	42,700.00	45
13-11-87	010423002	1		0 1	42,700.00	45
13-11-87	010423502	1		0 1	42,700.00	45
17-11-87	010424002	2		0 1	42,700.00	45
18-11-87	010525502	2		0 1	42,700.00	45
19-11-87	011026567	3		0 1	57,700.00	45
21-11-87	010923001	2		0 1	57,700.00	45
23-11-87	010225044	1		0 1	57,700.00	45
28-11-87	010923502	3		0 1	57,700.00	45
28-11-87	011025567	1		0 1	57,700.00	45

ENTER para continuar

PANTALLA 25

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88

Hora :20:55:32

MES Y AÑO (MM/AA): 11 87

proveedor 0:

estilo 04

[1] mostrar en pantalla

[2] imprimir en papel

Opcion :

PANTALLA 26

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88
 Hora :21:03:14

fecha	modelo	vendedor	desc.	pares	precio	marcup
13-11-87	010423002	1		0 1	42,700.00	45
13-11-87	010423502	1		0 1	42,700.00	45
17-11-87	010424002	2		0 1	42,700.00	45

ENTER para continuar

PANTALLA 27

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88
 Hora :21:05:50

MES Y AÑO (MM/AA) 11 87

modelo 010423502

- [1] mostrar en pantalla
- [2] imprimir en papel

Opcion :

PANTALLA 28

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88

Hora :21:07:46

PROVEEDOR : 01 ANDRE VERGER, S. A.

modelo : 010224044 vendedor : 1 descuento : 0

precio \$ 57,690.00

pares : 0 para baja : 1

PANTALLA 29

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88

Hora :21:09:59

CAMBIOS Y DEVOLUCIONES

[F] FIN [1] DEVOLUCION [2] CAMBIO OPCION :
PANTALLA 30

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88
Hora :21:09:59

CAMBIOS Y DEVOLUCIONES

MODELO DEL PAR DEVUELTO : 010425502 fecha : 14-10-87 vendedor : 1

C O N T I N U O (S / N)

PANTALLA 31

SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS

Fecha:12-04-88
Hora :21:09:59

CAMBIOS Y DEVOLUCIONES

MODELO DEL PAR DEVUELTO : 010425502 fecha : 14-10-87 vendedor : 1

MODELO DEL PAR ENTREGADO : 010122504 fecha : 12-04-88 vendedor : 1

descuento 0 PRECIO \$ 0.

PANTALLA 32


```
#####  
: SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAFATERIAS Fecha:22-04-88 :  
: ETIQUETAS Hora :01:43:54 :  
#####
```

CLAVE DEL PROVEEDOR : 01

!1: Imprimir todas las etiquetas de este proveedor

!2: Imprimir a partir de una clave

Opcion :

PANTALLA 35

```
#####  
: SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAFATERIAS Fecha:22-04-88 :  
: ETIQUETAS Hora :01:43:54 :  
#####
```

CLAVE DEL PROVEEDOR : 01

!1: Hacer etiquetas de todo el lote

!2: Hacer etiquetas de parte del lote

Opcion :

PANTALLA 36


```

*****
:          SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS          :
:                                                         Fecha:22-04-88 :
:                                                         Hora :01:45:57 :
*****

```

Encienda la Impresora por Favor

```

:
:          *****
:          Presione RETURN ; para Continuar, otro para Salir
:          *****
:

```

PANTALLA 39

```

*****
:          SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAPATERIAS          :
:          REPORTE DIARIO                                     :
:                                                         Fecha:22-04-88 :
:                                                         Hora :01:49:43 :
*****

```

DIA MES Y AÑO (DD/MM/AA) 17 / 1/88

PANTALLA 40

```
#####  
: SISTEMA DE INVENTARIOS PARA ZAFATKIAS Fecha: 22-04-88 :  
: REPORTE DE EXISTENCIAS Hora : 01:52:23 :  
#####
```

```
:1/ Todos los proveedores  
:2/ Un solo proveedor  
:F/ Fin
```

Opcion

PANTALLA 41

ZAFATERIA DIANA

Estado de proveedores

22-04-88

PAG. 1

CLAVE	PROVEEDOR	DIRECCION	VENDEDOR	TELEFONO
01	ANDRE VERGER, S. A.	PURISIMA 1099, APARTADO POSTAL 919, LEON, GTO. 37340 .		91-471-759-00
02	PANAR DE MEXICO, S.A. de C.V.	NETEPEC 117, CDL. SAN ESTEBAN, NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO 53550 .	ARTURO RAMOS	91-29-340-780 91-5-576-5077
03	ZAPATERA JUCHITLENSE, S.A	16 DE SEPTIEMBRE NO. 108, JUCHITLAN JAL. 48090		91-36-315-554 Y 43-51-45
04	CENTRO INDUSTRIAL DEL CALZADO, S.A. de C.V.	ALCE BLANCO No. 55, NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO 53370	SR. MARTIN DUARTE NARANJO	91-5-358-5455 Y 356-9788
05	CALZADO SANDAK, S.A. de C.V.	CALZ. TULYEHUALCO 105, CDL. STA. ISABEL INDUSTRIAL, AFD. POSTAL 1358, MEXICO, D.F. 6602	SR. CLAUDIO VEGA	91-5-582-22-00, 582-21-82, ETC.
06	CALZADO BLASITO, S. A.	CARRETERA PANAMERICANA N. 400 TRAMO LEON-SILAO, AFD. POSTAL No. 289, LEON, GTO.	DIRECTO	91-471-320-35 y 387-45
07	CHANCLETA, S. A. RIGOBERTO KENTERIA	PODFIRIC DIAZ NO. 518 SECTOR UBERTAD SUDALAJARRA, JALISCO. 44380	RIGOBERTO KENTERIA	91 -36-18-50-05 y 17-58-04
08	INDUSTRIAL EXPORTADORA LEONESA, S. A.	ARENA 405 SAN MIGUEL LEON, GTO. 37390	DIRECTO	91-471-219-35
09	SANDALIAS ANBADA, S. A.	CARR. PANAMERICANA N. 400 APARTADO POSTAL No. 69 LEON, GTO	DIRECTO	91-471-490-95
10	MANUFACTURERA DE CALZADO VAVE, S. A. de C.V.	RIO BALSAS No. 102 APARTADO POSTAL E-170 LEON, GTO. 37460	DIRECTO	91-471-250-13 VENTAS:500-50
11	CALZADO DEL PASO, S.A.	CARR. PANAMERICANA N. 400 TRAMO LEON-SILAO LEON, GTO. 37290	ROBERTO PINEDA	91-471-474-67
12	SANDALIAS PILI, S.A. de C.V.	HONDA SAN MIGUEL N 263 APARTADO POSTAL No. 195 LEON, GTO.		91-471-202-01

ZAPATERIA DIANA

Listado de estilos

22-04-88

PAG. 1

CLAVE	ESTILO	M O D E L O	UTILIDAD	CLAVE LINEA	LINEA
01	01	20	45 X	09	
01	02	49	45 X	09	DAMAS VESTIF
01	03	5000	45 X	09	DAMAS VESTIF
01	04	110	45 X	07	DAMAS VESTIF
01	05	111	45 X	07	DAMAS SPORT
01	06	5082	45 X	09	DAMAS VESTIF
01	07	158	45 X	09	DAMAS VESTIF
01	08		45 X	09	DAMAS VESTIF
01	09	180	45 X	06	DAMAS VESTIF
01	10	5	45 X	09	DAMAS VESTIF
01	11		45 X	09	DAMAS VESTIF
01	12		45 X	09	DAMAS VESTIF
02	01	012 PHYSICAL	35 X	04	TENNIS NIÑOS
02	02		35 X	06	TENNIS CABALLEROS
02	03	013 RITMO	35 X	05	TENNIS DAMAS
02	04	084 CAMPEON	35 X	06	TENNIS CABALLEROS
02	05	086 TUNKON	35 X	06	TENNIS CABALLEROS
02	06	597 M.F.L. DALLAS	35 X	06	TENNIS CABALLEROS
02	07	510 M.L.B.	35 X	06	TENNIS CABALLEROS
02	08	025 TRANSFORMER	35 X	06	TENNIS CABALLEROS
02	09	067 GELFIN	35 X	06	TENNIS CABALLEROS
02	10	048 VEIRO	35 X	04	TENNIS CABALLEROS
02	11	065 FANCY	40 X	05	TENNIS DAMAS
02	12	080 DISCOVERY	35 X	06	TENNIS CABALLEROS
02	13	070 TOPAZ	35 X	06	TENNIS CABALLEROS
02	14	037 BARY 21661	35 X	04	TENNIS NIÑOS
02	15	028 NENA 21661	35 X	04	TENNIS NIÑOS
03	01	L-100	45 X	07	DAMAS SPORT
03	02	L-101	45 X	07	DAMAS SPORT
03	03	L-107	45 X	07	DAMAS SPORT
03	04		45 X	07	DAMAS SPORT
03	05		45 X	07	DAMAS SPORT
03	06	1089	45 X	09	DAMAS VESTIF
03	07		45 X	09	DAMAS VESTIF
03	08	1154	45 X	09	DAMAS VESTIF
03	09	1192	45 X	09	DAMAS VESTIF

ZAPATERIA DIANA

listado de colores

22-04-88

PAG. 1

CLAVE COLOR	DESCRIPCION
01	BLANCO
02	NEGRO
03	GRIS
04	CAFE
05	CAFE CLARO
06	CAFE OSCURO
07	MIEL
08	PATHE
09	MOKA
10	BEIGE
11	MARFIL
12	MUESO
13	AZUL MARINO
14	AZUL CIELO
15	AZUL REY
16	AZUL CELESTE
17	ROJO
18	ROSA
19	LILA
20	GUINDA
21	VINO
22	PLATA
23	CRAMO
24	ROSAJA
25	VIOLETA
26	NATURAL
27	BOGERS
28	YANKEES
29	NFL GUINDA
30	NFL MARFIL
31	NARANJA
32	GLACE
33	CAFE TOPO
34	AZUL
35	AZUL TURQUESA
36	TABACO
37	MADERA
38	LOS ANGELES
39	WEST
40	PINJA
41	COBRE
42	EANEL
43	PAJA
44	GARREINA
45	MAGENTA
46	CHEIRON
47	AMARILLO
48	ORO
49	BRONCE

ZAPATERIA DIANA

listado de lineas

22-01-86

PAG. 1

CLAVE LINEA	DESCRIPCION
01	NIRAS
02	NIRAS
03	NIRAS NIETO
04	TENNIS NIRAS
05	TENNIS DAMAS
06	TENNIS CABALLEROS
07	DAMAS SPORT
08	CABALLEROS SPORT
09	DAMAS VESTIR
10	CABALLEROS VESTIR

010122504 010122504 010122504

\$ 50,390 \$ 50,390 \$ 50,390

010122517 010122517 010122517

\$ 57,690 \$ 57,690 \$ 57,690

010123017 010123017 010123017

\$ 57,690 \$ 57,690 \$ 57,690

010123517 010123517 010123517

\$ 57,690 \$ 57,690 \$ 57,690

010123517 010123517 010123517

\$ 57,690 \$ 57,690 \$ 57,690

010124017 010124017 010124017

\$ 57,690 \$ 57,690 \$ 57,690

010124017 010124017 010124017

\$ 57,690 \$ 57,690 \$ 57,690

010124017 010124017 010124017

\$ 57,690 \$ 57,690 \$ 57,690

010124517 010124517 010124517

\$ 57,690 \$ 57,690 \$ 57,690

010124517 010124517 010124517

\$ 57,690 \$ 57,690 \$ 57,690

010124517 010124517 010124517

ANEXO 5

ZAPATERIA DIANA

FECHA : 31-03-86

REPORTE DIARIO

HOJA N 1

CLAVE	# de PAFES	PRECIO x PAFES	IVA	TOTAL
PROVEEDOR : 02 PANAM DE MEXICO, S. A. de C.V.				
020726027	1	\$ 4,204	\$ 631	\$ 4,835
=====				
PROVEEDOR : 05 CALZADO SANDAK, S. A. de C. V.				
050424004	1	\$ 3,475	\$ 521	\$ 3,996
=====				
PROVEEDOR : 06 CALZADO BLASITO, S. A.				
061021502	1	\$ 5,075	\$ 761	\$ 5,836
=====				
PROVEEDOR : 10 MANUFACTURERA DE CALZADO VAVE S. A. de C. V.				
100523002	1	\$ 4,241	\$ 636	\$ 4,877
100525002	1	\$ 4,241	\$ 636	\$ 4,877
100622502	1	\$ 4,241	\$ 636	\$ 4,877
101222502	1	\$ 4,241	\$ 636	\$ 4,877
101517502	1	\$ 4,178	\$ 627	\$ 4,805
=====				
SUBTOTAL	5	\$ 21,142	\$ 3,171	\$ 24,313
=====				
PROVEEDOR : 12 SANDALIAS FILI S. A. de C. V.				
121223001	1	\$ 2,174	\$ 326	\$ 2,500
=====				
PROVEEDOR : 20 CALZADO ZACHA, S. A.				
200118501	1	\$ 3,612	\$ 542	\$ 4,154
=====				
PROVEEDOR : 27 CALZA-MAVI'S S.A. de C.V.				
270925502	1	\$ 5,095	\$ 764	\$ 5,859
=====				
PROVEEDOR : 30 DE CASTILLO, S.A. (VERONA)				
300225012	1	\$ 3,416	\$ 512	\$ 3,928
=====				
PROVEEDOR : 31 CALZADO VELMAR S.A. DE C.V.				
310217502	1	\$ 3,616	\$ 542	\$ 4,158
310316502	1	\$ 3,616	\$ 542	\$ 4,158
=====				
SUBTOTAL	2	\$ 7,232	\$ 1,084	\$ 8,316
=====				
TOTALES :	14	\$ 55,425	\$ 8,312	\$ 63,737

	PARES	CANTIDAD		
VENDEDOR 1 :	4	\$	17,106	
VENDEDOR 2 :	10	\$	38,319	
TOTAL	14	\$	55,425	

ZAPATERIA DIANA

FECHA: 31-05-1987		REPORTE DE PEDIDO		HOJA # 5					
134) ARTESANIAS DE PIEL, S. A.									
ESTILO : (12) 149		(03) GRIS							
24	25	25	26	26	27	27	28	28	29
1	2	3	4	3	4	2	2	1	1 (25)
0	0	0	0	0	1	0	0	1	0 (2)
PORCENTAJE DE PARES VENDIDOS : 91.30%				TIENE 0 SEMANAS, 5 DIAS					
FECHA DE LLEGADA : 26-05-87				FECHA PRIMER SURTIDO : 26-05-87					
ESTILO : (12) 149		(07) NIEL							
24	25	25	26	26	27	27	28	28	29
1	2	3	4	3	4	3	2	1	1 (24)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0)
PORCENTAJE DE PARES VENDIDOS : 100.00%				TIENE 0 SEMANAS, 5 DIAS					
FECHA DE LLEGADA : 26-05-87				FECHA PRIMER SURTIDO : 26-05-87					
ESTILO : (13) 148		(02) NEGRO							
24	25	25	26	26	27	27	28	28	29
1	2	3	4	3	4	3	2	1	1 (24)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0)
PORCENTAJE DE PARES VENDIDOS : 100.00%				TIENE 0 SEMANAS, 5 DIAS					
FECHA DE LLEGADA : 26-05-87				FECHA PRIMER SURTIDO : 26-05-87					
ESTILO : (13) 148		(21) VINO							
24	25	25	26	26	27	27	28	28	29
1	2	3	4	3	4	3	2	1	1 (24)
0	0	0	0	0	1	0	2	1	0 (4)
PORCENTAJE DE PARES VENDIDOS : 83.33%				TIENE 0 SEMANAS, 5 DIAS					
FECHA DE LLEGADA : 26-05-87				FECHA PRIMER SURTIDO : 26-05-87					
ESTILO : (14) 1002		(02) NEGRO							
24	25	25	26	26	27	27	28	28	29
1	2	3	4	3	4	3	2	1	1 (24)
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0 (1)
PORCENTAJE DE PARES VENDIDOS : 95.83%				TIENE 0 SEMANAS, 5 DIAS					
FECHA DE LLEGADA : 26-05-87				FECHA PRIMER SURTIDO : 26-05-87					

ANEXO 7

ZAFATEKIA DIANA
 REPORTE DE EXISTENCIAS

25-04-88

PAG. 1

MODELO	ESTILO	NUNERO	COLOR	MARCA	COSTO	COSTO+IVA	MARCA	PRECIO+IVA	PASES	FECHA
PROVEEDOR : 01 : ANDRE VERGER, S. A.										
010122504	20	22.5	CAFE	45 1	30,237	34,773	13,607	50,380	1	05-11-87
010122517	20	22.5	AGUJ	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010123017	20	23.0	ROJO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010123517	20	23.5	AGUJ	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	13-10-87
010124017	20	24.0	ROJO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	3	13-10-87
010124517	20	24.5	ROJO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	3	13-10-87
010125017	20	25.0	ROJO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	3	13-10-87
010125517	20	25.5	AGUJ	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	13-10-87
010126017	20	26.0	ROJO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010126517	20	26.5	AGUJ	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010224044	45	24.0	BARBARDINA	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010322501	5000	22.5	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	14-10-87
010323001	5000	23.0	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	14-10-87
010323501	5000	23.5	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	14-10-87
010324001	5000	24.0	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	14-10-87
010324501	5000	24.5	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	14-10-87
010325001	5000	25.0	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	3	14-10-87
010325501	5000	25.5	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	14-10-87
010422502	110	22.5	NEGRO	45 1	25,602	29,443	11,521	42,690	1	13-10-87
010423002	110	23.0	NEGRO	45 1	25,602	29,443	11,521	42,690	1	13-10-87
010423502	110	25.0	NEGRO	45 1	25,602	29,443	11,521	42,690	2	13-10-87
010424002	110	26.5	NEGRO	45 1	25,602	29,443	11,521	42,690	1	13-10-87
010522502	111	22.5	NEGRO	45 1	25,602	29,443	11,521	42,690	1	13-10-87
010523002	111	23.0	NEGRO	45 1	25,602	29,443	11,521	42,690	1	13-10-87
010524002	111	24.0	NEGRO	45 1	25,602	29,443	11,521	42,690	2	13-10-87
010524502	111	24.5	NEGRO	45 1	25,602	29,443	11,521	42,690	2	13-10-87
010525002	111	26.5	NEGRO	45 1	25,602	29,443	11,521	42,690	1	13-10-87
010622501	5082	22.5	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010623001	5082	23.0	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010624001	5082	24.5	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010625001	5082	25.0	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010722544	158	22.5	BARBARDINA	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010723044	158	23.0	BARBARDINA	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010723544	158	23.5	BARBARDINA	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	13-10-87
010724044	158	24.0	BARBARDINA	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	13-10-87
010724544	158	24.5	BARBARDINA	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	4	13-10-87
010725044	158	25.0	BARBARDINA	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	3	13-10-87
010725544	158	25.5	BARBARDINA	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	13-10-87
010726044	158	26.0	BARBARDINA	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010726544	158	26.5	BARBARDINA	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010822501	180	22.5	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87

ZAPATERIA DIANA
 REPORTE DE EXISTENCIAS

25-11-88

PAG. 2

MODELO	ESTILO	NUMERO	COLOR	MARCA	COSTO	COSTO IVA	MARCA	PRECIO IVA	PASES	FECHA
010922502	180	22.5	NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010923002	180	23.0	NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010923501	180	23.5	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010924001	180	24.0	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	3	13-10-87
010924002	180	24.0	NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	3	13-10-87
010924501	180	24.5	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	13-10-87
010924502	180	24.5	NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	13-10-87
010925001	180	25.0	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	13-10-87
010925002	180	25.0	NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	13-10-87
010925501	180	25.5	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010925502	180	25.5	NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	13-10-87
010926001	180	26.0	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010926002	180	26.0	NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010926501	180	26.5	BLANCO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
010926502	180	26.5	NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
011025067	5	23.5	CHAROL NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	2	13-10-87
011024567	5	24.5	CHAROL NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	4	13-10-87
011025967	5	25.0	CHAROL NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	3	13-10-87
011025567	5	25.5	CHAROL NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87
011026067	5	26.0	CHAROL NEGRO	45 1	34,588	39,776	15,565	57,690	1	13-10-87

1,769,166 1,474,684 5,466,331

98

ZAPALERIA DIANA
REPORTE DE EXISTENCIAS CONDENSADO
 25-04-88 PAG. 1

PROVEEDOR	PASES	COSTO	COSTO + IVA	MARUP	PRECIO + IVA
01	98	3,277,433	3,769,049	1,474,884	3,465,160
02	341	3,793,334	4,362,335	1,333,207	3,895,510
03	32	515,085	592,248	231,790	858,888
04	239	3,019,281	3,472,174	1,252,339	4,912,382
05	138	1,108,557	1,274,553	388,015	1,721,063
06	134	2,165,087	2,487,551	973,294	3,606,966
07	60	1,365,132	1,569,702	614,318	2,276,307
08	30	1,296,330	2,180,790	758,527	3,052,082
09	109	863,176	1,015,650	353,265	1,421,671
10	150	2,460,500	2,829,575	1,107,238	4,102,904
TOTAL	1330	20,481,930	23,554,220	8,486,980	33,314,166

ZAPATERIA DIANA

REGISTRO MENSUAL DE PROVEENCIAS

FECHA 31 DE MAY DE 1955

Mes de Mayo

PROVEENCIÓN	PAISES	CANT.	VAL.	CANT.	VAL.	CANT.	VAL.
1	0	0	0	0	0	0	0
2	82	\$ 172,822	\$ 22,931	\$ 80,614	\$ 25,642	\$ 252,527	
3	0	0	0	0	0	0	0
4	32	\$ 94,373	\$ 14,126	\$ 33,929	\$ 19,249	\$ 147,542	
5	36	\$ 75,751	\$ 11,359	\$ 31,496	\$ 16,110	\$ 122,467	
6	34	\$ 112,326	\$ 17,202	\$ 51,402	\$ 22,062	\$ 195,214	
7	1	\$ 5,401	\$ 1,025	\$ 2,415	\$ 1,297	\$ 10,313	
8	0	\$ 24,702	\$ 3,706	\$ 9,862	\$ 5,185	\$ 29,274	
9	13	\$ 19,542	\$ 2,849	\$ 8,931	\$ 3,925	\$ 29,498	
10	92	\$ 279,446	\$ 41,922	\$ 122,295	\$ 61,929	\$ 474,226	
11	8	\$ 16,218	\$ 2,399	\$ 8,347	\$ 4,180	\$ 22,045	
12	12	\$ 22,010	\$ 3,202	\$ 8,932	\$ 4,622	\$ 22,423	
13	1	\$ 2,520	\$ 942	\$ 1,294	\$ 1,136	\$ 9,710	
14	7	\$ 36,423	\$ 5,764	\$ 17,240	\$ 8,222	\$ 54,246	
15	7	\$ 92,372	\$ 12,129	\$ 29,297	\$ 13,778	\$ 124,257	
16	2	\$ 11,697	\$ 1,657	\$ 4,400	\$ 2,710	\$ 17,310	
17	10	\$ 49,967	\$ 7,494	\$ 20,959	\$ 10,342	\$ 91,539	
18	3	\$ 26,764	\$ 4,017	\$ 9,325	\$ 5,424	\$ 41,287	
19	2	\$ 1,900	\$ 295	\$ 1,216	\$ 469	\$ 2,534	
20	25	\$ 68,237	\$ 10,239	\$ 30,707	\$ 14,849	\$ 112,792	
21	0	0	0	0	0	0	0
22	3	\$ 11,340	\$ 1,701	\$ 4,308	\$ 2,345	\$ 17,994	
23	3	\$ 12,140	\$ 1,971	\$ 4,599	\$ 2,661	\$ 20,400	
24	4	\$ 14,128	\$ 2,420	\$ 7,226	\$ 3,509	\$ 24,852	
25	1	\$ 2,276	\$ 350	\$ 924	\$ 491	\$ 2,761	
26	0	0	0	0	0	0	0
27	7	\$ 34,254	\$ 5,152	\$ 14,429	\$ 7,316	\$ 56,999	
28	1	\$ 4,675	\$ 701	\$ 2,328	\$ 1,022	\$ 6,042	
29	29	\$ 147,902	\$ 22,027	\$ 66,153	\$ 31,971	\$ 242,124	
30	10	\$ 27,022	\$ 4,064	\$ 9,460	\$ 5,466	\$ 42,602	
31	57	\$ 162,737	\$ 22,712	\$ 69,721	\$ 32,212	\$ 264,376	
32	22	\$ 72,374	\$ 11,064	\$ 31,711	\$ 16,242	\$ 144,422	
33	1	\$ 3,822	\$ 544	\$ 2,538	\$ 924	\$ 7,327	
34	46	\$ 209,710	\$ 30,922	\$ 127,065	\$ 28,025	\$ 444,222	
35	2	\$ 2,750	\$ 422	\$ 1,500	\$ 722	\$ 4,028	
36	2	\$ 14,478	\$ 2,122	\$ 6,516	\$ 3,122	\$ 24,244	
37	1	\$ 2,439	\$ 366	\$ 1,219	\$ 544	\$ 4,206	
542	\$ 1,979,260	\$ 291,892	\$ 811,092	\$ 468,237	\$ 2,116,529		

ANEXO 10

ZAFATERIA DIANA

SEDATE MENSUAL FECHA DE HJY : 31 de Marzo de 1986

Mes de Marzo

DIA	FOLIOS	CUELLO	IVA	MENSUAL	IVA	TOTAL
1	22	\$ 66,959	\$ 10,050	\$ 28,913	\$ 14,284	\$ 119,257
2	20	\$ 70,699	\$ 10,697	\$ 32,147	\$ 15,427	\$ 119,263
3	21	\$ 74,437	\$ 11,165	\$ 34,151	\$ 16,255	\$ 124,877
4	12	\$ 46,539	\$ 6,987	\$ 21,394	\$ 10,162	\$ 77,904
5	8	\$ 24,242	\$ 3,636	\$ 11,126	\$ 5,306	\$ 40,674
5	15	\$ 51,019	\$ 7,659	\$ 23,490	\$ 11,181	\$ 95,710
7	13	\$ 55,302	\$ 8,295	\$ 21,110	\$ 11,465	\$ 87,855
8	16	\$ 59,050	\$ 8,859	\$ 27,976	\$ 13,554	\$ 100,030
9	22	\$ 68,547	\$ 10,284	\$ 28,741	\$ 14,597	\$ 111,881
10	13	\$ 33,973	\$ 5,095	\$ 15,391	\$ 7,404	\$ 56,759
11	8	\$ 26,127	\$ 3,911	\$ 12,436	\$ 5,785	\$ 44,250
12	19	\$ 71,465	\$ 10,722	\$ 33,892	\$ 15,905	\$ 121,162
13	11	\$ 38,595	\$ 5,786	\$ 16,054	\$ 8,197	\$ 62,626
14	19	\$ 67,593	\$ 9,538	\$ 27,545	\$ 13,694	\$ 104,912
15	26	\$ 90,080	\$ 13,510	\$ 40,297	\$ 19,555	\$ 149,398
16	31	\$ 101,497	\$ 15,214	\$ 42,459	\$ 21,584	\$ 145,456
17	26	\$ 86,045	\$ 12,905	\$ 39,720	\$ 19,168	\$ 145,927
18	13	\$ 34,225	\$ 5,250	\$ 14,383	\$ 7,453	\$ 57,131
19	18	\$ 60,322	\$ 9,051	\$ 26,427	\$ 13,012	\$ 99,761
20	18	\$ 57,118	\$ 8,470	\$ 25,992	\$ 13,352	\$ 102,352
21	11	\$ 51,682	\$ 7,753	\$ 22,621	\$ 11,147	\$ 85,452
22	12	\$ 55,732	\$ 8,358	\$ 24,924	\$ 12,099	\$ 92,755
24	13	\$ 46,517	\$ 6,978	\$ 21,156	\$ 10,167	\$ 75,102
24	24	\$ 37,032	\$ 5,555	\$ 19,305	\$ 9,321	\$ 46,309
25	31	\$ 125,658	\$ 18,755	\$ 54,557	\$ 26,545	\$ 206,470
26	12	\$ 47,957	\$ 7,177	\$ 19,373	\$ 9,325	\$ 71,555
27	17	\$ 60,916	\$ 9,139	\$ 26,254	\$ 13,072	\$ 100,210
29	9	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
29	26	\$ 92,879	\$ 13,924	\$ 42,152	\$ 20,257	\$ 155,265
30	26	\$ 99,409	\$ 14,913	\$ 40,074	\$ 19,276	\$ 147,769
31	14	\$ 38,355	\$ 5,755	\$ 17,079	\$ 8,210	\$ 63,777
	547	\$ 1,879,966	\$ 281,865	\$ 811,950	\$ 408,577	\$ 2,116,559

6. ANALISIS DE RESULTADOS.

6.1 CONFIABILIDAD.

El sistema permitió agilizar el control del inventario de la zapatería, siendo un valioso instrumento capaz de analizar y resolver problemas como: la actualización del calzado tanto en existencias como en precios; la facilidad de saber donde se encuentra determinado modelo, si se vendió o se cambió; la facilidad de verificar los totales de las facturas; la rapidez de verificar las existencias en el inventario; la flexibilidad de aumentar los costos de acuerdo al aumento inflacionario; la generación de etiquetas en forma automática.

Los informes de existencias, condensado de existencias, ventas y pedidos, son los principales frutos del caudal de información, informes que advierten al empresario lo que está ocurriendo para que pueda actuar cuando lo necesite.

Los reportes obtenidos por el computador son más veraces que los informes proporcionados por los empleados, se obtienen más rápidamente y a un menor costo.

El sistema nuevo integrado en computador permitió comprobar que todo inventario no controlado generalmente contiene existencias excesivas, esto aparentemente no causa problemas, pero el dinero congelado en el inventario representa una suma enorme y puede contener modelos que pronto serán anticuados.

6.2 APLICACIONES A FUTURO.

Es posible desarrollar otros subsistemas para brindar cada vez un mejor apoyo a la empresa; a continuación menciono algunos:

- un subsistema de compras, para conseguir lo que necesita la zapateria, no sólo en cuanto a pedidos, sino que brinde información relacionada con los costos del proveedor, que ayude a elegir acertadamente a sus proveedores, auxiliándose de métodos de comparación como el de puntos de equilibrio.
- un subsistema de pronósticos, que sería alimentado por las ventas de años anteriores.
- controles de mínimos y máximos, calculando para cada modelo su consumo normal y el tiempo normal de reposición.
- un subsistema de cheques-contabilidad que relacione los pagos efectuados por medio de cheques o efectivo al proveedor, reportando el importe pagado y el importe a pagar.

BIBLIOGRAFIA.

Analisis y diseño de sistemas de información. James Senn. Ed. Mc. Graw - Hill. 1986.

Analisis estructurado de sistemas. Chris Gane y Trish Sarson. Ed. El Ateneo. 1987.

Software Engineering. Richard Fairley. Ed. Mc. Graw Hill. 1985.

Techniques of program structure and design. Edward Yourdon. Ed. Prentice Hall. 1975.

An introduction to database systems. C. J. Date. Addison-Wesley Publishing Company. 1981.

Structured Design, fundamentals of a discipline of computer program and system design. Edward Yourdon / Larry L. Constantine. Prentice Hall. 1978.

Database Design. Gio Wiederhold. Mc. Graw Hill. 1983.

Principles of systems programming. Robert M. Graham. Ed. John Wiley and sons. 1975.

Administración de los sistemas de producción. Gustavo Velasquez. Ed. Limusa. 1985.

Administración Industrial y General. Fayol Henry. Ed. Pitman Publ. Co.,
1957.

Principios de Administración. Terry George. Ed. Mc. Graw Hill. 1966.

Introducción al estudio de la Teoría Administrativa. Jimenez Castro. Ed.
F.C.E.. 1963.

Administración del mantenimiento. Inventarios. Lic. Federico Martino Solis.
1985.

Introducción de la computadora en la empresa. Roger Tomlin. Ed. El Ateneo.
1986.

Apuntes de programación Estructurada. Raymundo H. Rangel. Facultad de
Ingeniería. 1985.