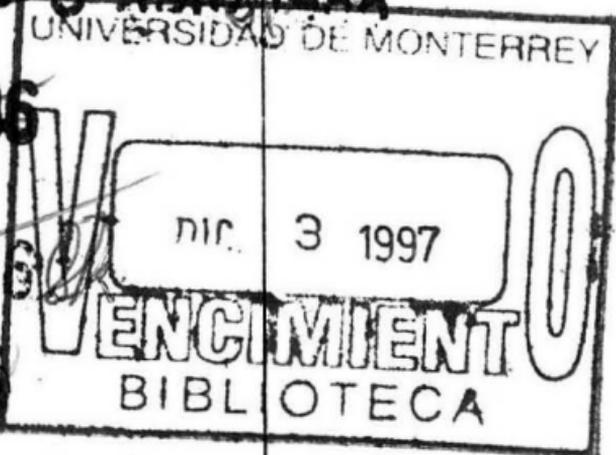


FECHA DE DEVOLUCION

BIBLIOTECA DEPARTAMENTAL DCNE

El último sello marca la fecha tope para ser devuelto este libro.

El lector pagará \$5.00 pesos por cada día que pase una semana después del vencimiento.

15 ABR. 1986	5 ABR. 1986
28 ABR. 1986	
27 ABO. 1986	
SET. 1986	
24 SET. 1986	
1 OCT. 1986	
0 FEB. 1987	
1 ABR. 1987	
2 ABR. 1987	
1 OCT. 1987	
20 OCT. 1987	
17 NOV. 1987	

7 500.00

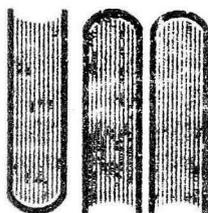
28/NOV/85

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned below the date.

27 ENE. 19

UNIVERSIDAD DE MONTERREY

DIVISION DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS



UNIVERSIDAD
DE MONTERREY

Clasif.
040.0016
G245sb
1985
C.1

folio
900610

Título
SISTEMA DE VENTAS EN LINEA

REPORTE DEL PROGRAMA DE EVALUACION FINAL

autor QUE PRESENTA
ALEJANDRA PATRICIA GARZA LOZANO
EN OPCION AL TITULO DE
INGENIERO EN COMPUTACION ADMINISTRATIVA
Y DE PRODUCCION

BIBLIOTECA
UNIVERSIDAD DE MONTERREY

MONTERREY, N. L.,

DICIEMBRE DE 1985

A MIS PADRES:

ENRIQUE MANUEL Y MARIA LUISA

Por el apoyo y comprensión que me han brindado a través de mi vida.

Por todos los consejos que he recibido de ellos, mis mejores amigos.

Por contribuir a mi formación personal, a través de su ejemplo de amor y unidad.

Gracias porque me han ayudado a lograr mi objetivo, al tenerme confianza y darme la libertad de acción que necesitaba.

Gracias por todo lo que me han dado y que nunca podré agradecerles lo suficiente.

NOS:

RIQUE Y VERONICA

abrazo de amor fraterno
a infinita de saberlos
amigos, compañeros y
es.
perduren para siempre
de unión.

A GUILLERMO:

Agradeciendo su apoyo, compre
sión y amistad, los cuales he re-
cibido en todo momento y con la
espontaneidad que le caracteriza.
Con mi cariño.

A MI ASESOR:

ING. HECTOR ARMENDATZ

 Mi agradecimiento por su ayuda
y colaboración en el desarrollo -
de este trabajo.

 Por su profesionalismo.

 Por su amistad.

 Por sus finísimas atenciones.

A MIS COMPAÑEROS Y MAESTROS:

 Por el imborrable recuerdo de
esfuerzo y cooperación.

 Por haber hecho del salón de
clases un lugar agradable y pro
picio al estudio.

I N D I C E

I N D I C E

	página
I.- INTRODUCCION	1
II.- DESCRIPCION GENERAL DE LA EMPRESA	
+ Antecedentes	4
+ Operación del sistema actual	7
+ Objetivo del sistema	10
+ Alcances del sistema	11
+ Indicadores de operación	13
III.- RECURSOS COMPUTACIONALES DISPONIBLES	

	página
+ Recursos computacionales y lenguajes .	16
IV.- DOCUMENTACION DEL ANALISIS DEL SISTEMA	
+ Técnica del análisis estructurado. . .	20
+ Sistema actual	
- Diagrama de contexto	22
- Diagrama zero.	25
- Proceso de abastecimiento.	29
+ Areas de oportunidad	31
+ Sistema propuesto	
- Diagrama de contexto	32
- Diagrama zero.	34
- Proceso de ventas.	38
- Proceso de producción.	40
V.- DOCUMENTACION DEL DISEÑO DEL SISTEMA	
+ Macrodiagrama.	44
+ Pantalla principal	45
+ Módulo de pedidos	
- Diagrama del módulo.	47
- Programas.	48

	página
- Pantallas.	58
+ Módulo de artículos	
- Diagrama del módulo.	65
- Programas.	66
- Pantallas.	74
+ Módulo de clientes	
- Diagrama del módulo.	78
- Programas.	79
- Pantallas.	85
+ Módulo de proveedores	
- Diagrama del módulo.	89
- Programas.	90
- Pantallas.	96
+ Reportes	100
+ Archivos	106
VI.- ESTRATEGIAS DE IMPLANTACION.	112
VII.- CONCLUSIONES	115
VIII.- BIBLIOGRAFIA	118

I.- I N T R O D U C C I O N

I N T R O D U C C I O N

Ante la necesidad de desarrollar un Programa de Evaluación Final en donde se pudieran aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso de mi formación profesional, para con ello lograr dar por finalizada la carrera de Ingeniería en Computación Administrativa y de Producción, se me permitió realizar, como proyecto final, el análisis, diseño, programación e implementación de un sistema de ventas en línea para la empresa Maquinados Industriales Garza.

II.- DESCRIPCION
GENERAL DE LA EMPRESA

A N T E C E D E N T E S

La empresa Maquinados Industriales Garza comenzó a -brindar sus servicios al público en enero de 1977, teniendo como objetivo principal la reparación y fabricación de piezas de precisión para la industria.

La empresa cuenta para realizar sus trabajos con : dos tornos, un cepillo de codo, taladros, equipos de soldar y pailería. Encargándose de realizar la fabricación de las piezas, cuatro trabajadores, los cuales complemen-

tan un equipo de trabajo. En lugar de contratar más personal, se ha logrado optimizar el rendimiento de tiempos y movimientos, por medio de implementos mecánicos y aditamentos.

A principios de 1979, se incursiona en el campo de la reparación de todo tipo de piezas para auto ó camión, tales como : barras de cardán, housings, ejes, masas, barras de mando y ranuradas, flechas, etcétera, así como -- las soldaduras de fierro vaciado, acero, aluminio, y otras que sean solicitadas.

En Maquinados Industriales Garza se tiene un promedio de diez proveedores, los cuáles se encargan de surtir a la empresa de soldadura, piezas para barras de cardán, la materia prima utilizada en la reparación y/o fabricación de partes, herramientas de maquinado, lubricantes, equipo de seguridad, etcétera.

La empresa ofrece sus servicios a un promedio de doce clientes fijos y un número no determinado de clientes

esporádicos, a los cuales se les brinda cuando lo solicitan, el servicio a domicilio, procurando que el servicio que los clientes reciban sea bueno y rápido.

Todos los trabajos realizados por la empresa, son garantizados contra cualquier defecto de la materia prima - utilizada o de fabricación de los mismos, tomando en cuenta el que no se efectúe un uso inapropiado de las piezas.

OPERACION DEL SISTEMA ACTUAL

El proceso de ventas que se sigue en la empresa Maquinados Industriales Garza, es el siguiente:

El cliente puede utilizar el servicio a domicilio -- que ofrece la empresa, mediante el cual se recogerán y en tregarán trabajos de tarifa preestablecida, ó bien, acu-- diendo personalmente a la empresa a entregarlo para su re paración ó fabricación.

Al momento de ser aceptado un trabajo para su elabo- ración, se efectúa un registro de cantidad y clase, con - el objeto de evitar confusiones en el manejo de trabajos de diferentes clientes, clasificando las piezas por un nú- mero que corresponde a cada cliente, otorgando prioridad a trabajos requeridos con premura.

Al concluir la elaboración del trabajo solicitado, - se procede a su facturación, y entregandolo al cliente pa ra que lo acepte mediante una previa revisión de control

de calidad. Pasada dicha revisión, el cliente acepta la factura y entrega un vale al serle remitida la misma, dicho vale podrá ser liquidado generalmente en un lapso de treinta días, esto es si el cliente tiene crédito con la empresa. En caso contrario, se entrega la factura liquidándose de contado.

Actualmente el sistema de ventas en la empresa Maquinados Industriales Garza se lleva manualmente. Las personas que trabajan en la empresa conocen las piezas y su localización, pero es difícil el mantener un control sobre las entradas y salidas de mercancía, por lo que el inventario no se puede mantener actualizado, y esto se ve reflejado al momento de la reparación y/o fabricación de alguna pieza solicitada, la cual se retrasará en la producción -- como en la entrega de la misma al cliente.

La persona encargada de tratar con los proveedores es la que conoce que materiales pueden ofrecer y a qué precio, así como las facilidades de crédito que Maquinados Industriales Garza tiene con ellos, aunque generalmente al efec

tuar una compra se procura liquidarla de contado.

Cuando el pedido se ha terminado de producir, se procede a la facturación y entrega al cliente, al cual si -- tiene crédito se le cargará a su cuenta, en caso contrario se deberá proceder a liquidar la factura al momento de -- recibir la mercancía.

El manejo de la información de las cuentas por cobrar a los clientes es llevado manualmente, esto es, por órdenes de pago las cuales pueden ser cobradas semanalmente - en las oficinas de los clientes.

En lo referente a las cuentas por pagar que tiene - la empresa, también son manejadas manualmente y se liquidan a los proveedores según los acuerdos que se tengan - con cada uno de ellos.

OBJETIVO DEL SISTEMA

Desarrollar e implementar el sistema de servicio a -
clientes de Maquinados Industriales Garza para agilizar -
el proceso de ventas de mostrador y eliminar errores en -
cotizaciones, inventarios y facturación.

ALCANCES DEL SISTEMA

** Tener la facilidad de poder consultar la información contenida en los archivos de pedidos, artículos, --- clientes y proveedores.

** Emisión de un reporte de artículos en punto de reorden, para con ellos facilitar el manejo de inventarios y lograr de esta forma mantener en existencia las piezas que puedan ser solicitadas.

** Capacidad de generar cotizaciones, basándose en - cantidades de materiales y precios actualizados.

** Generación de la factura automáticamente.

** Elaboración de un catálogo de piezas mediante el cual cualquier persona podrá identificar las piezas y sus nombres.

** Actualizaciones a la información de:

- Pedidos.
- Artículos.
- Clientes.
- Proveedores.
- Cuentas por cobrar.
- Cuentas por pagar.

** Obtener los reportes de:

- Índice de cuentas por cobrar a clientes
- Índices estadísticos de ventas.
- Índice de cuentas por pagar a proveedores.

INDICADORES DE OPERACION

El sistema de ventas en línea de la empresa Maquinados Industriales Garza tendrá la capacidad de efectuar un promedio de 300 transacciones por mes, las cuales podrán ser actualizaciones de los archivos, formulación de cotizaciones, obtención de las facturas y reportes, así como - consultas a los archivos con los que cuenta el sistema.

El sistema de ventas comenzará a funcionar con:

- 100 piezas y/o materiales.
- 15 proveedores.
- 15 clientes.

que son las cantidades que se manejan actualmente, pero - el sistema tendrá una capacidad de almacenamiento para:

- 250 piezas y/o materiales.
- 50 proveedores.
- 100 clientes.

Una actividad que es necesario realizar para la captura de la información de artículos, es la de tener que -

levantar primeramente un inventario físico en la empresa ello con la finalidad de que toda la información con que se vaya a alimentar el sistema sea la real y poder evitar confuciones en las que se caerán si la información es ficticia.

Otra actividad será la de capacitar al personal para el manejo del sistema de ventas en línea.

Habrá la necesidad de cambiar los diskettes según se a necesario, ya que por la cantidad de información que se pretende manejar, no podrá ser almacenada en un solo diskette y por lo tanto no es posible que se localize toda - en la memoria de la microcomputadora.

III.- RECURSOS

COMPUTACIONALES DISPONIBLES

RECURSOS COMPUTACIONALES Y LENGUAJES.

Maquinados Industriales Garza cuenta para desarrollar el sistema de ventas en línea, con una microcomputadora - Apple II-Plus, a la cual se le han conectado dos drives - para diskettes de 5 1/4 de pulgada, una video NEC y una - impresora Epson 80.

Por los lenguajes que pueden ser utilizados en la microcomputadora Apple II-Plus, se ha pensado que la programación del sistema de ventas pueda ser en Pascal o en Ba-

sic. Si se utilizara el lenguaje Pascal, se tendría como ventaja, las facilidades de manejo de información que ofrece; pero se presentarían los siguientes problemas: reducción del tamaño de la memoria, ya que es necesario cargar el sistema operativo de este lenguaje; además, se podría utilizar solamente uno de los drives, ya que el otro drive contendría el diskette del sistema operativo.

Por otra parte, si se utilizara el lenguaje Basic, solo se necesitaría cargar a la memoria el sistema editor, teniéndose la ventaja de que este mismo diskette puede almacenar los programas que compongan el sistema de ventas, por lo que quedaría libre el otro drive para el almacenamiento de los archivos. Así como en el lenguaje Basic se tiene la facilidad de poder manejar cada uno de los puntos de la pantalla.

Tomando en cuenta lo anterior, se ha llegado a la conclusión de que el lenguaje Basic es el más apropiado para desarrollar el sistema de ventas en línea para Maquinados Industriales Garza, ya que permite trabajar con los

dos drives y deja un espacio mayor en memoria para la ejecución de los programas.

IV.- DOCUMENTACION
DEL ANALISIS DEL SISTEMA

TECNICA DEL ANALISIS ESTRUCTURADO

El análisis estructurado es una metodología en la que el proceso del análisis se basa en diagramas, mediante los cuales se puede observar el desarrollo de las actividades a realizar para lograr el objetivo deseado, debiendo considerar: la sucesión de pasos a seguir, los archivos involucrados y lo que se desea lograr al conjugar estos elementos.

Este tipo de análisis permite la fácil identificación

de las actividades críticas dentro de los procesos, así - como su relación con las demás actividades, lo cual nos - ayuda a determinar la solución óptima a un proceso específico.

Ante la necesidad de realizar un análisis para el -- sistema de ventas en línea de la empresa Maquinados Industriales Garza, se ha optado por utilizar como herramienta ésta metodología, la cual facilita la comprensión, tanto del manejo del sistema actual como del sistema que se está proponiendo.

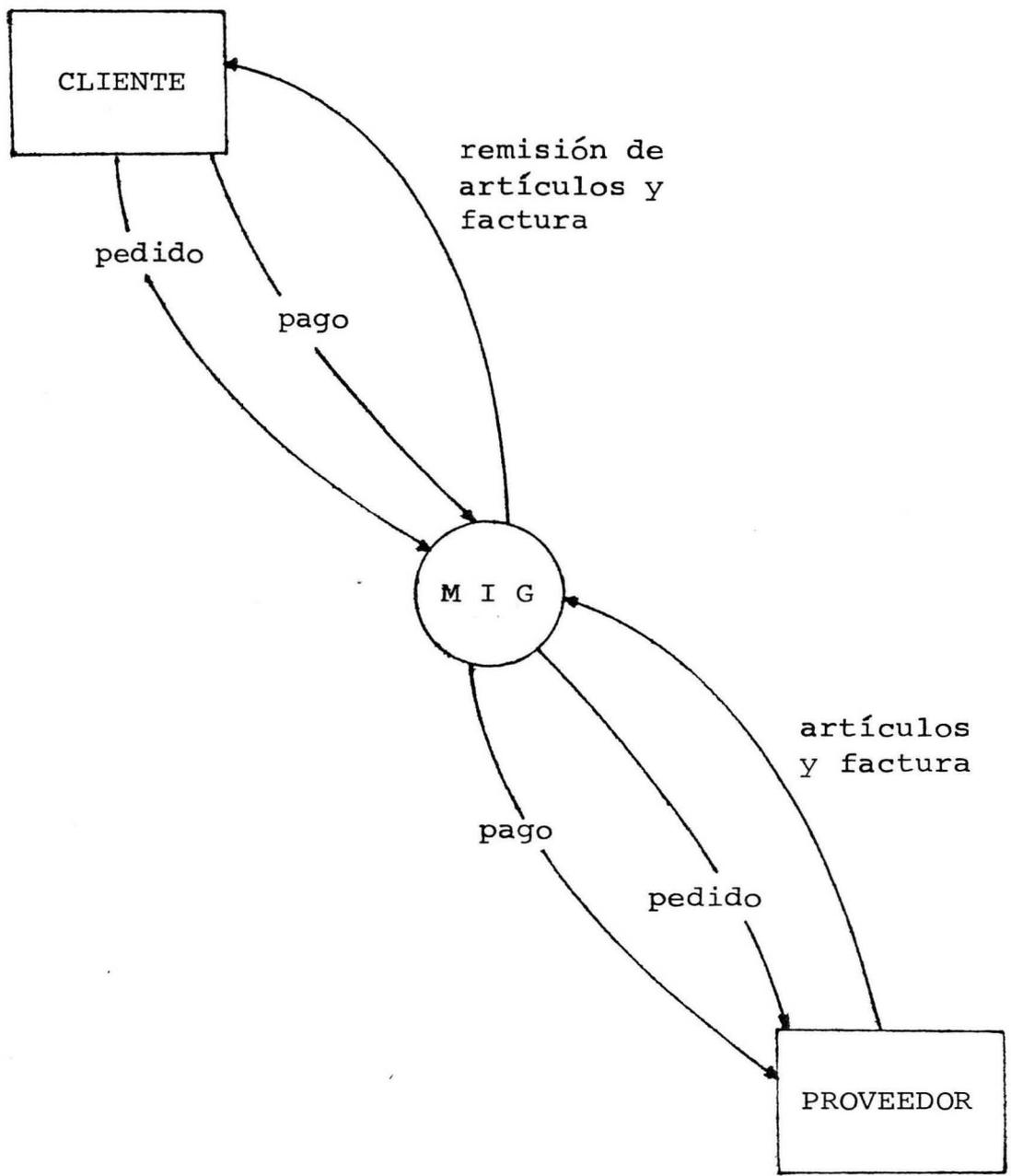


DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA ACTUAL

DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA ACTUAL

Actualmente, en la empresa Maquinados Industriales - Garza el proceso de ventas al mostrador es el siguiente:

- 1) El cliente efectúa el pedido, personalmente ó por medio de una llamada telefónica donde solicite el servicio a domicilio para recoger las piezas que necesitan alguna reparación.

- 2) Ya que se tienen las piezas que van a ser reparadas ó fabricadas, se verifica que los artículos necesarios para efectuar dichas reparaciones se tengan en existencias, de contar con ellos se prosigue con el trabajo, de lo contrario, se realiza un pedido de los mismos al proveedor, si no fue acordado pagarse a crédito, entonces se procederá a liquidar la factura a la vista.

- 3) Al finalizar la reparación ó fabricación del trabajo solicitado se procede a entregar los artículos al cliente con la factura correspondiente, si el cliente lo solicita,

se le cargará a su cuenta si tiene crédito con la empresa, de lo contrario deberá liquidar de contado la factura presentada.

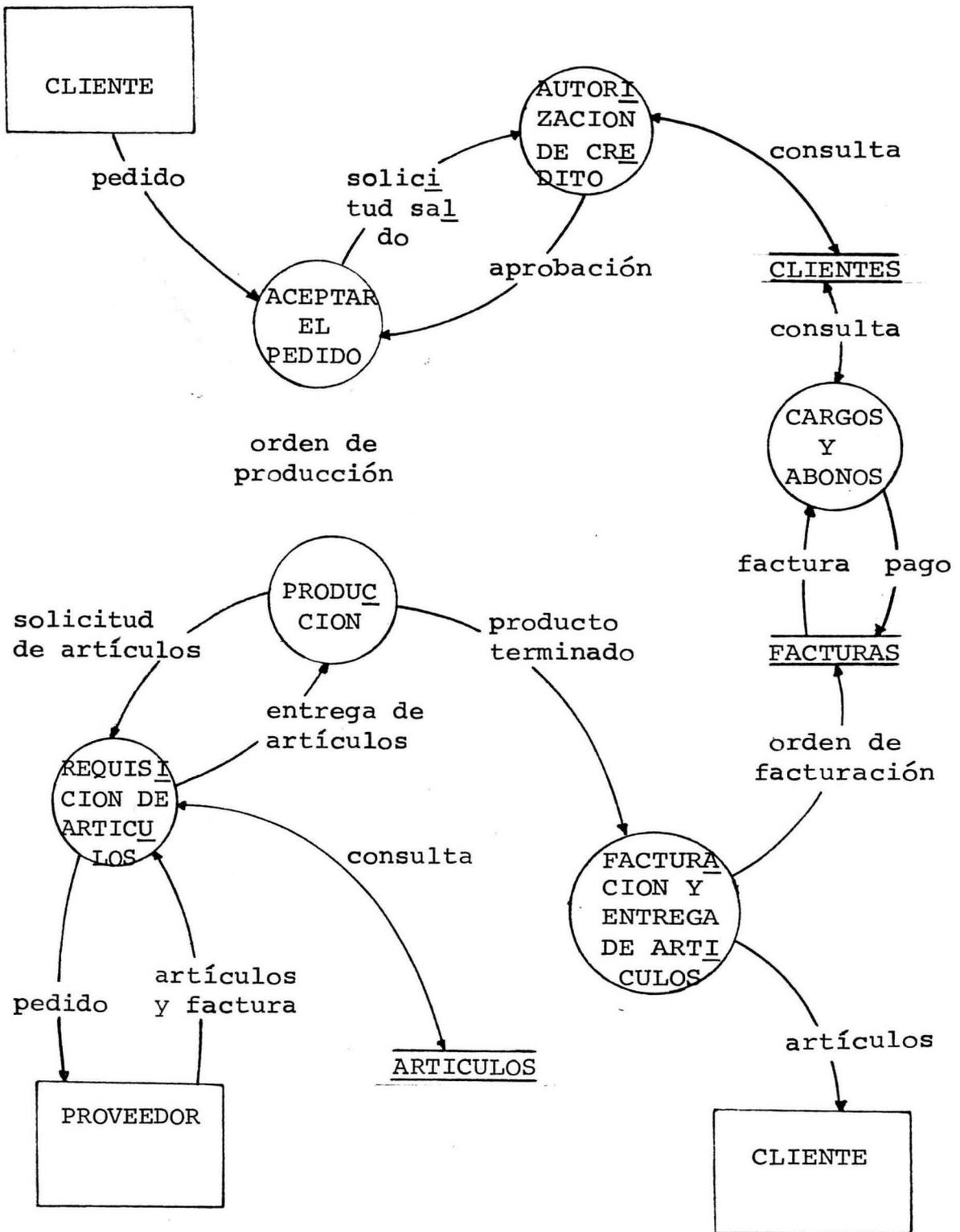


DIAGRAMA ZERO DEL SISTEMA ACTUAL

DIAGRAMA ZERO DEL SISTEMA ACTUAL

ACTIVIDAD 1.- 'Aceptar el pedido'

Al efectuar el cliente su pedido, se procede a verificar si puede aceptarse, primero checando si el trabajo solicitado es realizado en la empresa, y segundo si se manejan los artículos requeridos en dicho pedido.

ACTIVIDAD 2.- 'Autorización de crédito'

Se verifica que el saldo de la cuenta del cliente - que ha solicitado el pedido a la empresa no sea mayor a - su crédito, de ser mayor, el pedido no es aceptado, a menos que se llegue a un acuerdo con el cliente de abonar a la cuenta, para que se proceda a autorizar la aceptación del pedido.

ACTIVIDAD 3.- 'Producción'

Ya que ha sido autorizado el pedido, después de validar el saldo de la cuenta del cliente, se procede a fabricar ó reparar las piezas solicitadas por el cliente.

Si se tienen los materiales necesarios se efectúa el trabajo en su turno correspondiente, pero si por algún motivo no se cuenta con ellos, entonces se verá en la necesidad de posponerlo, pero al recibir los materiales se realizará inmediatamente el trabajo deseado.

ACTIVIDAD 4.- 'Requisición de artículos'

Antes de iniciar la elaboración de las piezas, se verifica que los materiales solicitados se tengan en existencias para evitar retrasos en la fabricación y/o reparación de las piezas solicitadas, si por alguna razón no las hubiera, entonces se procederá a solicitarlas al proveedor que las distribuya, para con esto poder brindar un servicio más rápido y eficiente.

ACTIVIDAD 5.- 'Facturación y entrega de artículos'

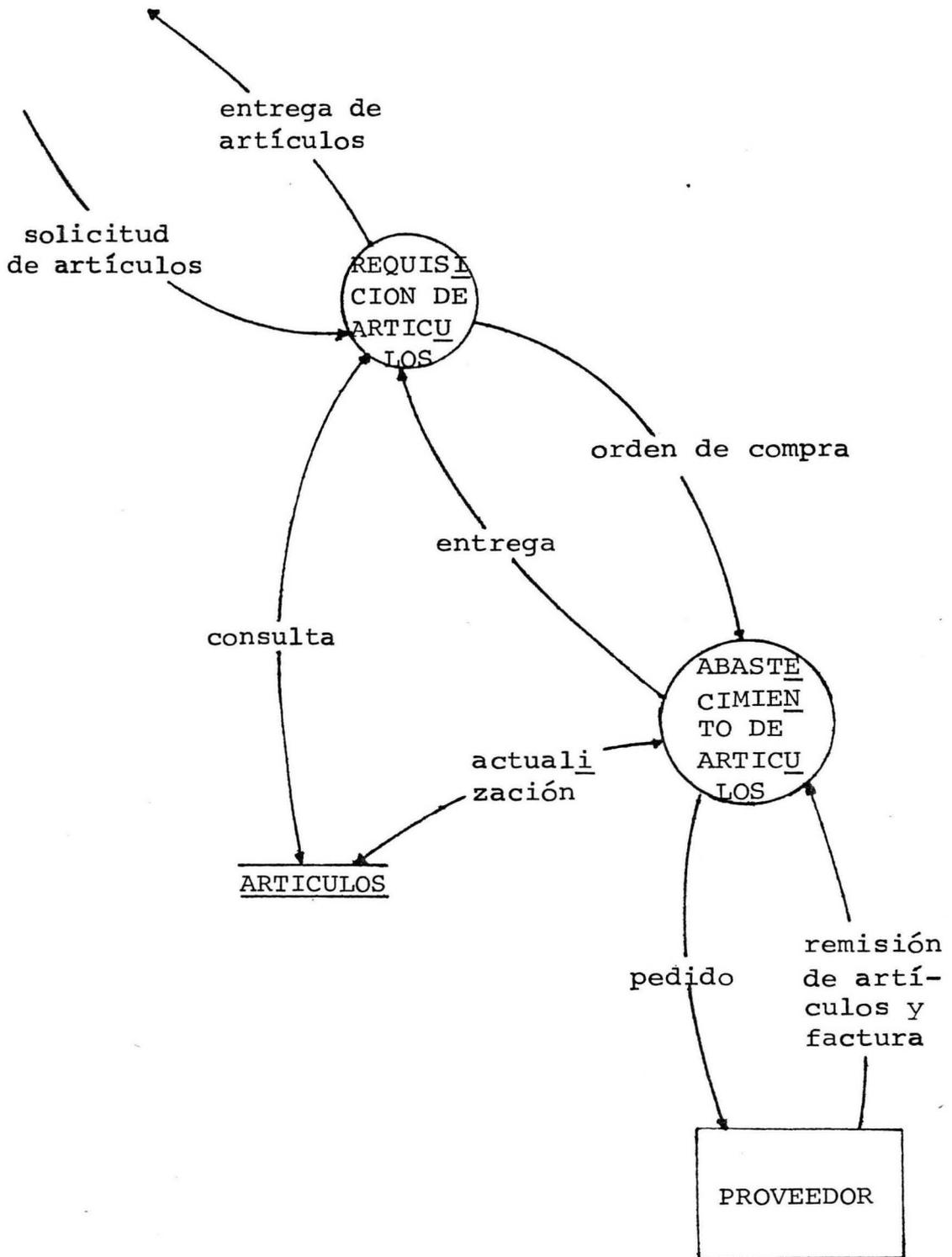
Ya que se ha terminado de elaborar el pedido, se procede a facturar las piezas, si el pago es a crédito, se hace el cargo a la cuenta y se procede a entregar las mismas con una copia de la factura para su reconocimiento, recibo y expedición de vale por el valor de la misma.

Si el pago es de contado, se entrega la mercancía con la factura original.

ACTIVIDAD 6.- 'Cargos y abonos'

Después de la facturación se verifica si el pedido fue solicitado a crédito, de ser así, se procederá a efectuar el cargo correspondiente a la cuenta del cliente.

Como no se tienen definidas políticas de intereses, ni se utiliza el sistema de 30, 60 y 90 días, todos los cargos y abonos se efectúan según se vayan presentando, aunque se procura que se hagan abonos semanal o quincenalmente.



PROCESO DE ABASTECIMIENTO

PROCESO DE ABASTECIMIENTO

ACTIVIDAD 1.- 'Requisición de artículos'

Al ser recibida una pieza para repararse, el departamento de producción procede a solicitar algún material si lo requiere, se verifica que se tenga en existencia, y -- pueda ser entregado inmediatamente para la fabricación -- y/o reparación solicitada.

ACTIVIDAD 2.- 'Abastecimiento de artículos'

Si alguno de los artículos requeridos no lo hubiera en existencias, se procederá a checar entre los proveedores que puedan surtirlo, la calidad, rapidez en la entrega y el precio que ofrecen para saber a cuál de ellos conviene efectuarle la compra. También se llevan los pagos que hay que ir abonando a los proveedores.

AREAS DE OPORTUNIDAD

En el sistema actual se descubrieron varias areas de oportunidad, las cuales son:

** No se dispone de un archivo de proveedores que -- contenga información general de cada uno de ellos, así como el tipo de materiales que surten a la empresa, con sus tiempos de entrega, créditos, etcétera.

** Las actividades dentro del sistema de ventas se -- verán reducidas de 6 que se dan actualmente a 4 que se desarrollarán en el sistema propuesto, logrando con esto -- una mayor rapidez en el servicio a los clientes.

** El sistema actual opera con las facturas a clien--tes que son generadas hasta el final del proceso de ven--tas, lo cual no permite un control efectivo de los pedidos de los clientes. El sistema propuesto contempla el con--trol de los pedidos desde su recepción hasta su factura--ción y pago.

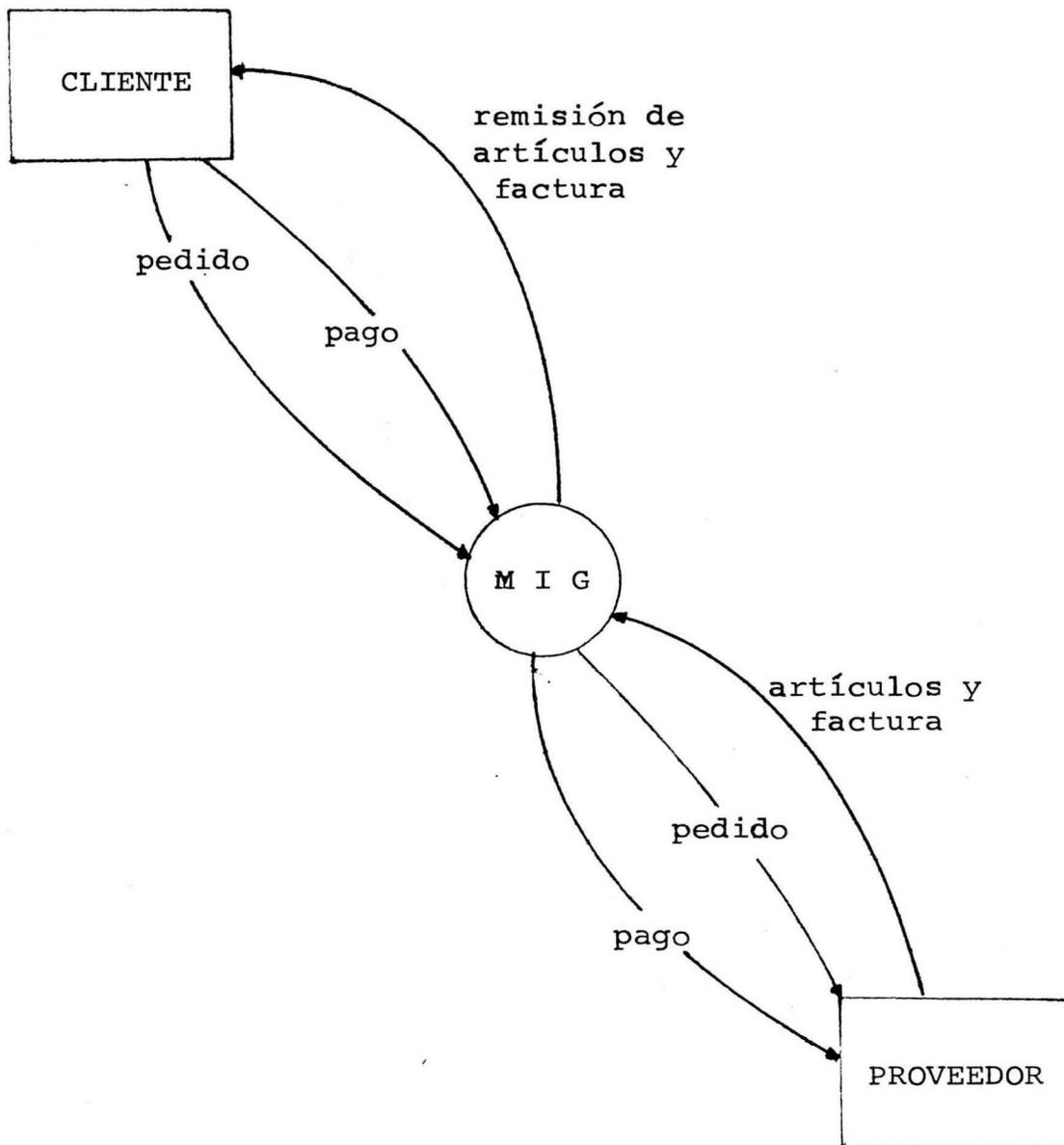


DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA PROPUESTO

DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA PROPUESTO

El diagrama de contexto no se va a ver afectado en el sistema propuesto, ya que se van a seguir realizando las mismas actividades dentro de Maquinados Industriales Garza.

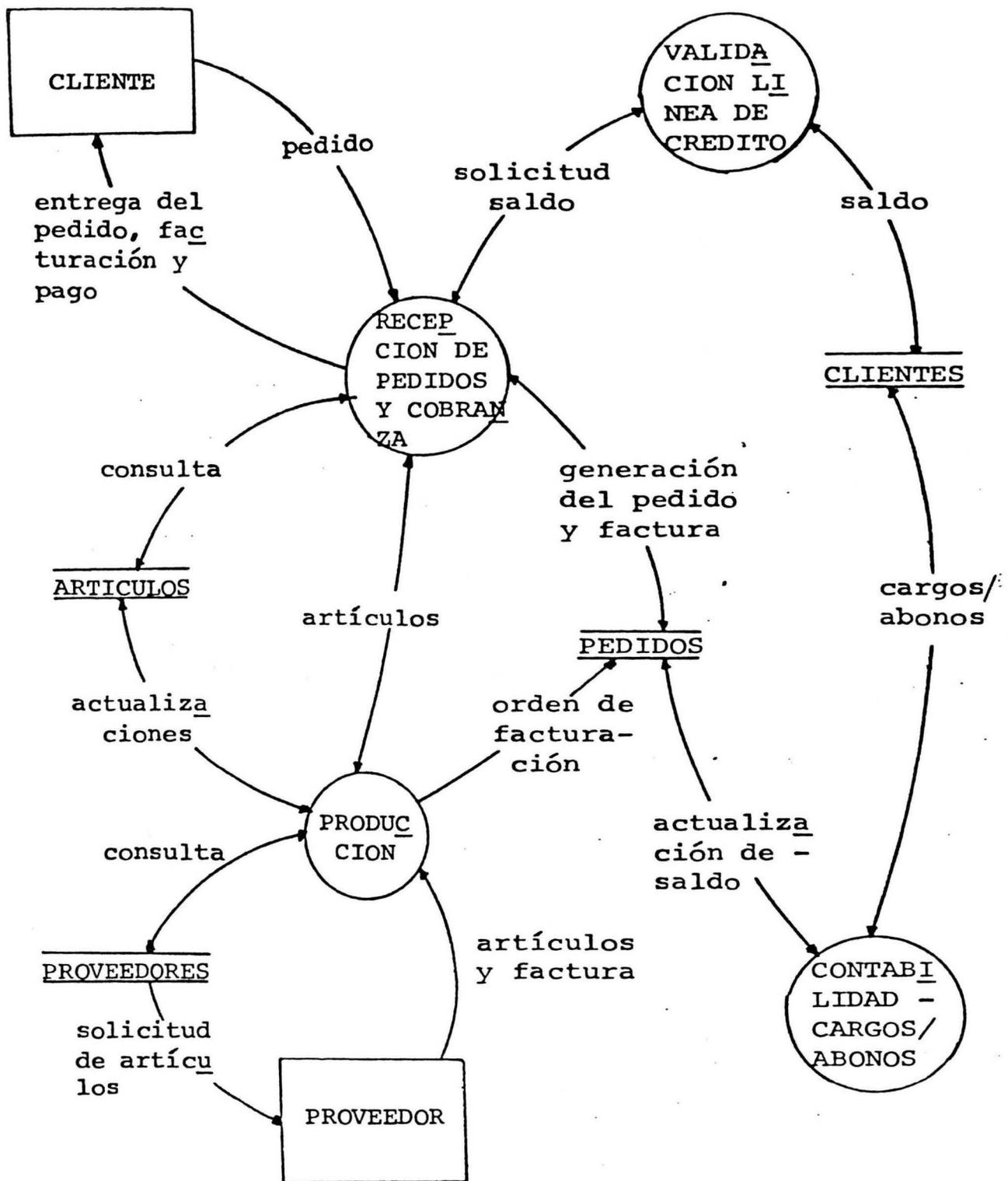


DIAGRAMA ZERO DEL SISTEMA PROPUESTO

DIAGRAMA ZERO DEL SISTEMA PROPUESTO

Lo que se desea lograr al implantar este sistema de ventas en línea, es el reducir las actividades a realizar, pero a la vez agilizar lo más posible los pasos que se siguen en este proceso. Las actividades que deberán hacerse son las siguientes:

ACTIVIDAD 1.- 'Recepción de pedidos y cobranza'

En esta actividad, no solo serán aceptados los pedidos después de las verificaciones necesarias, tal es el caso del saldo de la cuenta, sino que también serán entregados los artículos ya terminados junto con su factura y se realizarán cobros a los clientes, tanto los de crédito como los que se efectúen de contado. Desde aquí se actualizará el archivo de pedidos, esto con el fin de tener la información necesaria al momento de proceder a realizar la factura.

ACTIVIDAD 2.- 'Validación línea de crédito'

Cuando un cliente que ha efectuado un pedido solici

te pagar a crédito es necesario consultar que su saldo - no exceda el crédito que tiene para poder darle acepta-- ción a su pedido. Si por alguna razón no tiene crédito y desea abrirlo, se verificarán otros créditos con los - que cuente para saber que tan solvente para pagar deudas es, ya realizado esto, se determinará si se acepta su -- crédito o no, en caso de ser aceptado se fija hasta que cantidad va a ascender dicho crédito.

ACTIVIDAD 3.- 'Producción'

Al ser recibido el pedido para su elaboración se va a tener la facilidad de poder checar directamente la existencia de los artículos requeridos para la fabricación y/o reparación, y de no ser así emitir una orden de compra del artículo faltante, con esto se verá agilizado el proceso y se evitarán demoras innecesarias, ya que el departamento de producción va a tener contacto directo con los proveedores.

Lo anterior se verá reflejado en la rapidez y efi-- ciencia con la que podrán ser entregados los trabajos al

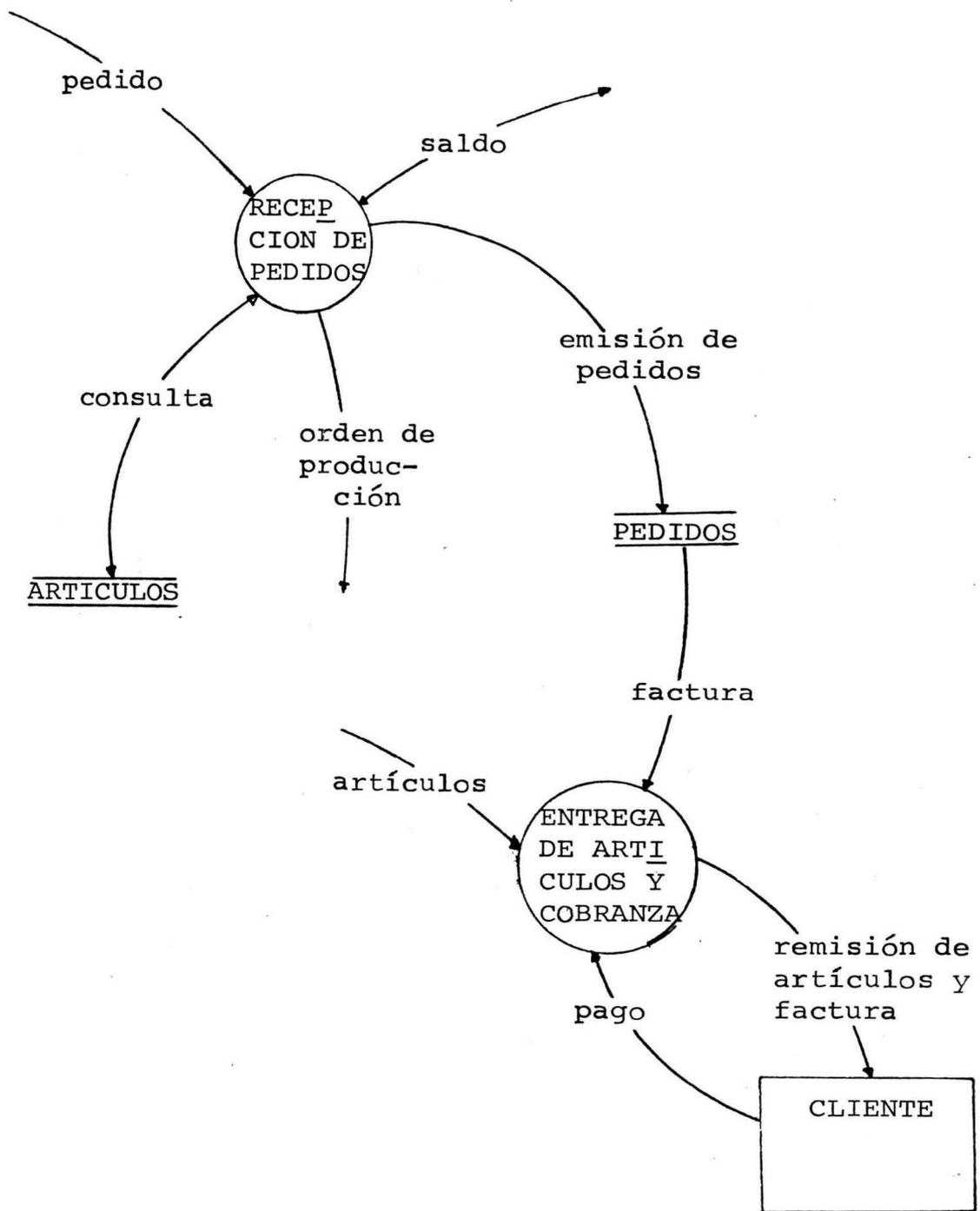
tener más actualizado el inventario de artículos.

Otra ventaja es, que al ser terminado el trabajo solicitado, se pasará la orden correspondiente para llevar a cabo la facturación para después entregarla a recepción lista para ser remitida al cliente que lo solicitó.

ACTIVIDAD 4.- 'Contabilidad cargos/abonos'

Desde la actividad de recepción de pedidos y cobranza se podrán efectuar todos los movimientos de afectación a los cargos y abonos a cada uno de los clientes, esto es con la finalidad de mantener actualizados los archivos y poder saber en un determinado momento a cuánto asciende las cuentas pendientes por cobrar.

Los cargos se efectuarán automáticamente en el momento de ser emitida la factura correspondiente a lo solicitado por el cliente, esto con el fin de evitar caer en el error de olvidar efectuar dicho cargo al mismo.



PROCESO DE VENTAS

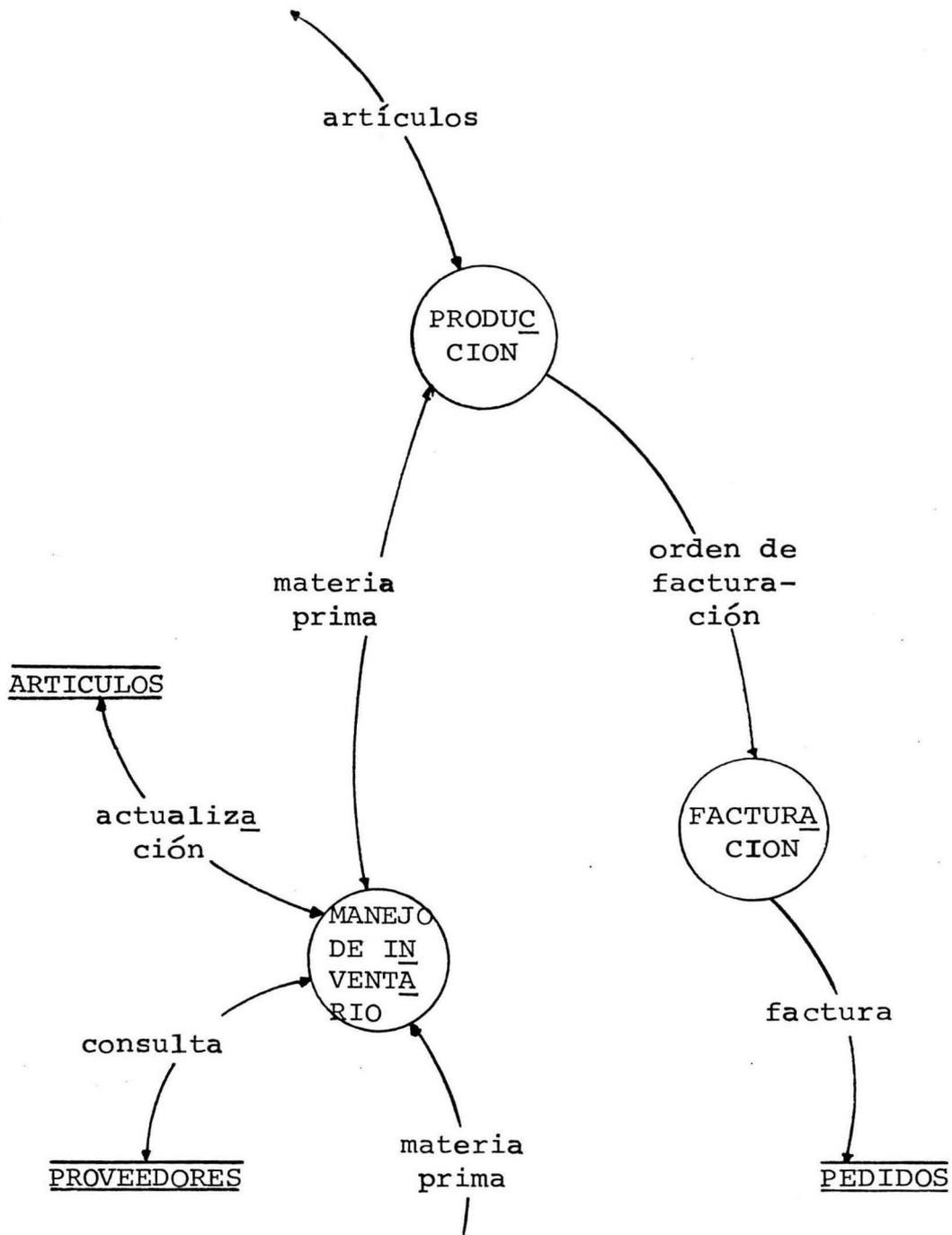
PROCESO DE VENTAS

ACTIVIDAD 1.- 'Recepción de pedidos'

Se recibirán los pedidos de los clientes después de validar su saldo y autorizarlo, y se verificará el material necesario para la producción de lo solicitado, esto con la finalidad de poder avisar al cliente si su trabajo solo va a pasar al departamento de producción o habrá necesidad de esperar a conseguir los materiales necesarios para su elaboración.

ACTIVIDAD 2.- 'Entrega de artículos y cobranza'

Después de que se fabricaron ó repararon las piezas y se generó la factura de las mismas se entregarán los artículos y se revisará si la factura será liquidada de contado o a crédito. Si es de contado se entrega inmediatamente la factura original. Pero si es a crédito se presentará la factura original para firma de recibido y se entregará una copia mediante la entrega del vale correspondiente. Al momento de finalizar el pago de la factura, el original de esta será entregado al cliente.



PROCESO DE PRODUCCION

PROCESO DE PRODUCCION

ACTIVIDAD 1.- 'Producción'

Ya que el pedido fue autorizado se procederá a la producción y/o reparación de las piezas solicitadas, tomando en cuenta que hay en existencia los materiales y/o piezas requeridas, ya que estas deben ser verificadas antes de empezar el trabajo.

ACTIVIDAD 2.- 'Manejo de inventario'

Se procurará mantener los artículos arriba de su punto de reorden, ello con el fin de evitar molestias a los clientes en cuanto a tardanza en el surtido de sus piezas.

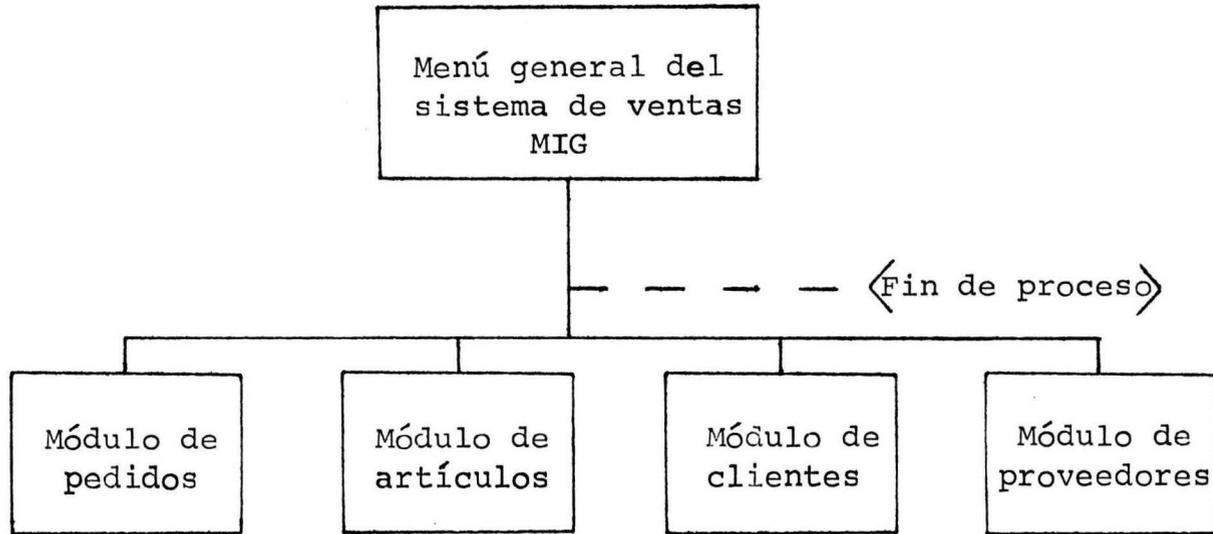
Se deberá obtener un reporte de piezas que están en punto de reorden ello para poder efectuar el pedido a los proveedores evitando así tener ceros en existencias. Los pagos se efectuarán según se haya acordado con el proveedor. Si es de contado, al momento de recibir la mercancía se liquidará. Si es a crédito se tratará de

cubrir la deuda lo más pronto posible.

ACTIVIDAD 3.- 'Facturación'

Ya que los productos estén terminados, se procederá a la facturación de los mismos. Si el pago se efectuará a crédito, internamente será realizado el cargo a la - - cuenta del cliente. Toda la información contenida en ca da una de las facturas podrá ser localizada en el archivo de pedidos.

V.- DOCUMENTACION DEL
DISEÑO DEL SISTEMA



MAQUINADOS INDUSTRIALES GARZA

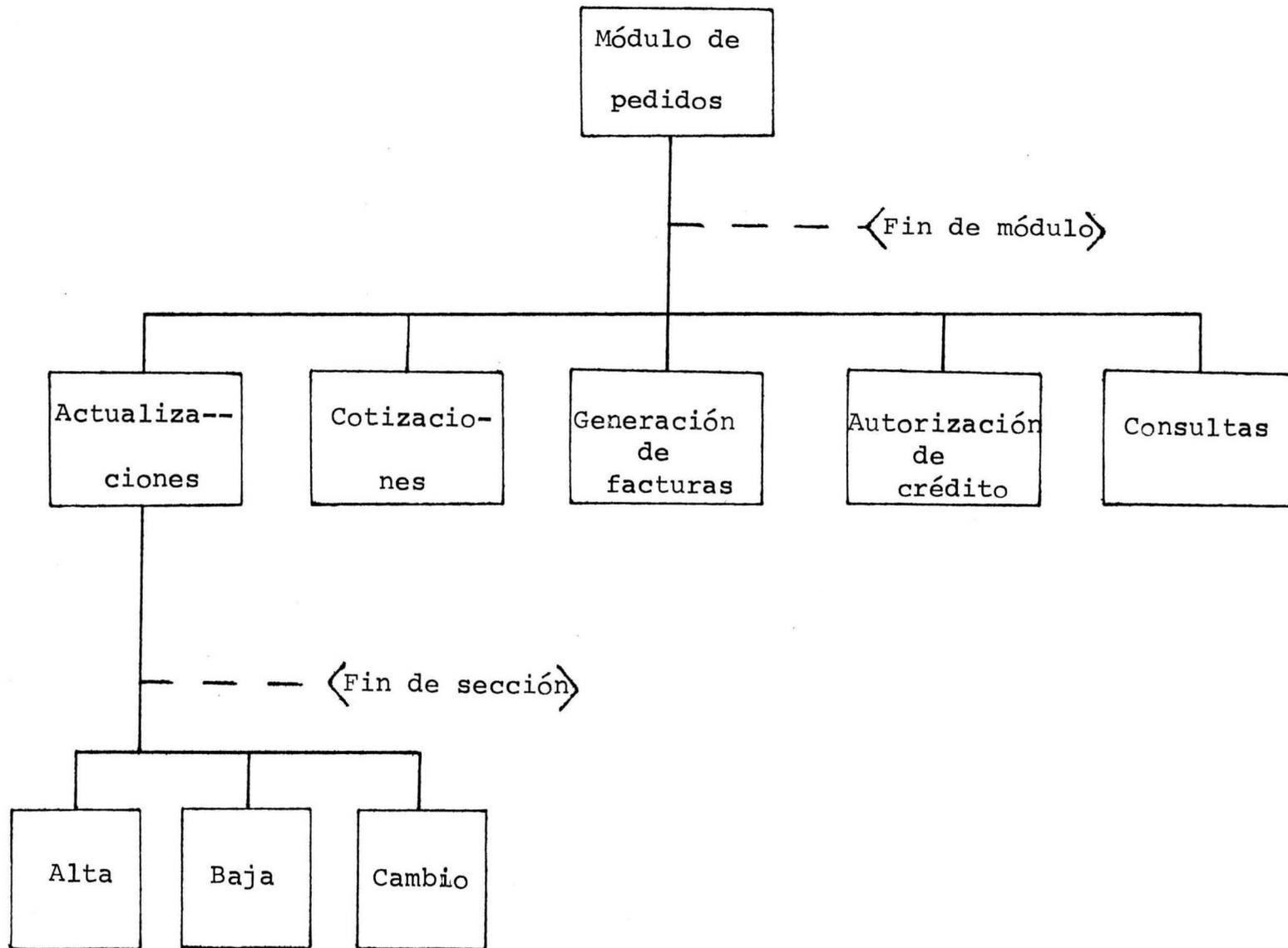
MENU PRINCIPAL

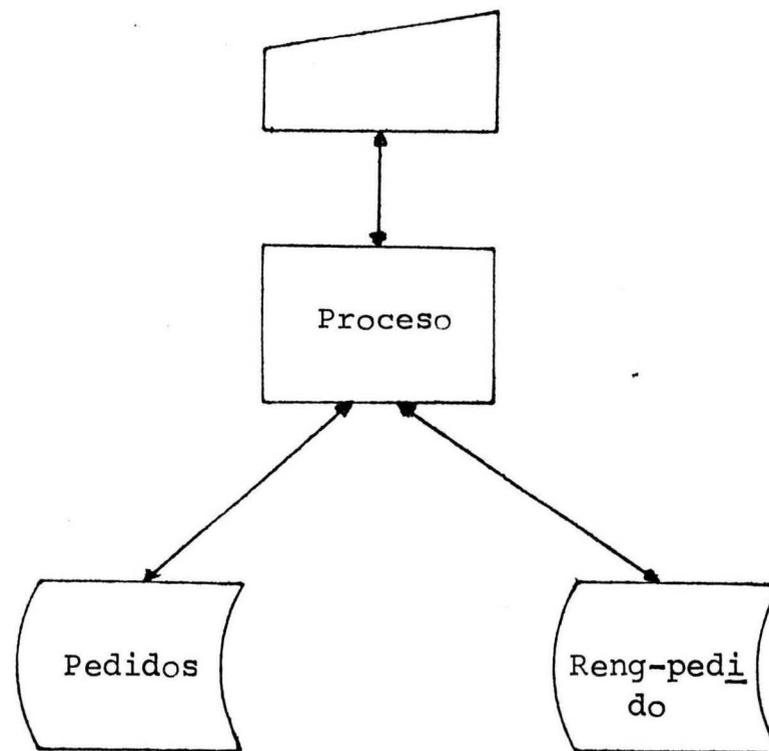
- A) MODULO PEDIDOS
- B) MODULO ARTICULOS
- C) MODULO CLIENTES
- D) MODULO PROVEEDORES

OPCION == _

W) FIN PROCESO

MODULO DE PERDIDOS





ACTUALIZACIONES A PEDIDOS

PROGRAMA: Actualizaciones a pedidos.

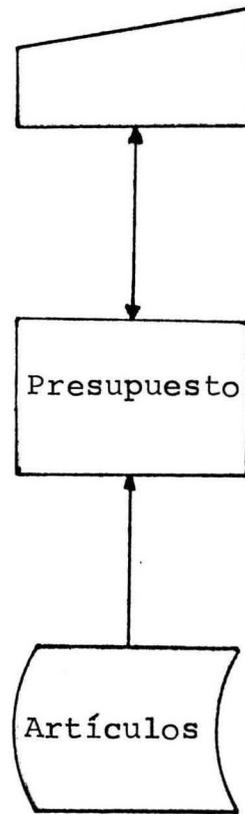
OBJETIVO: Poder efectuar altas, bajas y cambios al ar
chivo de pedidos y reng-pedido.

PROCESO: Se selecciona la opción deseada.

Si es alta, será solicitada toda la informa
ción que contiene el registro de los archivos
de pedidos y reng-pedido, si es correcta se -
procede a grabar.

Si es baja, se muestra la información y se
pregunta si es la que se desea dar de baja, -
de ser así se borra, de lo contrario se regre
sa al menú anterior.

Si es un cambio, solamente cambia el campo
deseado, sin afectar la demás información.

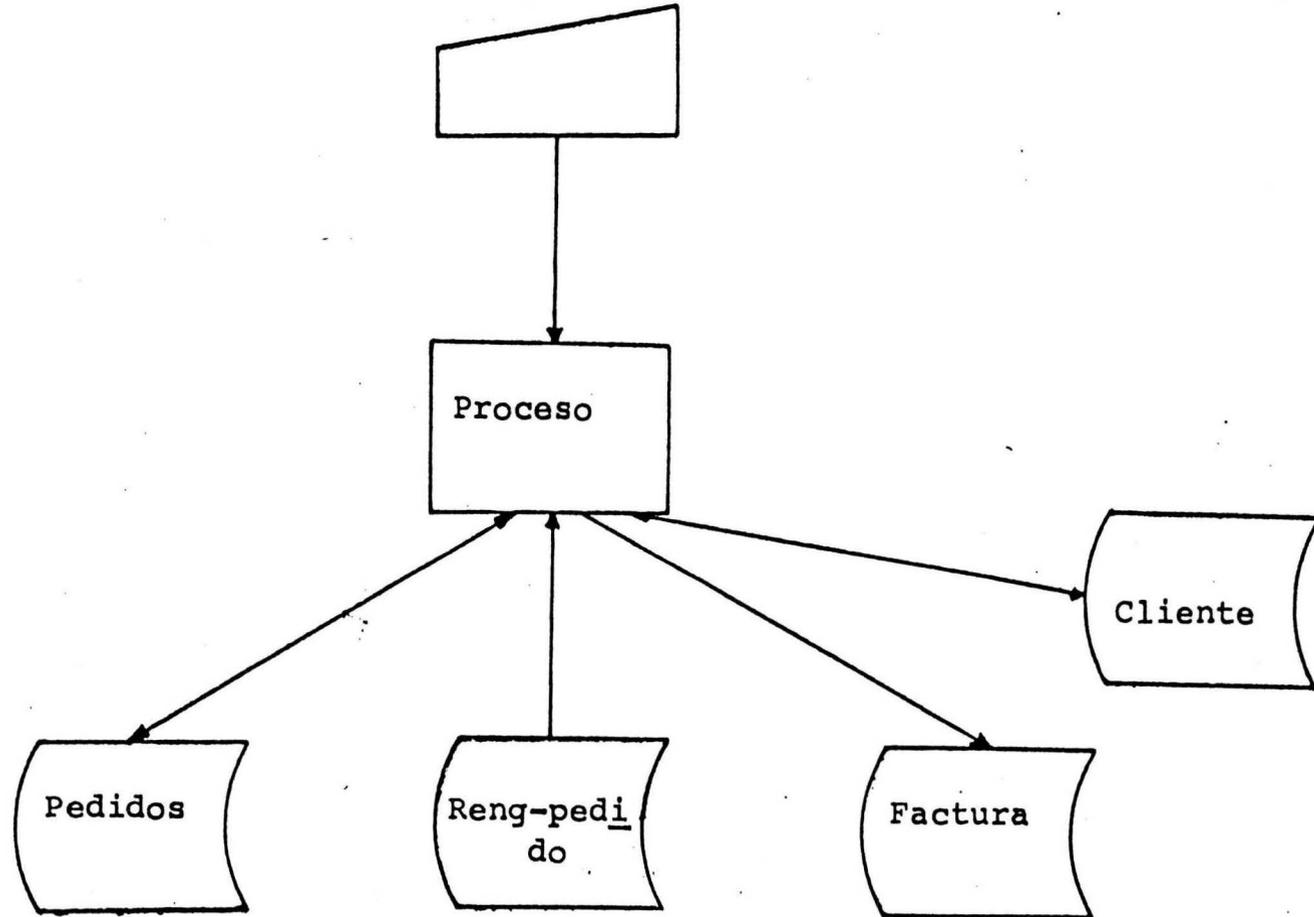


C O T I Z A C I O N E S

PROGRAMA: Cotizaciones.

OBJETIVO: Proporcionar al cliente las cotizaciones -
de los trabajos solicitados para su fabrica--
ción y/o reparación.

PROCESO: De la pantalla se va leyendo en número de -
artículo, validándose su existencia; si exis
te se despliega su nombre y precio e interna-
mente se va sumando. Al detectar que es el -
último artículo solicitado se procede a des--
plegar el subtotal, impuesto sobre el valor a
gregado (IVA) y total.



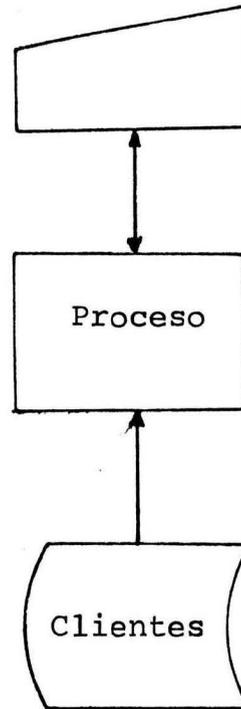
GENERACION DE FACTURAS

PROGRAMA: Generación de facturas.

OBJETIVO: Proporcionar la factura automáticamente al cliente.

PROCESO: Se lee el pedido y sus renglones respectivos, se mueve la información a salida para la impresión de la factura, por último se mueve una F al código del pedido.

Si el pago es de crédito se le carga al cliente el importe de la factura a su cuenta.



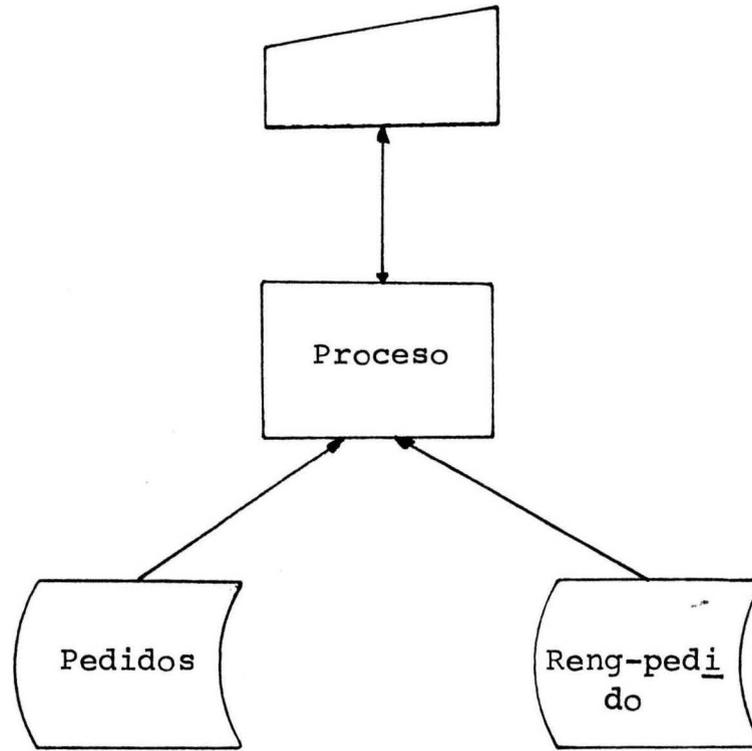
A U T O R I Z A C I O N D E C R E D I T O S

PROGRAMA: Autorización de créditos.

OBJETIVO: Validar que los créditos sean autorizados correctamente.

PROCESO: Se lee el nombre del cliente y es buscado - secuencialmente en el archivo, en caso de no existir se manda un mensaje de error.

Se solicita el valor del crédito a autorizar, se le suma al saldo, si este es mayor al total del crédito preestablecido se manda un mensaje negando la autorización, en caso contrario el crédito solicitado es autorizado.



C O N S U L T A P E D I D O S

PROGRAMA: Consulta pedidos.

OBJETIVO: Poder consultar la información de un pedido específico en un momento determinado.

PROCESO: Se da el número de pedido, se valida que exista, de no existir se manda un mensaje de error, de lo contrario toda la información que contiene es desplegada en pantalla.

MODULO: PEDIDOS

- A) ACTUALIZACION
- B) COTIZACION
- C) GENERACION DE FACTURAS
- D) AUTORIZACION DE CREDITOS
- E) CONSULTAS

OPCION == _

W) FIN PROCESO

X) FIN MODULO

MODULO: PEDIDOS

SECCION: ACTUALIZACIONES

A) ALTA

B) BAJA

C) CAMBIO

OPCION == _

W) FIN PROCESO

X) FIN MODULO

Y) FIN SECCION

MODULO: PEDIDOS

SECCION: ACTUALIZACION O CONSULTA

NUMERO DE PEDIDO: _ _ _ _ _

CLIENTE: _ _ _ _ _

FECHA: _ _ / _ _ / _ _

-60-

ARTICULO

DESCRIPCION

PRECIO

SUB TOTAL:

IVA:

TOTAL:

MODULO: PEDIDOS

SECCION: COTIZACIONES

NUMERO ARTICULO (FP PARA TERMINAR)

-19-

SUB TOTAL:

IVA:

TOTAL:

MODULO: PEDIDOS

SECCION: FACTURAS

NUMERO DE PEDIDO: _ _ _ _ _

FACTURA GENERANDOSE

OTRA FACTURA: _ _

MODULO: PEDIDOS

SECCION: CREDITOS

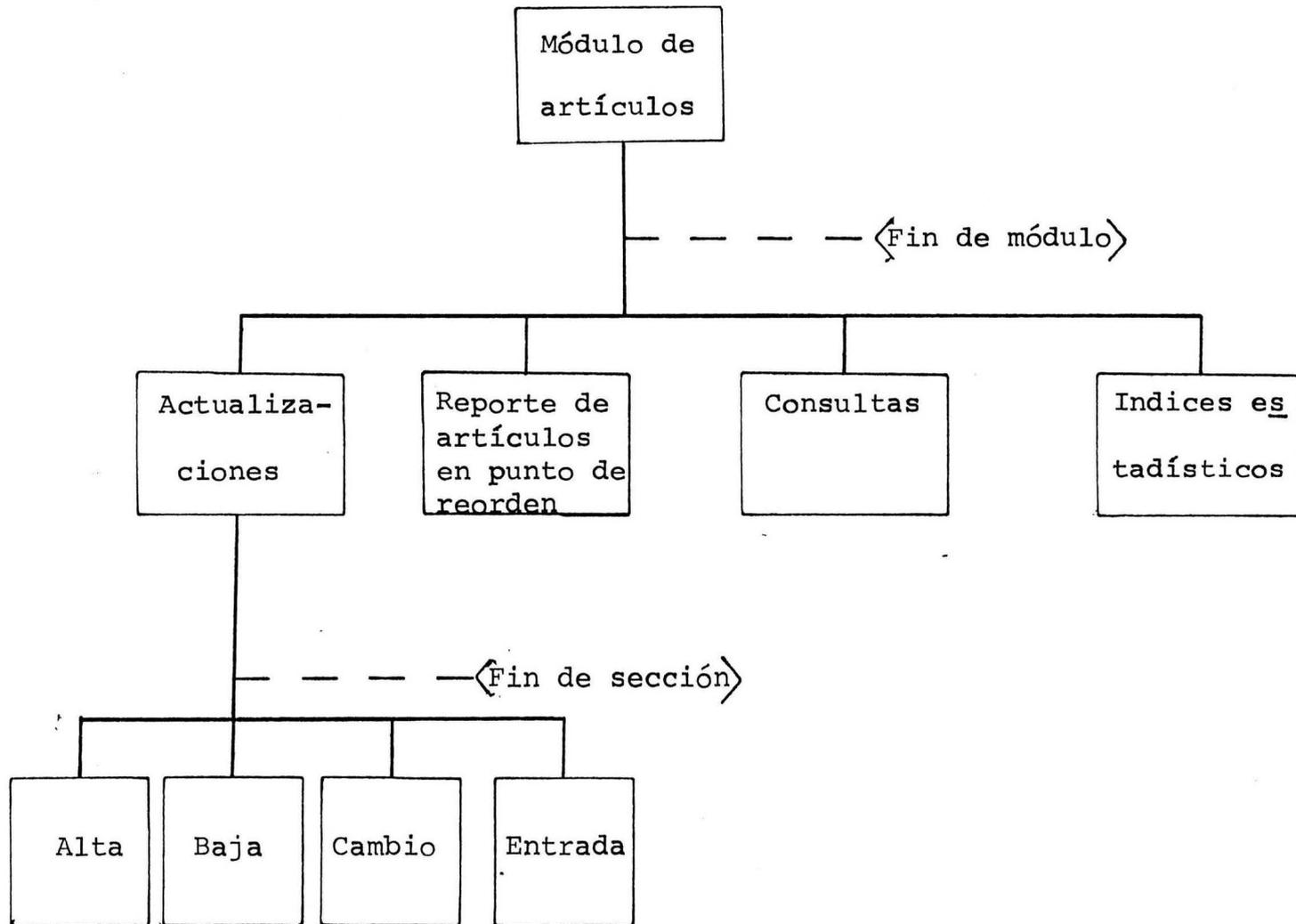
CLIENTE: - - - - -

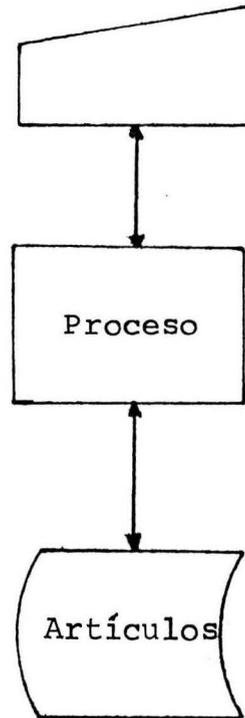
VALOR: - - - - -

ACREDITADO NO ACREDITADO

OTRO CREDITO: - -

MODULO DE ARTICULOS





ACTUALIZACIONES A ARTICULOS

PROGRAMA: Actualizaciones a artículos.

OBJETIVO: Permitir registrar altas, bajas, cambios y en tradas al archivo de artículos.

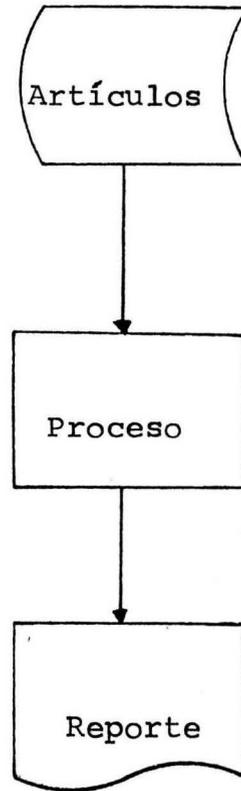
PROCESO: Se selecciona la opción deseada.

Si es alta, será solicitada toda la información que contiene el registro del archivo de ar tículos, si es correcta se procede a grabar.

Si es baja, se muestra la información y se - pregunta si es lo que se desea dar de baja, de ser así se borra, de lo contrario se regresa al menú anterior.

Si es un cambio, solamente se efectúa el cambio en el campo deseada, sin afectar la demás - información.

Si es una entrada, con proporcionar el número de artículo, el cual será validado, y la cantidad en la que se va a incrementar las existencias.

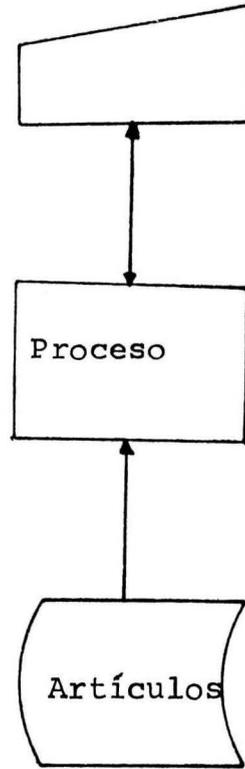


REPORTE DE ARTICULOS EN PUNTO DE REORDEN

PROGRAMA: Reporte de artículos en punto de reorden.

OBJETIVO: Obtener un listado de los artículos que es necesario volver a surtir para mantener el inventario al nivel óptimo.

PROCESO: Se barre el archivo de artículos checando - que la existencia sea mayor que la cantidad - del punto de reorden, si es así se pasa a o--tro artículo, de lo contrario se envía a im--presión, este ciclo concluye al finalizar el archivo.

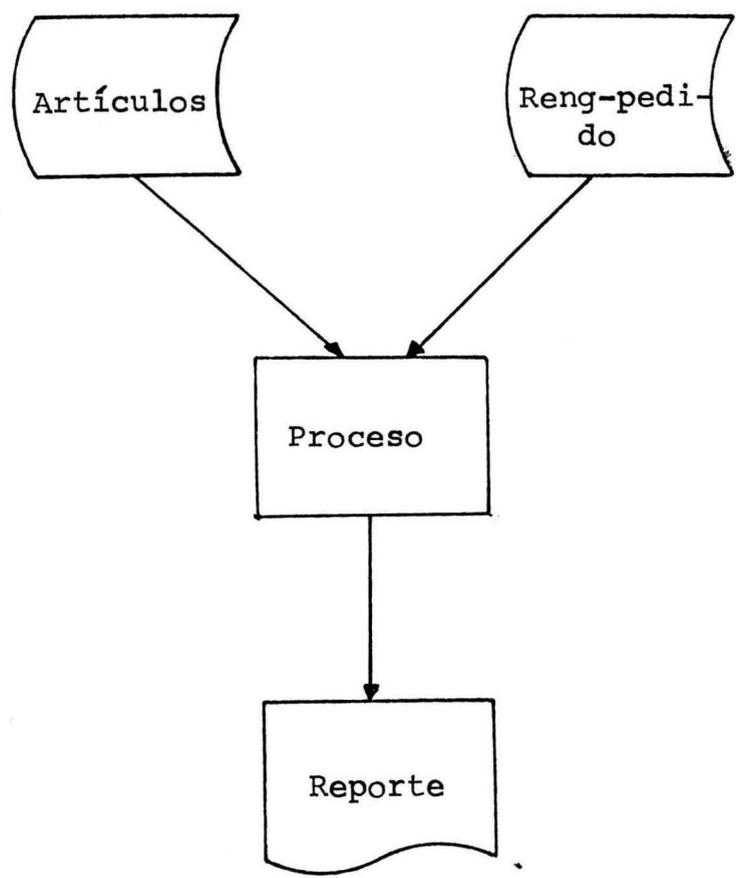


CONSULTAR ARTICULOS

PROGRAMA: Consultar artículos.

OBJETIVO: Poder consultar la información de un artículo específico en un momento determinado.

PROCESO: Se da el número de artículo, se valida que exista de no existir se manda un mensaje de error, de lo contrario toda la información -- del artículo es desplegada en pantalla.



PROGRAMA: Índices estadísticos.

OBJETIVO: Dar un informe de los artículos más solicii
tados mensualmente.

PROCESO: En una tabla se van acumulando las veces --
que ha sido solicitado el artículo en los pe-
didos recibidos durante el mes, ya que se terer
minó, se procede a enviar la información a saa
lida.

MODULO: ARTICULOS

- A) ACTUALIZACION
- B) REPORTE PUNTO DE REORDEN
- C) CONSULTAS
- D) REPORTE INDICES ESTADISTICOS

OPCION ==

W) FIN PROCESO

X) FIN MODULO

MODULO: ARTICULOS

SECCION: ACTUALIZACIONES

A) ALTA

B) BAJA

C) CAMBIO

OPCION ==

W) FIN PROCESO

X) FIN MODULO

Y) FIN SECCION

MODULO: ARTICULOS

SECCION: ACTUALIZACION O CONSULTA

NUMERO ARTICULO: _ _ _ _ _

NOMBRE: _ _ _ _ _

CANTIDAD EN EXISTENCIA: _ _ _ _ _

PUNTO REORDEN: _ _ _

COSTO UNITARIO: _ _ _ _ _

PRECIO VENTA: _ _ _ _ _

PROVEEDOR: _ _ _ _ _

MODULO: ARTICULOS

SECCION: ACTUALIZACION

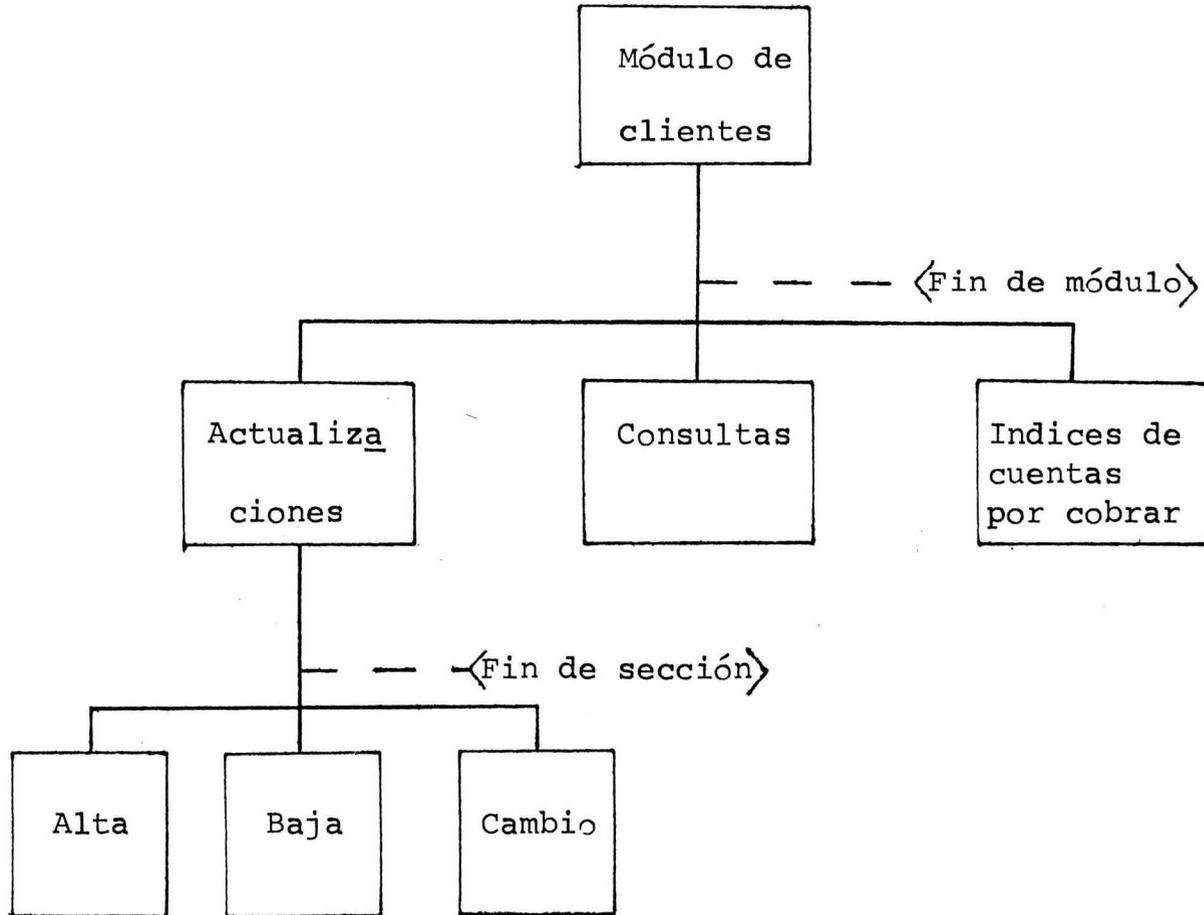
FP para finalizar

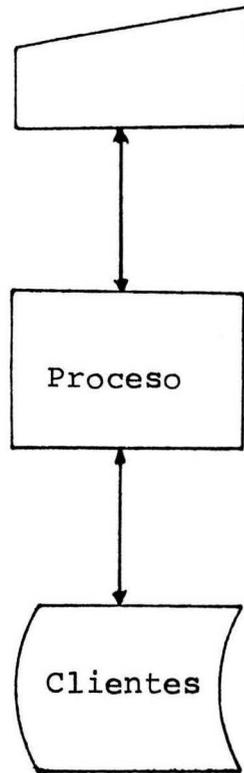
NUMERO ARTICULO

CANTIDAD

-77-

MODULO DE CLIENTES





ACTUALIZACIONES A CLIENTES

PROGRAMA: Actualizaciones a clientes.

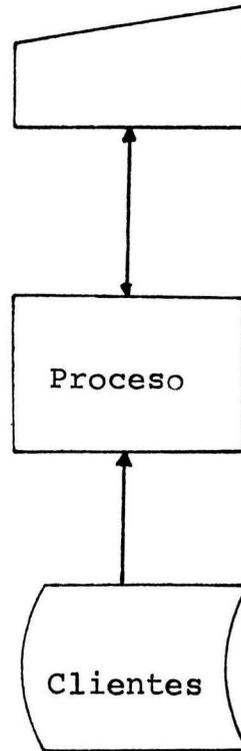
OBJETIVO: Poder efectuar altas, bajas y cambios al archivo de clientes.

PROCESO: Se selecciona la opción deseada.

Si es alta, será solicitada toda la información que contiene el registro del archivo de clientes, si es correcta se procede a grabar.

Si es baja, se muestra la información y se pregunta si es la que se desea dar de baja, de ser así se borra, de lo contrario se regresa al menú anterior.

Si es un cambio, solamente cambia el campo deseado, sin afectar la demás información.

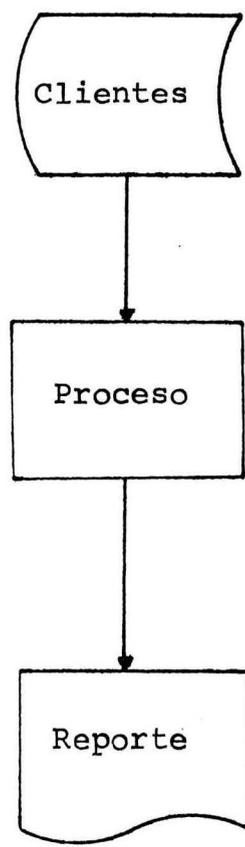


C O N S U L T A C L I E N T E S

PROGRAMA: Consulta clientes.

OBJETIVO: Poder consultar la información de un cliente específico en un momento determinado.

PROCESO: Se da el nombre del cliente, el cual es buscado secuencialmente en el archivo, de no existir se manda un mensaje de error, de lo contrario toda la información de ése cliente es desplegada en pantalla.



INDICES DE CUENTAS POR COBRAR

PROGRAMA: Indices de cuentas por cobrar.

OBJETIVOS: Llevar un control de los clientes que tienen deudas con la empresa.

PROCESO: Se barre secuencialmente el archivo de clientes, sacando a impresión todo aquél cliente - que tenga alguna cuenta pendiente por liquidar con la empresa.

MODULO: CLIENTES

A) ACTUALIZACION

B) CONSULTAS

C) INDICES DE CUENTAS POR COBRAR

OPCION == _

W) FIN PROCESO

X) FIN MODULO

MODULO: CLIENTES

SECCION: ACTUALIZACIONES

A) ALTA

B) BAJA

C) CAMBIO

OPCION ==

W) FIN PROCESO

X) FIN MODULO

Y) FIN SECCION

MODULO: CLIENTES

SECCION: ACTUALIZACION O CONSULTA

NOMBRE DEL CLIENTE: _____

DIRECCION: _____

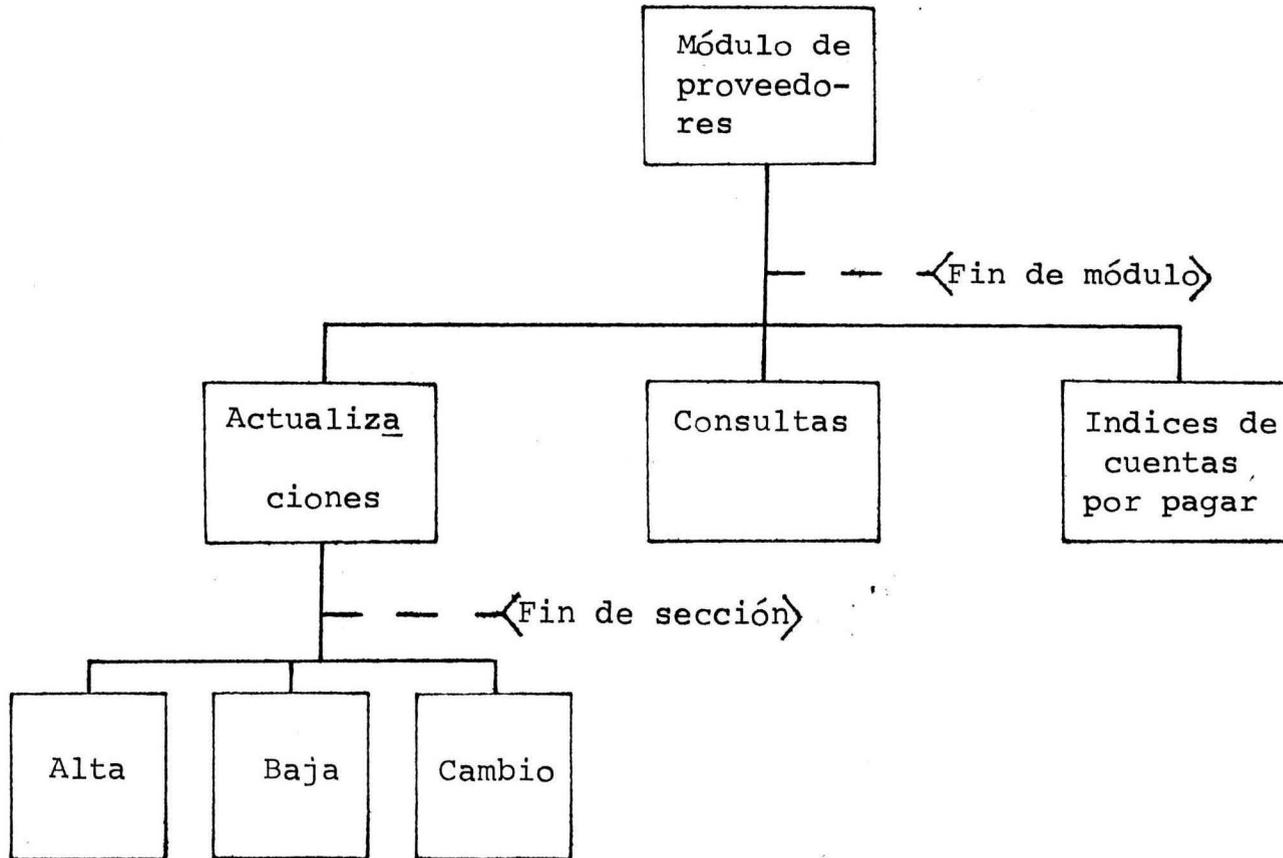
TELEFONO: _____

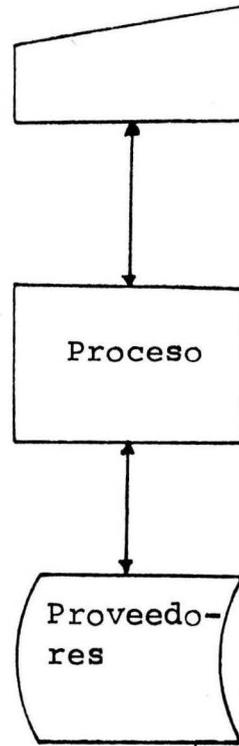
CREDITO: _____

SALDO ACTUAL: _____

ULTIMA COMPRA: __ / __ / __

MODULO DE PROVEEDORES





ACTUALIZACIONES A PROVEEDORES

PROGRAMA: Actualizaciones a proveedores.

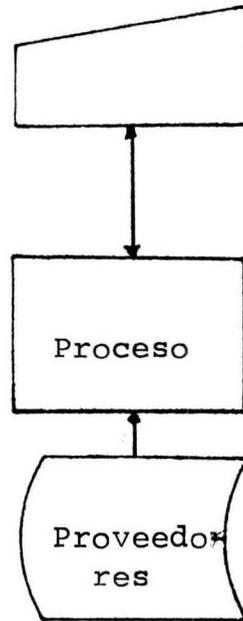
OBJETIVO: Poder efectuar altas, bajas y cambios al archivo de proveedores.

PROCESO: Se selecciona la opción deseada.

Si es alta, será solicitada toda la información que contiene el registro del archivo de proveedores, si es correcta se procede a grabar.

Si es baja, se muestra la información y se pregunta si es la que se desea dar de baja, de ser así se borra, de lo contrario se regresa al menú anterior.

Si es un cambio, solamente cambia el campo deseado, sin afectar la demás información.

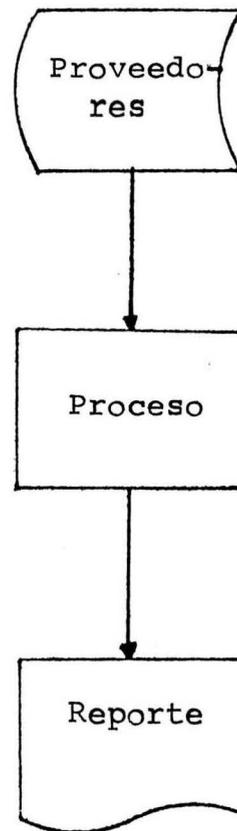


C O N S U L T A P R O V E E D O R E S

PROGRAMA: Consulta proveedores.

OBJETIVO: Poder consultar la información de un proveedor específico en un momento determinado.

PROCESO: Se da el nombre del proveedor, el cual es buscado secuencialmente en el archivo, de no existir se manda un mensaje de error, de lo contrario toda la información de ése proveedor será desplegada en pantalla.



INDICES DE CUENTAS POR PAGAR

PROGRAMA: Índice de cuentas por pagar.

OBJETIVO: Llevar un control de los pagos pendientes a
proveedores.

PROCESO: Se barre el archivo de proveedores secuencial
mente, sacando a impresión todo aquél proveedor
al que la empresa le deba alguna factura por li
quidar.

MODULO: PROVEEDORES

- A) ACTUALIZACION
- B) CONSULTAS
- C) INDICES DE CUENTAS POR PAGAR

OPCION ==

W) FIN PROCESO

X) FIN MODULO

MODULO: PROVEEDORES

SECCION: ACTUALIZACIONES

A) ALTA

B) BAJA

C) CAMBIO

OPCION == _

W) FIN PROCESO

X) FIN MODULO

Y) FIN SECCION

MODULO: PROVEEDORES

SECCION: ACTUALIZACION O CONSULTA

NOMBRE DEL PROVEEDOR: -----

DIRECCION: -----

TELEFONO: -----

CREDITO: -----

SALDO ACTUAL: -----

ULTIMA COMPRA: -- / -- / --

TIPO DE MATERIAL: -----

TIEMPO DE ENTREGA: --

REPORTS

PAGINA: -- / -- / --
FECHA: -- / -- / --

MAQUINADOS INDUSTRIALES GARZA
REPORTE DE ARTICULOS EN PUNTO DE REORDEN

NUMERO	DESCRIPCION	PTO. REORDEN	EXISTENCIA	PROVEEDOR
--------	-------------	--------------	------------	-----------

PAGINA: --
FECHA: -- / -- / --

MAQUINADOS INDUSTRIALES GARZA
INDICES ESTADISTICOS DE VENTAS

No. ARTICULO	DESCRIPCION	CANTIDAD
--------------	-------------	----------

PAGINA: --
FECHA: -- / -- / --

MAQUINADOS INDUSTRIALES GARZA

INDICES DE CUENTAS POR COBRAR

NOMBRE DEL CLIENTE	ULTIMA COMPRA	SALDO
--------------------	---------------	-------

PAGINA: --
FECHA: -- / -- / --

MAQUINADOS INDUSTRIALES GARZA

INDICES DE CUENTAS POR PAGAR

NOMBRE DEL PROVEEDOR	ULTIMA COMPRA	SALDO
----------------------	---------------	-------

ARCHIVOS

ARCHIVO: PEDIDOS

NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO DEL CAMPO	CARACTERISTICAS
NUMPED	No. PEDIDO	\$(5)
CLIENTE	NOMBRE DEL CLIENTE	A(25)
FECHA	FECHA DEL PEDIDO	\$(6)
PAGO	FORMA DE PAGO	A(1)
SUBTOTAL	COSTO SIN IMPUESTO	\$(6)
IVA	IMPUESTO	\$(4)
TOTAL	COSTO TOTAL	\$(8)
RENG-I	PRIMER RENGLON DEL PEDIDO	\$(4)
RENG-U	ULTIMO RENGLON DEL PEDIDO	\$(4)
CODIGO	EDO. DEL PEDIDO	A(1)

ARCHIVO: RENG-PEDIDO

NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO DEL CAMPO	CARACTERISTICAS
NUM-RENG	NUMERO DE RENGLON	\$(4)
NUM-ART	NUMERO DE ARTICULO	\$(6)
DESART	DESCRIPCION DEL ARTICULO	A(25)
PRECIO	COSTO AL PUBLICO	\$(6)

ARCHIVO: ARTICULOS

NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO DEL CAMPO	CARACTERISTICAS
NUMART	NUMERO DE ARTICULO	\$(6)
NOMART	NOMBRE DEL ARTICULO	A(25)
EXISTENCIA	CANTIDAD EN ALMACEN	\$(5)
PTOREORD	PUNTO REORDEN	\$(3)
COSTO	PRECIO DEL PROVEEDOR	\$(6)
PRECIOVTA	PRECIO AL PUBLICO	\$(6)
PROVEED	PROVEEDOR DEL ARTICULO	A(25)

ARCHIVO: CLIENTES

NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO DEL CAMPO	CARACTERISTICAS
NOMCTE	NOMBRE DEL CLIENTE	A (25)
DIRCTE	DIRECCION DEL CLIENTE	A (20)
TELCTE	TELEFONO DEL CLIENTE	\$(6)
CREDITO	CREDITO AUTORIZADO	\$(8)
SALDO	SALDO ACTUAL	\$(8)
FECHA-UF	FECHA DE LA ULTIMA FACTURA	\$(6)

ARCHIVO: PROVEEDORES

NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO DEL CAMPO	CARACTERISTICAS
NOMPROV	NOMBRE DEL PROVEEDOR	A (25)
DIRPROV	DIRECCION DEL PROVEEDOR	A (20)
TELPROV	TELEFONO DEL PROVEEDOR	\$ (6)
TIPOMAT	TIPO DE MATERIAL	A (20)
CREDITOPR	CREDITO DE LA EMPRESA	\$ (8)
SALDOPR	SALDO A PAGAR	\$ (8)
FECHA-UC	FECHA ULTIMA COMPRA	\$ (6)
TPO-ENT	TIEMPO DE ENTREGA (DIAS)	\$ (2)

VI.- ESTRATEGIAS DE
IMPLANTACION

ESTRATEGIAS DE IMPLANTACION

Para poder implantar el sistema de ventas en línea - en la empresa Maquinados Industriales Garza, es necesario implantar las siguientes actividades:

** Levantar un inventario físico de la materia prima con que se dispone, para que toda la información que se - alimente al archivo de artículos sea correcta.

** Adiestramiento al personal sobre el manejo de la

microcomputadora Apple-II Plus y de la impresora Epson 80.

** Capacitación del personal en el manejo del sistema de ventas y sus aplicaciones.

VII.- C O N C L U S I O N E S

CONCLUSIONES

El presente sistema de ventas en línea será puesto a funcionar en la empresa Maquinados Industriales Garza al principio de enero de 1986, ello con el objeto de cumplir con las estrategias de implementación solicitadas para lograr este fin.

Este sistema también incluye un catálogo de piezas - que se utilizan para la fabricación y/o reparación de los trabajos, este catálogo original será empleado en el mos-

trador de la empresa como una herramienta de apoyo.

VIII.- B I B L I O G R A F I A

BIBLIOGRAFIA

+ Cantú O., Francisco Javier.

" Análisis estructurado, metodología para especificar sistemas de información ".

Monterrey, N.L., México, U.A.N.L.

(Departamento de Ciencias Computacionales,
Facultad de Economía), s.f.

+ Cantú O., Francisco Javier.

" Diseño Estructurado ".

Monterrey, N.L., México, U.A.N.L.

(Departamento de Ciencias Computacionales,

Facultad de Economía), s.f.