

329020



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA SOLUCION PARA
LA OPERACION DE UN NEGOCIO DE COMPRA-VENTA
DE AUTOPARTES.

DISEÑO DE UN SISTEMA PARA UNA ORGANIZACION
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN INFORMATICA
PRESENTA:
ANA CECILIA ESCANDON OSTOS

ASESOR:

M. EN I. GRACIELA BRIBIESCA CORREA



MEXICO, D. F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Gracias a Dios por estar siempre en mi camino
y ser mi guía en cada paso que doy.

Gracias a todos los que me han apoyado
y han creído en mí.

Dedico este trabajo con mucho agradecimiento:

A Mis Abuelitos
Gracias por todo su Amor, entrega y enseñanzas.
Los quiero con todo mi corazón.

A mi Mamy
Gracias por tu paciencia y apoyo.

A mi Hermana
Gracias por todo tu cariño, cuidados y tu ejemplo.

A mi Madrina
Gracias por estar en todo momento conmigo.

A mis Hermanas Mariana y Norma
Gracias por tantos recuerdos que nos mantendrán
siempre unidas.

A mi Tía Laura

A mis primos Pablo y Marcis
Espero ser un buen ejemplo para ustedes.

Una especial dedicatoria:
A Oscar
Gracias por ser mi impulso, mi
motivación, mi compañero y
amigo.

A mis compañeros, amigos y maestros.

A la maestra Graciela Bribiesca

A la U.N.A.M.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Ana Cecilia

Escandón Ostos

FECHA: 09-03-04

FIRMA: ACE

I N D I C E

**Diseño e Implementación de una Solución para la Operación de un negocio de
compa-venta de Autopartes.**

Introducción	3
Capítulo I. Análisis de la Operación de un Negocio de Autopartes	
1.1 ¿Qué es el Negocio de Autopartes?	7
1.2 Introducción a la Operación	8
1.2.1 Detalle de Procesos Iniciales	11
1.2.1.1 Pedidos	11
1.2.1.2 Facturación	13
1.2.1.3 Transportes	16
1.2.1.4 Compras	18
1.2.1.5 Almacén	23
1.2.2 Planteamiento del Problema	27
1.2.3 Determinación de Necesidades	29
Capítulo II. Marco Referencial	
2.1 Conceptos Generales del Diseño e Implementación de Sistemas	34
Capítulo III. Diseño de una Solución	
3.1 Caso Específico	38
3.1.1 Objetivo	38
3.1.2 Propuesta Inicial	38
3.1.3 Evaluación de las Propuestas	41
Capítulo IV. Implementación del Sistema IMAS, Diseño y Desarrollo de Interfases	
4.1 Solución y su Justificación	51
4.1.1 Factibilidad de Implementación	51
4.1.1.1 Técnica	51
4.1.1.2 Operativa	52

4.1.1.3 Económica	53
4.2 Reestructuración del Diseño	53
4.2.1 ¿Qué es IMAS?	53
4.2.2 Nuevas Definiciones	54
4.3 Interfases	57
4.3.1 Definición de Interfases	57
4.3.2 Diseño de Interfases	58
4.3.3 Proceso de Transferencia de Información	67
4.3.3.1 Integridad	76
4.3.3.2 Requerimientos Técnicos	77
4.3.3.3 Requerimientos Operativos	77
4.4 Operación Actual	78
4.4.1 Equipos en Operación	95
4.4.2 Capacidad de Crecimiento	98
Conclusiones	101
Anexos	104
Glosario de Términos Técnicos	141
Bibliografía	145

I N T R O D U C C I Ó N

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

Uno de los principales problemas en la actualidad, en cuanto a automatización de información se refiere, es la falta de comunicación e interacción entre los sistemas. Muchas empresas manejan múltiples sistemas, para fines específicos, pero sin comunicación alguna entre ellos, lo que impide hacer análisis globales de la empresa fácilmente. Este problema provoca que la operación sea compleja ya que se tienen que consultar distintos sistemas o incluso duplicar la captura de datos para obtener algún tipo de información o llevar un control en los mismos. En pocas palabras, hay duplicidad de tareas y tiempos de respuesta altos, y el negocio de Autopartes no es la excepción.

Un negocio de Autopartes requiere de un estricto control tanto en sus existencias como en ventas, entradas, salidas, costos y valuación de inventarios. Es por ello, que requieren de un sistema que esté dirigido específicamente a este tipo de negocio y que sea capaz de controlar eficazmente todos sus movimientos. Aunado a esto, requiere de algún módulo de Contabilidad, que maneje los costos y todos los movimientos traducidos a dinero, o bien, comunicarse con algún sistema de control contable que lo pueda manejar.

En la actualidad, esto constituye un problema ya que generalmente los sistemas de Control de Inventarios, van enfocados a cualquier tipo de mercancía. En este caso, las refacciones necesitan un trato especial para poder ser controladas fácilmente, tanto física como contablemente.

El presente trabajo de Tesis, en la Modalidad Proyecto para una Organización, es una solución que además de ayudar a administrar un negocio de Autopartes, permite comunicar sistemas que dentro de una Empresa necesitan interactuar e intercambiar información.

Objetivo

El objetivo del presente trabajo de Tesis es plantear una solución a la falta de un sistema que controle eficazmente la compra y venta de refacciones en un Almacén de Autopartes, mediante el diseño y la adaptación de un sistema dirigido al negocio en específico, y la Implementación del mismo, cubriendo las necesidades de comunicación entre sistemas mediante el desarrollo de interfases que permiten el intercambio de información y la comunicación entre sistemas. Su objetivo es diseñar e implementar una solución de sistemas que optimice los procesos de un Almacén de Autopartes, controlando todas sus actividades y facilitando su operación desde cualquier ubicación, disminuyendo costos y operaciones innecesarios, dentro de un lapso de tiempo corto y dentro de un presupuesto predefinido.

Alcance

El alcance de este trabajo es analizar la problemática técnica y de operación del negocio, y proponer la solución que más se apegue a sus necesidades, incluyendo las presupuestales. El objetivo no es únicamente desarrollar un nuevo software sino considerar alguna herramienta existente y adaptarla a la operación del Almacén con objeto de obtener un ahorro considerable en lo que a desarrollo y adaptaciones tanto técnicas como operativas se refiere.

La manera en la que se desarrolla el trabajo es la siguiente:

En el Capítulo I se presenta una introducción a lo que es un Negocio de Autopartes, y se hace todo un análisis de la operación actual del Almacén de una Empresa de Autopartes en específico y de sus funciones, determinando sus necesidades y haciendo un Planteamiento Formal del Problema para proponer una solución.

En el Capítulo II se presenta el Marco Referencial y algunos conceptos generales del Diseño de Sistemas utilizado para el diseño de la solución propuesta.

En el Capítulo III se presenta el diseño de la solución propuesta, mostrando las alternativas y una evaluación tanto técnica como operativa y económica de las mismas.

En el Capítulo IV, se presenta la solución final, la factibilidad de la misma, y se especifican las modificaciones que se realizaron al sistema para adaptarse a las necesidades específicas del negocio, así como la definición y el desarrollo, de las interfases de comunicación entre sistemas. Adicionalmente, se presentan los detalles de la implantación para llegar a la operación del negocio con la nueva solución.

Finalmente, se muestran las Conclusiones obtenidas a partir de la realización de este trabajo, algunos Anexos que contienen parte del código de los programas, un Glosario de Términos Técnicos que apoya el trabajo y la Bibliografía utilizada para el desarrollo del mismo.

C
A
P
Í
T
U
L
O

I

Capítulo I. Análisis de la Operación de un Negocio de Autopartes

1.1 ¿Qué es el Negocio de Autopartes?

Actualmente en México, tanto los talleres automotrices como las refaccionarias, son negocios que encontramos por todas partes, pero que no están controlados bajo ningún estándar, o que no pertenecen a alguna cadena, distribuidor o empresa que respalden su trabajo.

En el 2002, se realizó un estudio de mercado en base al cual se determinó que el parque automotor en nuestro país es muy amplio, y que el número y la calidad de servicio a éste es poco y de baja calidad.

El giro principal del negocio de Autopartes, para el que se propone la solución desarrollada en el presente trabajo, es proveer de las refacciones necesarias a Centros de Mantenimiento Automotriz, distribuidos a lo largo del país. Los centros de servicio que maneja ofrecen servicios de mantenimiento preventivo tales como Afinación, Frenos, Lubricación y Suspensión a automóviles con una antigüedad máxima de 12 años.

El proyecto se inició en Enero del 2002 en México, y está siendo aplicado de igual manera en países como Sudáfrica, Tailandia y Australia. Actualmente, en México, la cadena está constituida por 60 talleres aproximadamente, entre los que se encuentran franquicias y Talleres Propios.

Adicionalmente, la empresa maneja un Almacén de Autopartes, como negocio alterno y complementario, en donde se les distribuye a cada uno de los talleres de las refacciones necesarias para la operación de los mismos, como son balatas, bujías, lubricantes, etc. Esta parte del negocio es completamente nueva, es decir, surge en México como una oportunidad de crecimiento, y no está basado en ningún otro modelo ya desarrollado por la empresa en México o en cualquier otra parte del mundo. Este es justamente el negocio en el que nos enfocaremos para el presente proyecto.

Autopartes es básicamente un negocio de compra-venta de refacciones originales, manejado en base a negociaciones con los principales fabricantes del ramo, como son Bosch, NGK, Interfil, entre otros, para proveer de lo necesario, con la mejor calidad y precio.

Autopartes está compuesto de un Almacén Central ubicado en Ecatepec, Estado de México, y una serie de almacenes virtuales o ubicaciones en donde se concentran refacciones para ser surtidas en los talleres ubicados en los estados más lejanos. En el Almacén Central se concentran todas las operaciones de Recepción y Surtimiento de Pedidos, Facturación, Compras y Distribución.

A la fecha manejan entre 100 y 110 Clientes entre los que se consideran a los talleres automotrices miembros de la red y transportistas que brindan servicios

complementarios para la entrega del producto; un inventario de aproximadamente \$1,900,000.00 y entre 15 y 20 proveedores.

Todo esto en constante crecimiento debido al poco tiempo que tiene el negocio operando. Cuentan con una plantilla de personal conformado por 6 miembros:

- Un gerente
- Un encargado de Compras y de Transportes
- Un encargado de Ventas
- Un Almacenista
- Un Facturista
- Un chofer

Todos ellos bajo la coordinación de un Director de Autopartes, quien físicamente se ubica en Oficinas Centrales.

El objetivo principal del negocio es que la mayoría, si no es que el total de las Compras de refacciones que realicen los talleres de la red, se hagan con este negocio de Autopartes, por lo cual, intentan ofrecer los precios más bajos y mayor rapidez en el servicio que cualquier otro negocio similar.

Con base en estos antecedentes y por el poco tiempo de operación que se tiene, se han encontrado muchas oportunidades para el desarrollo del negocio. Una de ellas, es la automatización de sus procesos, mediante una herramienta que facilite sus actividades diarias y les ayude a llevar un estricto control de la operación. Por la importancia de esto, un sistema de Control de Inventarios, es algo prioritario dentro del negocio y es un área de oportunidad sobre la que hablaremos y daremos solución en el presente proyecto.

1.2 Introducción a la Operación

Empezaremos por hablar de la manera en que era llevada la operación antes de la implementación de la solución.

Toda la operación del Almacén, la controlaban inicialmente mediante un sistema llamado Megapaq. Se inicia con este paquete, ya que al ser un negocio nuevo, no se contaba con muchos esquemas de operación desarrollados, entre ellos, el sistema. La empresa como tal, contaba ya con este software, que era el que mejor se adaptaba en ese momento a las necesidades del negocio de Autopartes, sin embargo, siempre fue claro que sería una herramienta temporal, ya que por ser un software comercial, no se adaptaba a las necesidades específicas de operación en su totalidad.

Describiremos algunas características de este software, con objeto de dar una visión más amplia de los antecedentes.

Megapaq es un paquete desarrollado por una empresa mexicana llamada Computación en Acción, y está diseñado para la administración de negocios, ya que controla principalmente Compras, Proveedores, Inventarios, Ventas y Clientes. Trabaja únicamente bajo ambiente Windows 3.11 o posterior y requiere una memoria mínima de 16 MB en RAM, 30 MB de espacio libre en disco y una impresora soportada por Windows. Para su versión red, requiere cualquier red compatible con protocolo NET BIOS. Para la instalación del mismo, se modifican los siguientes archivos del sistema: Win.ini, Config.sys y Autoexec.bat, creándose a la vez diversos directorios en la máquina en donde opera. Básicamente contempla los módulos de Inventarios, Facturación, Compras, Cuentas por Cobrar y Cuentas por Pagar, así como parametrización de Módulos para hacer la definición de cómo se trabajará. Megapaq trabaja mediante costos por licenciamiento de acuerdo al número de usuarios y por actualizaciones. Actualmente, el paquete ya no existe como tal, la empresa dueña del software lo sacó del mercado introduciendo un nuevo Paquete llamado AdminPaq, que maneja el mismo concepto pero añadiendo varios de los beneficios que Megapaq no incluía, tales como manejo de multialmacenes.

El sistema operaba únicamente en el Almacén, dentro de una red local, por lo que la comunicación e intercambio de información y resultados con las oficinas Centrales era a través de los Reportes que emitía el sistema. Es decir, no había intercambio de información electrónicamente, sino que era un proceso manual.

Por otro lado, la empresa en cuestión, a nivel mundial maneja como herramienta de control financiero JD Edwards. Es aquí en donde se registran absolutamente todos los movimientos contables. Por lo mismo, es necesario registrar las compras y ventas del Almacén en este sistema.

Basados en esto, se inició con un análisis de las operaciones de cada una de las áreas del Almacén de Autopartes. Toda la información del Análisis presentado a continuación se hizo a través de herramientas tales como Entrevistas, Observación en Sitio y Recolección de documentos.

Las principales actividades desarrolladas para este proyecto, se hicieron en base a un Plan de Trabajo que a continuación se presenta:

1.2.1 Detalle de Procesos Iniciales

Autopartes operaba bajo 5 procesos principales:

1. Pedidos
2. Compras
3. Transportes
4. Facturación
5. Inventarios

1.2.1.1 Pedidos

El Proceso de Pedidos, era lo que comúnmente conocemos como Ventas, es decir, define el cómo el Cliente hará la Solicitud de Refacciones al Almacén. Abarca todo lo referente a Atención al Cliente, monitoreo de cuando necesite ser surtido a partir de la última fecha de Pedido y el seguimiento a los mismos. El Almacén de Autopartes maneja un tiempo promesa de entrega de 2 días y no manejan fechas específicas para surtimiento de Pedidos. El Cliente realiza el Pedido en el momento en que lo necesita.

El negocio de Autopartes, surtía a cada uno de los talleres de refacciones automotrices mediante el manejo de Pedidos. Dichos Pedidos eran hechos a través una serie de formatos elaborados en Excel, y que eran enviados a cada uno de los talleres. Era en estos formatos en donde se indicaba la cantidad y número de parte de cada una de las refacciones que los talleres requerían. Posteriormente, esta serie de formatos eran enviados vía fax al Almacén de Autopartes para poder ser surtidos. El proceso es el siguiente, y se ilustra en el diagrama que le sigue (ver Diagrama 1):

1. Se recibe el Pedido
2. Se confirma con el Cliente vía telefónica.
3. Se verifica si el Cliente tiene adeudo.- Esto se hace a través de una lista que envía el área de Finanzas al Almacén para que estén al tanto. Dicha información es obtenida del sistema JD Edwards. En caso de tener adeudos, se le avisa que no se le podrá surtir.
4. Si procede el Pedido, se captura en el sistema Megapaq.
5. Se imprime Pedido, se firma y se envía al Almacén para ser surtido.

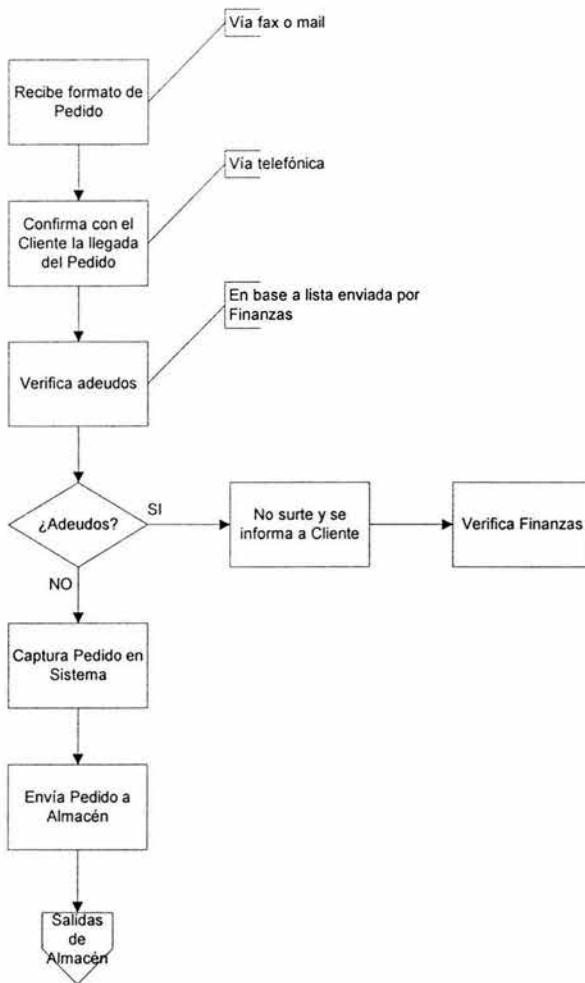


DIAGRAMA 1: FLUJO DE PEDIDOS

El área de Pedidos lleva adicionalmente el Control de Almacenes Foráneos. Al momento del análisis contaban con almacenes en Ensenada, Mexicali, Tijuana, Hermosillo, Monterrey y Villahermosa, sin embargo, esto puede extenderse según sus necesidades. Los almacenes foráneos existen con el objetivo de ahorrar gastos de transportación, es decir, si tienen varios Clientes en el norte, concentran cierta mercancía con un distribuidor para enviar los Pedidos desde esa localidad y no desde la ciudad de México.

Cuando alguno de estos Clientes hace un Pedido las actividades del área de Pedidos son las siguientes:

1. Manda una orden de suministro al distribuidor especificando el Pedido.
2. El Distribuidor entrega la Mercancía al Cliente.
3. El Cliente firma de recibido la Orden de Suministro.
4. El distribuidor la envía por fax al área de Pedidos y confirma telefónicamente la entrega.

Se presenta un caso parecido con el surtimiento de Lubricantes. La planta a la cual le es solicitado el lubricante necesario para surtir a los talleres, se encuentra ubicada en León, Guanajuato. Sin embargo, si alguno de los talleres está ubicado en una zona más cercana de León que del Distrito Federal (Aguascalientes y Guadalajara son algunos ejemplos), el lubricante se surte desde allá.

Las actividades que el área de Pedidos realizaba con respecto a los Lubricantes son:

1. Enviar el Pedido a la Planta de León.
2. Recibir el Lubricante solicitado.
3. En caso de ser surtido desde la Planta, envían una Remisión con el correspondiente número de factura.
4. Recibe Remisión y la carga en el sistema Megapaq.
5. Se imprime la factura correspondiente y se le envía al Cliente.

1.2.1.2 Facturación

Esta área se dedica básicamente a emitir las facturas de los Pedidos que realizan los Clientes y documentos adicionales como Notas de Crédito por descuentos o devoluciones.

Las actividades que realizaba son las siguientes (Ver Diagrama 2):

1. Recibe una copia del Pedido firmada de autorización por la persona que surte los Pedidos y por el Almacenista (una vez que surtió ese Pedido).
2. Si el Pedido tiene alguna anotación por parte del almacenista respecto a que no se haya surtido algo o se haya surtido menos cantidad de la solicitada, modifica el

Pedido en el sistema Megapaq para que genere la factura con lo que realmente se entregará.

3. Se genera la factura (el juego está conformado de factura original y 3 copias) en base al pedido.
4. Se sacan 3 copias en hoja en blanco de dicha factura.
5. Se entrega una de las copias originales y dos copias en hoja en blanco al almacenista.
6. Envía la factura original y las 2 copias restantes a oficinas centrales.

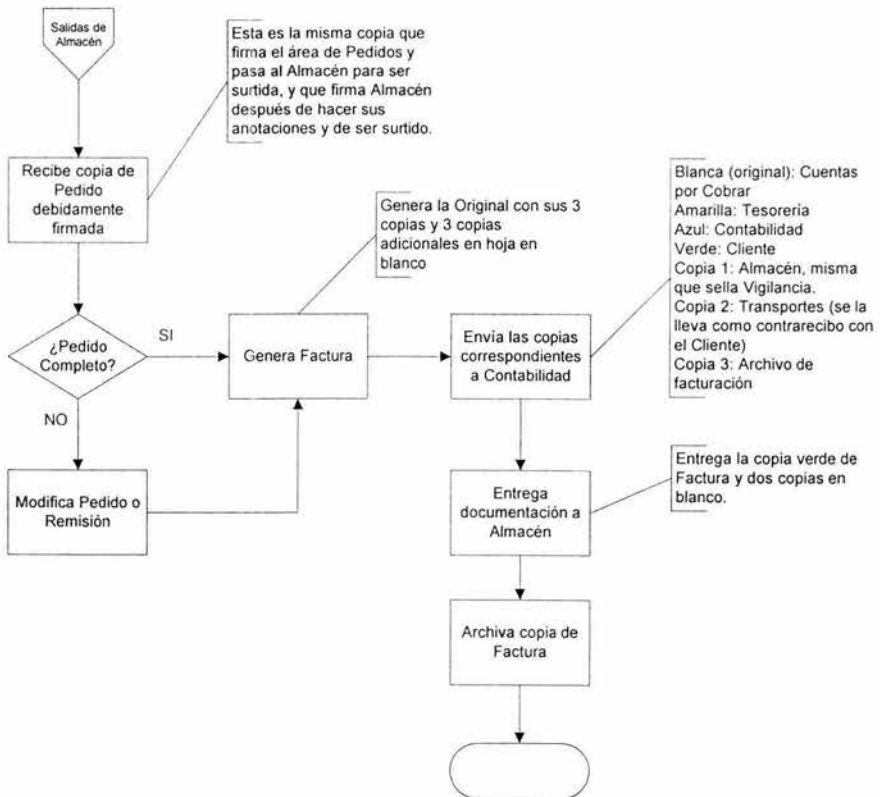


DIAGRAMA 2: FLUJO DE FACTURACIÓN

El área de Facturación también maneja el proceso de Notas de Crédito, las cuales se generan por devolución de mercancía, cancelación total o parcial de factura o por descuentos especiales. El proceso es el siguiente:

1. Recibe un formato de devolución firmado de autorización por el Almacenista (quien recibió la mercancía) y por el gerente.
2. Genera la Nota de Crédito en base a dicho formato.

Cabe aclarar que anteriormente aplicaban todo tipo de descuentos por medio de Notas de Crédito ya que el sistema Megapaq maneja un precio estándar, el cual no pueden modificar de manera temporal, ni existe la manera de aplicar descuentos directamente a factura.

Otro punto importante es que ningún Pedido podía salir sin una Factura de por medio. Podemos decir que el documento eje era la Factura. La razón de esto era que el sistema Megapaq no descarga la mercancía hasta el momento en que se factura, es decir, si se hacía un pedido, no se apartaba esta Mercancía, sino que se descuenta de Inventario hasta el momento de facturarlo.

1.2.1.3 Transportes

Transportes engloba todo el proceso de logística y planeación de rutas de entrega de la mercancía. Esta área es llevada por la misma persona que se encarga de los Pedidos, con ayuda de un chofer. El Almacén de Autopartes cuenta con 2 camionetas en las cuales se hacen las entregas locales, es decir, en la Ciudad de México y Estado de México. Las compras foráneas son realizadas mediante convenios con transportistas. En cuanto a la planeación de las rutas, el área de Pedidos las elaboraba en base a lo ya facturado. Las actividades que realizaba Transportes al momento del análisis son las siguientes (ver Diagrama 3):

1. Carga la camioneta en base a lo que el almacenista dio salida (según factura recibida de parte del área de Facturación).
2. Recibe del almacenista la copia original de la Factura, que entrega al Cliente y dos de las tres copias en blanco que el mismo almacenista recibió.
3. Entrega una de las copias en blanco al vigilante al salir con la camioneta cargada.
4. Realiza la entrega de mercancía al Taller junto con la copia original de la Factura, junto con una de las copias en blanco para que el Cliente firme de recibido.
5. Realiza el regreso de Ruta entregando la copia en blanco, firmada de recibido por el Cliente, al área de Pedidos.

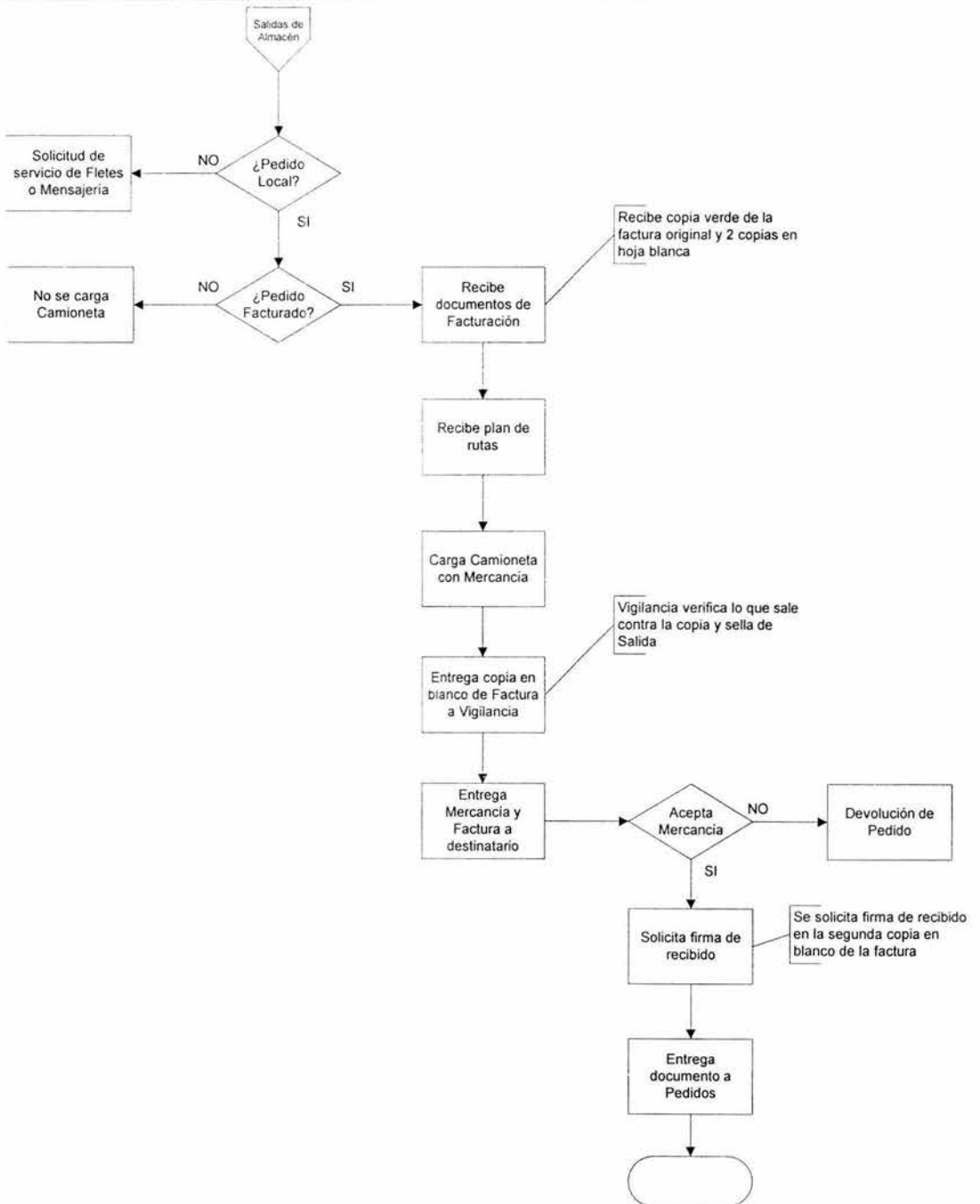


DIAGRAMA 3: FLUJO DE TRANSPORTES

1.2.1.4 Compras

Las actividades generales que lleva a cabo el área de Compras son:

- Revisión de Inventarios
- Cálculo de requerimientos
- Ingreso de Órdenes de Compra a Sistema
- Facturación de Órdenes de Compra
- Contacto y actualización de Proveedores

Como su nombre lo indica, se dedica a controlar la adquisición de las Autopartes que se venderán con todo lo que esto implica, precio, cantidad, tiempo de entrega, etc. Al ser éste un negocio de compra-venta, se contacta a Proveedores de refacciones originales para obtener los mejores estándares. Asimismo, lleva a cabo procesos complementarios como el alta de Proveedores (Ver Diagrama 4). Cualquier proveedor debe estar dado de alta en su sistema contable central (JDE), el cual le asigna un número de Cliente. En caso de que un Proveedor del Almacén no estuviera dado de alta en el sistema Megapaq, debía solicitarlo primero a oficinas centrales para que se cargue en JDE y con el número que le asignara este sistema, era dado de alta en Megapaq.

Además, se encargaba del proceso de entradas al sistema de la mercancía que recibían (siendo esta una actividad del Almacenista como proceso natural).

Cabe mencionar que Autopartes maneja varios almacenes o localidades, los cuales el área de Compras maneja. Para poder controlar las existencias en cada uno de estas localidades, se manejaban traspasos de almacenes debido a que Megapaq no maneja el concepto como tal.

El proceso del área de Compras podemos dividirlo en dos Partes: la Compra de Autopartes y el Registro de la Mercancía recibida.

Para la Compra de Autopartes, las actividades eran las siguientes (Ver Diagrama 5):

1. Genera una Orden de Compra en el sistema Megapaq para un proveedor específico. (Esta Orden de Compra se hacía en base a un Reporte de Puntos de Reorden que el sistema generaba. Así, comparaba su Inventario Actual con los Puntos de Reorden y determinaba las cantidades a comprar.)
2. Se imprime la Orden y se envía a la gerencia para ser autorizada mediante una firma o bien, hacer los ajustes necesarios.
3. Se envía la orden al Proveedor vía fax.

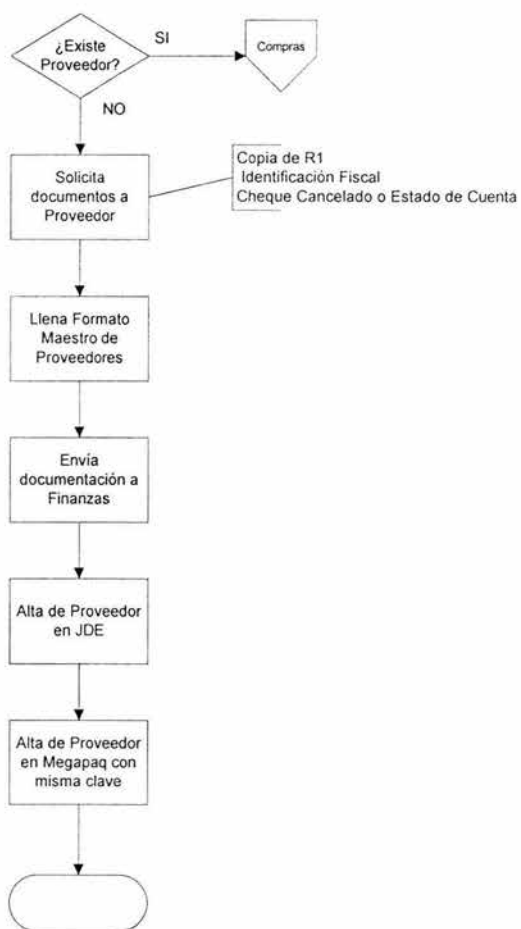


DIAGRAMA 4: ALTA DE PROVEEDORES

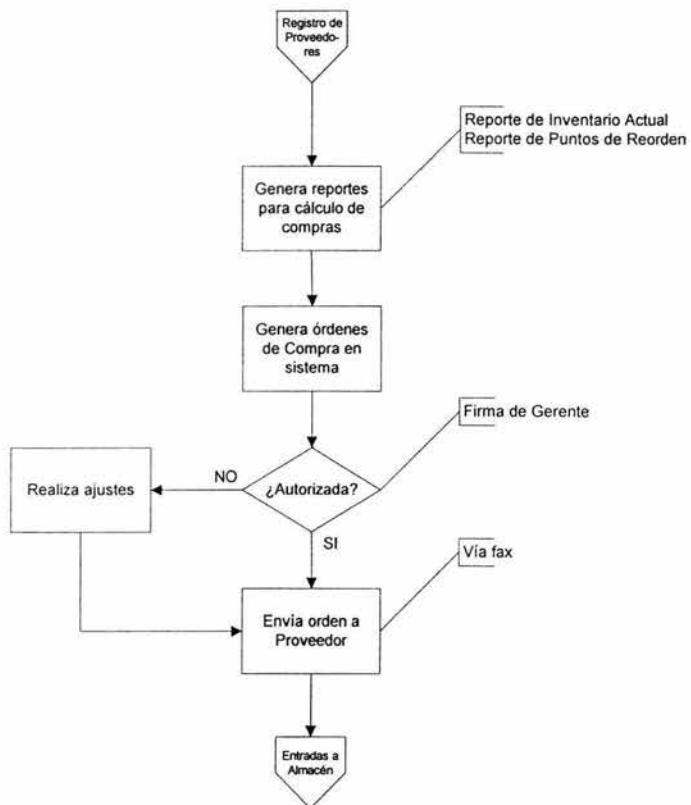


DIAGRAMA 5: ORDENES DE COMPRA

Una vez que el Proveedor surte la Mercancía solicitada, las actividades del área de Compras eran las siguientes (ver Diagrama 6):

1. Recibe al proveedor con su factura original y una copia firmada de recibido por el Almacenista. Fima la copia de recibido, la entrega al Proveedor y conserva el original.
2. Ingresar la mercancía indicada en la Factura en el sistema Megapaq.
3. Ingresar las cantidades correspondientes a la Compra como son Subtotal, IVA y Total, en el sistema contable Central (JDE).
4. Genera la contabilización y Orden de Pago en el sistema central (JDE) y la envía a oficinas centrales, previamente firmada de autorización por el gerente.

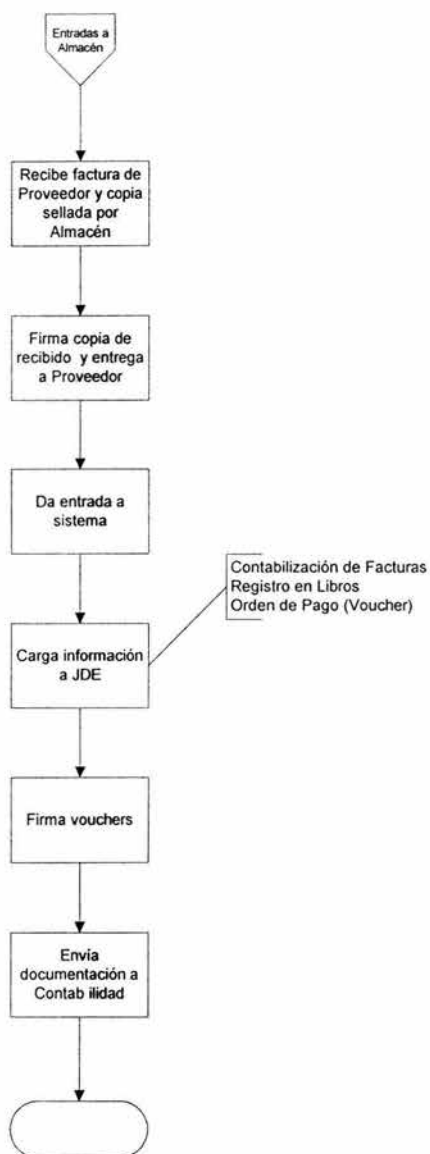


DIAGRAMA 6: SURTIMIENTO DE COMPRAS

1.2.1.5 Almacén

En el Almacén se realizan básicamente las actividades de Recepción de Mercancía (incluyendo lo solicitado en Órdenes de Compra y las Devoluciones), Salida de Mercancía (incluyendo los Pedidos de Clientes locales como los que se entregan a transportistas para pedidos foráneos y traspasos entre Almacenes) y conteos Físicos de Mercancía para Inventarios, el cual se hace una vez al mes.

Las actividades que realizaba hasta el momento del análisis para Surtir Pedidos (Salidas) son las siguientes (ver Diagrama 7):

1. Recibe dos copias del Pedido del Cliente firmadas de autorización por el área de Pedidos.
2. Verifica existencias contra Pedidos y hace las anotaciones correspondientes de lo que está surtiendo y de lo que no. El documento contra el que surte debe estar firmado por el área de Pedidos.
3. Entrega la Mercancía correspondiente al área de Transportes.
4. Archiva una de las copias del Pedido y envía la otra, con las anotaciones correspondientes a Facturación.

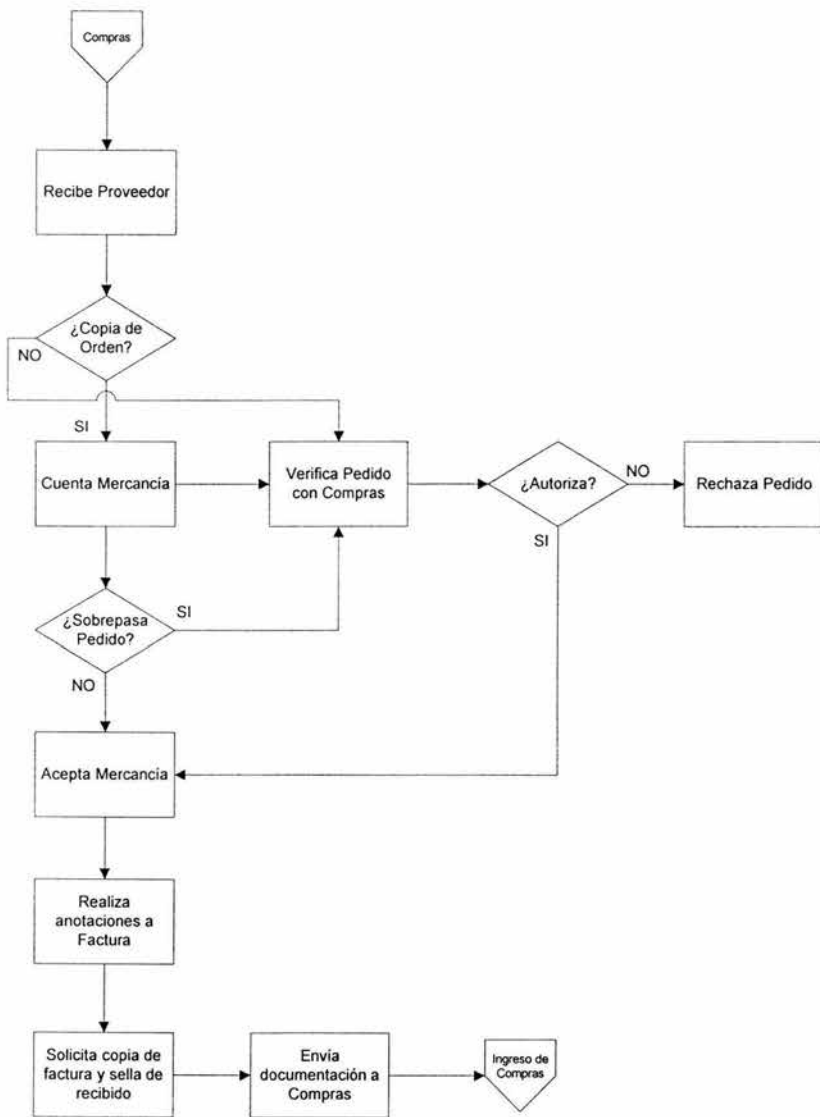


DIAGRAMA 7: ENTRADAS A ALMACÉN

Las actividades que realizaba hasta el momento del análisis para Recibir la Mercancía (Entradas) que se solicitó son las siguientes (ver Diagrama 8):

1. Recibe la factura del proveedor y una copia de la Orden de Compra correspondiente.
2. Verifica que lo facturado sea lo mismo que se pidió. En caso de que traigan más o menos de los solicitado, pide autorización para recibirlo con el área de Compras.
3. Acepta y cuenta la mercancía.
4. Pasa la documentación al área de Compras.
5. Archiva una copia de la factura.

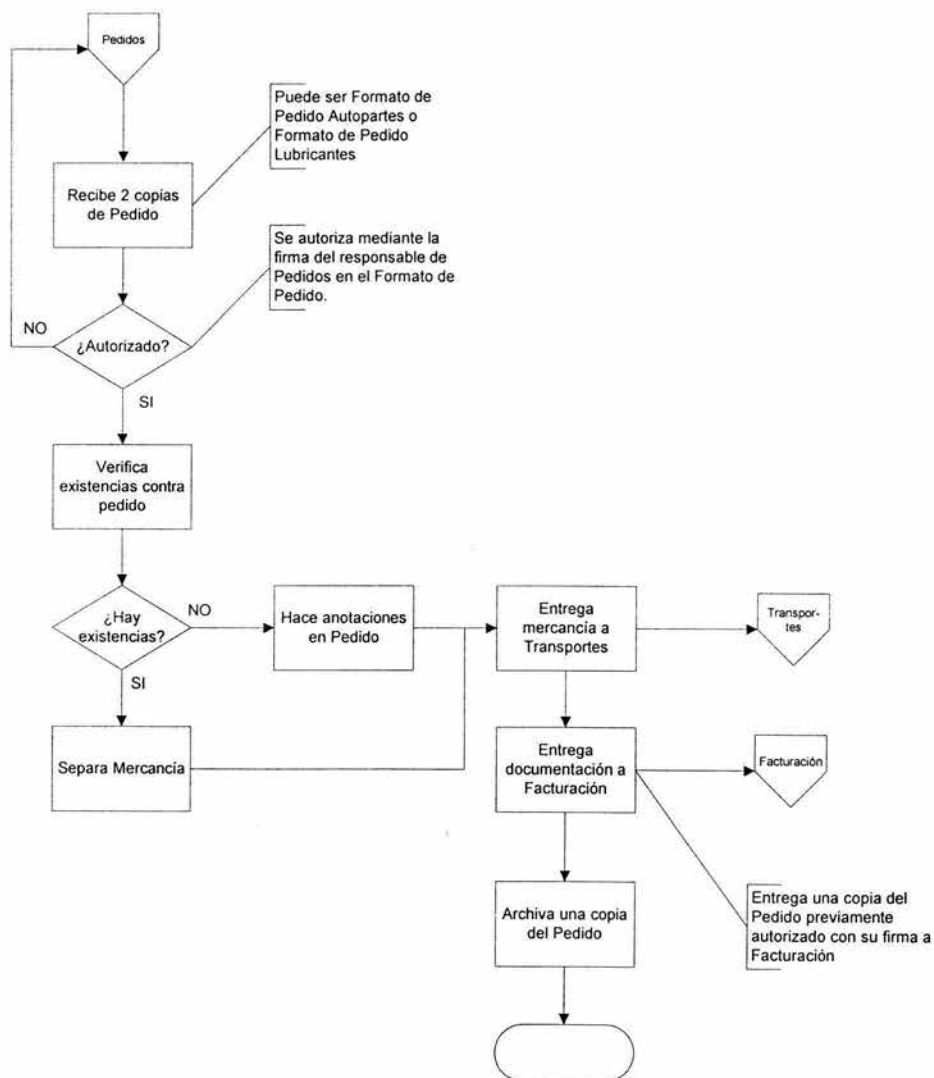


DIAGRAMA 8: SALIDAS DE ALMACÉN

Las actividades que realizaba hasta el momento del análisis para el Manejo de Devoluciones son las siguientes:

1. Se le solicita al Cliente llene y envíe el formato de Devolución.
2. Se pide autorización a la Gerencia para recibir la Mercancía.
3. Se hace la Recepción mediante una Nota de Crédito o Ajuste que hace el área de Facturación en el sistema Megapaq.

Es importante mencionar que la única actividad que el almacenista hacía en el sistema Megapaq era de Consulta.

Adicionalmente a estos 5 procesos, existe una Gerencia, cuyas principales actividades son de coordinación y sirven como complemento a las 5 áreas descritas anteriormente. La Gerencia se encarga principalmente de:

- Autorización de Órdenes de Compra. Esta actividad la hacía en base a un Kardex que generaba el sistema Megapaq, el cuál servía para saber que tenía y si lo que se estaba pidiendo iba de acuerdo a ello.
- Monitoreo y Control de las Actividades de las 5 áreas.
- Generación de reportes y proyecciones del estado del negocio.

1.2.2 Planteamiento del Problema

Después del análisis de las operaciones de cada una de las áreas, presentado anteriormente, se determinó la problemática y las necesidades principales del negocio de Autopartes.

El negocio de Autopartes no cuenta con un sistema que se adapte a las necesidades específicas de operación. Su principal problema radica en que trabajan con un sistema al que han tenido que adaptar las distintas actividades cuando el sistema debe ser el que se debe adaptar a sus necesidades para lograr tener una operación eficiente. Esto da como resultado que los procesos no estén bien definidos haciendo las actividades redundantes.

Como consecuencia de esta problemática, surgen una serie de problemas secundarios que se presentan a continuación:

1. El personal no es suficiente para complementar las actividades de cada área. Esto trae como consecuencia que una misma persona realice las actividades de varias áreas.
2. Al no contar con una herramienta que soporte controles vía electrónica, la cantidad de papel generado por las operaciones es demasiado.

3. Al ser manual el Proceso de Recepción de Pedidos de los Clientes, el tiempo de respuesta no es el óptimo, además de que se incurre en gastos telefónicos excesivos que incluyen el constante uso del fax y confirmaciones vía telefónica. Dichos gastos figuraban entre los \$13,900.00 pesos mensuales.
4. Ya que el sistema Megapaq no descarga la Mercancía hasta el momento de facturarla, no pueden llevar un control real de sus Inventarios al momento de surtir Pedidos o realizar las Compras de Mercancía necesaria.
5. Al operar el sistema únicamente dentro de una red local, la comunicación con las oficinas centrales no es eficiente pues utilizan Mensajería interna para intercambio de documentos.
6. Al tener que quedar registrados todos los movimientos en el sistema de Contabilidad Central JD Edwards, todo lo generado por el sistema Megapaq, tiene que ser registrado de nuevo en dicho sistema. Esto implica duplicidad de captura.
7. Ya que el área contable de la compañía maneja como método de valuación de inventarios el PEPS, la valuación no es confiable ya que el sistema Megapaq únicamente maneja Costos Promedio, al cual se tienen que adaptar.
8. Los saldos de Proveedores y Clientes no están actualizados en el sistema Megapaq ya que el área de Finanzas aplica los pagos en el sistema JD Edwards de manera independiente.
9. No existe una clara distribución de Tareas.

Asimismo, se detectaron algunas situaciones por resolver:

1. Al surtir el negocio de Autopartes Talleres Propios también, se requeriría facturar a la misma razón social, lo cual, fiscalmente no es posible. Por lo tanto, se deberá establecer un proceso para controlar lo que se surte a los Talleres Propios y que sea manejado flexiblemente por el sistema.
2. Al tener que llevar toda la Contabilidad registrada en JDE, se deberá optar por un sistema en la misma plataforma, o bien, generar una interfase que lleve consecutivamente la misma información en ambos sistemas.
3. Se deberá de buscar una manera más eficiente de recibir los Pedidos por parte de los Clientes que disminuya tanto tiempos como costos.
4. Analizar los procesos que se siguen actualmente y optimizarlos ya que para mejorar la operación del Almacén de Autopartes no sólo es necesario un nuevo sistema sino redefinir las actividades que se siguen a diario.

5. Eliminar en lo posible el empapelamiento, es decir, buscar una solución que pueda tener el control electrónicamente en lo posible.
6. Buscar una opción en donde se pueda tener control sobre las actividades que realizan cada uno de los empleados del Almacén en el sistema. Que sea una solución capaz de poder ser monitoreada en cualquier momento y desde cualquier lugar.
7. Se necesita de una solución que se pueda implementar fácilmente en cualquier lugar y con poco equipo, ya que el Almacén de Autopartes tiene como planes a futuro abrir varias localidades en diversos puntos de la República Mexicana.
8. El tiempo es un factor importante a considerar ya que se cuenta aproximadamente con 3 meses para la terminación del proyecto lo que implica la necesidad de una solución que se desarrolle en poco tiempo.

1.2.3 Determinación de Necesidades

El negocio de Autopartes requiere de un sistema que controle Inventarios, Compras y Ventas de una manera dinámica y flexible, de manera distribuida.

Derivado del análisis de la operación del negocio, hecho con anterioridad, se determinó que se requiere de un sistema que cumpla con las siguientes características específicas:

1. Deberá manejar multiempresas, multialmacenes y ser ilimitado en el número de usuarios.
2. Deberá manejar Máximos y Mínimos y Puntos de Reorden, de manera que continuamente revise estos valores para cada parte del almacén siendo capaz de sugerir las compras necesarias.
3. Deberá permitir Consultar e Imprimir Órdenes de Compra en cualquier momento y totalizar las de un solo Proveedor en un mismo documento.
4. Las Órdenes de Compra deberán poder ser autorizadas vía electrónica.
5. Deberá poder diferenciar tipos de Compras entre Autopartes y Servicios Adicionales.
6. El nivel de compra a un Proveedor deberá estar limitado por un Presupuesto.
7. Deberá ser capaz de manejar códigos de barras.
8. Deberá ser capaz de generar y controlar backorder.

9. Deberá generar estadísticas de compra para cada una de las partes del Almacén.
10. Deberá ser capaz de manejar Devoluciones parciales o totales tanto a Proveedores como de Clientes.
11. Deberá manejar distintos Tipos de Cambio (Moneda).
12. Deberá manejar alguna forma de recibir los Pedidos electrónicamente de parte de cada uno de sus Clientes.
13. Deberá dar la facilidad a los Clientes de realizar sus Pedidos electrónicamente, permitiendo consultar su status en cualquier momento.
14. Deberá ordenar y controlar cada uno de los artículos a través de una clasificación por Servicio, Producto, Marca, Parte.
15. Deberá tener la capacidad de generar distintos Paquetes mediante la agrupación de varios productos.
16. Deberá ser capaz de manejar múltiples almacenes y administrar de forma eficiente la transferencia de mercancía entre los mismos.
17. El sistema deberá manejar la valuación de Inventarios PEPS.
18. Deberá manejar un esquema flexible de precios, el cual pueda ser modificado temporalmente para efecto de promociones o definitivamente. Estos cambios deben poderse hacer por partes, individualmente o por un porcentaje a toda la mercancía.
19. Deberá tener la facilidad de tomar Inventarios tanto selectivos como totales.
20. Deberá tener la facilidad de consultar e imprimir el Kardex de movimientos de cada una de las autopartes del Almacén.
21. Deberá manejar estadísticas de rotación de inventario.
22. Deberá ser capaz de manejar Pedidos Parciales, llevando un registro de lo pendiente por surtir.
23. Deberá manejar eficientemente devoluciones de mercancía al almacén.
24. Deberá permitir la cancelación de todo tipo de movimientos, con el debido control y autorizaciones, conservando la historia de esos movimientos.
25. Deberá manejar diversas condiciones de pago para cada Cliente, así como bonificaciones y descuentos.

26. Deberá poder generar un estado de cuenta por Cliente.
27. Deberá manejar una interfase con el sistema financiero JD Edwards en dos sentidos para el registro de los movimientos contables en ambos sistemas.
28. El Almacenista deberá dar entrada y salida en el sistema a toda la mercancía, así como los Conteos Físicos, sin embargo, no podrá ver las Existencias.
29. Ninguna Orden de Compra podrá activarse sin previa autorización.
30. Deberá ser un sistema con una interfaz amigable, que sea fácil de operar para el usuario y que requiera la mínima capacitación para su manejo.
31. Deberá manejar tanto Facturas como Remisiones sin problema.

C
A
P
Í
T
U
L
O

II

Capítulo II. Marco Referencial

2.1 Conceptos Generales del Diseño e Implementación de Sistemas

Las técnicas de Diseño e Implementación de Sistemas han evolucionado conforme las herramientas y la lógica de programación lo hacen también. Y esto, como toda la tecnología de sistemas, es un proceso que avanza rápidamente y a pasos agigantados.

Hemos visto pasar desde el diseño estructurado, el diseño modular, el diseño top-down (de arriba abajo) hasta el diseño orientado a objetos, que hoy tiene su auge.

Sin embargo, no importa la técnica de diseño que se utilice, todas ellas tienen y seguirán teniendo un mismo objetivo: ser el enlace entre quien tiene la idea (analista) y quien la desarrolla (programador).

El corazón de cualquier proyecto de ingeniería de software es el diseño. La filosofía de diseño (junto con una buena administración) es esencialmente el pegamento que mantiene unidas cada una de las partes de un proyecto.¹

La iniciación de un nuevo proyecto para diseñar un sistema no siempre implica una solución nueva como tal, sino la de mejorar un sistema existente. El diseño o mejora de un sistema, siempre implica un análisis previo. Es decir, el estudio de la problemática, lo que incluye:

- a) Estudio de Factibilidad.- El estudio de factibilidad es el paso más importante y necesario, con él se pueden determinar aspectos como: identificación de usuarios, límites y restricciones posibles, alcances, costos directos e indirectos, rendimiento, integración con otros sistemas, restricciones de tiempo. Con esto, se pueden hacer visibles situaciones como que el sistema propuesto pueda resultar demasiado costoso de implantar, o bien que los beneficios sean demasiado pequeños comparados contra el costo de implantación.
- b) Planeación y Estimación del Costo del Proyecto.- Utilizando los resultados del estudio de factibilidad como una guía, se desarrolla un plan para el sistema incluyendo partidas como:
 - i. Estimación de tiempo requerido para diseñar, desarrollar, probar e instalar el nuevo sistema.
 - ii. Se estima la complejidad del sistema de manera que se pueda asignar el personal adecuado.

¹ Ver Shooman, Martin L., Software Engineering (Design, Reliability and Management), McGraw Hill Computer Science Series, Singapore, 1983, pp. 34 – 35.

- iii. Definir los tipos de documentación que se requerirán.
- iv. Establecer puntos de comprobación de manera que sea revisado el progreso.
- v. Estimar los riesgos de la seguridad del sistema y determinar así el nivel de seguridad que debe ser incorporado al sistema.

Posteriormente, se puede iniciar con un buen diseño para comenzar con la Implantación.

Al igual que se hace una modelización de las necesidades de usuario durante el análisis de sistemas, en el diseño de sistemas se deben modelizar las necesidades de implantación. Los modelos sirven como base del diseño de prototipos y/o sistemas detallados.²

Es importante considerar que una vez implantado un sistema no termina nuestro trabajo. El mantenimiento del Sistema es una tarea que debe hacerse constantemente con objeto de realizar actualizaciones, corregir errores y establecer mejoras.

Tomando en cuenta toda esta serie de conceptos, y en base al problema y el análisis expuestos anteriormente, en los capítulos siguientes se propondrá una solución.

Para el diseño de la misma, utilizaremos Diagramas de Flujo, Diagramas de Procesos, y seguiremos un diseño estructurado dado que una condicionante a la propuesta es la utilización de JD Edwards, uno de los ERP's más conocidos y utilizados en la actualidad debido a su alta confiabilidad y estrictos controles, y cuya lógica es modular.

² Ver Whitten, Jeffrey L., Bentley, Loonie D., Barlow, Victor M., Análisis y Diseño de Sistemas de Información, editorial Irwin, España, 1996, pp. 572 – 573.

C
A
P
Í
T
U
L
O

III

Capítulo III. Diseño de una Solución

3.1 Caso Específico

3.1.1 Objetivo

Diseñar e implementar una solución de sistemas que optimice los procesos de un Almacén de Autopartes, controlando todas sus actividades y facilitando su operación desde cualquier ubicación, disminuyendo costos y operaciones innecesarios, dentro de un lapso de tiempo corto y dentro de un presupuesto predefinido.

3.1.2 Propuesta Inicial

De acuerdo a la determinación de necesidades, y al objetivo expuesto anteriormente, se propone inicialmente evaluar algún software ya desarrollado, al que se le puedan hacer los ajustes necesarios para cumplir al 100% con las necesidades de operación de Autopartes. Esto a partir de que el tiempo establecido para la terminación del proyecto es muy corto y el presupuesto no muy alto. De este modo, se gana tiempo en la primera parte del proyecto y se puede invertir más en fases posteriores y de mayor importancia como son: necesidades específicas, capacitación, desarrollo de interfases con programas corporativos, pruebas y ajustes. Por esto, se propone buscar algunas herramientas que cumplan con la mayor parte posible de las necesidades determinadas y elegir tres de ellas para evaluarlas, para posteriormente elegir la que mejor se adapte a las necesidades del proyecto. Es importante especificar que la dirección del área de Autopartes sugirió que como preferencia fuera un software en plataforma Windows o similares, ya que requieren de una interfaz amigable.

Los pasos a seguir fueron los siguientes:

1. Buscar un software específico para Control de Inventarios y Manejo de Almacenes de Productos.
2. Elegir los 3 software que se apeguen en mayor parte a las necesidades del negocio.
3. Realizar una presentación inicial de las opciones a un Comité conformado por los directores de las áreas involucradas y por el área de Sistemas de la empresa.
4. Realizar una evaluación a fondo de cada una de las opciones.
5. Presentar la evaluación al Comité.
6. Elegir el software definitivo para iniciar formalmente con el proyecto.

Como resultado de la primera parte de este proceso, se encontraron alrededor de 5 herramientas de Control de Inventarios y manejo de Almacenes. Se eligieron 3 de ellas las cuales estaban más enfocadas al mercado y las cuales se presentaron al Comité designado.

Las herramientas elegidas son las siguientes:

1. **AUTOPART (MAM Software):** Herramienta inglesa, desarrollada en Visual Studio y bajo Microsoft SQL Server 2000. Es un software diseñado específicamente para el manejo de Almacenes de refacciones automotrices.

Ventajas:

- a) Es un sistema diseñado específicamente para administrar y controlar todas las tareas comerciales involucradas dentro del negocio de compra-venta de Autopartes. Desde puntos de venta, hasta órdenes de compra, contabilidad y control de stocks.
- b) Está completamente integrado en un ambiente Windows.
- c) Contiene un catálogo electrónico integrado con millones de refacciones automotrices.
- d) Preparado para e-business, total comunicación con proveedores vía Internet.
- e) Cuenta con un reporteador y un editor de menús totalmente configurable.

Desventajas:

- a) Es una herramienta desarrollada en Inglaterra, todavía no existe una versión en español.
- b) La parte financiera como son la generación de facturas y la estructura monetaria están desarrollados de acuerdo a las leyes de Inglaterra. Es decir, muchos conceptos de impuestos y requisitos fiscales de México no se incluyen.

2. **IMAS (OnTopSys):** Herramienta mexicana, desarrollada en Visual Basic y bajo Microsoft SQL Server 2000. Es un software dedicado al Control y Manejo de Inventarios de productos en general.

Ventajas:

- a) Maneja multiempresas y multialmacenes.
- b) Reporteador configurable según requerimientos.
- c) Está desarrollado en ambiente Windows.
- d) Conformado por varios módulos que van desde Ventas, hasta Compras, Inventarios y Cuentas por Pagar.
- e) Contiene un módulo de control de Transportes.
- f) Es un sistema multiusuario, montable en Internet.

Desventajas:

- a) Es una herramienta relativamente nueva y poco comercial, por lo que no se tienen muchas referencias operativas de la misma. De este modo, se incurriría en una etapa de pruebas más exhaustiva.

3. JD Edwards (AS400): Es uno de los ERP's más utilizados en la actualidad.

Ventajas:

- a) Es el sistema central contable de la compañía. En este sistema deben de quedar registradas todas las operaciones financieras del negocio.
- b) Se eliminaría el desarrollo de interfases ya que todo quedaría dentro de la misma plataforma.
- c) Se pueden desarrollar los módulos según las necesidades específicas y haciendo uso de la información ya existente en el sistema.
- d) Ofrece como opción desarrollar adicionalmente algunas pantallas gráficas mediante VisualNet.

Desventajas:

- a) Tiene una interfaz de usuario compleja, debido a que corre bajo AS/400, la cual, aunque tiene la posibilidad de implementar pantallas gráficas, requiere de una mayor inversión de dinero y tiempo de desarrollo.

3.1.3 Evaluación de las Propuestas

La evaluación de las 3 propuestas seleccionadas anteriormente, se hizo en base a 3 factores principales:

1. **Tiempo.-** Se evaluó tiempo de desarrollo y facilidad de implementación, así como el tiempo de entrega de la herramienta junto con el desarrollo adicional, para adaptarse a los requerimientos específicos del negocio. Cabe aclarar que lo único que quedará a cargo del proveedor externo será el desarrollo de las especificaciones sobre el producto por lo que la facilidad de implementación se convierte en un factor de gran importancia. Para medir este factor, evaluamos la plataforma sobre la que corre el programa y el equipo o software adicional que se requeriría para su operación.

Herramienta	Tiempo de Entrega	Plataforma	Hardware / Software Adicional
AUTOPART	Tres semanas más diez días de instalación y capacitación.	Sistema Operativo: Windows (95 o superior) Código: Visual Studio Base de Datos: Microsoft SQL Server 2000	SQL Server 2000
IMAS	Cinco semanas más una semana para Capacitación.	Sistema Operativo: Windows (95 o superior) Código: Visual Basic 6.0 Base de Datos: Microsoft SQL Server 2000	SQL Server 2000
JD EDWARDS	Un mes de desarrollo JDE más un mes de desarrollo de la parte gráfica, más 3 semanas para captura de datos.	AS/400	Ninguno

*La empresa ya cuenta con el software y la licencia de SQL Server 2000.

2. **Costo.-** En cuanto al Costo, se elaboró un Presupuesto en donde se compararon los precios de las 3 herramientas y costos adicionales en que se incurriría en la implementación, equipo y capacitación. Para ello, se solicitaron las respectivas cotizaciones a cada uno de los Proveedores. Cabe mencionar que el Presupuesto destinado para este Proyecto es de \$35000 dólares.

CONCEPTOS	MAM SOFTWARE		SMARTECH (JDE)		IMAS	
	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos
Licencia de Uso	\$70,000.00	\$770,000.00	\$0.00	\$0.00	\$16,180.69	\$177,987.60
Instalación	\$5,000.00	\$55,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Capacitación	\$5,000.00	\$55,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Gastos de Transportación	\$1,000.00	\$11,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Programación Adicional	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00	\$220,000.00	\$6,934.58	\$76,280.40
Equipo de cómputo adicional	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Licencias de software adicional	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total	\$81,000.00	\$891,000.00	\$20,000.00	\$220,000.00	\$23,115.27	\$254,268.00
Presupuesto Total	\$35,000.00	\$385,000.00	\$35,000.00	\$385,000.00	\$35,000.00	\$385,000.00
Pérdidas y Ganancias	-\$46,000.00	-\$506,000.00	\$15,000.00	\$165,000.00	\$11,884.73	\$130,732.00

* Se considera el tipo de cambio a \$11 pesos

TIEMPO	MAM SOFTWARE	SMARTECH (JDE)	IMAS
Programación Adicional	21	60	35
Instalación	5	0	0
Capacitación	5	0	7
Captura de Datos	0	21	0
Tiempo Total	31	60	42
Tiempo de Proyecto	90	90	90
Ahorro en Tiempo	59	30	48

* Se considera el tiempo en días. 7 días por semana, 4 semanas por mes y 30 días por mes.

- 3. Funcionalidad.-** En la parte de Funcionalidad se evaluaron varios aspectos referentes a las características y contenido de las herramientas. Nos enfocamos principalmente al cumplimiento de las necesidades determinadas en este Proyecto. Para ello, se elaboró una Matriz de Evaluación en donde se especifican cada uno de los Requerimientos del sistema dándoles un peso determinado según su importancia, y evaluándolos en un rango de cumplimiento como sigue:

0	No cumple - Requiere desarrollo
1	Cumple deficientemente - debe ser reforzado
2	Cumple medianamente - podría ser complementado con procesos externos
3	Cumple bien - Satisface las necesidades del negocio
4	Cumple muy bien – Satisface las necesidades ampliamente
5	Excede las necesidades

REQUERIMIENTOS	COMENTARIOS	PESO	Puntaje			Consideración OnTop Sys	Ponderado		
			JDE	OnTopSys	MAM		JDE	OnTopSys	MAM
Compras									
Transmisión de órdenes de compra a través de EDI.	Este es un punto que casi ningún proveedor maneja. La transferencia por EDI no es sencilla de implementar. No sé si este punto sea necesario seguir evaluándolo.	50	0	0	0		0.00000	0.00000	0.00000
Manejo de Máximos y Mínimos		50	3	2	5	3	0.13953	0.09302	0.23256
Generación de orden de compra en base a puntos de re-orden.		50	3	3	5	3	0.13953	0.13953	0.23256
Manejo de Pedidos Especiales.	Según requerimientos constantes del Cliente.	50	3	3	5	4	0.13953	0.13953	0.23256
Selección de producto por Family Tree		50	0	0	4		0.00000	0.00000	0.18605
Entrega de pedidos parciales por parte del proveedor.		50	3	3	5	3	0.13953	0.13953	0.23256
Impresión y consulta de órdenes de compra		50	3	3	5	4	0.13953	0.13953	0.23256
Facturar por separado el total de un grupo de órdenes de compra o una sola		50	3	3	4	3	0.13953	0.13953	0.18605
Manejo de distintos tipos de compras.(productos o servicios)	Clasificación por tipo de compra.				5				
Control de presupuestos de compra	El nivel de la compra total a un proveedor estará limitada por un "Presupuesto de compra" establecido por Finanzas, ésta área es la única autorizada a comprar más del máximo autorizado.	50	0	0	5		0.00000	0.00000	0.23256
Aprobación electrónica de Ordenes de Compra	La orden de compra deberá pasar por la aprobación del Gerente del Centro.	50	3	3	3	3	0.13953	0.13953	0.13953
Recepción de mercancías con código de barras		50	3	3	4	3	0.13953	0.13953	0.18605
Recepción de mercancías con código de forma manual.		50	3	3	5	3	0.13953	0.13953	0.23256
Controles de desviación de O de C vs recepción	Costos y Cantidades	50	3	2	4	3	0.13953	0.09302	0.18605

REQUERIMIENTOS	COMENTARIOS	PESO	Puntaje			Consideración OnTop Sys	Ponderado		
			JDE	OnTopSys	MAM		JDE	OnTopSys	MAM
Controles de desviación de recepción vs Factura	Costos y Cantidades	50	3	2	4	3	0.13953	0.09302	0.18605
Condiciones de pago		50	3	3	5	3	0.13953	0.13953	0.23256
Devolución de compra		50	3	3	5	3	0.13953	0.13953	0.23256
Estadísticas de compra		50	3	3	4	3	0.13953	0.13953	0.18605
Interfaz a JDEdwards con el Módulo de Cuentas por Pagar		50	4	0	0	4	0.18605	0.00000	0.00000
Interfaz a JDEdwards con el Módulo de Contabilidad		50	4	0	0	4	0.18605	0.00000	0.00000
Considerar compras nacionales e importaciones	Manejo de distintos tipos de moneda e impuestos por importación.	50	3	1	0	3	0.13953	0.04651	0.00000
Manejo de Reportes					5				
Controles de Integridad en la Base de Datos		75	4	0	5	4	0.27907	0.00000	0.34884
1075			57	40		59	2.74	1.86	3.70

Inventarios									
Family Tree de productos disponible en todos los campos de producto.	3 Niveles	50	0	0	4		0.00000	0.00000	0.22857
Family Tree que clasifique las familias de refacciones colgadas a proveedores específicos.		50	0	0	4	3	0.00000	0.00000	0.22857
Matriz de Productos VS Talleres para facilitar la manufactura de paquetes predeterminados para cada uno de los talleres.		50	0	0	4		0.00000	0.00000	0.22857
Valuación FIFO		50	3	3	0	4	0.17143	0.17143	0.00000
Manejo de múltiples almacenes o localidades		50	3	3	5	3	0.17143	0.17143	0.28571
Almacenes en consignación.		50	3	2	4	3	0.17143	0.11429	0.22857
Transferencia de productos entre almacenes		50	3	3	5	3	0.17143	0.17143	0.28571
Rotación de inventarios		50	3	2	5	2	0.17143	0.11429	0.28571
Estadísticas de productos		50	3	2	5	3	0.17143	0.11429	0.28571
Artículos promocionales		50	3	3	5	4	0.17143	0.17143	0.28571

REQUERIMIENTOS	COMENTARIOS	PESO	Puntaje			Consideración OnTop Sys	Ponderado		
			JDE	OnTopSys	MAM		JDE	OnTopSys	MAM
Devoluciones a proveedores (Devolución de compra)		50	3	3	5	3	0.17143	0.17143	0.28571
Manejo de Kardex de productos					5				
Actualización de precios	Manejo de múltiples precios para efectos de promociones, precios especiales, etc.	50	3	2	5	3	0.17143	0.11429	0.28571
Inventarios Físicos selectivos (spot check)		50	4	0	5	4	0.22857	0.00000	0.28571
Inventarios Físicos totales	Cada 6 meses	50	4	2	5	4	0.22857	0.11429	0.28571
Análisis de la demanda	Registro de los productos que más se venden para calcular pedidos.	50	4	2	4	4	0.22857	0.11429	0.22857
Interfaz con JDEdwards para registrar contablemente entradas y salidas de inventario.		50	4	0	0	4	0.22857	0.00000	0.00000
Manejo de Reportes.					5				
Controles de Integridad en la Base de Datos	?????	75	4	0	5	4	0.34286	0.00000	0.42857
		875	47	27		51	2.80	1.54	7.84

REQUERIMIENTOS	COMENTARIOS	PESO	Puntaje			Consideración OnTop Sys	Ponderado		
			JDE	OnTopSys	MAM		JDE	OnTopSys	MAM
Ventas									
Pedidos del cliente vía WEB	El cliente podrá capturar el pedido tengamos o no existencia en el almacén	50	0	0	2		0.00000	0.00000	0.10256
Impresión y consulta de pedidos por parte del cliente.		50	0	0	0		0.00000	0.00000	0.00000
Generación de orden de surtido (picking list) considerando la ruta crítica de recolección.	Distribución interna del almacén	50	2	2	4	2	0.10256	0.10256	0.20513
Pre-factura, contendrá los datos de una factura pero con la posibilidad de realizar cambios al pedido antes de elaborar la factura.		50	3	3	5	3	0.15385	0.15385	0.25641
Manejo de "Facturaciones Modelo", que la persona que factura pueda diseñar un grupo o grupos de productos a facturar.		50	2	2	5	2	0.10256	0.10256	0.25641
Posibilidad de facturar si no hay existencia física del producto generando automáticamente un Pedido al Proveedor de lo que no se tenga.		50	4	4	5	4	0.20513	0.20513	0.25641
Deberá existir un control sobre lo no-facturado		50	4	4	5	4	0.20513	0.20513	0.25641
Entrega de pedidos parciales		50	3	3	5	3	0.15385	0.15385	0.25641
Cancelación de pedidos		50	3	3	5	3	0.15385	0.15385	0.25641
Devolución de ventas		50	3	3	4	3	0.15385	0.15385	0.20513
Manejo de Control de Embarques.	Rutas de distribución	50	0	5	3				
Bonificaciones / descuentos		50	3	2	5	3	0.15385	0.10256	0.25641
Estado de cuenta de transacciones del cliente	Actual / Histórico — ¿Desde JDE?	50	4	3	5	4	0.20513	0.15385	0.25641
Control de precios	Rangos de Fechas / Vigencia	50	4	3	5	4	0.20513	0.15385	0.25641
Estadísticas de venta.		50	4	3	5	4	0.20513	0.15385	0.25641
Condiciones de pago.		50	3	3	4	3	0.15385	0.15385	0.20513
Controles de Integridad		75	4	0	5	4	0.30769	0.00000	0.38462
Manejo de Reportes					5				

REQUERIMIENTOS	COMENTARIOS	PESO	Puntaje			Consideración OnTop Sys	Ponderado		
			JDE	OnTopSys	MAM		JDE	OnTopSys	MAM
Interfaz a JDEwards con el Módulo de Cuentas por Cobrar.		50	5	0	0	5	0.25641	0.00000	0.00000
Interfaz a JDEwards con el Módulo de Contabilidad		50	5	0	0	5	0.25641	0.00000	0.00000
0 - No cumple - Requiere desarrollo		975	56	43	77	56	2.97	1.95	3.67
1 - Cumple deficientemente - debe ser									
2 - Cumple medianamente - podría ser									
3 - Cumple bien - Satisface las		2925	160	110	77		2.84	1.78	5.07
4 - Cumple muy bien - Satisface las									
5 - Excede las necesidades									

**C
A
P
Í
T
U
L
O**

IV

Capítulo IV. Implementación del Sistema IMAS, Diseño y Desarrollo de Interfases

4.1 Solución y su Justificación

En base a todo el análisis y evaluaciones presentadas con anterioridad, se determinó que la solución más adecuada y que mejor cumple con las necesidades operativas del negocio de Autopartes es IMAS. Es por ello, que presentaremos a detalle las ventajas por las que lo consideramos la mejor opción.

4.1.1 Factibilidad de Implementación

Para poder justificar por qué IMAS es la herramienta más adecuada, además de la información arrojada en la evaluación de las propuestas, se hizo un estudio detallado de la factibilidad de implementación que la herramienta nos proporciona hablando en general de equipos, software, facilidad de uso y costos.

4.1.1.1 Técnica

Aprovechando los recursos con que cuenta ya la empresa, IMAS fue instalado en uno de los servidores que tienen en operación. A continuación se presenta una tabla comparativa de la configuración Mínima de Servidor para que IMAS funcione de manera óptima contra las características del servidor en donde se instaló la herramienta. Como ya mencionamos, este servidor ya se tenía en la empresa, haciendo uso de él para una sola herramienta de software, por lo que contaba con suficiente espacio y disponibilidad para la nueva aplicación. Esta es otra de las ventajas de la decisión sobre el sistema.

Configuración Mínima IMAS	Características de Servidor Corporativo
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 2000 Server o superior 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 2000 Server Advanced
<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Xeon a 1.2 GHZ 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Procesadores Xeon a 1.5 GHZ
<ul style="list-style-type: none"> • 512 MB en memoria RAM 	<ul style="list-style-type: none"> • 1024 MB en RAM
<ul style="list-style-type: none"> • Disco duro de 40 GB SCSI 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 discos duros de 72 GB
<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft SQL Server 2000 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft SQL Server 2000

Ya que el servidor en donde se instaló la aplicación tiene como Sistema Operativo Windows 2000, se hizo uso del componente de Terminal Server, para el acceso a la aplicación. Además, Terminal Server es un mecanismo para la gestión y control de los servidores desde cualquier punto y se puede aprovechar su capacidad como servidor de aplicaciones para implantar y mantener las mismas para un número específico de usuarios. Así, cada usuario que se conecte a la aplicación, actuará como una terminal. Asimismo, Terminal Server soporta como terminales una amplia variedad de máquinas: desde estaciones con pantalla sin disco, hasta estaciones de trabajo de Microsoft Windows 95/98 o servidores de Windows 2000.

De este manera, el acceso a la herramienta puede ser desde cualquier punto y mediante una gran variedad de equipos con características distintas, con solo tener una conexión a Internet. Por todo esto, es la solución ideal para el usuario móvil que necesita poder ejecutar aplicaciones que hacen un uso intensivo de la red o del procesador incluso a través de conexiones de acceso telefónico. Como la máquina local sólo es responsable de la consola real, los requisitos de respuesta y de ancho de banda son sustancialmente menores que a la hora de intentar ejecutar aplicaciones a través de la línea telefónica.

Ya que todas las aplicaciones de una sesión de Servicios de Terminal Server se ejecutan en el servidor, la gestión de las sesiones y de las aplicaciones se simplifica enormemente. Sólo hay que llevar a cabo una vez los cambios en las aplicaciones o en las configuraciones, y todas las sesiones de Servicios de Terminal Server los ven. Además, permite que los administradores vean lo que sucede en las sesiones de los usuarios, o incluso, controlarlas directamente.

Terminal Server puede instalarse en cualquier máquina que soporte Windows 2000 Server. Necesita aproximadamente 14 MB de espacio adicional de disco duro para albergar los archivos de instalación del Cliente, pero no necesita ningún espacio adicional para el Sistema Operativo.

Para las terminales, se requiere instalar únicamente el Cliente, el cual ocupa un espacio aproximado de 1 MB, según la versión.

4.1.1.2 Operativa

Dentro de los requerimientos, se solicita un sistema con una interfaz amigable y que no requiera de mucha capacitación para poder ser operado. Se hizo referencia, a un sistema basado en Windows.

Al estar IMAS desarrollado en Visual Basic, maneja este tipo de ambiente, lo cual facilita su operación. Cada módulo en el sistema es independiente, de modo que cada quien tiene acceso a un módulo dependiendo de las actividades realizadas.

De este modo, se tiene la facilidad de crear perfiles de acceso para cada uno de los puestos con la seguridad de que cada quien utilizará únicamente las opciones necesarias, y, por otro lado, no se creará confusión en las opciones que deberá utilizar el usuario.

Así, el Almacenista tendrá acceso al módulo de Inventarios, el comprador a Compras, etc. pudiendo hacer las combinaciones que se requieran.

Como mencionamos en un inicio, Autopartes realiza ventas tanto a Talleres Propios como a Talleres Externos o Franquicias. Por ello, nos encontramos con la situación de que al ser Talleres Propios, y manejar la misma razón social, presentaban un problema al facturar, ya que fiscalmente no es posible facturar a la misma razón social. Para ello, IMAS, maneja sin ningún problema Remisiones, con las cuales pueden registrar las ventas a Talleres Propios, y facturar únicamente a las franquicias (que por supuesto, no tienen la misma Razón Social que las Oficinas Centrales).

4.1.1.3 Económica

El costo de la herramienta IMAS es de \$254,268.00 pesos

Este precio incluye licencia de uso de la herramienta por tiempo indeterminado, las adecuaciones necesarias para el funcionamiento según las necesidades del negocio de Autopartes y soporte operativo una vez que la herramienta esté operando.

Los términos de la licencia se rigieron en base a un Contrato de Compra-Venta y de Licencia de Software.

4.2 Reestructuración del Diseño

4.2.1 ¿Qué es IMAS?

IMAS (Integrated Multi-Administration Software) es un software para la administración y control total de áreas administrativas incluyendo punto de venta e Inventarios. Está conformado por 6 módulos que son:

- Punto de Venta
- Clientes
- Cuentas por Pagar
- Inventarios
- Compras
- Caja y Bancos

Tiene como funcionalidades básicas:

- Sistema multiusuario ilimitado
- Arquitectura Cliente/Servidor de 2 y 3 capas
- Manejo de Multiempresa o Sucursales
- Manejo de Multialmacenes
- Manejo de Multimonedas
- Capacidad de definir usuarios, perfiles de acceso y de registrar y reportar los eventos que realizan dentro de él.
- Reportes y estadísticos en todos los módulos, así como posibilidad de explotar la información con cualquier reporteador que maneje ODBC.
- Envío de todos los reportes y documentos del sistema vía e-mail.

IMAS está desarrollado en Visual Basic 6.0 y SQL Server 2000 con reportes elaborados con Crystal Reports 8.5.

4.2.2 Nuevas Definiciones

Dentro de la funcionalidad de la herramienta original, no existían algunos conceptos específicos que se requerían para el manejo del Almacén de Autopartes. Es por ello, que se especificaron nuevas definiciones en donde la herramienta se adaptaría para cumplir al 100% con los requerimientos.

Family Tree

Las autopartes manejadas en el Almacén son agrupadas según el servicio al cual aplican, para un mejor control de las mismas. Así, se maneja un concepto llamado Family Tree, en el cual existen cierto número de niveles en donde se agrupan y clasifican las refacciones.

Para ello se establecieron 4 niveles de agrupación con los cuales se conforma el Family Tree para el negocio de Autopartes, quedando de la siguiente manera:

1° Nivel	Servicio
2° Nivel	Producto
3° Nivel	Marca
4° Nivel	Número de parte

Es decir, cada número de Parte debe tener asignado un Servicio, un Producto y una Marca por regla, para poder ser dado de alta en el catálogo de Productos del Almacén.

Ejemplo:

	Clave	Nombre
Servicio:	A	Afinación
Producto:	BU	Bujías
Marca:	NGK	NGK
No. de Parte:	TR55	Bujías NGK

Cada uno de éstos tiene una clave, la cual nos ayuda a identificar internamente cada uno de los Productos y las características del mismo.

Basados en esto, el sistema se adaptó para poder hacer ordenamientos y generar reportes y consultas con este concepto.

Monitor de Inventarios

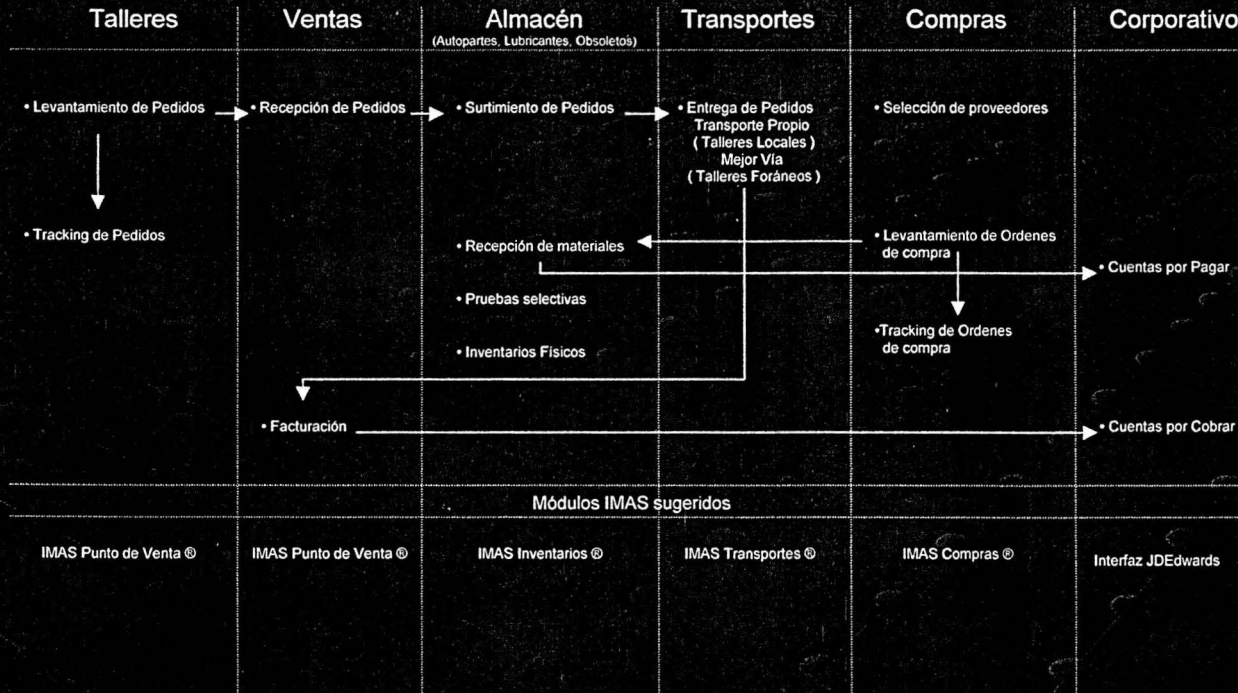
Es un módulo que permite monitorear todos los almacenes físicos que el negocio maneje. Incluye los máximos y mínimos establecidos de cada Almacén, con una especie de semaforización para checar cuando se alcance uno de ellos, el número de Productos y la valuación de cada Almacén. Se pueden checar almacenes en específico permitiendo consultar cada producto con sus correspondientes existencias, costos, excedentes y faltantes, de tal modo que se pueden generar órdenes de compra en automático a partir de estos cálculos.

Este módulo se adaptó con el fin de poder hacer sólo las Compras necesarias a Proveedores, y con objeto de facilitar el manejo de las múltiples localidades que Autopartes maneja.

Auditoría

Este es un módulo de Control, en donde se graban todos los movimientos que cada usuario realiza en el sistema. Se estableció como un medio de Control para poder rastrear qué movimientos se hicieron y por quién fueron realizados, en un periodo de tiempo establecido.

Funciones y relaciones principales Almacén Autopartes



4.3 Interfases

Como ya hemos mencionado, por política corporativa, todas las transacciones financieras que se hagan en el negocio, deben ser registradas en su sistema central de Contabilidad que es JD Edwards (en su versión 7.3). Por lo tanto, se vuelve una necesidad el buscar la manera de transferir toda la información del sistema que utilice Autopartes, en este caso IMAS, a JD Edwards y por supuesto, automatizar dicho proceso.

Es por ello, que como solución a este punto, se diseñaron interfases. Dichas interfases, son archivos de texto plano en donde se guardará y transferirá la información necesaria hacia JD Edwards de manera automática. Este deberá ser un proceso bidireccional, de modo que tanto IMAS como JDE contengan la misma información acerca del negocio de Autopartes.

Una interfase la definimos como la comunicación y la integridad de datos entre múltiples aplicaciones en producción.³

4.3.1 Definición de Interfases

Los requerimientos que se determinaron para las interfases fueron los siguientes:

- Deben ser archivos generados en formato ASCII.- Esto para evitar problemas de incompatibilidad de formatos ya que JD Edwards corre bajo una plataforma AS/400.
- Debe de ser bidireccional.- Tanto IMAS como JDE deben generar la información necesaria para ser intercambiada. Esto con objeto de que no haya diferencias entre los sistemas y que tanto el personal que maneja un sistema como otro, tengan la misma información.
- Debe ser diaria.- El intercambio de información debe hacerse diariamente para tener actualizados ambos sistemas.
- Deben contener una nomenclatura uniforme.- Los archivos deberán generarse con una nomenclatura estándar que identifique su fuente y su contenido.

³ <http://www.geocities.com/ResearchTriangle/Forum/9542/ifimeth.html> Bill Gladwin

4.3.2 Diseño de Interfases

Son 4 procesos los afectados en la operación de Autopartes directamente en JDE:

1. Alta de Clientes (Addressbook)
2. Alta de Proveedores (Addressbook)
3. Pagos de Clientes (Cuentas por Cobrar)
4. Pagos a Proveedores (Cuentas por Pagar)

Los archivos a transferir desde IMAS a JDE son los siguientes: **(Ver Anexo 1)**

1. Cuentas por Cobrar: Todos los movimientos correspondientes a las ventas, ya sean facturas, cancelaciones o notas de crédito.
2. Cuentas por Pagar: Todos los movimientos correspondientes a las compras del Almacén. Incluye facturas, notas de crédito y cancelaciones.

Los archivos a transferir desde JDE a IMAS son los siguientes: **(Ver Anexo 2)**

1. Datos de los Clientes.
2. Datos de los Proveedores
3. Cobros realizados a los Clientes, respecto a las facturas enviadas desde IMAS.
4. Pagos hechos a los proveedores respecto a los documentos enviados desde IMAS.

Especificaciones:

- Se generarán cada uno de los archivos una vez al día para correr el proceso a las 12:00 A.M.
- La información se pondrá en una ruta específica del servidor para su procesamiento.
- Son un total de 6 archivos de transferencia.
- Las remisiones no serán transferidas a JD Edwards, ya que el surtimiento de Autopartes a Talleres Propios no es una venta como tal pues es dinero de la misma empresa.

A continuación se presenta la descripción detallada de cada uno de los archivos. Este es el diseño original en base al cual se desarrollaron las interfaces.

Nombre: Cuentas por Pagar
Destino: JDE - IMAS
Objetivo: Generar un archivo que contenga todos los pagos realizados a los Proveedores por concepto de compra de Autopartes, por medio del módulo de Cuentas por Pagar de JDE.
Formato: Texto (txt)
Archivo: JDECXPaaaammdd.txt

DESCRIPCIÓN:

- El archivo base de JDE es el F600311 de la librería MX73PDJDE.
- Tomando como base el archivo de la Cartera F0414 se deben seleccionar los pagos que correspondan a proveedores de Autoserv (utilizar el Centro de Costos AUTOSER) y que pagaron durante el periodo de este proceso. Utilizar el formato F550411 para crear un archivo en cada proceso donde el nombre del archivo se codificará de la siguiente forma: CXP0112021 en donde CXP corresponde al archivo de Proveedores, 01 día de creación del archivo, 12 mes de creación, 02 año de creación y finalmente 1 para indicar el número consecutivo de archivo del mismo tipo en la misma fecha. Si ya existe el archivo se debe reemplazar.
- Se debe generar un registro adicional de control hasta el final, en el cual se va a indicar cuántos registros contiene el archivo enviado. En este caso se deben llenar sólo los campos de Compañía con “9999” y en el campo de clave del Cliente indicar el número de registros enviados incluyendo el de control. También se debe ir acumulando el importe de Subtotal e IVA y grabar en el registro de control en sus respectivos campos.
- Utilizar una UDC para indicar qué centros de costos se deben incluir al generar este archivo y el Search Type a utilizar.
- Se debe identificar un campo del archivo F0411, que no se utilice actualmente para marcarlo como registro ya enviado y no duplicar su envío.

Nombre	Longitud	Posición	Tipo	Contenido
Proveedor	10	1	A	No. de proveedor justificado a la izquierda
Tipo de Documento	4	11	A	Tipo de documento pagado: factura, nota de crédito, etc. (ver tabla de conversión)
Fecha de Movimiento	8	15	A	Fecha de documento pagado AAAAMMDD
Subtotal	10	23	N	Importe del pago recibido sin IVA. Incluye 2 decimales.
IVA	10	33	N	Importe del IVA del documento pagado. Incluye 2 decimales.
Folio Factura	8	43	A	No. de la factura pagada justificada a la izquierda.
Saldo	8	51	N	Cero
Clave de Empresa	4		N	No. de Compañía: Fijo 9
Clave de Sucursal	4		N	Fijo 1
Status	2		N	Fijo 1
Folio de Entrada	10		A	En blanco
Clave de Almacén	4		N	Cero
Moneda	3		A	MXP
Tipo de Cambio	8		N	Cero
Fecha de Pago	8		A	Fecha de pago del documento AAAAMMDD
No. de cheque o transacción	20		A	No. de transferencia de JDE. Referencia, justificado a la izquierda.

* Los datos que se muestran en la tabla anterior están en el orden que deberán aparecer en los archivos correspondientes.

Tabla de Conversión de Tipo de Documentos para CXP:

Clave Documento	Equivalencia JDE	Importe	Tipo de Documento
cCAN	PX	-	Cancelación
cFAC	P7	+	Factura
cNCR	PD	-	Nota de Crédito

Nombre: Cuentas por Cobrar
Destino: JDE - IMAS
Objetivo: Generar un archivo que contenga todos los registros de cobros recibidos de los Clientes de Autopartes.
Formato: Texto (txt)
Archivo: JDECXCaaaammdd.txt

DESCRIPCIÓN:

El archivo base de JDE es el F600311 de la librería MX73PDJDE.

Nombre	Longitud	Posición	Tipo	Contenido
Cliente	10	1	A	No. de cliente justificado a la izquierda
Tipo de movimiento	4	11	A	Tipo de documento pagado: factura, nota de crédito, etc. (ver tabla de conversión)
Fecha de Movimiento	8	15	A	Fecha del documento pagado AAAAMMDD
Subtotal	8	23	N	Importe del pago recibido sin IVA. Incluye 2 decimales.
IVA	8	28	N	Importe de IVA del documento pagado. Incluye 2 decimales.
Folio Factura	10	33	A	No. de factura pagada justificado a la izquierda
Saldo	8	43	N	Cero
Clave de Empresa	4	48	N	No. de Compañía: Fijo con un 9
Clave de sucursal	4	51	N	Fijo con un 1
Status	2	54	N	Fijo con un 1
Folio de entrada	10	56	A	En blanco
Fecha de Pago	8	66	A	Fecha de aplicación del pago AAAAMMDD
Moneda	3	74	A	MXP
Tipo de cambio	4	77	N	Cero
No. de cheque o transacción	20	80	A	No. de transferencia JDE o referencia. Justificado a la izquierda

* Los datos que se muestran en la tabla anterior están en el orden que deberán aparecer en los archivos correspondientes.

Tabla de Conversión de Tipo de Documentos para CXC:

Clave Documento	Equivalencia JDE	Importe	Tipo de Documento
cCAN	R%	-	Cancelación
cFAC	R3	+	Factura
cNCR	R%	-	Nota de Crédito

Nombre: Clientes
Destino: JDE - IMAS
Objetivo: Generar un archivo que contenga todos los datos de los Clientes pertenecientes a la unidad de negocio de Autopartes. Se deben contemplar altas, bajas y cambios.
Formato: Texto (txt)
Archivo: Clientes.txt

DESCRIPCIÓN:

El archivo base de JDE es el F600101 de la librería MX73PDJDE.

Nombre	Longitud	Posición	Tipo	Contenido
Compañía	4	1	N	Últimos 4 dígitos de la compañía
Cliente	10	5	A	No. de addressbook justificado a la izquierda
Nombre	100	15	A	ABALPH justificado a la izquierda
Dependencia	10	115	A	En blanco
Calle	100	125	A	ADD1 justificado a la izquierda
Colonia	50	225	A	ADD2 justificado a la izquierda
Delegación- Municipio	50	275	A	ADD3 justificado a la izquierda
Estado	20	325	A	ADD4 justificado a la izquierda
País	20	345	A	UDC 00 CN y campo CTR
Código Postal	8	365	A	ADDZ
Teléfono 1	20	373	A	AR1 – PH1 Considerar PHTP (1)
Teléfono 2	20	393	A	AR1 – PH1 Considerar PHTP (2)
Fax	20	413	A	Blanco
Email	50	433	A	Blanco
Web Site	100	483	A	Blanco
Contacto 1	50	583	A	Blanco
Contacto 2	50	633	A	Blanco
Fecha de Alta	8	683	A	EFBT Formato AAAAMMDD
Fecha de Baja	8	691	A	
Fecha de Modificación	8	699	A	Fecha de cambio en F0101A
RFC	15	707	A	Tax
CURP	20	722	A	Blanco
Status	2	724	N	“1” Activo “2” Inactivo
Adicional 1	50	744	A	Blanco
Adicional 2	50	794	A	Blanco
Adicional 3	50	844	A	Blanco
Adicional 4	50	894	A	Blanco
Límite de Crédito	8	994	N	ACL
Plazo de Crédito	4	1002	N	Utilizar TRAR para identificar no. de días
Descuento 1	8	1005	N	Blanco
Descuento 2	8	1013	N	Blanco
Descuento 3	8	1021	N	Blanco
Descuento 4	8	1029	N	Blanco
Pago con cheque	2	1037	N	Blanco
Fecha factura más Anterior	8	1039	A	DLI DE F0101
Monto de crédito utilizado	8	1047	N	Calcular si es posible
Cuenta contable	20	1055	A	Traer su cuenta en base a GLC si es posible
Calle de entrega	100	1075	A	Blanco
Colonia	50	1175	A	Blanco
Delegación	50	1225	A	Blanco
Estado	20	1275	A	Blanco
País	20	1295	A	Blanco
Código Postal	8	1315	A	Blanco

Fecha Nacimiento	8	1323	A	Blanco
Clave depósitos	20	1331	A	Blanco
Fecha última venta	8	1351	A	Blanco
Clave Vendedor	10	1359	A	Blanco
Día de revisión	4	1369	N	Si es posible
Día de pago	4	1372	N	Si es posible
Lista de precio	2	1375	N	"1"
Clasificación	1	1377	A	Blanco

*Los datos que se muestran en la tabla anterior están en el orden que deberán aparecer en los archivos correspondientes.

Nombre: Proveedores
Destino: JDE - IMAS
Objetivo: Generar un archivo que contenga todos los datos de los Proveedores pertenecientes a la unidad de negocio de la empresa de Autopartes. Se deben contemplar altas, bajas y cambios.
Formato: Texto (txt)
Archivo: Proveedores.txt

DESCRIPCIÓN:

El archivo base de JDE es el F6001011 de la librería MX73PDJDE.

Nombre	Longitud	Posición	Tipo	Contenido
Compañía	4	1	N	Últimos 4 dígitos de la compañía
Proveedor	10	5	A	No. de addressbook justificado a la izquierda
Nombre	100	15	A	ABALPH justificado a la izquierda
Calle	100	115	A	ADD1 justificado a la izquierda
Colonia	50	165	A	ADD2 justificado a la izquierda
Delegación-Municipio	50	215	A	ADD3 justificado a la izquierda
Estado	20	235	A	ADD4 justificado a la izquierda
País	20	255	A	UDC 00 CN y campo CTR
Código Postal	8	263	A	ADDZ
Teléfono 1	20	283	A	AR1 - PH1 Considerar PHTP (1)
Teléfono 2	20	303	A	AR1 - PH1 Considerar PHTP (2)
Fax	20	323	A	Blanco
E Mail	50	373	A	Blanco
Web Site	100	473	A	Blanco
Contacto 1	50	523	A	Blanco
Contacto 2	50	573	A	Blanco
R.F.C.	15	588	A	Tax
CURP	20	608	A	Blanco
Adicional 1	50	658	A	Blanco
Adicional 2	50	708	A	Blanco
Adicional 3	50	758	A	Blanco

Adicional 4	50	808	A	Blanco
Adicional 5	50	858	A	Blanco
Limite de Crédito	8	866	N	ACL
Plazo de Crédito	4	870	N	Utilizar TRAR para identificar no. de días
Descuento 1	8	878	N	Blanco
Descuento 2	8	886	N	Blanco
Descuento 3	8	894	N	Blanco
Descuento 4	8	902	N	Blanco
Fecha última compra	8	910	A	Si es posible
Cuenta Contable	20	930	A	Traer su cuenta en base a GLC si es posible
Fecha Alta	8	938	A	Fecha de Alta
Fecha de Modificación	8	946	A	Blanco
Desglosa o no IVA	2	948	N	"1" desglosa "2" no desglosa
Clasificación	1	949	A	Blanco

*Los datos que se muestran en la tabla anterior están en el orden que deberán aparecer en los archivos correspondientes.

Nombre: Cuentas por Cobrar
Destino: IMAS - JDE
Objetivo: Generar un archivo que contenga todos los datos de los Pedidos surtidos y facturados hacia los Clientes y que se convierten en un Cuenta por Cobrar.
Formato: Texto (txt)
Archivo: OTSCXCaaaammdd.txt

DESCRIPCIÓN:

Nombre	Longitud	Posición	Tipo	Contenido
Documento	4	1	char	Tipo de documento generado por el movimiento. CFAC, cNCR
Folio de Factura	10	5	char	Folio del documento generado.
Subtotal	8	15	float	Incluye dos decimales, se redondean a partir del 5
IVA	8	23	float	Incluye dos decimales, se redondean a partir del 5
Cliente	10	31	char	Número de identificación del Cliente.
Fecha de documento	8	41	char	Yyyymmdd
Comentario	50	67	char	Notas hechas a la factura en cuestión.

* Los datos que se muestran en la tabla anterior están en el orden que deberán aparecer en los archivos correspondientes.

- Cada archivo anexa al final cifras de control que contienen:
 - Número total de movimientos
 - Subtotal de todos los movimientos
 - Total de IVA de todos los movimientos

Nombre: Cuentas por Pagar
Destino: IMAS - JDE
Objetivo: Generar un archivo que contenga todos los datos de las Compras hechas a Proveedores, relacionadas con el negocio y que se convierten en una Cuenta por Pagar.
Formato: Texto (txt)
Archivo: OTSCXPaaaammdd.txt

DESCRIPCIÓN:

Nombre	Longitud	Posición	Tipo	Contenido
Documento	4	1	char	Tipo de documento generado por el movimiento. CFAC, cNCR
Folio de Factura	10	5	char	Folio del documento generado.
Subtotal	8	15	float	Incluye dos decimales, se redondean a partir del 5
IVA	8	23	float	Incluye dos decimales, se redondean a partir del 5
Proveedor	10	31	char	Número de identificación del Proveedor al que se le hace la compra.
Fecha de documento	8	41	char	yyyymmdd
Referencia	10	49	char	Número de movimiento o transacción local en el sistema.
Cuenta	8	59	char	Referencia de la cuenta contable a la que se hará el cargo.
Comentario	50	67	char	Notas hechas a la factura en cuestión.

*Los datos que se muestran en la tabla anterior están en el orden que deberán aparecer en los archivos correspondientes.

- Cada archivo anexa al final cifras de control que contienen:
 - Número total de movimientos
 - Subtotal de todos los movimientos
 - Total de IVA de todos los movimientos

Cada uno de los movimientos que se generan en IMAS son desglosados en el archivo de texto correspondiente, de acuerdo al concepto al que pertenecen. En JDE existen cuentas contables en donde se cargan estos diferentes conceptos, a cada cuenta corresponde otra en donde se hace el abono. Para Cuentas por Cobrar es afectada una sola cuenta mientras que para Cuentas por Pagar se afectan cuatro.

CXC

Concepto	Cuenta
Ventas Locales Autopartes	1115900.41110.15

CXP

Concepto	Cuenta
Compras Autopartes	159.11054.15
Fletes Lubricantes	3315900.635200.15
Fletes Autopartes	3315900.635100.15
Cargos Indirectos Autopartes y Lubricantes	2015900.53512.15

A continuación se presenta un ejemplo de cómo quedaría conformado el archivo de la interfase de Cuentas por Cobrar según las definiciones presentadas con anterioridad:

```
cFAC00003086 010479160015718700003076 200309190000
cFAC00003087 006115200009172800003020 200309190000
cFAC00003088 000444000000666000003072 200309190000
cFAC00003089 003099200004648800003055 200309190000
cNCR00000132 000072000000108000003051 200309190000Descuento por ajuste en el precio del producto carbuklin
cNCR00000133 000216000000324000004816 200309190000Descuento por el ajuste de precio del producto Carbuclin
6 0204255600306383
```


El archivo de Cuentas por Pagar, difiere un poco, ya que en JDE existen diferentes cuentas contables a las cuales hacer el cargo (como se indicó anteriormente) según el tipo de compra. Por lo tanto, sólo habría que diferenciar con una clave, el tipo de operación, para poder indicarle al programa a qué cuenta contable de JDE hacer el cargo especificado. Cada renglón referente a estos conceptos tendrá su clave de la siguiente manera:

Cuenta	Clave	Cuenta Contable
Compras Autopartes	999	159.11054.15
Fletes Lubricantes	2	3315900.635200.15
Fletes Autopartes	3	3315900.635100.15
Cargos Indirectos Autopartes y Lubricantes	4	2015900.53512.15

A continuación se presenta un ejemplo de cómo quedaría conformado el archivo de la interfase de Cuentas por Pagar según las definiciones presentadas con anterioridad:

```
cFAC24491 036918860055378300003588 20030926000015169 999 LUBRICANTE BOD. XALOSTOC CODIGO HIJO 3353
cFAC24492 000767000001192500004086 200309260000111923541 2 FLETE DE LUBRICANTES VARIOS DESTINOS
cFAC24497 009922170014883300003850 20030926000017975 999 BALATAS BOD. XALOSTOC
cNCR24493 001764720002647100003571 20030926000019835 999 12% DESCTO. PRONTO PAGO F.34115
cNCR24494 000144000000216000003571 20030926000019836 999 12% DESCTO. PRONTO PAGO F.34738
cNCR24495 001915920002873900003571 20030926000019837 999 12% DESCTO. PRONTO PAGO F.34739
cNCR24496 000750840001126300003571 20030926000019838 999 12% DESCTO. PRONTO PAGO EN F. 34740
7 0521835200783173
```

4.3.3 Proceso de Transferencia de Información

La transferencia de información se realiza entre los sistemas IMAS y JDE y es un proceso bidireccional. Este proceso se diseñó para poderse correr automáticamente, o bien, de forma manual cuando así se requiera.

La transferencia es realizada mediante FTP entre el servidor donde reside IMAS y la máquina AS/400 de JDE, para ello, se utiliza el puerto 21 que es el default para el protocolo y definido para la dirección IP del servidor. En este caso, el FTP se hace desde el servidor AS/400, ya que la ruta especificada para recoger y depositar archivos está en el servidor de IMAS.

Ambos sistemas generan los archivos correspondientes con la nomenclatura establecida y mencionada con anterioridad:

- JDE: Pagos de Clientes, Pagos a Proveedores, Clientes y Proveedores.
- IMAS: Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar.

La razón por la cual se generan más archivos en JDE (Clientes y Proveedores) es porque la compra-venta de Autopartes se hace a los mismos Clientes y Proveedores que JDE maneja, de esta manera al registrar los cobros y pagos, no habrá problema en ninguno de los 2 sistemas ya que manejarán los mismos catálogos. Asimismo, no es necesario dar de alta a los Clientes y Proveedores en ambos sistemas, sino que se dan de alta una sola vez en JDE disminuyendo tiempo de captura ya que se transfieren en automático a IMAS.

Son 4 tablas de la base de datos de IMAS (Netmar) las afectadas por el proceso de Transferencia:

1. **Nm_Cli** donde se guardan los datos de los Clientes provenientes de JDE.
2. **Nm_Priv** donde se guardan los datos de los Proveedores provenientes de JDE.
3. **Nm_CxC** donde se guarda la información relacionada con los pagos de los Clientes, aplicados en JDE.
4. **Nm_CxP** donde se guarda la información relacionado con los pagos realizados a Proveedores, aplicados en JDE.

A continuación se presenta el Diccionario de Datos y la descripción de las tablas mencionada con anterioridad (ver Diagrama 9):

Nm_Cli

Campo	Descripción	Tipo	Tamaño	Tipo Llave	Relaciones	Campo afectado en Transferencia
Cli_Id	Clave del cliente	char	10			X
Cli_Cia	Clave Compañía	int	4	PK, NN, U		X
Cli_Nom	Nombre del cliente	char	100			X
Cli_Dep	Dependencia	char	10			X
Cli_Cal	Calle	char	100			X
Cli_Col	Colonia	char	50			X
Cli_Del	Delegación o Municipio	char	50			X
Cli_Edo	Estado	char	20			X
Cli_Pai	País	char	20			X
Cli_Cp	Código Postal	char	8			X
Cli_Te1	Teléfono 1	char	20			X
Cli_Te2	Teléfono 2	char	20			X
Cli_Fax	Fax	char	20			
Cli_Ema	E-mail	char	50			
Cli_Sit	Web site	char	100			
Cli_Co1	Contacto 1	char	50			
Cli_Co2	Contacto 2	char	50			
Cli_Alt	Fecha de alta	char	8			X
Cli_Baj	Fecha de baja	char	8			
Cli_Mod	Fecha de modificación	char	8			X
Cli_Rfc	R.F.C.	char	15			X
Cli_Curp	CURP	char	20			
Cli_Sta	Status	smallint	2			X
Cli_D01	Adicional 1	char	50			
Cli_D02	Adicional 2	char	50			
Cli_D03	Adicional 3	char	50			
Cli_D04	Adicional 4	char	50			
Cli_D05	Adicional 5	char	50			
Cli_Lim	Límite de crédito	float	8			X
Cli_Pla	Plazo del crédito	int	4			X
Cli_De1	Descuento 1	float	8			
Cli_De2	Descuento 2	float	8			
Cli_De3	Descuento 3	float	8			
Cli_De4	Descuento 4	float	8			
Cli_Chq	Pago con cheque	smallint	2			
Cli_Fan	Fecha de factura mas antigua (yyyymmdd)	char	8			X
Cli_Mon	Monto de crédito utilizado	float	8			X
Cli_Cta	Cuenta contable	char	20			X
Cli_Eca	Calle de entrega	char	100			
Cli_Eco	Colonia	char	50			
Cli_Ede	Delegación o Municipio	char	50			
Cli_Ees	Estado	char	20			
Cli_Epa	País	char	20			
Cli_Ecp	Código Postal	char	8			
Cli_Nac	Fecha de nacimiento	char	8			
Cli_Dba	Clave depósitos bancarios	char	20			
Cli_Uve	Fecha de última venta	char	8			
Cli_Ven	Clave del vendedor	char	10			
Cli_Rev	Día de revisión (1=lunes, 2=martes, etc)	int	4			X
Cli_Pag	Día de pago (1=lunes, 2=martes, etc)	int	4			X
Cli_Lis	Lista de precio	smallint	2			X
Cli_ABC	Clasificación ABC del cliente	char	1	FK	Nm_ABC	

Nm_Priv

Campo	Descripción	Tipo	Tamaño	Tipo Llave	Relaciones	Campo afectado en Transferencia
Prv_Id	Clave del proveedor	char	10	PK, NN, U		X
Prv_Cia	Clave Compañía	int	4			X
Prv_Nom	Nombre del proveedor	char	100			X
Prv_Cal	Calle	char	100			X
Prv_Col	Colonia	char	50			X
Prv_Del	Delegación o Municipio	char	50			X
Prv_Edo	Estado	char	20			X
Prv_Pai	País	char	20			X
Prv_Cp	Código Postal	char	8			X
Prv_Te1	Teléfono 1	char	20			X
Prv_Te2	Teléfono 2	char	20			X
Prv_Fax	Fax	char	20			
Prv_Ema	E-mail	char	50			
Prv_Sit	Web site	char	100			
Prv_Co1	Contacto 1	char	50			
Prv_Co2	Contacto 2	char	50			
Prv_Rfc	R.F.C.	char	15			X
Prv_Curp	CURP	char	20			
Prv_D01	Adicional 1	char	50			
Prv_D02	Adicional 2	char	50			
Prv_D03	Adicional 3	char	50			
Prv_D04	Adicional 4	char	50			
Prv_D05	Adicional 5	char	50			
Prv_Lim	Límite de crédito	float	8			X
Prv_Pla	Plazo del crédito	int	4			X
Prv_De1	Descuento 1	float	8			
Prv_De2	Descuento 2	float	8			
Prv_De3	Descuento 3	float	8			
Prv_De4	Descuento 4	float	8			
Prv_Uco	Fecha de última compra	char	8			X
Prv_Cta	Cuenta contable	char	50			X
Prv_Alt	Fecha de alta	char	8			X
Prv_Mod	Fecha de modificación	char	8			
Prv_Iva	Desglosa o no iva	smallint	2			X
Prv_ABC	Clasificación ABC del proveedor	char	1	FK	Nm_ABC	

Nm_CxC

Campo	Descripción	Tipo	Tamaño	Tipo de Llave	Relaciones	Campo afectado en Transferencia
CxC_Id	Clave de Transacción	int	4	PK, NN, U		X
CxC_Cte	Clave del cliente	char	10	FK	Nm_Cli	X
CxC_Mov	Tipo de movimiento ('cFAS')	char	4	FK	Nm_Mov	X
CxC_Fec	Fecha ("yyyymmdd")	char	8			X
CxC_Imp	Subtotal importe	float	8			X
CxC_Iva	IVA	float	8			X
CxC_Ref	Folio factura/remision cliente	char	10			X
CxC_Sal	Saldo	float	8			
CxC_Cia	Clave de la empresa	int	4	FK	Nm_Cia	
CxC_Suc	Clave de la sucursal	int	4	FK	Nm_Cia	
CxC_Sta	Status (1-Activo,2-Cancelado)	smallint	2			
CxC_Aux	Folio de la entrada de almacén	char	10			
CxC_Fep	Fecha de pago ("yyyymmdd")	char	8			
CxC_Mon	Moneda	char	3	FK	Nm_Mon	
CxC_Pry	Tipo de cambio	int	4			

Nm_CxP

Campo	Descripción	Tipo	Tamaño	Tipo Llave	Relaciones	Campo afectado en Transferencia
CxP_Id	Clave de Transacción	int	4	PK, NN, U		X
CxP_Priv	Clave del proveedor	char	10	FK	Nm_Priv	X
CxP_Mov	Tipo de movimiento ('cFAS')	char	4	FK	Nm_Mov	X
CxP_Fec	Fecha ("yyyymmdd")	char	8			X
CxP_Imp	Subtotal importe	float	8			X
CxP_Iva	IVA	float	8			X
CxP_Ref	Folio factura/remision proveedor	char	10			X
CxP_Sal	Saldo	float	8			
CxP_Cia	Clave de la empresa	int	4	FK	Nm_Cia	
CxP_Suc	Clave de la sucursal	int	4	FK	Nm_Cia	
CxP_Sta	Status (1-Activo,2-Cancelado)	smallint	2			
CxP_Aux	Folio de la entrada de almacen	char	10			
CxP_Alm	Clave del almacen	int	4	FK	Nm_Alm	
CxP_Mon	Moneda	char	3	FK	Nm_Mon	
CxP_Tc	Tipo de cambio	float	8			
CxP_Fep	Fecha de pago ("yyyymmdd")	char	8			

Nm_Cli		Nm_CxC		Nm_Priv	Nm_CxP	
PK	Cli_Cia Cli_Id	PK	CxC_Id		PK	CxP_Id
	Cli_Nom		CxC_Cte	Prv_Cia		CxP_Priv
	Cli_Dep		CxC_Mov	Prv_Id		CxP_Mov
	Cli_Cal		CxC_Fec	Prv_Nom		CxP_Fec
	Cli_Col		CxC_Imp	Prv_Cal		CxP_Imp
	Cli_Del		CxC_Iva	Prv_Col		CxP_Iva
	Cli_Edo		CxC_Ref	Prv_Del		CxP_Ref
	Cli_Pai		CxC_Sal	Prv_Edo		CxP_Sal
	Cli_CP		CxC_Cia	Prv_Pai		CxP_Cia
	Cli_Te1		CxC_Suc	Prv_Cp		CxP_Suc
	Cli_Te2		CxC_Sta	Prv_Te1		CxP_Sta
	Cli_Fax		CxC_Aux	Prv_Te2		CxP_Aux
	Cli_Ema		CxC_Fep	Prv_Fax		CxP_Con
	Cli_Sit		CxC_Mon	Prv_Ema		CxP_Sol
	Cli_Co1		CxC_Pry	Prv_Sit		CxP_Alm
	Cli_Co2		CxC_Cia	Prv_Co1		CxP_Mon
	Cli_Alt		CxC_Con	Prv_Co2		CxP_Tc
	Cli_Baj			Prv_Rfc		CxP_Aut
	Cli_Mod			Prv_Rfc		CxP_Cia
	Cli_Rfc			Prv_Curp		CxP_Fep
	Cli_Curp			Prv_D01		CxP_Aux1
	Cli_Sta			Prv_D02		CxP_Aux2
	Cli_D01			Prv_D03		
	Cli_D02			Prv_D04		
	Cli_D03			Prv_D05		
	Cli_D04			Prv_Lim		
	Cli_D05			Prv_Pla		
	Cli_Lim			Prv_De1		
	Cli_Pla			Prv_De2		
	Cli_De1			Prv_De3		
	Cli_De2			Prv_De4		
	Cli_De3			Prv_Uco		
	Cli_De4			Prv_Cta		
	Cli_Chq			Prv_Alt		
	Cli_Fan			Prv_Mod		
	Cli_Mon			Prv_Iva		
	Cli_Cta			Prv_ABC		
	Cli_Eca					
	Cli_Eco					
	Cli_Ede					
	Cli_Ees					
	Cli_Epa					
	Cli_Ecp					
	Cli_Nac					
	Cli_Dba					
	Cli_Imp					
	Cli_Men					
	Cli_Uve					
	Cli_Ven					
	Cli_Rev					
	Cli_Pag					
	Cli_Lis					
	Cli_Clu					
	Cli_Lad					
	Cli_Niv					
	Cli_Pro					
	Cli_ABC					

**DIAGRAMA 9: TABLAS AFECTADAS EN EL SISTEMA IMAS Y
DICCIONARIO DE DATOS**

Por la parte de IMAS, existe un pequeño programa en Visual Basic que genera los dos archivos respectivos. Estos pueden ser generados manualmente o programarse para ser ejecutados automáticamente en una fecha y hora preestablecida. Los archivos son depositados en una ruta específica del servidor en espera a ser recogidos por la parte de JDE.

Asimismo, dicho programa sube la información proveniente de JDE a IMAS, una vez que el proceso de JDE deposita los archivos correspondientes en el servidor. Nos referimos a los Pagos de Clientes y Pagos a Proveedores, con objeto de que los saldos de los dos sistemas estén al día.

Esta herramienta es 100% configurable, de modo que pueden establecerse los siguientes parámetros:

- Días de la semana en que se ejecute el proceso.
- Hora de Ejecución.
- Ruta en que se depositarán los archivos.
- Procedimiento a realizar: Exportar Cuentas por Cobrar, Exportar Cuentas por Pagar, Importar Clientes, Importar Proveedores, Importar Cuentas por Cobrar, Importar Cuentas por Pagar.

En cuanto a JDE, se generan los 4 archivos correspondientes en un proceso de AS/400, programado en RPG IV. Adicionalmente, se diseñó una pantalla con las 4 opciones por si existe necesidad de correr alguna manualmente. Una vez generados los archivos, son transferidos mediante FTP al servidor, en la ruta determinada para este fin. Asimismo, se recogen los archivos respectivos de IMAS para ser transferidos a JDE.

Una vez transferidos los 2 archivos provenientes de IMAS, se procesan en JDE automáticamente siguiendo pasos propios del sistema como son (ver Diagrama 10):

1. Generación del batch correspondiente.- Un batch es un proceso en JDE. Cuando se genera un batch le asigna un número único a ese proceso el cual representa una transacción.
2. Aprobación de Batch.- Es un proceso en el cual se notifica al sistema que las cifras y características del documento son correctas.
3. Posteo de batch.- Es el proceso en el cual se indica que la transacción es correcta y definitiva, de modo que ya no sufrirá modificaciones.

Actualmente, este proceso se ejecuta diariamente a las 12:00 A.M.

A continuación se presenta la pantalla con las opciones descritas:

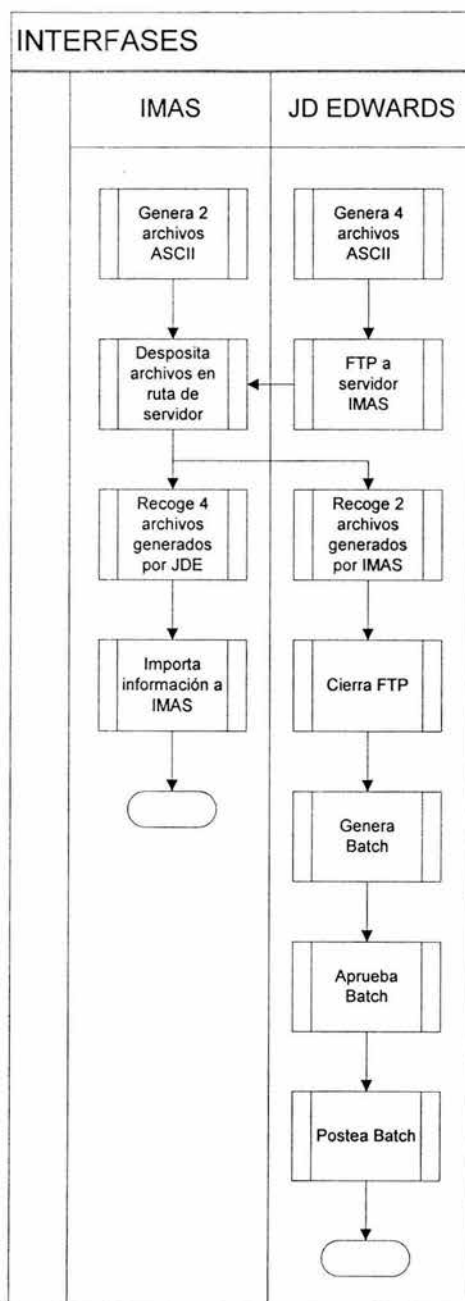


DIAGRAMA 10: PROCESO DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN



4.3.3.1 Integridad

Un aspecto importante en el desarrollo de las interfases, fue establecer herramientas de control que nos aseguraran que existe integridad en la información. Con objeto de asegurar que la información transferida en las interfases sea correcta, de modo que ambos sistemas contengan los mismos conceptos y cifras, se utilizaron Reportes de Integridad. (Ver Anexo 3)

En los Reportes de Integridad, se reflejan todas las operaciones que se hicieron en el Almacén de Autopartes. Están diseñados tanto para el sistema IMAS como para JDE. Así, se diseñaron dos reportes en el sistema IMAS y dos en JDE, uno de Cuentas por Cobrar y otro de Cuentas por Cobrar en cada uno de ellos.

Los reportes contienen exactamente la misma información, de modo que en caso de cualquier error o inconsistencia, se pueda consultar y comparar la misma información en ambos sistemas. Los reportes se pueden generar para el periodo de tiempo definido por el usuario en cualquier momento. La información que contienen es la siguiente:

- Tipo de Movimiento
- Número de documento

- Número de Cliente o Proveedor (según sea Cuentas por Cobrar o Cuentas por Pagar)
- Fecha del Movimiento
- Descripción del Movimiento
- Importe

Estos reportes son una herramienta que además de asegurarnos la integridad de la información, son un soporte de las transacciones para efectos de Auditorías, además de que ayudan a resolver cualquier inconsistencia de manera rápida en caso de presentarse.

Otra manera de controlar la integridad de la información durante la transferencia de un sistema a otro, es un dígito de control. En cada uno de los archivos transferidos, y en cada uno de los registros, se añade el número uno, que es un dígito de control el cual indica que dicha información ya fue cargada, de modo que si en cualquier situación se intenta cargar nuevamente un archivo o registro, el sistema no lo acepte con objeto de evitar duplicidad en la información.

4.3.3.2 Requerimientos Técnicos

Para el funcionamiento de las interfases, se requiere lo siguiente:

- Un servidor que sirva de almacenamiento de la información con el puerto 21 (FTP) o el destinado para ello, abierto para entrada y salida.
- Un servicio de FTP disponible con una ruta específica para el intercambio de archivos.
- Abrir el acceso al servidor AS400 para la dirección IP específica del servidor en donde se depositarán los archivos provenientes de JDE.
- Un programa generador de la información de IMAS.
- Un programa generador de la información de JDE.
- Un programa de carga de la información generada en IMAS.
- Un programa de carga de la información de JDE.

4.3.3.3 Requerimientos Operativos

La interfase puede ser operada manualmente o de manera automática según se desee. El objetivo de esto es detectar y solucionar posibles fallas, o bien realizar algún análisis de la información transferida en fechas específicas.

Así, se pueden generar en cualquier día los archivos de la fecha que se desee.

Por otro lado, la transferencia de información, puede ser programada para ejecutarse automáticamente en un horario preestablecido. De preferencia una hora en la que no haya actividad en el servidor para no interferir con otros procesos.

Actualmente, está programada para ejecutarse a las 12:00 A.M.

4.4 Operación Actual

Se crearon 6 perfiles para la operación de IMAS:

- Inventarios.- Utilizado por el Almacenista
- Compra.- Manejado por el encargado de las compras de mercancía
- Ventas.- Manejado por la persona que surte los Pedidos, incluye el acceso a Transportes, para la creación de rutas y el monitoreo de las mismas.
- Facturación.- Utilizado por el encargado de Facturar cada uno de los Pedidos realizados por el Cliente y surtidos por el Almacén.
- Gerencia.- Manejado por el Gerente del Almacén para tener control de la operación de todas las áreas.
- Pedidos Remotos.- Utilizado por los Clientes para hacer sus Pedidos vía electrónica.

En base a ello, las actividades quedaron organizadas de la siguiente manera:

Compras

1. Dará mantenimiento al Catálogo de Productos, en donde podrá dar de alta todas sus características y especificaciones como precios de venta, unidades de medida, métodos de costeo, etc.
2. Realizará las Ordenes de Compra, para que una vez autorizadas, el almacén pueda dar recepción a la mercancía al momento de la entrega. Para realizar las Compras, cuenta con la herramienta de Monitor de Inventarios que tiene la capacidad de generar las órdenes automáticamente en base a los máximos y mínimos establecidos para cada refacción.
3. Programar y monitorear los pagos a Proveedores.

Módulo del sistema IMAS: Compras y Cuentas por Pagar

Ventas

1. Surtirá los Pedidos de los Clientes en el sistema, los cuales le llegan de manera automática. Sólo tendrá que monitorear los Pedidos pendientes y surtirlos en base a existencias.
2. Ingresará los Pedidos ya surtidos por el Almacén en la Ruta destinada para su entrega y la monitoreará hasta el final en donde dará un Regreso de Ruta.

Módulo del sistema IMAS: Punto de Venta y Transportes

Facturación

1. Realizará todas las facturas de lo que se surta a los Clientes. Se encargará de monitorear los Pedidos que estén listos para facturarse, los cuales le aparecerán en el sistema sólo hasta que hayan sido surtidos.
2. Realizará las Notas de Crédito o documentos necesarios para situaciones especiales como descuentos, reembolsos o devoluciones.

Módulo del sistema IMAS: Punto de Venta

Almacén

1. Surtirá físicamente los Pedidos, de acuerdo a lo especificado en los Pedidos por la persona de Ventas. Todo esto le aparecerá indicado en sistema. Le entregará la Mercancía al área de Transportes.
2. Recibirá la Mercancía de acuerdo a las órdenes de compra terminadas y autorizadas por el área de Compras.

Módulo del sistema IMAS: Inventarios

Gerencia

1. Monitoreará toda la actividad de las demás áreas, contando con acceso a todos los módulos incluyendo el Central que cuenta con herramientas de Auditoría en donde quedan registrados los movimientos de todo el personal con acceso al sistema.
2. Autorizará los documentos necesarios, como Ordenes de Compra, vía electrónica, únicamente con su usuario y contraseña.

Pedidos Remotos

Esta, no es un área como tal del Almacén, sin embargo, es una parte importante de la automatización de procesos y del sistema en el Almacén de Autopartes.

Los Clientes del almacén, son los talleres automotrices como tales. Con objeto de facilitar la operación del taller y mejorar el servicio y tiempo de respuesta del almacén, se implementaron los Pedidos Remotos.

Cada uno de los Talleres, utiliza un Sistema Punto de Venta en donde registran los servicios que proporcionan diariamente y en donde realizan las facturas de los Clientes. Basados en que este sistema reside en el mismo servidor en donde se instaló IMAS y a que es la herramienta que utilizan diariamente, se agregó en unos de los menús de su Sistema Punto de Venta una opción llamada "Pedidos vía Internet". Éste, es un acceso directo a la opción de Cotizaciones del sistema IMAS. Por lo tanto, está controlado con un usuario y contraseña, y con un Perfil en el cual pueden entrar únicamente a esa opción y puede únicamente ver y hacer Pedidos de su Taller.

En esta opción registran las refacciones que desean y la cantidad de las mismas.

Una vez guardada la cotización, automáticamente es recibida por el encargado de Surtir los Pedidos, es decir por el área de Ventas. Así, tiene opción de jalar la cotización tal y como la hizo el Cliente y hacerle los cambios necesarios en caso de que se requiera, o registrar el Pedidos para ser surtido por el Almacén de inmediato.

El proyecto inició su fase de operación el 1° de Enero del 2003. A partir de esa fecha, se monitoreó la operación en el Almacén aproximadamente 2 semanas. Las ventajas en la operación fueron muchas, entre ellas podemos mencionar:

- Se eliminó la duplicidad de captura: Actualmente, la captura se hace directamente en IMAS y el proceso en JDE es automático mediante las interfases, lo que significa un considerable ahorro en tiempo y actividades innecesarias.
- Se disminuyó en un 80% el uso de papel: Mediante la recepción de pedidos vía Internet y autorizaciones y operaciones vía electrónica, se eliminó gran cantidad de papeleo que hacía que los procesos llevaran gran cantidad de tiempo.
- Se tiene control sobre las actividades de los empleados: Al contar con una herramienta de monitoreo, la seguridad en la operación es mayor al quedar registradas las operaciones de cada uno de los empleados en el sistema. Adicionalmente a esto, se manejan perfiles de usuario para ser adaptados a las actividades de cada uno según se requiera.
- Se tiene acceso al sistema desde cualquier punto: A través de la implementación de IMAS vía Terminal Services, el acceso al mismo se puede hacer desde cualquier punto, sin tener que estar físicamente en el Almacén. Adicionalmente a

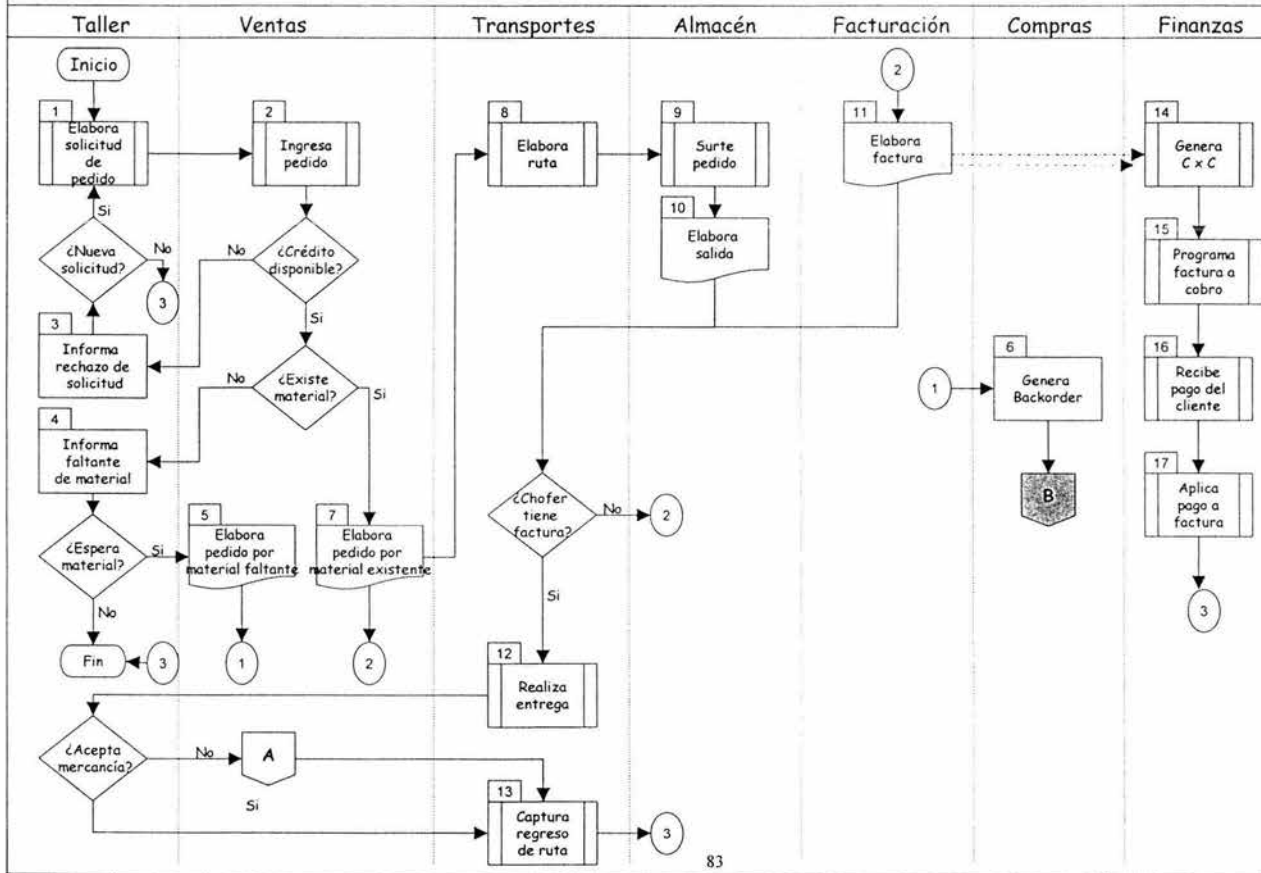
esto, cualquier Consulta desde las oficinas centrales se puede hacer de inmediato sin tener que pedir los datos al Almacén por otro medio.

- Se tiene un mayor control del Inventario: Con este sistema, ya pueden saber en realidad cuantas piezas tienen en el Almacén disponibles para ser surtidas, pues el sistema controla ya apartados de mercancía.
- Las Compras son mucho más fáciles y específicas: Mediante un Monitor de Inventarios, pueden crear órdenes de compra automáticamente según sus puntos de reorden y modificarlas manualmente si es necesario. Además, el sistema maneja backorders para un mejor control de las Compras.
- Monitoreo de Pedidos: Ya se cuenta con un módulo de Transportes, que permite consultar las Rutas de los Pedidos. Estos les permite monitorearlos desde su generación hasta su entrega al Cliente.
- Saldos de Clientes y Proveedores al día: Ya pueden consultar los saldos de clientes y Proveedores reales, ya que mediante la interfase de JDE, se transfieren todos los pagos y cobros que aplica el área de Finanzas, lo que les permite estar al tanto y contar con la misma información.

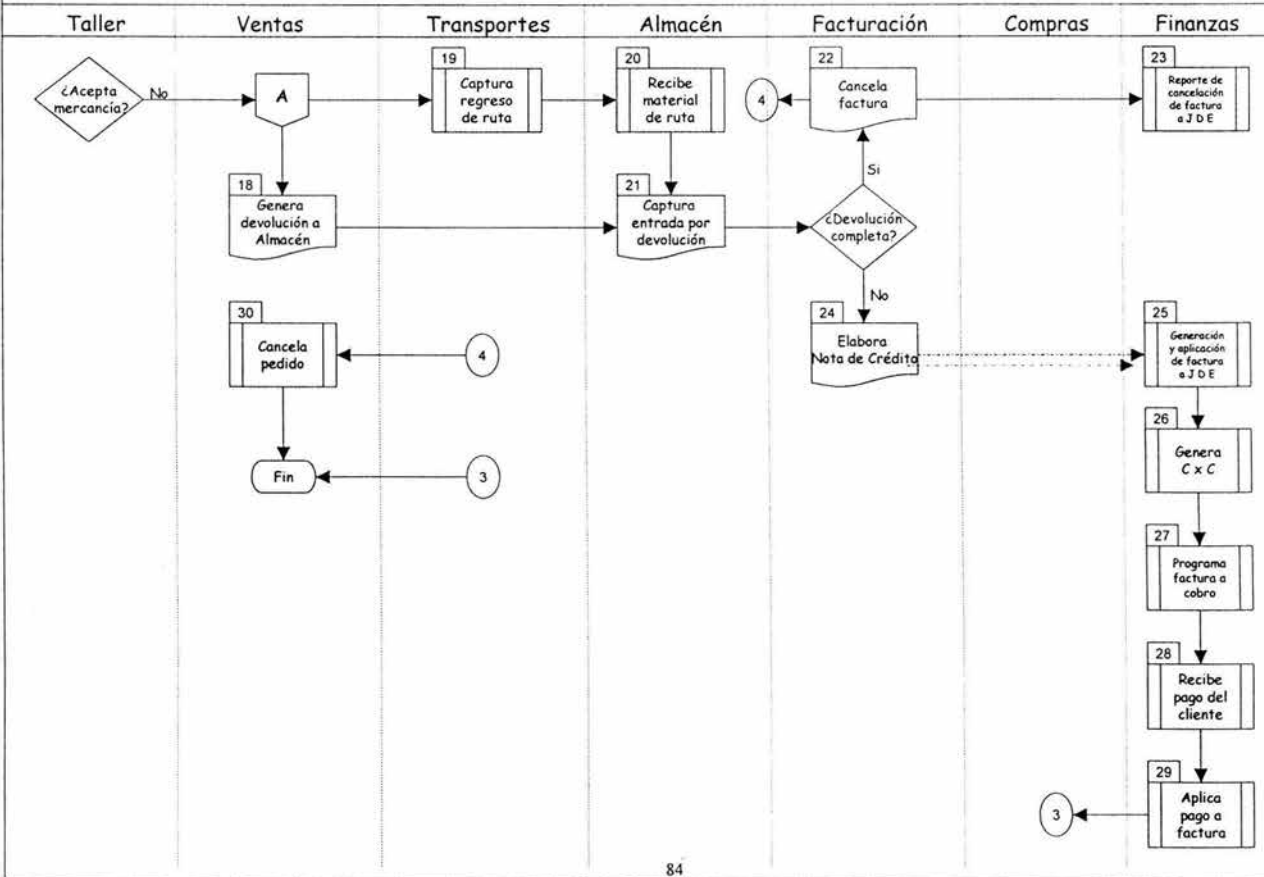
Asignación de funciones generales por área.

Finanzas	Gerencia	Compras	Almacén
<ul style="list-style-type: none"> - Cuentas por Cobrar - Cuentas por Pagar - Bancos - Costos - Valuación de Inventarios 	<ul style="list-style-type: none"> - ABC de productos - ABC de clientes - ABC de proveedores - Estados de cuenta: Clientes Proveedores - Autorizaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenes de compra - Backorder - Seguimiento a proveedores - Almacenes foráneos - Stock de almacén - Elaboración de paquetes - Promociones (vigencia) 	<ul style="list-style-type: none"> - Entradas - Salidas - Ajustes - Inventarios físicos - Ensamblado de paquetes
Ventas	Facturación		Transportes
<ul style="list-style-type: none"> - Liberación de pedidos - Atención a clientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de facturas 		<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de rutas - Recepción de rutas - Administración de mensajería - Administración de vehículos - Control de gastos por mantenimiento

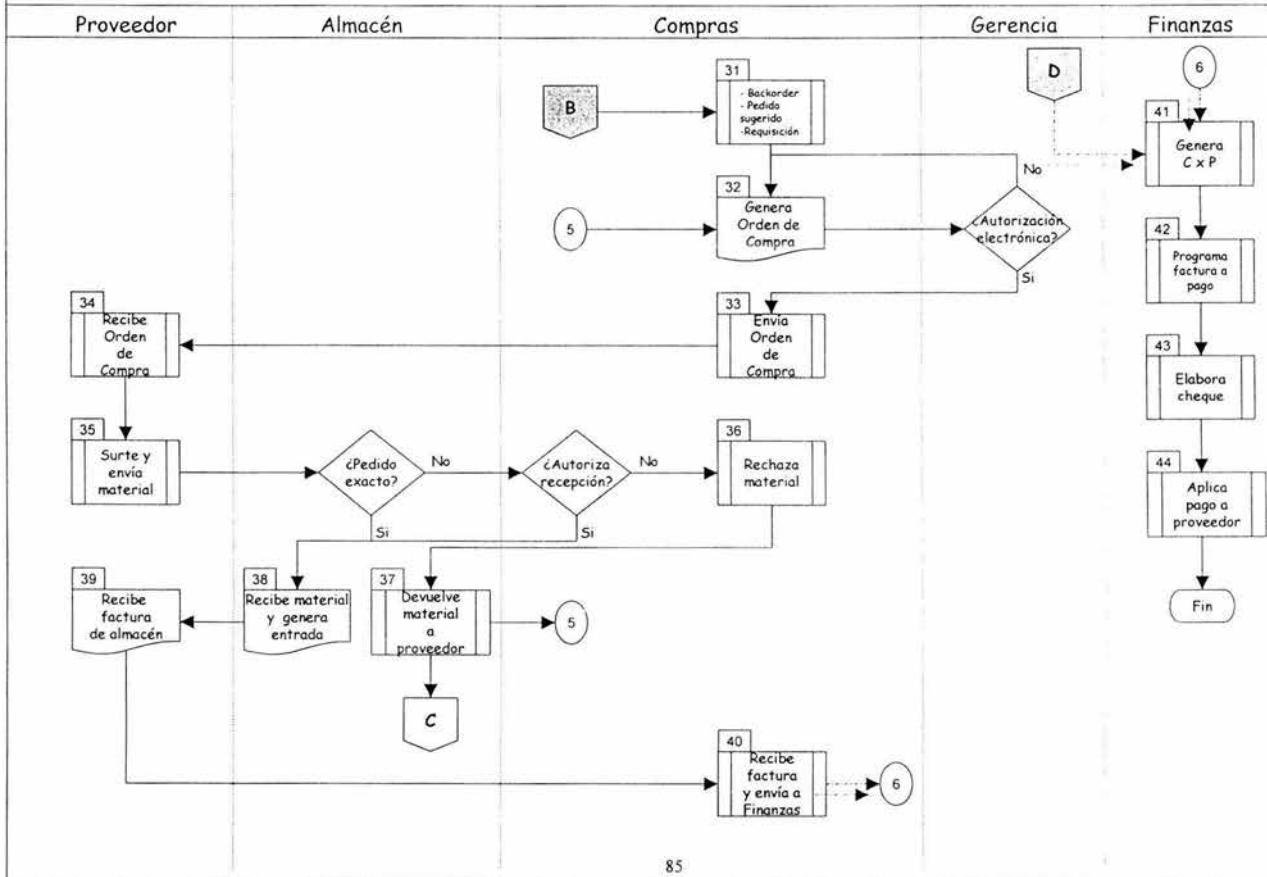
Ventas



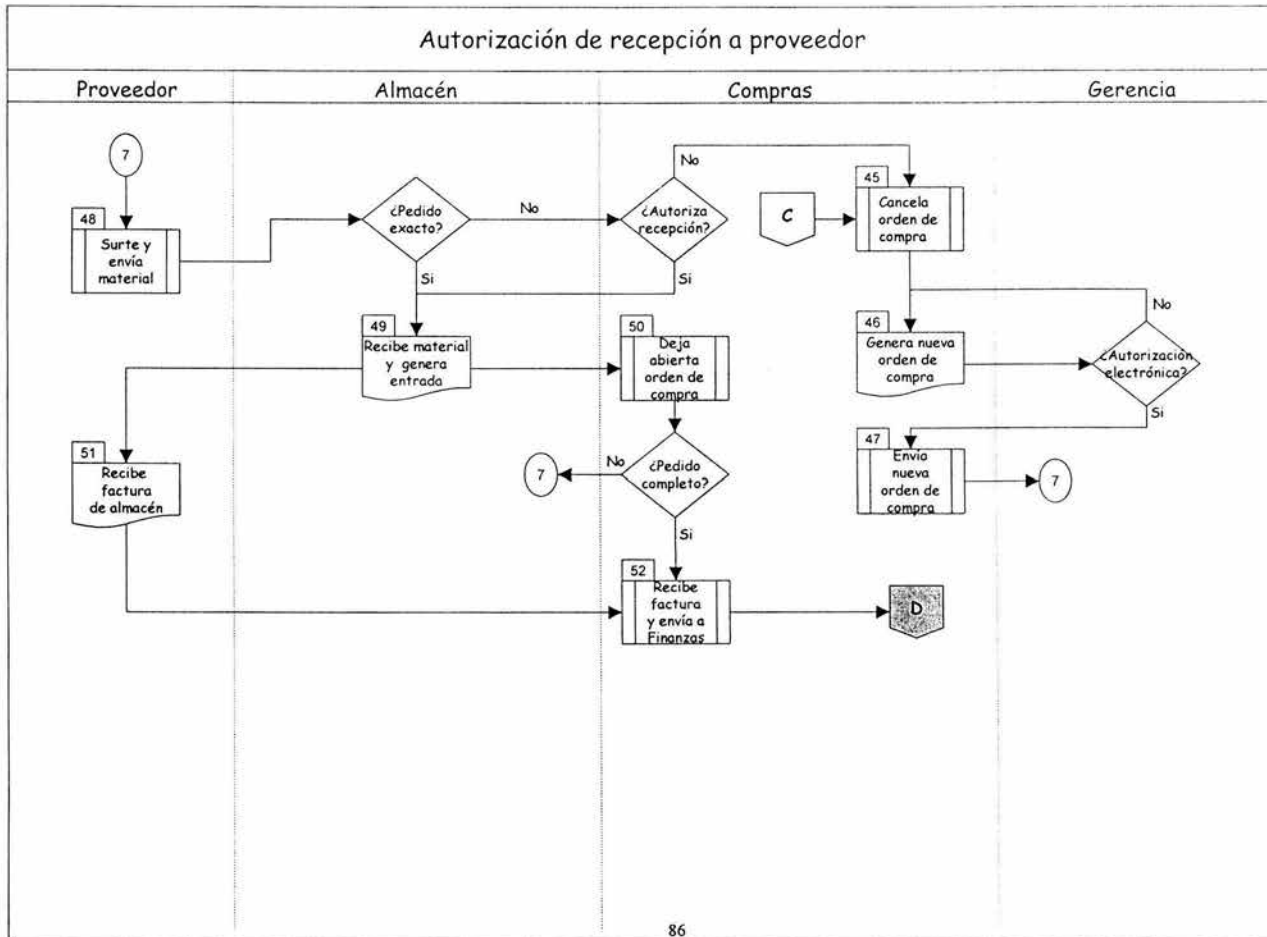
Devolución de Clientes



Compras



Autorización de recepción a proveedor



VENTAS	
Clave	Descripción
INICIO	
1	El Cliente, en este caso el Taller, ingresará desde su PC o Terminal, a la pantalla de captura en donde deberá elaborar el Pedido de Refacciones correspondiente obteniendo un número de folio único para su identificación.
2	El área de Ventas, deberá revisar diariamente en sistema las Solicitudes de los Talleres y generar un Pedido al Almacén para su surtimiento. Este Pedido deberá contener los datos generales como nombre del Cliente, refacciones solicitadas, cantidad y precio, además de la forma de pago del mismo. En caso de ser Crédito, el sistema deberá realizar la validación correspondiente informando de inmediato en caso de no contar con saldo disponible para realizar la venta.
3	<p>Cuando el disponible sea menor al importe del Pedido, el sistema disparará una alerta informando del rechazo de la solicitud, en cuyo caso, el Taller deberá regularizar su crédito antes de realizar una nueva solicitud.</p> <p>Si el crédito permite continuar el proceso, se deberá revisar la existencia de los materiales solicitados.</p> <p>Los saldos de Clientes serán actualizados a través de una INTERFASE con el sistema JD Edwards.</p>
4	<p>Cuando la existencia de uno o mas artículos no cubra la cantidad solicitada, el sistema deberá disparar una alerta indicando esto, en cuyo caso el Taller deberá indicar si desea esperar la llegada de material al almacén.</p> <p>En caso contrario se dará por terminado el proceso.</p>
5	Siempre y cuando se haya acordado previamente con el Cliente, se podrá elaborar un Pedido por el material faltante.
6	Lo anterior generará en automático el backorder respectivo para el área de Compras.
7	El área de Ventas, deberá elaborar un Pedido por el material existente, habilitando el documento para Facturación al mismo tiempo que aparta el material en el Almacén.
8	<p>El Pedido automáticamente ingresa a la fila de documentos de Transportes, en base a la fecha programada de entrega.</p> <p>Previo a su entrega, se debe elaborar la ruta, asignando el transporte o mensajería responsable.</p>
9	El transportista deberá presentar el Pedido al personal de Almacén para que surta la mercancía indicada en el documento.

VENTAS	
Clave	Descripción
10	El personal de Almacén es responsable de la correcta captura y elaboración de la salida de material, imprimiéndola para recabar firma de recibido por parte del transportista, y entregando una copia, conservando el original firmado.
11	El personal de Facturación deberá seleccionar el Pedido y elaborar la factura correspondiente, entregándola al transportista. El sistema deberá mostrarle únicamente los Pedidos autorizados y listos para facturarse. En caso de no contar con la factura, el transportista deberá solicitarla al personal de Facturación. El Pedido y la Factura son documentos indispensable para permitir una salida del Almacén.
12	El transportista deberá contar con los documentos que amparan la mercancía y que le permitirán el acceso de salida del Almacén, iniciando la entrega al Taller correspondiente.
13	Finalizada la ruta, el transportista deberá entregar la documentación debidamente firmada de recibido por el Taller. En caso contrario, devolverá el material al Almacén. El personal de Transportes será el encargado de capturar el Regreso de Ruta, lo cual será una herramienta que el sistema deberá manejar para llevar un Control de lo entregado. Se deberán indicar los motivos de la devolución, en caso de que la haya.
14	El sistema deberá actualizar el sistema JD Edwards, a través de una INTERFASE, en donde deberán generarse las Cuenta por Cobrar.
15	El área de Finanzas programará la Factura para cobro.
16	El área de Finanzas recibirá los documentos de pago del Taller.
17	El área de Finanzas aplicará el pago a la factura correspondiente en el estado de cuenta del Taller.
A	La devolución de mercancía por parte del Taller, se explica detalladamente en el diagrama "Devolución de Clientes".
B	El proceso de backorder se explica a detalle en el diagrama "Compras a Proveedor.

Devolución de Clientes	
Clave	Descripción
A	El proceso de Devolución inicia cuando es rechazada la mercancía por Taller.
18	El área de Ventas realizará la Devolución de mercancía al Almacén, restableciendo en automático la cantidad pendiente por entregar en el Pedido correspondiente.
19	Finalizada la ruta, el transportista entregará la documentación debidamente firmada por el Taller, en caso contrario, devolverá el material al Almacén. El personal de transportes será el encargado de capturar el Regreso de Ruta. Debe indicar los motivos de la devolución.
20	El personal del Almacén es responsable de recibir del transportista el material devuelto por el cliente.
21	El Almacén deberá capturar oportunamente la entrada por Devolución en el sistema, afectando en automático las existencias. Cuando se trate de una Devolución parcial, el sistema deberá permitir elaborar la Nota de Crédito correspondiente.
22	Cuando la Devolución sea por el total del documento, el sistema deberá habilitar una opción para cancelar la Factura, permitiendo a su vez la Cancelación del documento eje (Pedido).
23	El área de Facturación será responsable de entregar a Finanzas el reporte de cancelación de facturas para su procesamiento en (JDE)
24	En caso de Devolución parcial, el personal de Facturación deberá quedar habilitado por medio del sistema, para elaborar la Nota de Crédito correspondiente.
25	El sistema deberá actualizar el modulo de Finanzas de JD Edwards, a través de una INTERFASE, donde deberán generarse y aplicarse las Facturas y las Notas de Crédito.
26	Finanzas deberá generar la cuenta por cobrar.
27	Finanzas programará la factura para cobro.
28	Finanzas recibirá los documentos de pago del Taller.
29	Finanzas aplicará el pago a la Factura correspondiente en el estado de cuenta del Taller.

30	Una vez cancelada la Factura, el sistema deberá habilitar una opción de cancelación del Pedido, siendo responsabilidad del personal de Ventas esta tarea.
Fin	Fin del proceso de Ventas y Devolución.

COMPRAS

Clave	Descripción
B	El proceso de Compras inicia cuando el disponible en Almacén es insuficiente para surtir un Pedido, generando en automático un backorder.
31	Es responsabilidad del personal de Compras, monitorear periódicamente los niveles de inventario en el Almacén, generando los Pedidos sugeridos. Además, deberán revisar las requisiciones de material solicitadas por el propio Almacén u otros departamentos, así como revisar el backorder proveniente de los Pedidos con material faltante.
32	El área de Compras elaborará las Órdenes de Compra en base a información que el sistema deberá generar. La Gerencia deberá autorizar toda Orden de Compra.
33	El sistema deberá ser capaz de manejar autorizaciones electrónicas de modo que la Gerencia podrá autorizar o rechazar vía sistema las Órdenes de Compra. En caso de rechazo, el área de Compras deberá cancelar la actual y generar una nueva orden. Una vez aprobada la orden, el área de Compras será la encargada de enviarla al Proveedor.
34	El Proveedor recibe la Orden de Compra, debiendo programar la entrega en los tiempos previamente pactados.
35	El Proveedor realiza el proceso de surtir y entregar el material solicitado en la Orden de Compra.
36	El personal de Almacén se encargará de reportar al área de Compras cualquier irregularidad en la entrega de mercancía por parte del Proveedor. Compras tiene la facultad de rechazar la el material, debiendo indicarlo al Proveedor y al personal de Almacén.
37	El personal de Almacén entregará físicamente el material al Proveedor, permitiendo a Compras generar una nueva Orden de Compra.
38	Una vez que se revise que el material del Proveedor corresponde en cantidad y calidad a lo solicitado, o cuando tenga diferencia pero sea autorizado por Compras, el personal del Almacén procederá a recibir el material y capturar la entrada en el sistema. Firmará, sellará y anotará la cantidad recibida en la factura o Remisión (incluyendo copias) presentada por el Proveedor, debiendo regresarle el original.
39	El Proveedor deberá revisar que la Factura o Remisión se encuentre debidamente autorizada por el Almacén (conteniendo sello, firma y cantidad recibida).

COMPRAS	
Clave	Descripción
40	Compras recibirá del Proveedor la factura que ampara la mercancía entregada en el Almacén y la enviará a Finanzas para tramitar su pago.
41	El sistema deberá actualizar el sistema JD Edwards, a través de una INTERFASE donde se generará el pasivo (Cuentas por Pagar).
42	Finanzas programará la factura para su pago.
43	Finanzas elaborará los documentos de pago a Proveedores.
44	Finanzas aplicará el pago a la factura correspondiente reflejándolo en el estado de cuenta del Proveedor.
C	El proceso de autorización se explica detalladamente en el diagrama "Autorización de Recepción a Proveedor".
Fin	Fin del proceso de Compras a proveedor y autorización de recepción a proveedor.

AUTORIZACIÓN DE RECEPCIÓN A PROVEEDOR

Clave	Descripción
C	El proceso de Autorización inicia con la Devolución de material proveniente del Proveedor.
45	De ser necesario, Compras tendrá la facultad de cancelar la Orden de Compra vigente.
46	El área de Compras deberá elaborar una nueva Orden de Compra en base a la información que el sistema deberá generar, mencionada en el punto 31, y solicitará Autorización a la Gerencia.
47	<p>La gerencia podrá autorizar o rechazar electrónicamente (vía sistema) la Orden de Compra. En caso de rechazo, el área de Compras deberá cancelar la actual y generar una nueva orden.</p> <p>Al ser aprobada la orden, el área de Compras será la encargada de enviarla al Proveedor.</p>
48	<p>El Proveedor recibe la Orden de Compra, debiendo programar la entrega en los tiempos previamente pactados.</p> <p>El Proveedor realiza el proceso de surtir y entregar el material solicitado en la Orden de Compra.</p>
49	<p>El personal de Almacén se encarga de reportar a Compras cualquier irregularidad en la entrega de mercancía por parte del Proveedor.</p> <p>Compras tendrá la facultad de rechazar la recepción del material, debiendo indicarlo al Proveedor y al personal de Almacén. Inclusive, podrá cancelar la Orden de Compra.</p> <p>Al revisar que el material del Proveedor corresponde en cantidad y calidad a lo solicitado o cuando tenga diferencia pero sea autorizado por Compras, el personal del Almacén procederá a recibir el material y capturar la entrada en el sistema. Firmará, sellará y anotará la cantidad recibida en la Factura o Remisión (incluyendo copias) presentada por el Proveedor, debiendo regresarle el original.</p>
50	En entregas parciales del Proveedor, el área de Compras deberá mantener abierta la Orden de Compra hasta que se haya cumplido, en cuyo caso, debe recibir la Factura y enviarla a Finanzas para tramitar su pago.
51	El Proveedor deberá revisar que la Factura o Remisión se encuentre debidamente autorizada por el Almacén (conteniendo sello, firma y cantidad recibida).
52	Compras recibirá del proveedor la Factura que ampara la mercancía recibida por el Almacén y la enviará a Finanzas para tramitar su pago.

AUTORIZACIÓN DE RECEPCIÓN A PROVEEDOR

Clave	Descripción
D	El proceso de INTERFASE con Finanzas se explica detalladamente en el diagrama "Compras".

4.4.1 Equipos en Operación

Actualmente el sistema IMAS es operado diaria y consecutivamente por los empleados del Almacén. Estamos hablando básicamente de 5 equipos (Sin considerar que desde cualquier equipo en las oficinas centrales se puede consultar el sistema sin restricción de número.) Las características de éstos son las siguientes:

Memoria RAM:	256 MB
Disco Duro:	20 GB
Sistema Operativo:	Microsoft Windows 2000 5.00.2195 Service Pack 2
Procesador:	Pentium III

Accesan a IMAS mediante Terminal Services a través de la red corporativa, por medio de la cual, se conectan al servidor donde reside IMAS.

Para el caso en que haya problemas con la red en la empresa por cuestiones de mantenimiento u otros, se tiene un acceso telefónico a Internet (dial-up) destinado para casos fortuitos y así no suspender la operación.

Sin embargo, existen muchos usuarios de Consulta en las oficinas corporativas, que utilizan el sistema remotamente, así como la red de 63 talleres a lo largo del país que elaboran periódicamente Pedidos en el sistema.

El sistema es operado en equipos tanto de escritorio como portátiles. (Ver Diagrama 11)

Para los usuarios de Consulta dentro de la empresa, utilizan igualmente la red corporativa y Terminal Services para acceder a la aplicación. En el caso de los talleres, la opción de Pedidos está dentro del menú de su Sistema Punto de Venta, el cual operan mediante una conexión a Internet de alta velocidad ADSL.

Adicionalmente, se incluyó un archivo bat que redirecciona la impresión de IMAS (Terminal Services) a las impresoras de la red interna de la empresa, para no tener que incluir múltiples impresoras locales. Presentamos un ejemplo del contenido de estos archivos:

```
NET USE LPT1 /DELETE
NET USE LPT1 \\MEX-S-001\XAL0P001
```

Los requerimientos mínimos de los equipos son que contengan Windows 98 o mayor, esto debido a que las versiones de Terminal Services utilizadas y registradas son para Windows 98 y Windows 2000. El espacio ocupado por estas aplicaciones son:

- Terminal Services para Windows 98: 1.4 MB
- Terminal Services para Windows 2000: 700 KB

También se requiere de acceso a Internet para poder acceder al servidor donde reside IMAS mediante Terminal Services. La velocidad del acceso es un punto importante pues aunque trabaja sin problemas con una conexión telefónica, el rendimiento es mucho mejor con una conexión dedicada o de mayor velocidad.

Estos dos, son los requerimientos básicos que se estructuraron para la operación de IMAS dentro de la empresa. Como podemos ver, únicamente con esto se puede hacer uso de la aplicación desde cualquier punto.

Las características del servidor donde reside actualmente IMAS son las siguientes:

COMPAQ PROLIANT ML570-G2

- Dos procesadores Intel Xeon a 1.5 GHz (capacidad para cuatro)
- Memoria (2 x 1) con Tecnología de Protección de Memoria Avanzada Compaq.
 - 1 Memoria Adicional 1 GB (2 x 512MB)
 - 3 Memoria Adicional 2 GB (2 x 1024 MB)
- Fast Ethernet NIC PCI 10/100 Compaq NC3163 con Wake on Lan y soporte PXE.
- Memoria caché integrada de 1 MB Nivel 3
- Adaptador SCSI Dual Channel Wide Ultra3 (Compatible con Ultra 4)
- 3 Discos Duros Compaq 72.8 GB
- 1.019 TB de almacenamiento máximo interno con discos duros y drives opcionales.
- Kit opcional Redundant Hot Plug Fan Option
- 1 Tarjeta Controladora de Arreglo Compaq Smart Array 532 64 bit
- Monitor Compaq 15"
- Kit Compaq Hot Plug Redundant Power Supply Opcional
- 1 Unidad de Respaldo StorageWorks drive DLT 40/80GB
- ECC SDRAM 1024 MB PC1600 hasta 32 GB de Memoria Máxima
- 2 fuentes de poder de 600 W (la tercera para redundancia)
- 48x IDE CD-ROM
- 7U Rack.

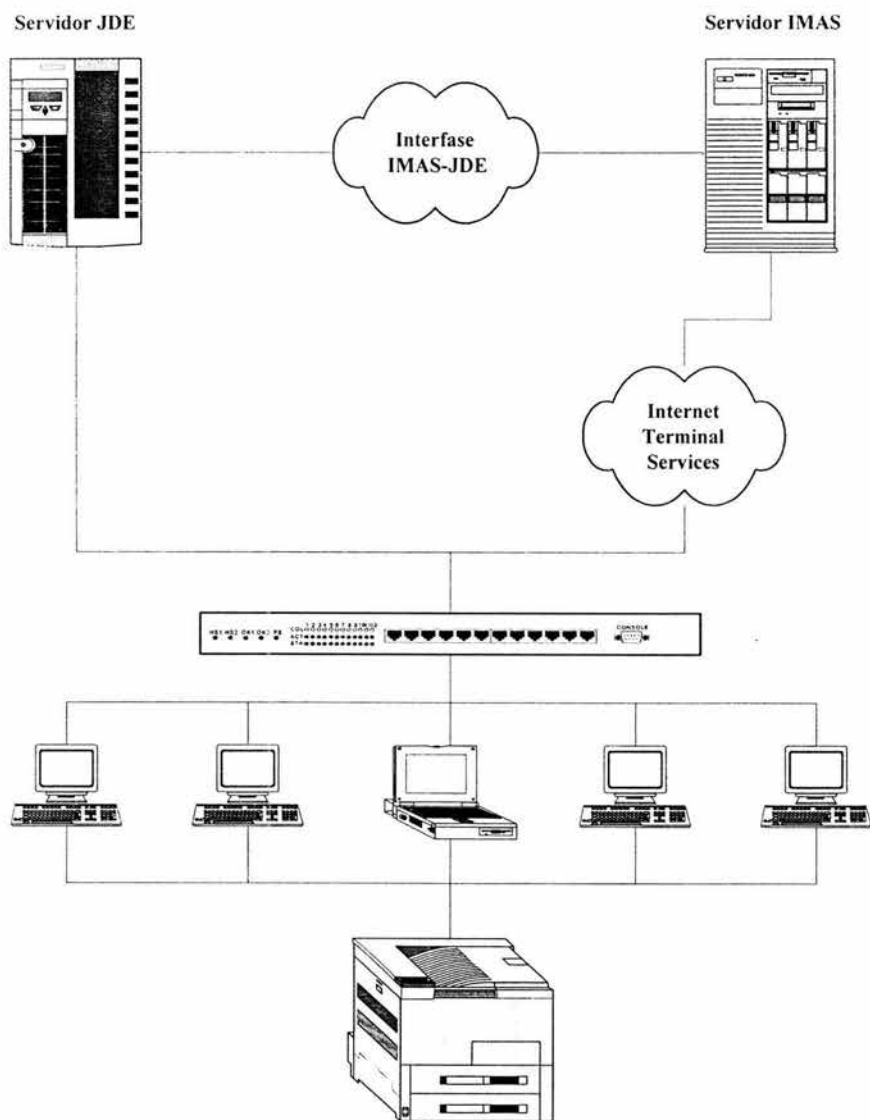


DIAGRAMA 11: EQUIPOS EN OPERACIÓN

4.4.2 Capacidad de Crecimiento

El constante crecimiento del negocio, ha obligado a abrir nuevos puntos de control del negocio a lo largo del país.

Previendo esto desde el momento del análisis y mediante el uso de Terminal Services, se han creado nuevos subalmacenes para mejorar la distribución y el tiempo de entrega de las Autopartes.

En este caso, cuando se abra una nueva localidad o subalmacén de Autopartes, lo único que se requerirá es un equipo de cómputo con las siguientes características:

- Procesador 486 o mayor: Esto con objeto de que la aplicación pueda operar a una velocidad adecuada, que no cause ningún problema o retraso en la operación.
- Un cliente de Terminal Services instalado: Por medio de Terminal Services es que se hará el acceso a la aplicación remota.
- Sistema Operativo Windows 98 o superior: El Cliente de Terminal Services existe a partir de Windows 98.
- Acceso a Internet.- Por medio de internet podrán acceder el servidor en donde se encuentra IMAS. Esto funciona adecuadamente con un acceso telefónico común o con cualquier enlace de mayor velocidad. Si se hace uso del enlace telefónico, se requiere que la máquina incluya un módem. Por lo tanto, con un acceso telefónico (dial-up) común funciona adecuadamente, aunque el desempeño mejora con una mayor velocidad.
- Un usuario y contraseña para acceso al servidor.
- Un usuario y contraseña para acceso a la aplicación IMAS.

CONCLUSIONS

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se diseñó e implementó una solución de automatización de información para resolver de la manera más fácil y eficiente, y menos costosa, un problema de falta de comunicación e interacción entre los sistemas de una empresa de Autopartes.

Se demostró que para ofrecer una solución de sistemas, se deben tomar en cuenta muchos factores que no sólo se limitan al uso de herramientas comerciales o desarrollos con técnicas de programación e implementación novedosas. En particular, se observó, que el trabajo de un líder de proyecto debe apegarse a lineamientos que delimitan las posibles soluciones que pueda ofrecer, según el giro de la empresa para la que se trabaje, las políticas de la misma, y la infraestructura y poder adquisitivo con que cuente.

Sobresalen algunos puntos importantes como son:

- Para ofrecer una propuesta de sistemas no sólo debe considerarse el desarrollar un nuevo sistema o herramienta sino mejorar o adaptar los ya existentes, siempre y cuando nos traiga un beneficio económico, operativo o de tiempo como lo fue en el proyecto implementado en este trabajo.
- Muchos de los problemas de las empresas no radican al 100% en la deficiencia de sus sistemas sino en la falta de definición de procesos y actividades.

Algunas de las ventajas obtenidas con la implementación realizada son:

- Con el desarrollo de interfases entre sistemas se elimina la duplicidad de operaciones así como el margen de error en la captura de información.
- La capacitación necesaria para el uso de la aplicación es mínima ya que sigue los estándares de Windows, lo que proporciona una interfaz muy amigable.
- La inversión en hardware y software necesarios para la implementación es nula ya que tanto el diseño como la implementación del proyecto se apegó a los recursos con que la empresa contaba en ese momento.

En general, este trabajo ofrece una buena solución para el problema de la falta de un sistema que controle eficazmente la compra-venta de refacciones en un Almacén de Autopartes y que interactúe con los demás sistemas de la empresa, mediante una propuesta de diseño e implementación que puede funcionar en muchos casos en la actualidad, siendo que son muchas las empresas que siguen manejando una variedad de plataformas en sus sistemas y que requieren integrarlos para tener un mayor control y disminuir tiempos, costos y movimientos.

A N E X O S

```

Private Sub fntClientes()
    sBar.Panels(1).Text = "Importando clientes..."
    Dim sArc As String, sErr As String, sMensaje As String, iCont As Integer, sLinecon As String,
bOk As Boolean
    sSql = "SELECT Ptr_Val FROM Nm_Ptr WHERE Ptr_Id=12"
    Set rsNm_Ptr = mData.RsSql(sSql)
    If Not rsNm_Ptr.EOF Then
        sArc = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\clientes.txt"
        sErr = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\clientes.err"
    End If
    rsNm_Ptr.Close
    Open sArc For Input As #1
    Open sErr For Output As #3
    Do Until EOF(1)
        bOk = True
        iCont = iCont + 1
        Line Input #1, sLinecon
        sSql = "SELECT Cia_Id FROM Nm_Cia WHERE Cia_Id =" & Trim(Mid(sLinecon, 1, 4))
        Set rsVal = mData.RsSql(sSql)
        If rsVal.EOF Then
            bOk = False
            sMensaje = iCont & " LA EMPRESA " & Trim(Mid(sLinecon, 1, 4)) & " NO EXISTE"
            Write #3, sMensaje
        End If
        rsVal.Close
        sSql = "SELECT Cli_Id FROM Nm_Cli WHERE Cli_Id =" & Trim(Mid(sLinecon, 5, 10)) & ""
AND Cli_Cia = " & Trim(Mid(sLinecon, 1, 4))
        Set rsCli = mData.RsSql(sSql)
        If rsCli.EOF Then
            sSql = "INSERT INTO Nm_Cli VALUES ("
            sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1, 4)) & "," & " 'Cli_Cia 4
            sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 5, 10)) & "," & " 'Cli_Id 10
            sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 15, 100)) & "," & " 'Cli_Nom 100
            sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 115, 10)) & "," & " 'Cli_Dep 10
            sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 125, 100)) & "," & " 'Cli_Cal 100
            sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 225, 50)) & "," & " 'Cli_Col 50
            sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 275, 50)) & "," & " 'Cli_Del 50
            sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 325, 20)) & "," & " 'Cli_Edo 20
            sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 345, 20)) & "," & " 'Cli_Pai 20
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 365, 8) & "," & " 'Cli_Cp 8
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 373, 20) & "," & " 'Cli_Te1 20
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 393, 20) & "," & " 'Cli_Te2 20
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 413, 20) & "," & " 'Cli_Fax 20
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 433, 50) & "," & " 'Cli_Ema 50
            sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 483, 100)) & "," & " 'Cli_Sit 100
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 583, 50) & "," & " 'Cli_Co1 50
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 633, 50) & "," & " 'Cli_Co2 50
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 683, 8) & "," & " 'Cli_Alt 8
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 691, 8) & "," & " 'Cli_Baj 8
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 699, 8) & "," & " 'Cli_Mod 8
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 707, 15) & "," & " 'Cli_Rfc 15
            sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 722, 20) & "," & " 'Cli_Curp 20
            sSql = sSql + "" & fntVal(Mid(sLinecon, 744, 2)) & "," & " 'Cli_Sta 2

```

```

sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 746, 50)) & "," 'Cli_D01 50
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 794, 50)) & "," 'Cli_D02 50
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 844, 50)) & "," 'Cli_D03 50
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 894, 50)) & "," 'Cli_D04 50
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 944, 50)) & "," 'Cli_D05 50
sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 996, 8) & "," 'Cli_Lim 8
sSql = sSql + "" & fntVal(Mid(sLinecon, 1006, 4)) & "," 'Cli_Pla 4
sSql = sSql + "" & fntVal(Mid(sLinecon, 1010, 4)) & "," 'Cli_De1 8
sSql = sSql + "" & fntVal(Mid(sLinecon, 1014, 8)) & "," 'Cli_De2 8
sSql = sSql + "" & fntVal(Mid(sLinecon, 1022, 8)) & "," 'Cli_De3 8
sSql = sSql + "" & fntVal(Mid(sLinecon, 1030, 8)) & "," 'Cli_De4 8
sSql = sSql + "" & fntVal(Mid(sLinecon, 1038, 2)) & "," 'Cli_Chq 2
sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 1040, 8) & "," 'Cli_Fan 8
sSql = sSql + "" & fntVal(Mid(sLinecon, 1048, 8)) & "," 'Cli_Mon 8
sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 1056, 20) & "," 'Cli_Cta 20
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1076, 100)) & "," 'Cli_Eca 100
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1176, 50)) & "," 'Cli_Eco 50
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1226, 50)) & "," 'Cli_Ede 50
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1276, 20)) & "," 'Cli_Ees 20
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1296, 20)) & "," 'Cli_Epa 20
sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 1316, 8) & "," 'Cli_Ecp 8
sSql = sSql + "" + Mid(sLinecon, 1324, 8) & "," 'Cli_Nac 8
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1332, 20)) & "," 'Cli_Dba 20
sSql = sSql + "" & Str(0) & "," 'Cli_Imp
sSql = sSql + "" & Str(0) & "," 'Cli_Men
sSql = sSql + "" + Str(0) & "," 'Cli_Uve 8
sSql = sSql + "" + Str(0) & "," 'Cli_Ven 10
sSql = sSql + "" + Str(0) & "," 'Cli_Rev 4
sSql = sSql + "" + Str(0) & "," 'Cli_Pag 4
sSql = sSql + "" + Str(1) & "," 'Cli_Lis 2
sSql = sSql + "" + Str(0) & "," 'Cli_Clu
sSql = sSql + "" + "" & "," 'Cli_Lad
sSql = sSql + "" + Str(0) & "," 'Cli_Niv
sSql = sSql + "" + Str(0) & "," 'Cli_Pro
sSql = sSql + "" + "" & "" 'Cli_ABC
If bOk Then
    Call mData.EjecutaSQL(sSql)
End If
Else
sSql = "UPDATE Nm_Cli SET "
sSql = sSql + "Cli_Nom="" + Trim(Mid(sLinecon, 15, 100)) & "," 'Cli_Nom 100
sSql = sSql + "Cli_Dep="" + Trim(Mid(sLinecon, 115, 10)) & "," 'Cli_Dep 10
sSql = sSql + "Cli_Cal="" + Trim(Mid(sLinecon, 125, 100)) & "," 'Cli_Cal 100
sSql = sSql + "Cli_Col="" + Trim(Mid(sLinecon, 225, 50)) & "," 'Cli_Col 50
sSql = sSql + "Cli_Del="" + Trim(Mid(sLinecon, 275, 50)) & "," 'Cli_Del 50
sSql = sSql + "Cli_Edo="" + Trim(Mid(sLinecon, 325, 20)) & "," 'Cli_Edo 20
sSql = sSql + "Cli_Pai="" + Trim(Mid(sLinecon, 345, 20)) & "," 'Cli_Pai 20
sSql = sSql + "Cli_Cp="" + Mid(sLinecon, 365, 8) & "," 'Cli_Cp 8
sSql = sSql + "Cli_Te1="" + Mid(sLinecon, 373, 20) & "," 'Cli_Te1 20
sSql = sSql + "Cli_Te2="" + Mid(sLinecon, 393, 20) & "," 'Cli_Te2 20
sSql = sSql + "Cli_Fax="" + Mid(sLinecon, 413, 20) & "," 'Cli_Fax 20
sSql = sSql + "Cli_Ema="" + Mid(sLinecon, 433, 50) & "," 'Cli_Ema 50
sSql = sSql + "Cli_Sit="" + Trim(Mid(sLinecon, 483, 100)) & "," 'Cli_Sit 100

```

```

sSql = sSql + "Cli_Co1=" + Mid(sLinecon, 583, 50) & "," & " 'Cli_Co1 50
sSql = sSql + "Cli_Co2=" + Mid(sLinecon, 633, 50) & "," & " 'Cli_Co2 50
sSql = sSql + "Cli_Alt=" + Mid(sLinecon, 683, 8) & "," & " 'Cli_Alt 8
sSql = sSql + "Cli_Baj=" + Mid(sLinecon, 691, 8) & "," & " 'Cli_Baj 8
sSql = sSql + "Cli_Mod=" + Mid(sLinecon, 699, 8) & "," & " 'Cli_Mod 8
sSql = sSql + "Cli_Rfc=" + Mid(sLinecon, 707, 15) & "," & " 'Cli_Rfc 15
sSql = sSql + "Cli_Curp=" + Mid(sLinecon, 722, 20) & "," & " 'Cli_Curp 20
sSql = sSql + "Cli_Sta=" & fntVal(Mid(sLinecon, 744, 2)) & "," & " 'Cli_Sta 2
sSql = sSql + "Cli_D01=" + Trim(Mid(sLinecon, 746, 50)) & "," & " 'Cli_D01 50
sSql = sSql + "Cli_D02=" + Trim(Mid(sLinecon, 794, 50)) & "," & " 'Cli_D02 50
sSql = sSql + "Cli_D03=" + Trim(Mid(sLinecon, 844, 50)) & "," & " 'Cli_D03 50
sSql = sSql + "Cli_D04=" + Trim(Mid(sLinecon, 894, 50)) & "," & " 'Cli_D04 50
sSql = sSql + "Cli_D05=" + Trim(Mid(sLinecon, 944, 50)) & "," & " 'Cli_D05 50
sSql = sSql + "Cli_Lim=" + Mid(sLinecon, 996, 8) & "," & " 'Cli_Lim 8
sSql = sSql + "Cli_Pla=" & fntVal(Mid(sLinecon, 1006, 4)) & "," & " 'Cli_Pla 4
sSql = sSql + "Cli_De1=" & fntVal(Mid(sLinecon, 1010, 4)) & "," & " 'Cli_De1 8
sSql = sSql + "Cli_De2=" & fntVal(Mid(sLinecon, 1014, 8)) & "," & " 'Cli_De2 8
sSql = sSql + "Cli_De3=" & fntVal(Mid(sLinecon, 1022, 8)) & "," & " 'Cli_De3 8
sSql = sSql + "Cli_De4=" & fntVal(Mid(sLinecon, 1030, 8)) & "," & " 'Cli_De4 8
sSql = sSql + "Cli_Chq=" & fntVal(Mid(sLinecon, 1038, 2)) & "," & " 'Cli_Chq 2
sSql = sSql + "Cli_Fan=" + Mid(sLinecon, 1040, 8) & "," & " 'Cli_Fan 8
sSql = sSql + "Cli_Cta=" + Mid(sLinecon, 1056, 20) & "," & " 'Cli_Cta 20
'sSql = sSql + "Cli_Eca=" + Trim(Mid(sLinecon, 1076, 100)) & "," & " 'Cli_Eca 100
'sSql = sSql + "Cli_Eco=" + Trim(Mid(sLinecon, 1176, 50)) & "," & " 'Cli_Eco 50
'sSql = sSql + "Cli_Ede=" + Trim(Mid(sLinecon, 1226, 50)) & "," & " 'Cli_Ede 50
'sSql = sSql + "Cli_Ees=" + Trim(Mid(sLinecon, 1276, 20)) & "," & " 'Cli_Ees 20
'sSql = sSql + "Cli_Epa=" + Trim(Mid(sLinecon, 1296, 20)) & "," & " 'Cli_Epa 20
'sSql = sSql + "Cli_Ecp=" + Mid(sLinecon, 1316, 8) & "," & " 'Cli_Ecp 8
sSql = sSql + "Cli_Nac=" + Mid(sLinecon, 1324, 8) & "," & " 'Cli_Nac 8
sSql = sSql + "Cli_Dba=" + Trim(Mid(sLinecon, 1332, 20)) & "," & " 'Cli_Dba 20
sSql = sSql & " WHERE Cli_Id = " & Trim(Mid(sLinecon, 5, 10)) & " AND Cli_Cia = "
& Trim(Mid(sLinecon, 1, 4))
If bOK Then
    Call mData.EjecutaSQL(sSql)
End If
End If
rsCli.Close
Loop
Close #1
Close #3
sBar.Panels(1).Text = "Importacion clientes terminada"
End Sub
Private Sub fntProveedores()
    sBar.Panels(1).Text = "Importando proveedores..."
    Dim sArc As String, sErr As String, sMensaje As String, iCont As Integer, sLinecon As String,
bOK As Boolean
    sSql = "SELECT Ptr_Val FROM Nm_Ptr WHERE Ptr_Id=12"
    Set rsNm_Ptr = mData.RsSql(sSql)
    If Not rsNm_Ptr.EOF Then
        sArc = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\proveedores.txt"
        sErr = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\proveedores.err"
    End If
    rsNm_Ptr.Close

```

```

Open sArc For Input As #1
Open sErr For Output As #3

Do Until EOF(1)
  iCont = iCont + 1
  bOk = True
  Line Input #1, sLinecon
  sSql = "SELECT Prv_Id FROM Nm_Priv WHERE Prv_Id =" & Trim(Mid(sLinecon, 5, 10)) & ""
AND Prv_Cia = " & Trim(Mid(sLinecon, 1, 4))
  Set rsPrv = mData.RsSql(sSql)
  If rsPrv.EOF Then
    sSql = "SELECT Cia_Id FROM Nm_Cia WHERE Cia_Id =" & Trim(Mid(sLinecon, 1, 4))
    Set rsVal = mData.RsSql(sSql)
    If rsVal.EOF Then
      bOk = False
      sMensaje = iCont & " LA EMPRESA " & Trim(Mid(sLinecon, 1, 4)) & " NO EXISTE"
      Print #3, sMensaje
    End If
    rsVal.Close
    sSql = "INSERT INTO Nm_Priv VALUES ("
    sSql = sSql + "" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 1, 4))) & "," & " 'Prv_Cia 4
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 5, 10)) + "," & " 'Prv_Id 10
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 15, 100)) + "," & " 'Prv_Nom 100
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 115, 100)) + "," & " 'Prv_Cal 100
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 215, 50)) + "," & " 'Prv_Col 50
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 265, 50)) + "," & " 'Prv_Del 50
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 315, 20)) + "," & " 'Prv_Edo 20
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 335, 20)) + "," & " 'Prv_Pai 20
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 355, 8)) + "," & " 'Prv_Cp 8
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 363, 20)) + "," & " 'Prv_Te1 20
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 383, 20)) + "," & " 'Prv_Te2 20
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 403, 20)) + "," & " 'Prv_Fax 20
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 423, 50)) + "," & " 'Prv_Ema 50
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 473, 100)) + "," & " 'Prv_Sit 100
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 573, 50)) + "," & " 'Prv_Co1 50
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 623, 50)) + "," & " 'Prv_Co2 50
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 673, 15)) + "," & " 'Prv_Rfc 15
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 688, 20)) + "," & " 'Prv_Curp 20
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 708, 50)) + "," & " 'Prv_D01 50
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 758, 50)) + "," & " 'Prv_D02 50
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 808, 50)) + "," & " 'Prv_D03 50
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 858, 50)) + "," & " 'Prv_D04 50
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 908, 50)) + "," & " 'Prv_D05 50
    sSql = sSql + "" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 958, 8))) & "," & " 'Prv_Lim 8
    sSql = sSql + "" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 966, 4))) & "," & " 'Prv_Pla 4
    sSql = sSql + "" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 970, 4))) & "," & " 'Prv_Pla 4
    sSql = sSql + "" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 970, 8))) & "," & " 'Prv_De1 8
    sSql = sSql + "" & 0 & "," & " 'Prv_De1 8
    sSql = sSql + "" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 978, 8))) & "," & " 'Prv_De2 8
    sSql = sSql + "" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 986, 8))) & "," & " 'Prv_De3 8
    sSql = sSql + "" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 994, 8))) & "," & " 'Prv_De4 8
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1002, 8)) + "," & " 'Prv_Uco 8
    sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1010, 50)) + "," & " 'Prv_Cta 50

```

```

sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1060, 8)) + "," 'Prv_Alt 8
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1068, 8)) + "," 'Prv_Mod 8
'*--sSql = sSql + "" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 1076, 2))) & "," 'Prv_Iva 2
sSql = sSql + "" & 1 & "," 'Prv_Iva 2
sSql = sSql + "" + Trim(Mid(sLinecon, 1078, 1)) + "" 'Prv_ABC 1
Call mData.EjecutaSQL(sSql)
Else
sSql = "UPDATE Nm_Priv SET "
sSql = sSql + "Prv_Nom=" + Trim(Mid(sLinecon, 15, 100)) + "," 'Prv_Nom 100
sSql = sSql + "Prv_Cal=" + Trim(Mid(sLinecon, 115, 100)) + "," 'Prv_Cal 100
sSql = sSql + "Prv_Col=" + Trim(Mid(sLinecon, 215, 50)) + "," 'Prv_Col 50
sSql = sSql + "Prv_Del=" + Trim(Mid(sLinecon, 265, 50)) + "," 'Prv_Del 50
sSql = sSql + "Prv_Edo=" + Trim(Mid(sLinecon, 315, 20)) + "," 'Prv_Edo 20
sSql = sSql + "Prv_Pai=" + Trim(Mid(sLinecon, 335, 20)) + "," 'Prv_Pai 20
sSql = sSql + "Prv_Cp=" + Trim(Mid(sLinecon, 355, 8)) + "," 'Prv_Cp 8
sSql = sSql + "Prv_Te1=" + Trim(Mid(sLinecon, 363, 20)) + "," 'Prv_Te1 20
sSql = sSql + "Prv_Te2=" + Trim(Mid(sLinecon, 383, 20)) + "," 'Prv_Te2 20
sSql = sSql + "Prv_Fax=" + Trim(Mid(sLinecon, 403, 20)) + "," 'Prv_Fax 20
sSql = sSql + "Prv_Ema=" + Trim(Mid(sLinecon, 423, 50)) + "," 'Prv_Ema 50
sSql = sSql + "Prv_Sit=" + Trim(Mid(sLinecon, 473, 100)) + "," 'Prv_Sit 100
sSql = sSql + "Prv_Co1=" + Trim(Mid(sLinecon, 573, 50)) + "," 'Prv_Co1 50
sSql = sSql + "Prv_Co2=" + Trim(Mid(sLinecon, 623, 50)) + "," 'Prv_Co2 50
sSql = sSql + "Prv_Rfc=" + Trim(Mid(sLinecon, 673, 15)) + "," 'Prv_Rfc 15
sSql = sSql + "Prv_Curp=" + Trim(Mid(sLinecon, 688, 20)) + "," 'Prv_Curp 20
sSql = sSql + "Prv_D01=" + Trim(Mid(sLinecon, 708, 50)) + "," 'Prv_D01 50
sSql = sSql + "Prv_D02=" + Trim(Mid(sLinecon, 758, 50)) + "," 'Prv_D02 50
sSql = sSql + "Prv_D03=" + Trim(Mid(sLinecon, 808, 50)) + "," 'Prv_D03 50
sSql = sSql + "Prv_D04=" + Trim(Mid(sLinecon, 858, 50)) + "," 'Prv_D04 50
sSql = sSql + "Prv_D05=" + Trim(Mid(sLinecon, 908, 50)) + "," 'Prv_D05 50
sSql = sSql + "Prv_Lim=" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 958, 8))) & "," 'Prv_Lim 8
sSql = sSql + "Prv_Pla=" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 970, 4))) & "," 'Prv_Pla 4
sSql = sSql + "Prv_De2=" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 978, 8))) & "," 'Prv_De2 8
sSql = sSql + "Prv_De3=" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 986, 8))) & "," 'Prv_De3 8
sSql = sSql + "Prv_De4=" & fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 994, 8))) & "," 'Prv_De4 8
sSql = sSql + "Prv_Uco=" + Trim(Mid(sLinecon, 1002, 8)) + "," 'Prv_Uco 8
sSql = sSql + "Prv_Cta=" + Trim(Mid(sLinecon, 1010, 50)) + "," 'Prv_Cta 50
sSql = sSql + "Prv_Alt=" + Trim(Mid(sLinecon, 1060, 8)) + "," 'Prv_Alt 8
sSql = sSql + "Prv_Mod=" + Trim(Mid(sLinecon, 1068, 8)) + "," 'Prv_Mod 8
sSql = sSql + "Prv_Iva=" & 1 & "," 'Prv_Iva 2
sSql = sSql + "Prv_Abc=" + Trim(Mid(sLinecon, 1078, 1)) + "" 'Prv_ABC 1
sSql = sSql & " WHERE Prv_Id =" & Trim(Mid(sLinecon, 5, 10)) & "" AND Prv_Cia = " &
Trim(Mid(sLinecon, 1, 4))
Call mData.EjecutaSQL(sSql)
End If
Loop
Close #1
Close #3
sBar.Panels(1).Text = "Importacion proveedores terminada"
End Sub
Private Sub fntOTSCxC()
sBar.Panels(1).Text = "Exportando Cuentas por Cobrar..."
Dim sArc As String, sErr As String, sMensaje As String, iCont As Integer, sLinecon As String,
bOK As Boolean, iSub As Double, iImp As Double

```



```

sSql = "SELECT Ptr_Val FROM Nm_Ptr WHERE Ptr_Id=9"
Set rsNm_Ptr = mData.RsSql(sSql)
If Not rsNm_Ptr.EOF Then
    sArc = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\OTSCXC" & Format(dtpFec, "yyyymmdd") & ".txt"
End If
rsNm_Ptr.Close
Open sArc For Output As #1
iCont = 0
'*---- VENTAS
sSql = "SELECT
Vma_Cte,Vma_Fec,Vma_Sub,Vma_Iva,Vma_Fol,Cli_D01,Vde_Pre,Vde_Iva,Vde_Can,Art_F01,Vde_
DesCte,Vde_DesPro,Vde_DesVol,Vde_DesEsp FROM Nm_Vma,Nm_Cli,Nm_Vde,Nm_Art" & _
" WHERE Vma_Cia=Cli_Cia AND Vma_Cte=Cli_Id" & _
" AND Vma_Fec="" & Format(dtpFec, "yyyymmdd") & "" & _
" AND Vma_Mov IN ('cFAS','cFAP','cFAR')" & _
" AND Vma_Cia="" & iEmpresa & _
" AND Vma_Cia=Vde_Cia AND Vma_Suc=Vde_Suc AND Vma_Mov=Vde_Mov AND
Vma_Fol=Vde_Fol" & _
" AND Vde_Cia=Art_Cia AND Vde_Art=Art_Id" & _
" ORDER BY Vma_Fol"
Dim iLub As Double, iLubIva As Double, iPro As Double, iProIva As Double, iAut As Double,
iAutIva As Double, sFol As String, sCte As String, sFec As String, sD01 As String
Set rsExp = mData.RsSql(sSql)
Do While Not rsExp.EOF
    If sFol <> rsExp!Vma_Fol Then
        If Trim(sFol) <> "" Then
            If iLub > 0 Then
                iCont = iCont + 1
                '*--JNA 28/03/2003
                iSub = iSub + Round(iLub + 0.00001, 2)
                iImp = iImp + Round(iLubIva + 0.00001, 2)
                '*--END JNA
                sMensaje = "cFAC" & _
                    fntCadena(sFol, 10) & _
                    fntPadLong(fntVal(Round(Round(iLub + 0.00001, 2) * 100, 0)), 8) & _
                    fntPadLong(fntVal(Round(Round(iLubIva + 0.00001, 2) * 100, 0)), 8) & _
                    fntCadena(Trim(sCte), 10) & _
                    fntCadena(Trim(sFec), 8) & _
                    fntCadena(Trim(Mid(sD01, 1, 4)), 4) '*--& "LUB"
                Print #1, sMensaje
            End If
            If iPro > 0 Then
                sMensaje = "cFAC" & _
                    fntCadena(sFol, 10) & _
                    fntPadLong(fntVal(Round(iPro * 100, 0)), 8) & _
                    fntPadLong(fntVal(Round(iProIva * 100, 0)), 8) & _
                    fntCadena(Trim(sCte), 10) & _
                    fntCadena(Trim(sFec), 8) & _
                    fntCadena(Trim(Mid(sD01, 1, 4)), 4) & "PRO"
                Print #1, sMensaje
            End If
            If iAut > 0 Then
                sMensaje = "cFAC" & _

```

```

        fntCadena(sFol, 10) & _
        fntPadLong(fntVal(Round(iAut * 100, 0)), 8) & _
        fntPadLong(fntVal(Round(iAutIva * 100, 0)), 8) & _
        fntCadena(Trim(sCte), 10) & _
        fntCadena(Trim(sFec), 8) & _
        fntCadena(Trim(Mid(sD01, 1, 4)), 4) & "AUT"
    Print #1, sMensaje
End If
End If
sFol = rsExp!Vma_Fol
sCte = rsExp!Vma_Cte
sFec = rsExp!Vma_Fec
sD01 = rsExp!Cli_D01
iLub = 0
iLubIva = 0
iPro = 0
iProIva = 0
iAut = 0
iAutIva = 0
End If
'*. *-JNA 28/03/2003
'iSub = iSub + rsExp!Vma_Sub
'iImp = iImp + rsExp!Vma_Iva
'*. *-END JNA

'*. *-If Trim(rsExp!Art_F01) = "L" Then
    iLub = iLub + (rsExp!Vde_Pre * (1 - rsExp!Vde_DesCte) * (1 - rsExp!Vde_DesPro) * (1 -
rsExp!Vde_DesVol) * (1 - rsExp!Vde_DesEsp) * rsExp!Vde_Can)
    iLubIva = iLubIva + (rsExp!Vde_Pre * (1 - rsExp!Vde_DesCte) * (1 - rsExp!Vde_DesPro)
* (1 - rsExp!Vde_DesVol) * (1 - rsExp!Vde_DesEsp) * rsExp!Vde_Can * (rsExp!Vde_Iva))
    '*. *-ElseIf Trim(rsExp!Art_F01) = "P" Then
        '*. *-iPro = iPro + (rsExp!Vde_Pre * rsExp!Vde_Can)
        '*. *-iProIva = iProIva + (rsExp!Vde_Pre * rsExp!Vde_Can * (rsExp!Vde_Iva))
    '*. *-Else
        '*. *-iAut = iAut + (rsExp!Vde_Pre * rsExp!Vde_Can)
        '*. *-iAutIva = iAutIva + (rsExp!Vde_Pre * rsExp!Vde_Can * (rsExp!Vde_Iva))
    '*. *-End If
    rsExp.MoveNext
Loop
If iLub > 0 Then

'*. *-JNA 28/03/2003
iCont = iCont + 1
iSub = iSub + iLub
iImp = iImp + iLubIva
sMensaje = "cFAC" & _
    fntCadena(sFol, 10) & _
    fntPadLong(fntVal(Round(Round(iLub + 0.00001, 2) * 100, 0)), 8) & _
    fntPadLong(fntVal(Round(Round(iLubIva + 0.00001, 2) * 100, 0)), 8) & _
    fntCadena(Trim(sCte), 10) & _
    fntCadena(Trim(sFec), 8) & _
    fntCadena(Trim(Mid(sD01, 1, 4)), 4) '*. *-& "LUB"

```

```

    Print #1, sMensaje
End If
If iPro > 0 Then
    sMensaje = "cFAC" & _
        fntCadena(sFol, 10) & _
        fntPadLong(fntVal(Round(iPro * 100, 0)), 8) & _
        fntPadLong(fntVal(Round(iProIva * 100, 0)), 8) & _
        fntCadena(Trim(sCte), 10) & _
        fntCadena(Trim(sFec), 8) & _
        fntCadena(Trim(Mid(sD01, 1, 4)), 4) & "PRO"
    Print #1, sMensaje
End If
If iAut > 0 Then
    sMensaje = "cFAC" & _
        fntCadena(sFol, 10) & _
        fntPadLong(fntVal(Round(iAut * 100, 0)), 8) & _
        fntPadLong(fntVal(Round(iAutIva * 100, 0)), 8) & _
        fntCadena(Trim(sCte), 10) & _
        fntCadena(Trim(sFec), 8) & _
        fntCadena(Trim(Mid(sD01, 1, 4)), 4) & "AUT"
    Print #1, sMensaje
End If
'*---- NOTAS DE CREDITO
sSql = "SELECT Dcm_Cte,Dcm_Fec,Dcm_Imp,Dcm_Fol,Cli_D01,Dcm_Obs FROM
Nm_Dcm,Nm_Cli" & _
    " WHERE Dcm_Cia=Cli_Cia AND Dcm_Cte=Cli_Id" & _
    " AND Dcm_Fec=" & Format(dtpFec, "yyyymmdd") & "" & _
    " AND Dcm_Mov='cNCR'" & _
    " AND Dcm_Cia=" & iEmpresa & _
    " AND Dcm_Sta=1" & _
    " ORDER BY Dcm_Fol"
Set rsExp = mData.RsSql(sSql)
Dim iNeto As Double
Do While Not rsExp.EOF
    iCont = iCont + 1
    iNeto = rsExp!Dcm_Imp / 1.15
    iSub = iSub + iNeto
    iImp = iImp + (rsExp!Dcm_Imp - iNeto)
    sMensaje = "cNCR" & _
        fntCadena(rsExp!Dcm_Fol, 10) & _
        fntPadLong(fntVal(Round(iNeto * 100, 0)), 8) & _
        fntPadLong(fntVal(Round((rsExp!Dcm_Imp - iNeto) * 100, 0)), 8) & _
        fntCadena(Trim(rsExp!Dcm_Cte), 10) & _
        fntCadena(Trim(rsExp!Dcm_Fec), 8) & _
        fntCadena(Trim(Mid(rsExp!Cli_D01, 1, 4)), 4) & _
        fntCadena(Trim(rsExp!Dcm_Obs), 100) '*---- 28/ABRIL/03
    Print #1, sMensaje
    rsExp.MoveNext
Loop

'*---- VENTAS CANCELADAS
sSql = "SELECT Vma_Cte,Vma_Fec,Vma_Sub,Vma_Iva,Vma_Fol,Vma_FecCan,Cli_D01 FROM

```

```

Nm_Vma,Nm_Cli" & _
" WHERE Vma_Cia=Cli_Cia AND Vma_Cte=Cli_Id" & _
" AND Vma_FecCan="" & Format(dtpFec, "yyyymmdd") & "" & _
" AND Vma_Mov IN ('cFAS','cFAP','cFAR')" & _
" AND Vma_Cia="" & iEmpresa & _
" AND Vma_Sta=2" & _
" ORDER BY Vma_Fol"
Set rsExp = mData.RsSql(sSql)
Do While Not rsExp.EOF
    iCont = iCont + 1
    iSub = iSub + rsExp!Vma_Sub
    iImp = iImp + rsExp!Vma_Iva
    sMensaje = "cCAN" & _
        fntCadena(rsExp!Vma_Fol, 10) & _
        fntPadLong(fntVal(Round(rsExp!Vma_Sub * 100, 0)), 8) & _
        fntPadLong(fntVal(Round(rsExp!Vma_Iva * 100, 0)), 8) & _
        fntCadena(Trim(rsExp!Vma_Cte), 10) & _
        fntCadena(Trim(rsExp!Vma_FecCan), 8) & _
        fntCadena(Trim(Mid(rsExp!Cli_D01, 1, 4)), 4)
    Print #1, sMensaje
    rsExp.MoveNext
Loop

'*---- CIFRAS CONTROL
sMensaje = " " & _
    fntCadena(Str(iCont), 10) & _
    fntPadLong(fntVal(Round(iSub * 100, 0)), 8) & _
    fntPadLong(fntVal(Round(iImp * 100, 0)), 8) & _
    fntCadena("", 10) & _
    fntCadena("", 8) & _
    fntCadena("", 4)
Print #1, sMensaje
Close #1
sBar.Panels(1).Text = "Exportacion cuentas por cobrar terminada"
End Sub
Private Sub fntOTSCxP()
    sBar.Panels(1).Text = "Exportando Cuentas por Pagar..."
    Dim sArc As String, sErr As String, sMensaje As String, iCont As Integer, sLinecon As String,
    bOk As Boolean, iSub As Double, iImp As Double
    sSql = "SELECT Ptr_Val FROM Nm_Ptr WHERE Ptr_Id=9"
    Set rsNm_Ptr = mData.RsSql(sSql)
    If Not rsNm_Ptr.EOF Then
        sArc = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\OTSCXP" & Format(dtpFec, "yyyymmdd") & ".txt"
    End If
    rsNm_Ptr.Close
    Open sArc For Output As #1
    Dim iNeto As Double
    iCont = 0
    '*---- CUENTAS POR PAGAR ACTIVAS
    sSql = "SELECT
CxP_Id,CxP_Priv,CxP_Fec,CxP_Imp,CxP_Iva,CxP_Ref,Prv_D01,CxP_Aux1,CxP_Aux2,CxP_Aux,CxP
_Con,CxP_Suc,CxP_Alm FROM Nm_CxP,Nm_Priv" & _
" WHERE CxP_Cia=Prv_Cia AND CxP_Priv=Prv_Id" & _

```

```

" AND CxP_Fec="" & Format(dtpFec, "yyyymmdd") & "" & _
" AND CxP_Mov IN ('FAC') & _
" AND CxP_Cia="" & iEmpresa & _
" ORDER BY CxP_Id"
Set rsExp = mData.RsSql(sSql)
Do While Not rsExp.EOF
  iCont = iCont + 1
  iNeto = ((rsExp!CxP_Imp + rsExp!CxP_Iva) / 1.15) + rsExp!CxP_Aux1 + rsExp!CxP_Aux2
  iSub = iSub + iNeto
  iImp = iImp + ((rsExp!CxP_Imp + rsExp!CxP_Iva + rsExp!CxP_Aux1 + rsExp!CxP_Aux2) -
iNeto)
  sMensaje = "cFAC" & _
    fntCadena(Str(rsExp!CxP_Id), 10) & _
    fntPadLong(fntVal(Round(iNeto * 100, 0)), 8) & _
    fntPadLong(fntVal(Round(((rsExp!CxP_Imp + rsExp!CxP_Iva + rsExp!CxP_Aux1 +
rsExp!CxP_Aux2) - iNeto) * 100, 0)), 8) & _
    fntCadena(Trim(rsExp!CxP_Priv), 10) & _
    fntCadena(Trim(rsExp!CxP_Fec), 8) & _
    fntCadena(Trim(Mid(rsExp!Prv_D01, 1, 4)), 4) & _
    fntCadena(rsExp!CxP_Ref, 10)
  If Trim(rsExp!CxP_Aux) = "ESPECIAL" Then
    sSql = "SELECT Mog_Cto FROM Nm_Mog WHERE Mog_Cia="" & iEmpresa & _
      " AND Mog_Suc="" & rsExp!CxP_Suc & _
      " AND Mog_Fol='RF' & Trim("" & rsExp!CxP_Id) & """
    Set rsMog = mData.RsSql(sSql)
    If Not rsMog.EOF Then
      sMensaje = sMensaje & fntCadena(rsMog!Mog_Cto, 10)
    Else
      sMensaje = sMensaje & fntCadena(" ", 10)
    End If
    rsMog.Close
    sMensaje = sMensaje & fntCadena(rsExp!CxP_Con, 50)
  Else
    sMensaje = sMensaje & fntCadena("999", 10)
    sSql = "SELECT Mov_Ref,Mov_Suc FROM Nm_Mov WHERE Mov_Cia="" & iEmpresa & _
      " AND Mov_Suc="" & rsExp!CxP_Suc & _
      " AND Mov_Mov='cENT'" & _
      " AND Mov_Fol="" & rsExp!CxP_Aux & "" & _
      " AND Mov_Alm="" & rsExp!CxP_Alm
    Set rsMov = mData.RsSql(sSql)
    If Not rsMov.EOF Then
      sSql = "SELECT Ord_Obs,Art_F01 FROM Nm_Ord,Nm_Art WHERE Ord_Cia="" &
iEmpresa & _
      " AND Ord_Suc="" & rsMov!Mov_Suc & _
      " AND Ord_Fol="" & rsMov!Mov_Ref & "" & _
      " AND Ord_Cia=Art_Cia AND Ord_Art=Art_Id"
    Set rsMog = mData.RsSql(sSql)
    If Not rsMog.EOF Then
      If InStr(rsMog!Ord_Obs, Chr(13)) > 0 Then
        sMensaje = sMensaje & fntCadena(Mid(rsMog!Ord_Obs, 1,
InStr(rsMog!Ord_Obs, Chr(13))), 50)
      Else
        sMensaje = sMensaje & fntCadena(Mid(rsMog!Ord_Obs, 1, 50), 50)
      End If
    End If
  End If
Loop

```

```

End If
If Trim(rsMog!Art_F01) = "L" Then
    *.*sMensaje = sMensaje & "LUB"
ElseIf Trim(rsMog!Art_F01) = "P" Then
    *.*sMensaje = sMensaje & "PRO"
Else
    *.*sMensaje = sMensaje & "AUT"
End If
Else
    sMensaje = sMensaje & fntCadena(" ", 50)
End If
rsMog.Close
Else
    sMensaje = sMensaje & fntCadena(" ", 50)
End If
rsMov.Close
End If
Print #1, sMensaje
rsExp.MoveNext
Loop
rsExp.Close
'----- NOTAS DE CREDITO CXP
sSql = "SELECT
CxP_Id,CxP_Priv,CxP_Fec,CxP_Imp,CxP_Iva,CxP_Ref,Prv_D01,CxP_Aux1,CxP_Aux2,CxP_Suc
FROM Nm_CxP,Nm_Priv" & _
" WHERE CxP_Cia=Prv_Cia AND CxP_Priv=Prv_Id" & _
" AND CxP_Fec=" & Format(dtpFec, "yyyymmdd") & "" & _
" AND CxP_Mov IN ('cNCR')" & _
" AND CxP_Cia=" & iEmpresa & _
" AND CxP_Sta=1" & _
" ORDER BY CxP_Id"
Set rsExp = mData.RsSql(sSql)
Do While Not rsExp.EOF
    iCont = iCont + 1
    iNeto = ((rsExp!CxP_Imp + rsExp!CxP_Iva) / 1.15) * -1
    iSub = iSub + iNeto
    iImp = iImp + (((rsExp!CxP_Imp + rsExp!CxP_Iva) + iNeto) * -1)
    sMensaje = "cNCR" & _
        fntCadena(Str(rsExp!CxP_Id), 10) & _
        fntPadLong(fntVal(Round(iNeto * 100, 0)), 8) & _
        fntPadLong(fntVal(Round(((rsExp!CxP_Imp + rsExp!CxP_Iva)) + iNeto) * -100,
0)), 8) & _
        fntCadena(Trim(rsExp!CxP_Priv), 10) & _
        fntCadena(Trim(rsExp!CxP_Fec), 8) & _
        fntCadena(Trim(Mid(rsExp!Prv_D01, 1, 4)), 4) & _
        fntCadena(rsExp!CxP_Ref, 10) & _
        fntCadena("999", 10)
    sSql = "SELECT CxP_Suc,CxP_Aux,CxP_Alm,Dcm_Obs " + _
        " FROM Nm_Dcm,Nm_CxP,Nm_Priv WHERE Dcm_Cia=" + Str(iEmpresa) + _
        " AND Dcm_Mov='pNCR'" + _
        " AND Dcm_Suc=" & rsExp!CxP_Suc & _
        " AND Dcm_Fol=" & rsExp!CxP_Ref + "" & _
        " AND CxP_Ref=Dcm_Ref" + _

```

```

" AND CxP_Cia=Dcm_Cia" + _
" AND CxP_Suc=Dcm_Suc" + _
" AND CxP_Mov='cFAC'" + _
" AND CxP_Priv=Dcm_Cte" + _
" AND Prv_Cia=Dcm_Cia" + _
" AND Prv_Id=Dcm_Cte"
Set rsDcm = mData.RsSql(sSql)
If Not rsDcm.EOF Then
'*---- OBSERVACIONES NOTA DE CREDITO (28/ABRIL/2003)
sMensaje = sMensaje & fntCadena(rsDcm!Dcm_Obs, 100)
sSql = "SELECT Mov_Ref,Mov_Suc FROM Nm_Mov WHERE Mov_Cia=" & iEmpresa & _
" AND Mov_Suc=" & rsDcm!CxP_Suc & _
" AND Mov_Mov='cENT'" & _
" AND Mov_Fol="" & rsDcm!CxP_Aux & "" & _
" AND Mov_Alm="" & rsDcm!CxP_Alm
Set rsMov = mData.RsSql(sSql)
If Not rsMov.EOF Then
sSql = "SELECT Ord_Obs,Art_F01 FROM Nm_Ord,Nm_Art WHERE Ord_Cia=" &
iEmpresa & _
" AND Ord_Suc=" & rsMov!Mov_Suc & _
" AND Ord_Fol="" & rsMov!Mov_Ref & "" & _
" AND Ord_Cia=Art_Cia AND Ord_Art=Art_Id"
'*---sSql = "SELECT Ord_Obs,Art_F01 FROM Nm_Ord,Nm_Art WHERE Ord_Cia=" &
iEmpresa & _
" AND Ord_Suc=" & rsDcm!CxP_Suc & _
" AND Ord_Fol="" & rsDcm!CxP_Aux & "" & _
" AND Ord_Cia=Art_Cia AND Ord_Art=Art_Id"
Set rsMog = mData.RsSql(sSql)
If Not rsMog.EOF Then
If Trim(rsMog!Art_F01) = "L" Then
'*-*sMensaje = sMensaje & "LUB"
ElseIf Trim(rsMog!Art_F01) = "P" Then
'*-*sMensaje = sMensaje & "PRO"
Else
'*-*sMensaje = sMensaje & "AUT"
End If
rsMog.Close
End If
End If
rsMov.Close
End If
rsDcm.Close
Print #1, sMensaje
rsExp.MoveNext
Loop
rsExp.Close
'*---- CUENTAS POR PAGAR CANCELADAS
sSql = "SELECT
CxP_Id,CxP_Priv,CxP_Fec,CxP_Imp,CxP_Iva,CxP_Ref,Prv_D01,CxP_Aux1,CxP_Aux2,CxP_Fep
FROM Nm_CxP,Nm_Priv" & _
" WHERE CxP_Cia=Prv_Cia AND CxP_Priv=Prv_Id" & _
" AND CxP_Fep="" & Format(dtpFec, "yyyymmdd") & "" & _
" AND CxP_Mov IN ('cFAC') & _

```

```

" AND CxP_Sta=2" & _
" AND CxP_Cia=" & iEmpresa & _
" ORDER BY CxP_Id"
Set rsExp = mData.RsSql(sSql)
Do While Not rsExp.EOF
  iCont = iCont + 1
  iNeto = ((rsExp!CxP_Imp + rsExp!CxP_Iva) / 1.15) + rsExp!CxP_Aux1 + rsExp!CxP_Aux2
  iSub = iSub + iNeto
  iImp = iImp + ((rsExp!CxP_Imp + rsExp!CxP_Iva + rsExp!CxP_Aux1 + rsExp!CxP_Aux2) -
iNeto)
  sMensaje = "cCAN" & _
    fntCadena(Str(rsExp!CxP_Id), 10) & _
    fntPadLong(fntVal(Round(iNeto * 100, 0)), 8) & _
    fntPadLong(fntVal(Round(((rsExp!CxP_Imp + rsExp!CxP_Iva + rsExp!CxP_Aux1 +
rsExp!CxP_Aux2) - iNeto) * 100, 0)), 8) & _
    fntCadena(Trim(rsExp!CxP_Priv), 10) & _
    fntCadena(Trim(rsExp!CxP_Fep), 8) & _
    fntCadena(Trim(Mid(rsExp!Prv_D01, 1, 4)), 4) & _
    fntCadena(rsExp!CxP_Ref, 10) & _
    fntCadena("999", 10)
  Print #1, sMensaje
  rsExp.MoveNext
Loop
rsExp.Close
'*---- CIFRAS CONTROL
sMensaje = " " & _
  fntCadena(Str(iCont), 10) & _
  fntPadLong(fntVal(Round(iSub * 100, 0)), 8) & _
  fntPadLong(fntVal(Round(iImp * 100, 0)), 8) & _
  fntCadena("", 10) & _
  fntCadena("", 8) & _
  fntCadena("", 4)
Print #1, sMensaje
Close #1
sBar.Panels(1).Text = "Exportacion cuentas por pagar terminada"
End Sub
Private Sub fntJDECxP(dFec)
  sBar.Panels(1).Text = "Importando cuentas por pagar..."
  Dim sArc As String, sErr As String, sMensaje As String, iCont As Integer, sLinecon As String,
bOk As Boolean, sBak As String
  Dim bArc As Boolean, fso
  Set fso = CreateObject("scripting.FileSystemObject")
  sSql = "SELECT Ptr_Val FROM Nm_Ptr WHERE Ptr_Id=12"
  Set rsNm_Ptr = mData.RsSql(sSql)
  If Not rsNm_Ptr.EOF Then
    sArc = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\JDECXP" & Format(dFec, "yyyymmdd") & ".TXT"
    sErr = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\JDECXP" & Format(dFec, "yyyymmdd") & ".ERR"
    sBak = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\JDECXP" & Format(dFec, "yyyymmdd") & ".BAK"
  End If
  rsNm_Ptr.Close

  bArc = fso.fileexists(sArc)
  If Not bArc Then

```



```

Exit Sub
End If

Open sArc For Input As #1
Open sErr For Output As #3
Open sBak For Output As #5
*---- CAMPOS DEL ARCHIVO
Dim sProveedor As String, iImp As Double, iId As Long, sFep As String, sRef As String, sFac As
String, iIva As Double
Do Until EOF(1)
    bOk = True
    iCont = iCont + 1
    Line Input #1, sLinecon
    Print #5, sLinecon
    sProveedor = Mid(sLinecon, 1, 10)
    iImp = (fntVal(Mid(sLinecon, 23, 10)) / 100) * -1

    iIva = (fntVal(Mid(sLinecon, 33, 10)) / 100)

    iImp = iImp - iIva

    iId = fntVal(Mid(sLinecon, 43, 10))
    sFep = Mid(sLinecon, 108, 8)
    sRef = Mid(sLinecon, 116, 20)

    *---- VALIDA EL PROVEEDOR
    sSql = "SELECT Prv_Id FROM Nm_Priv WHERE Prv_Id ='" & sProveedor & "' AND Prv_Cia =
" & iEmpresa
    Set rsPrv = mData.RsSql(sSql)
    If rsPrv.EOF Then
        bOk = False
        sMensaje = iCont & " EL PROVEEDOR " & sProveedor & " NO EXISTE"
        Print #3, sMensaje
    End If
    rsPrv.Close

    If bOk Then
        *---- VALIDA EL LA CUENTA POR PAGAR
        sSql = "SELECT CxP_Sal,CxP_Ref,CxP_Sta FROM Nm_CxP WHERE CxP_Priv ='" &
sProveedor & "' AND CxP_Cia = " & iEmpresa & _
" AND CxP_Id=" & iId
        Set rsCxP = mData.RsSql(sSql)
        If rsCxP.EOF Then
            bOk = False
            sMensaje = iCont & " EL ID DE CUENTA POR PAGAR " & iId & " NO EXISTE"
            Print #3, sMensaje
        Else
            sFac = rsCxP!CxP_Ref
            *----- VALIDA EL SALDO DEL DOCUMENTO ( 1 PESO DE DIFERENCIA )
            If rsCxP!CxP_Sal < (iImp - 1) Then
                bOk = False
                sMensaje = iCont & " EL SALDO DE LA CUENTA POR PAGAR ES MENOR AL
IMPORTE " & iId

```

```

        Print #3, sMensaje
    Else
        If rsCxP!CxP_Sta = 2 Then
            bOk = False
            sMensaje = iCont & " LA CUENTA POR PAGAR ESTA CANCELADA " & iId
            Print #3, sMensaje
        End If
    End If
End If
rsCxP.Close
End If
If bOk Then
    '*---- INSERTA EL PAGO
    sSql = "INSERT INTO Nm_CxP VALUES ("
    sSql = sSql + "" + sProveedor + "," & " 'CxP_Priv
    sSql = sSql + "" + "aFAC" + "," & " 'CxP_Mov
    sSql = sSql + "" + sFep + "," & " 'CxP_Fec
    sSql = sSql & iImp & "," & " 'CxP_Imp
    sSql = sSql & 0 & "," & " 'CxP_Iva
    sSql = sSql + "" + sFac + "," & " 'CxP_Ref
    sSql = sSql & 0 & "," & " 'CxP_Sal
    sSql = sSql & iEmpresa & "," & " 'CxP_Cia
    sSql = sSql & 1 & "," & " 'CxP_Suc
    sSql = sSql & 1 & "," & " 'CxP_Sta
    sSql = sSql + "" + sFac + "," & " & Str(iId) & "," & " & sRef & "," & " 0,"
    'CxP_Aux,CxP_Con,CxP_Sol,CxP_Alm
    sSql = sSql + "" + "" + "," & " 'CxP_Mon
    sSql = sSql & 1 & "," & " 'CxP_Tc
    sSql = sSql & 1 & "," & " 'CxP_Aut
    sSql = sSql + "" + "" + "," & " 'CxP_Cla
    sSql = sSql + "" + "" + "," & " 'CxP_Fep
    sSql = sSql + "" + "" + "," & " 'CxP_Aux1
    sSql = sSql & 0 & ")" & " 'CxP_Aux2
    Call mData.EjecutaSQL(sSql)

    '*---- DISMINUYE EL SALDO DE LA CUENTA POR PAGAR
    sSql = "UPDATE Nm_CxP SET CxP_Sal=CxP_Sal-" & iImp & _
        " WHERE CxP_Cia=" & iEmpresa & _
        " AND CxP_Mov=" & "cFAC" & "" & _
        " AND CxP_Ref=" & sFac & "" & _
        " AND CxP_Priv=" & sProveedor & "" & _
        " AND CxP_Id=" & iId
    Call mData.EjecutaSQL(sSql)
End If
Loop
Close #1
Close #3
Close #5
If bArc Then
    Call fso.deletefile(sArc)
End If
sBar.Panels(1).Text = "Importacion cuentas por pagar terminada"
End Sub

```

```

Private Sub fntJDECxC(dFec)
    sBar.Panels(1).Text = "Importando cuentas por cobrar..."
    Dim sArc As String, sErr As String, sMensaje As String, iCont As Integer, sLinecon As String,
bOk As Boolean, sBak As String
    Dim bArc As Boolean, fso
    Set fso = CreateObject("scripting.FileSystemObject")
    sSql = "SELECT Ptr_Val FROM Nm_Ptr WHERE Ptr_Id=12"
    Set rsNm_Ptr = mData.RsSql(sSql)
    If Not rsNm_Ptr.EOF Then
        sArc = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\JDECXC" & Format(dFec, "yyyymmdd") & ".TXT"
        sErr = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\JDECXC" & Format(dFec, "yyyymmdd") & ".ERR"
        sBak = Trim(rsNm_Ptr!Ptr_Val) & "\JDECXC" & Format(dFec, "yyyymmdd") & ".BAK"
    End If
    rsNm_Ptr.Close

    bArc = fso.fileexists(sArc)
    If Not bArc Then
        Exit Sub
    End If

    Open sArc For Input As #1
    Open sErr For Output As #3
    Open sBak For Output As #5
    '*---- CAMPOS DEL ARCHIVO

    Dim sCliente As String, iImp As Double, iIva As Double, sFep As String, sCob As String, sMov
As String
    Dim sRef As String, sFac As String
    Do Until EOF(1)
        bOk = True
        iCont = iCont + 1
        Line Input #1, sLinecon
        Print #5, sLinecon
        sCliente = Mid(sLinecon, 1, 10)
        iImp = (fntVal(Mid(sLinecon, 23, 10)) / 100) * -1
        iIva = (fntVal(Mid(sLinecon, 33, 10)) / 100) * -1
        sFac = fntPadL(fntVal(Trim(Mid(sLinecon, 43, 10))), 8)
        sFep = Mid(sLinecon, 89, 8)
        sRef = Mid(sLinecon, 105, 10)

        '*---- VALIDA EL CLIENTE
        sSql = "SELECT Cli_Id FROM Nm_Cli WHERE Cli_Id = " & sCliente & " AND Cli_Cia = " &
iEmpresa
        Set rsCli = mData.RsSql(sSql)
        If rsCli.EOF Then
            bOk = False
            sMensaje = iCont & " EL CLIENTE " & sCliente & " NO EXISTE"
            Print #3, sMensaje
        End If
        rsCli.Close

        If bOk Then
            '*---- VALIDA LA CUENTA POR COBRAR
            sSql = "SELECT Vma_Mov,Vma_Sub,Vma_Iva,Vma_Pag FROM Nm_Vma WHERE

```

```

Vma_Cte = "" & sCliente & "" AND Vma_Cia = " & iEmpresa & _
" AND Vma_Suc=1 AND Vma_Fol="" & sFac & "" & _
" AND Vma_Mov IN ('cFAS','cFAR','cFAP')
Set rsVma = mData.RsSql(sSql)
If rsVma.EOF Then
    bOk = False
    sMensaje = iCont & " LA FACTURA " & sFac & " NO EXISTE"
    Print #3, sMensaje
Else
    sCob = "p" & Mid(rsVma!Vma_Mov, 2, 3)
    sMov = rsVma!Vma_Mov
    '*----- VALIDA EL SALDO DEL DOCUMENTO ( 1 PESO DE DIFERENCIA )
    If (rsVma!Vma_Sub + rsVma!Vma_Iva - rsVma!Vma_Pag) < (iImp + iIva - 1) Then
        bOk = False
        sMensaje = iCont & " EL SALDO DE LA FACTURA " & sFac & " ES MENOR AL
IMPORTE"
        Print #3, sMensaje
    End If
End If
rsVma.Close
End If
If bOk Then
    '*----- ACTUALIZA MAESTRO DE VENTAS
    sSql = "UPDATE Nm_Vma SET Vma_Pag=Vma_Pag+" & (iImp + iIva) & _
" WHERE Vma_Cia=" & iEmpresa & _
" AND Vma_Suc=" & 1 & _
" AND Vma_Mov IN ('cFAS','cFAP','cFAR')" & _
" AND Vma_Fol="" & sFac & ""
    Call mData.EjecutaSQL(sSql)

    '*----- INSERTA EL COBRO
    sSql = "INSERT INTO Nm_CxC VALUES ("
    sSql = sSql + "" + sCliente + "" , " 'CxC_Cli
    sSql = sSql + "" + sCob + "" , " 'CxC_Mov
    sSql = sSql + "" + sFep + "" , " 'CxC_Fec
    sSql = sSql & (iImp + iIva) & "" , " 'CxC_Imp
    sSql = sSql & 0 & "" , " 'CxC_Iva
    sSql = sSql + "" + sFac + "" , " 'CxC_Ref
    sSql = sSql & 0 & "" , " 'CxC_Sal
    sSql = sSql & iEmpresa & "" , " 'CxC_Cia
    sSql = sSql & 1 & "" , " 'CxC_Suc
    sSql = sSql & 1 & "" , " 'CxC_Sta
    sSql = sSql + "" + sFac + "" , " 'CxC_Aux
    sSql = sSql + "" + "" + "" , " 'CxC_Fep
    sSql = sSql + "" + "" + "" , " 'CxC_Mon
    sSql = sSql & 0 & "" , " 'CxC_Pry
    sSql = sSql & 0 & "" , " 'CxC_Aux1
    sSql = sSql & "" & sRef & "" & "" )" 'CxC_Aux2
    Call mData.EjecutaSQL(sSql)

    '*----- ACTUALIZA LA CUENTA POR PAGAR
    sSql = "UPDATE Nm_CxC SET CxC_Sal=CxC_Sal-" & (iImp + iIva) & _
" WHERE CxC_Cia=" + Str(iEmpresa) + _

```

```

" AND CxC_Ref="" + sFac + "" + _
" AND CxC_Mov IN (" & sMov & "")" + _
" AND CxC_Suc="" & 1
Call mData.EjecutaSQL(sSql)

'*---- BUSCA FACTURA MAS ANTIGUA CON SALDO
sSql = "SELECT Min(CxC_Fec) FROM Nm_CxC " & _
" WHERE CxC_Cia="" & iEmpresa & _
" AND CxC_Cte="" & sCliente & "" & _
" AND CxC_Sal>0.99" & _
" AND CxC_Mov IN ('cPED','cFAS','cREM','cFAP','cFAR') AND CxC_Sta=1"
Set rsCxC = mData.RsSql(sSql)
Dim sAnt As String
sAnt = Space(10)
If Not rsCxC.EOF Then
    sAnt = "" & rsCxC.Fields(0).Value
End If
rsCxC.Close
'*---- ACTUALIZA CLIENTES (MONTOS)
sSql = "UPDATE Nm_Cli SET Cli_Mon=Cli_Mon-" & (iImp + iIva) & _
",Cli_Fan="" & sAnt & "" & _
" WHERE Cli_Cia="" & iEmpresa & _
" AND Cli_Id="" & sCliente & ""
Call mData.EjecutaSQL(sSql)
End If
Loop
Close #1
Close #3
Close #5
If bArc Then
    Call fso.deletefile(sArc)
End If
sBar.Panels(1).Text = "Importacion cuentas por pagar terminada"
End Sub

```

ARCHIVO FUENTE MX73PSRCL/JDESRC
 MIEMBRO P600311A

```

SEQNBR*..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6 ..... 7 ..... 8 ..... 9 ..... 0
100      *
200      * PGM          : P600311A
300      * FECHA       : 06/01/03
400      * DESARROLLO  :
500      * OBJETIVO   : GENERA INTERFASE DEL ARCHIVO F0311
600      *
700      *
800      *
900      * FIMASCXC IF E          DISK
1000     * F  IMASCXC          KRENAMERIMAS
1100     * FF0301  IF E          K    DISK
1200     * FF4008  IP E          K    DISK
1300     * FF0005  IP E          K    DISK
1400     * FF0011  O  E          K    DISK
1500     * FF0002  UF E          K    DISK
1600     * FF0311Z1 O  E          DISK          A
1700     * FF0911Z1 O  E          DISK          A
1800     * FR600311AO E          PRINTER
1900     *
2000     *
2100     *
2200     * COPY MEMBER FOR COMPOSITE COMMON SUBROUTINE - C0001A
2300     *
2400     * E/COPY JDECPY,E0001A
2500     *
2600     * COPY MEMBER FOR COMPOSITE COMMON SUBROUTINE - C0012
2700     *
2800     * E/COPY JDECPY,E0012
2900     *
3000     * COPY MEMBER FOR COMPOSITE COMMON SUBROUTINE - C9803
3100     *
3200     * E/COPY JDECPY,E9803
3300     *
3400     * COPY COMMON SUBROUTINE - DOUBLE BYTE TRUNCATION
3500     *
3600     * E/COPY JDECPY,E9822
3700     *
3800     *
3900     *
4000     * I/COPY JDECPY,I00INFDS
4100     * I/COPY JDECPY,I00DSINX
4200     * I/COPY JDECPY,I00DSPROG
4300     * I/COPY JDECPY,I9800E
4400     *
4500     * SERVER PARAMETER DATA STRUCTURES.
4600     *
4700     * I/COPY JDECPY,I00PS##
4800     *
4900     * COPY MEMBER FOR COMPOSITE COMMON SUBROUTINE - C00SC
5000     *
5100     * I/COPY JDECPY,I00SC
5200     *
5300     *
  
```

ARCHIVO FUENTE MX73PSRCL/JDESRC
 MIEMBRO P600311A

```

SEQNBR*..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6 ..... 7 ..... 8 ..... 9 ..... 0
5400 * ESTRUCTURA DE DATOS DEL ARCHIVO DE IMAS
5500 *
5600 I DS
5700 I 1 4 DSDCT
5800 I 2 4 DSDCTO
5900 I 5 12 DSDOC
6000 I 15 22 DSIVA
6100 I 23 30 DSIMP
6200 I 31 38 DSAN8
6300 I 43 44 DSAÑO
6400 I 45 46 DSMES
6500 I 47 48 DSDIA
6600 I 49 52 DSSFY
6700 I 53 88 DSRES
6800 I 1 88 SRCDTA
6900 *
7000 I DS
7100 I 1 2 DIDIA
7200 I 3 4 DIMES
7300 I 5 6 DIAÑO
7400 I 1 6 FECHA
7500 *
7600 -----
7700 *
7800 C EXSR S999
7900 *
8000 C READ IMASCXC 90
8100 C *IN90 DOWEQ'0'
8200 *
8300 C DSDCT IFNE *BLANKS
8400 *
8500 C EXSR S010B
8600 *
8700 C ENDIF
8800 *
8900 C READ IMASCXC 90
9000 *
9100 C ENDDO
9200 *
9300 C EXSR S011
9400 C OF WRITEREGHDG
9500 C WRITEREGTOT OF
9600 *
9700 C SETON LR
9800 *
9900 -----
10000 * GENERA REGISTRO PARA EL ARCHIVO F031121 CUENTAS POR COBRAR
10100 *
10200 CSR S010B BEGSR
10300 *
10400 CSR Z-ADD0 VJAAP
10500 CSR Z-ADD0 VNAA
10600 CSR Z-ADD0 WKIVA
  
```

ARCHIVO FUENTE MX73PSRCL/JDESRC
 MIEMBRO P600311A

SEQNBR*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
10700	CSR		Z-ADDO	WKIMP						
10800	CSR		Z-ADDO	VJAG						
10900	CSR		MOVE *BLANKS	VNALT9						
11000	*									
11100	CSR		MOVELCO	VJCO						
11200	CSR		MOVELCO	VJKCO						
11300	CSR		MOVELCRCD	VJCRCD						
11400	CSR		MOVELCO	VNCO						
11500	CSR		MOVELCO	VNKCO						
11600	CSR		MOVELCRCD	VNCRCD						
11700	*									
11800	CSR		MOVEADSDOC	@NM						
11900	CSR		EXSR C0012							
12000	*									
12100	CSR		Z-ADDNNUMR	WKDOC	80					
12200	*									
12300	CSR		MOVELDSAÑO	DIÑAÑO						
12400	CSR		MOVELDSMES	DIMES						
12500	CSR		MOVELSDIA	DIDIA						
12600	*									
12700	CSR		MOVE FECHA	ÑSIDAT	6					"
12800	CSR		MOVE *BLANK	NEDAT	8					"
12900	CSR		MOVEL *SYSVAL	ÑFFMT	7					"
13000	CSR		MOVEL *JUL	ÑTFMT	7					"
13100	CSR		MOVEL *NONE	ÑSEP	7					"
13200	CSR		MOVEL *	ÑERTST	1					"
13300	CSR		CALL 'X0028			81				"
13400	*									"
13500	CSR		PARM	ÑSIDAT						"
13600	CSR		PARM	NEDAT						"
13700	CSR		PARM	ÑFFMT						"
13800	CSR		PARM	ÑTFMT						"
13900	CSR		PARM	ÑSEP						"
14000	CSR		PARM	ÑERTST						"
14100	CSR		MOVELÑSIDAT	VJDDJ						"
14200	CSR		MOVELÑSIDAT	VJDDJ						"
14300	CSR		MOVELÑSIDAT	VJDIVJ						"
14400	CSR		MOVELÑSIDAT	VJDSVJ						"
14500	CSR		MOVELÑSIDAT	VNDGJ						"
14600	CSR		MOVELÑSIDAT	VJDSVJ						"
14700	*									"
14800	CSR		Z-ADDWKDOC	VJDOC						"
14900	CSR		Z-ADDWKDOC	RRDOC						"
15000	CSR		MOVE WKDOC	VJEDTN						"
15100	CSR		MOVE *BLANKS	VJDCTM						"
15200	CSR		Z-ADDWKDOC	VNDOC						"
15300	CSR		MOVE WKDOC	VNEDTN						"
15400	*									"
15500	CSR		MOVELSDCTO	KY						"
15600	*									"
15700	CSR	K0005	CHAINF0005		53					"
15800	CSR	*IN53	IFEQ '0'							"
15900	CSR		MOVELDRDL01	VJDCTO						"

ARCHIVO FUENTE MX73PSRCL/JDESRC
 MIEMBRO P600311A

SEQNBR*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
16000	CSR		MOVEDRDL01	VJDCT						
16100	CSR		MOVEDRDL01	VNDCTO						
16200	CSR		MOVEDRDL01	VNDCT						
16300	CSR		MOVEDRDL01	VNEDCT						
16400	CSR		MOVEDRDL01	VJEDCT						
16500	CSR		MOVEDRDL01	RRDCT						
16600	CSR		ELSE							
16700	CSR	'ERROR'	CAT ' T. DOC'	RRSTS						
16800	CSR		ENDIF							
16900	*									
17000	CSR		MOVEADSIVA	@NM						
17100	CSR		EXSR C0012							
17200	*									
17300	CSR		Z-ADDNUMR	WKIVA	80					
17400	CSR		Z-ADD*ZEROS	VJAG						
17500	CSR		Z-ADD*ZEROS	VNAA						
17600	*									
17700	CSR		MOVEADSIMP	@NM						
17800	CSR		EXSR C0012							
17900	*									
18000	CSR		Z-ADDNUMR	WKIMP	80					
18100	*									
18200	CSR		MOVEADSAN8	@NM						
18300	CSR		EXSR C0012							
18400	*									
18500	CSR		Z-ADDNUMR	WKAN8	80					
18600	CSR		Z-ADDNUMR	RRAN8						
18700	*									
18800	CSR	WKAN8	CHAINI0301		51					
18900	CSR	*IN51	IFEQ '0'							
19000	CSR		MOVELA5TXA1	VJTXA1						
19100	CSR		MOVELA5EXR1	VJEXR1						
19200	CSR	A5TXA1	CHAINI4008		52					
19300	CSR	*IN52	IFEQ '0'							
19400	CSR	TATXR1	MULT .001	WKTXR1	70					
19500	CSR		ENDIF							
19600	CSR		ENDIF							
19700	CSR		Z-ADD1000	VJEDLN						
19800	CSR		MOVE DSAN8	VJAN8						
19900	CSR		MOVE DSAN8	VJEDAN						
20000	CSR		MOVE WKICU	VJICU						
20100	CSR		MOVEWKICU	VJEDBT						
20200	CSR		MOVEWKICU	VNEDBT						
20300	CSR		MOVE DSAN8	VJPA8						
20400	CSR		MOVE DSAN8	VJAN8J						
20500	*									
20600	CSR		Z-ADD*ZEROS	VJSTAM						
20700	CSR	DRDL02	IFEQ '+'							
20800	CSR		Z-ADDWKIVA	VJATXA						
20900	CSR	VJATXA	MULT -1	VNAA						
21000	CSR	WKIVA	ADD WKIMP	VJAAP						
21100	CSR	WKIVA	ADD WKIMP	VJAG						
21200	CSR	VJAG	DIV 100	RRAG						

ARCHIVO FUENTE MX73PSRCL/JDESRC
 MIEMBRO P600311A

SEQNBR*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
26600	*									
26700	*									
26800	CSR	S001	BEGSR							
26900	*									
27000	CSR		MOVE *BLANKS	VJEDCT				RU		
27100	CSR		MOVE *BLANKS	VJDCT						
27200	CSR		Z-ADD+0	VJDOC						
27300	CSR		MOVE *BLANKS	VJDCTM						
27400	CSR		Z-ADD+0	VJDOCM						
27500	CSR		Z-ADD+0	VJEDLN						
27600	CSR		MOVE *BLANKS	VJKCO						
27700	CSR		MOVE *ZEROS	VJAN8						
27800	CSR		MOVE *ZEROS	VJDIVJ						
27900	CSR		MOVE *ZEROS	VJDGJ						
28000	CSR		MOVE *ZEROS	VJFY						
28100	CSR		MOVE *ZEROS	VJCTRY						
28200	CSR		MOVE *ZEROS	VJPN						
28300	CSR		MOVE *ZEROS	VJCO						
28400	CSR		MOVE *BLANKS	VJICUT						
28500	CSR		MOVE *ZEROS	VJICU						
28600	CSR		MOVE *ZEROS	VJDICJ						
28700	CSR		MOVE *ZEROS	VJPA8						
28800	CSR		MOVE *ZEROS	VJAN8J						
28900	CSR		MOVE *ZEROS	VJAG						
29000	CSR		MOVE *ZEROS	VJAAP						
29100	CSR		MOVE *BLANKS	VJCRRM						
29200	CSR		MOVE *BLANKS	VJCRCJ						
29300	CSR		MOVE *BLANKS	VJMCO						
29400	CSR		MOVE *BLANKS	VJOB						
29500	CSR		MOVE *BLANKS	VJSUB						
29600	CSR		MOVE *BLANKS	VJSBLT						
29700	*									
29800	CSR		Z-ADD+0	WKTR1						
29900	CSR		Z-ADD+0	VJAG						
30000	CSR		Z-ADD+0	VJAAP						
30100	CSR		Z-ADD+0	VJATXA						
30200	CSR		Z-ADD+0	VJSTAM						
30300	*									
30400	CSR		MOVE *BLANKS	VNEDCT				RU		
30500	CSR		MOVE *BLANKS	VNDCT						
30600	CSR		Z-ADD+0	VNDOC						
30700	CSR		Z-ADD+0	VNEDLN						
30800	CSR		MOVE *BLANKS	VNKCO						
30900	CSR		MOVE *ZEROS	VNAN8						
31000	CSR		MOVE *ZEROS	VNFI						
31100	CSR		MOVE *ZEROS	VNCTRY						
31200	CSR		MOVE *ZEROS	VNPN						
31300	CSR		MOVE *ZEROS	VNCO						
31400	CSR		MOVE *BLANKS	VNICUT						
31500	CSR		MOVE *ZEROS	VNICU						
31600	CSR		MOVE *ZEROS	VNDICJ						
31700	CSR		MOVE *ZEROS	VNAA						
31800	CSR		MOVE *BLANKS	VNCRRM						

ARCHIVO FUENTE MX73PSRCL/JDESRC
 MIEMBRO P600311A

```

SEQNBR*...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7 ...+... 8 ...+... 9 ...+... 0
31900  CSR          MOVE *BLANKS  VNCRCD
32000  CSR          MOVE *BLANKS  VNCMCU
32100  CSR          MOVE *BLANKS  VNOBJ
32200  CSR          MOVE *BLANKS  VNSUB
32300  CSR          MOVE *BLANKS  VNSBLT
32400  *
32500  CSR          ENDSR
32600  *
32700  *
32800  *
32900  CSR          S999      BEGSR
33000  *
33100  CSR          *ENTRY   PLIST
33200  CSR          PARM          PSPID 10
33300  CSR          PARM          PSVERS 10
33400  CSR          MOVE '0'      SW      1
33500  CSR          Z-ADD*0       WZLNID 60
33600  *
33700  CSR          K0005     KLIST
33800  CSR          KFLD          SY      4
33900  CSR          KFLD          RT      2
34000  CSR          KFLD          KY      10
34100  *
34200  CSR          MOVE'57'     SY
34300  CSR          MOVE'DP'     RT
34400  *
34500  * RECUPERA EL NUMERO DE BATCH
34600  *
34700  CSR          MOVE'00 '     NNNNSY 4
34800  CSR          CHAINF0002   91
34900  CSR          *IN91       IFEQ '0'
35000  CSR          Z-ADDNNN001   WKICU 80
35100  CSR          Z-ADDNNN001   RRICU
35200  CSR          ADD 1         NNN001
35300  CSR          UPDATI0002
35400  CSR          ENDIF
35500  *
35600  CSR          EXSR C9803           Proc Opt
35700  *
35800  CSR          MOVE@OP,1     CRCD 3   e
35900  CSR          MOVE@OP,2     CO 5     e
36000  CSR          MOVE@OP,3     ANI 29   e
36100  *
36200  CSR          SETON           OF
36300  *
36400  CSR          ENDSR
36500  *
36600  *
36700  *
36800  CSR          S011      BEGSR
36900  CSR          MOVE'I'     ICICUT
37000  *
37100  CSR          Z-ADDWKICU   ICICU
  
```

ARCHIVO FUENTE MX73PSRCL/JDESRC
MIEMBRO P600311A

SEQNBR*...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7 ...+... 8 ...+... 9 ...+... 0
37200 *
37300 CSR MOVE 'A' ICIAPP
37400 CSR MOVELNUSER ICUSER
37500 C*R Z-ADDFECHA ICICJ
37600 CSR Z-ADD20 ICDOCN
37700 CSR MOVE 'Y' ICBAL
37800 C*R Z-ADDCOUNT ICDOCN
37900 CSR MOVE 'A' ICIST
38000 CSR MOVE 'N' ICPOB
38100 *
38200 CSR WRITEI0011
38300 *
38400 CSR ENDSR
38500 *
38600 *-----
38700 *
38800 C/COPY JDECPY,C0012
38900 C/COPY JDECPY,C9803

* * * * F I N D E F U E N T E * * * *

T.D.	DOC.	CLIENTE	FECHA	DESCRIPCION	IMPORTE
R3	2813	3074	01/08/03		14.256,32
R3	2814	3027	01/08/03		9.163,19
R3	2815	3075	01/08/03		4.849,18
R3	2816	3074	01/08/03		2.266,73
R3	2814	3027	01/08/03	APLICACION PAGOS	9.163,19-
R3	2813	3074	01/08/03	APLICACION PAGOS	14.256,32-
R3	2816	3074	01/08/03	APLICACION PAGOS	40,00-
R3	2816	3074	01/08/03	APLICACION PAGOS	2.226,73-
R3	2815	3075	01/08/03	APLICACION DE PAGOS	4.849,18-
				Total . >	
R3	2817	3021	02/08/03		2.902,72
R3	2818	3051	02/08/03		5.615,70
R3	2818	3051	02/08/03	APLICACION PAGOS	5.615,70-
R3	2817	3021	02/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO JULO	2.902,72-
				Total . >	
R3	2819	3099	04/08/03		7.955,52
R3	2820	3099	04/08/03		9.101,00
R3	2821	3075	04/08/03		3.564,08
R3	2819	3099	04/08/03	APLICACION PAGOS	7.955,52-
R3	2820	3099	04/08/03	APLICACION PAGOS	9.101,00-
R3	2821	3075	04/08/03	APLICACION DE PAGOS	3.564,08-
				Total . >	
R3	2822	3076	05/08/03		4.013,01
R3	2823	3015	05/08/03		11.588,91
R3	2824	3057	05/08/03		10.692,24
R3	2825	3053	05/08/03		7.128,16
R3	2826	3056	05/08/03		2.753,24
R3	2827	3055	05/08/03		2.753,24
R3	2828	3052	05/08/03		2.753,24
R3	2829	3054	05/08/03		2.753,24
R3	2830	3056	05/08/03		4.692,44
R3	2831	3056	05/08/03		12.577,60
R3	2832	3075	05/08/03		1.169,25
R3	2833	3072	05/08/03		2.284,69
R3	2834	3056	05/08/03		2.316,91
R3	2835	3075	05/08/03		243,06
R3	2836	3053	05/08/03		1.504,20
R3	2833	3072	05/08/03	APLICACION PAGOS	2.284,69-
R3	2832	3075	05/08/03	APLICACION DE PAGOS	1.169,25-
R3	2835	3075	05/08/03	APLICACION DE PAGOS	243,06-
R3	2823	3015	05/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO CARA	11.588,91-
R3	2822	3076	05/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO TEC	4.013,01-
R3	2828	3052	05/08/03	aplicacion convenio	2.753,24-
R3	2825	3053	05/08/03	aplicacion convenio	7.128,16-
R3	2836	3053	05/08/03	aplicacion convenio	1.504,20-
R3	2829	3054	05/08/03	aplicacion convenio	2.753,24-
R3	2827	3055	05/08/03	aplicacion convenio	2.753,24-
R3	2826	3056	05/08/03	aplicacion convenio	2.753,24-
R3	2830	3056	05/08/03	aplicacion convenio	4.692,44-
R3	2831	3056	05/08/03	aplicacion convenio	12.577,60-
R3	2834	3056	05/08/03	aplicacion convenio	2.316,91-
R3	2824	3057	05/08/03	aplicacion p convenio	10.692,24-
				Total . >	
R3	2837	3020	06/08/03		2.749,36

T.D.	DOC.	CLIENTE	FECHA	DESCRIPCION	IMPORTE
R3	2838	3015	06/08/03		3.848,98
R3	2839	4085	06/08/03		3.699,78
R3	2840	4861	06/08/03		9.826,32
R3	2841	3024	06/08/03		8.039,17
R3	2842	3021	06/08/03		8.039,17
R3	2843	3076	06/08/03		7.189,75
R3	2844	3015	06/08/03		7.614,46
R3	2845	4085	06/08/03		2.253,03
R3	2846	4085	06/08/03		4.760,13
R3	2847	3076	06/08/03		3.564,08
R3	2848	3056	06/08/03		3.564,08
R3	2849	3054	06/08/03		624,85
R3	2850	3057	06/08/03		4.272,63
R3	2851	3057	06/08/03		6.095,55
R3	2852	3057	06/08/03		1.003,87
R3	2853	4085	06/08/03		5.605,80
R3	2854	4085	06/08/03		4.506,07
R3	2855	3075	06/08/03		3.844,14
R3	2842	3021	06/08/03	APLICACION NOTA DE CREDITO	8.039,17-
R3	2841	3024	06/08/03	APLICACION NOTA DE CREDITO	8.039,17-
R3	2846	4085	06/08/03	APLICACION PAGOS	254,06-
R3	2855	3075	06/08/03	APLICACION DE PAGOS	3.844,14-
R3	2840	4861	06/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO	9.826,32-
R3	2838	3015	06/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO CARA	3.848,98-
R3	2844	3015	06/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO CARA	7.614,46-
R3	2837	3020	06/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO MAJO	2.749,36-
R3	2843	3076	06/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO TEC	7.189,75-
R3	2847	3076	06/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO TEC	3.564,08-
R3	2849	3054	06/08/03	aplicacion convenio	624,85-
R3	2848	3056	06/08/03	aplicacion convenio	3.564,08-
R3	2850	3057	06/08/03	aplicacion p convenio	4.272,63-
R3	2851	3057	06/08/03	aplicacion p convenio	6.095,55-
R3	2852	3057	06/08/03	aplicacion p convenio	1.003,87-
				Total . >	20.570,75
R3	2856	3054	07/08/03		3.564,08
R3	2857	3054	07/08/03		3.905,06
R3	2858	4085	07/08/03		2.043,09
R3	2859	3026	07/08/03		6.086,34
R3	2860	3026	07/08/03		4.675,53
R3	2861	4611	07/08/03		6.259,58
R3	2862	3027	07/08/03		9.352,05
R3	2863	4085	07/08/03		909,28
R3	2864	4085	07/08/03		521,50
R3	2865	4085	07/08/03		3.655,67
R3	2866	3074	07/08/03		3.008,40
R3	2867	3072	07/08/03		1.953,69
R3	2868	3064	07/08/03		873,63
R3	2869	4085	07/08/03		1.297,06
R3	2870	4085	07/08/03		1.825,26
R3	2871	4085	07/08/03		1.173,38
R3	2872	4816	07/08/03		508,12
R3	2873	3098	07/08/03		10.136,56
R3	2874	3021	07/08/03		17.564,89
R3	2875	3076	07/08/03		792,32

T.D.	DOC.	CLIENTE	FECHA	DESCRIPCION	IMPORTE
R3	2876	3024	07/08/03		2.107,65
R3	2862	3027	07/08/03	APLICACION PAGOS	9.352,05-
R3	2868	3064	07/08/03	APLICACION PAGOS	873,63-
R3	2872	4816	07/08/03	APLICACION PAGOS	508,12-
R3	2867	3072	07/08/03	APLICACION PAGOS	1.953,69-
R3	2866	3074	07/08/03	APLICACION PAGOS	3.008,40-
R3	2873	3098	07/08/03	APLICACION PAGOS	10.136,56-
R3	2858	4085	07/08/03	APLICACION PAGOS	2.043,09-
R3	2863	4085	07/08/03	APLICACION PAGOS	909,28-
R3	2864	4085	07/08/03	APLICACION PAGOS	521,50-
R3	2865	4085	07/08/03	APLICACION PAGOS	3.655,67-
R3	2869	4085	07/08/03	APLICACION PAGOS	1.297,06-
R3	2870	4085	07/08/03	APLICACION PAGOS	1.825,26-
R3	2871	4085	07/08/03	APLICACION PAGOS	1.173,38-
R3	2861	4611	07/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO CARA	6.259,58-
R3	2874	3021	07/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO JULO	17.564,89-
R3	2876	3024	07/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO PHIL	2.107,65-
R3	2875	3076	07/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO TEC	792,32-
R3	2859	3026	07/08/03	aplicacion convenio	6.086,34-
R3	2860	3026	07/08/03	aplicacion convenio	4.675,53-
R3	2856	3054	07/08/03	aplicacion convenio	3.564,08-
R3	2857	3054	07/08/03	aplicacion convenio	3.905,06-
				Total . >	
R4	127	3022	08/08/03		1.782,50-
R3	2877	3075	08/08/03		7.128,16-
R3	2878	4085	08/08/03		4.594,30-
R3	2879	3075	08/08/03		3.481,96-
R3	2880	3075	08/08/03		449,12-
R3	2878	4085	08/08/03	aplicacion cruce cartera	4.594,30-
R4	127	3022	08/08/03	APLICACION NOTA CREDITO	1.782,50-
R3	2877	3075	08/08/03	APLICACION DE PAGOS	7.128,16-
R3	2879	3075	08/08/03	APLICACION DE PAGOS	3.481,96-
R3	2880	3075	08/08/03	APLICACION DE PAGOS	449,12-
				Total . >	
R3	2881	3015	09/08/03		6.791,87-
R3	2881	3015	09/08/03	APLICACION PAGOS CONVENIO CARA	6.791,87-
				Total . >	
				Total . >	20.570,75
				Total . >	20.570,75

T.D.	DOC.	PROVEEDOR	FECHA	REF.	DESCRIPCION	IMPORTE
P7	4371	4925	01/10/03	173		92.000,00
P7	4372	2595	01/10/03	12481		80.780,60
P7	4374	4429	01/10/03	2484		34.500,00
P7	4375	4112	01/10/03	229		70.552,50
P7	4385	4585	01/10/03	923		16.718,19
P7	4386	4511	01/10/03	557		2.213,75
P7	4387	4511	01/10/03	560		2.213,75
P7	4388	4511	01/10/03	561		2.058,50
P7	4389	4511	01/10/03	571		
P7	4390	4511	01/10/03	570		
P7	4391	4511	01/10/03	554		2.213,75
P7	4392	4511	01/10/03	555		2.213,75
P7	4393	4511	01/10/03	556		2.213,75
P7	4394	4511	01/10/03	558		2.213,75
P7	4395	4511	01/10/03	562		4.531,00
P7	4396	4511	01/10/03	565		2.277,00
P7	4397	4511	01/10/03	566		2.277,00
P7	4398	4511	01/10/03	568		5.376,25
P7	4399	4511	01/10/03	569		2.024,00
P7	4389	4511	01/10/03	571		4.554,00
P7	4402	4511	01/10/03	571		4.554,00
P7	4390	4511	01/10/03	570		3.731,75
P7	4404	4511	01/10/03	570		3.731,75
P7	4407	3412	01/10/03	406		13.110,00
P7	4408	3217	01/10/03	8394		1.177,89
P7	4409	3217	01/10/03	8393		2.314,98
P7	4484	4073	01/10/03	12431		44.055,93
P7	4485	4073	01/10/03	12430		2.252,02
P7	4514	2423	01/10/03	A-003779282	TELCEL ROBERTO AMADOR	2.058,63
P7	4549	3569	01/10/03	7883		4.554,00
P7	4652	4189	01/10/03	0130031022650		94.524,37
					Total . >	490.425,16
P7	4379	4999	02/10/03	/COMPRO CAJA CHICA		2.977,50
P7	24510	3850	02/10/03	17921	BALATA BOD. XALOSTOC	402,27
P7	24511	3588	02/10/03	15212	LUBRICANTE CONSIGNADO A Preci	13.889,11
P7	24512	3586	02/10/03	79709	FILTROS BOD. MEXICALI	400,61
P7	24513	3586	02/10/03	79692	FILTROS ACEITE BOD. MEXICALI	397,16
P7	4457	5097	02/10/03	B 51095		1.812,00
P7	4461	5097	02/10/03	B 51111		663,13
P7	4464	5097	02/10/03	B 51090		304,03
P7	4465	5097	02/10/03	B 51124		90,01
P7	4481	5028	02/10/03	115548		591,00
PD	176	5028	02/10/03	NC 3819		44,00-
P7	4580	4890	02/10/03	283		
P7	4585	4597	02/10/03	001583	STOCK TCANCUN LLANTAS	2.079,00
P7	4580	4890	02/10/03	283		4.255,00-
P7	4678	4890	02/10/03	283		4.255,00
					Total . >	23.561,82
P7	24514	3850	03/10/03	18401	BUJIAS BOD. XALOSTOC	3.133,15
P7	4459	5097	03/10/03	B 51140		773,30
P7	4469	5097	03/10/03	230350		474,00
P7	4516	5078	03/10/03	1941		
P7	4516	5078	03/10/03	1941		1.794,00-
P7	4522	4597	03/10/03	1589	STOCK TCANCUN LLANTAS	594,00

T.D.	DOC.	PROVEEDOR	FECHA	REF.	DESCRIPCION	IMPORTE
P7	4546	4597	03/10/03	001589	STOCK TCANCUN LLANTAS	
P7	4546	4597	03/10/03	001589		594,00-
					Total .>	2.586,45
P7	4456	4070	04/10/03	83137		8.469,30
P7	4460	5097	04/10/03	B 51193		466,13
P7	4462	5097	04/10/03	B 51189		1.546,98
P7	4463	5097	04/10/03	B 51188		2.139,99
P7	4466	5097	04/10/03	230443		234,34
P7	4467	5097	04/10/03	230442		242,04
P7	4470	5097	04/10/03	230425		917,33
P7	4482	5028	04/10/03	115674		438,00
PD	177	5028	04/10/03	NC 3833		44,00-
					Total .>	14.410,11
P7	4405	3541	06/10/03	REEMB CASETAS AGTO-OCT	CASETAS VARIAS	1.080,00
P7	4406	3003	06/10/03	TRASPASO DE BX A BC 06OCT	TRASPASO DE BX A BC 06 OCT	1.100.000,00
P7	4413	5093	06/10/03	RECLASI DEP GDL A AGS	RECLA DEP DE SHELL GDL A AGS	
P7	4413	5093	06/10/03	RECLASI DEP GDL A AGS		3.149,98-
P7	4414	5093	06/10/03	RECLASIF DE GDL A AGS	RECLASIF DEP SHELL GDL A AGS	3.149,98
P7	4471	5097	06/10/03	230532		76,00
P7	4486	3131	06/10/03	1705		1.840,00
P7	4488	1729	06/10/03	1022		1.460,50
P7	4489	1729	06/10/03	1021		1.460,50
P7	4490	1729	06/10/03	1020		1.460,50
P7	4491	1729	06/10/03	1019		1.460,50
P7	4492	1729	06/10/03	1018		2.921,00
P7	4494	1729	06/10/03	1017		2.921,00
P7	4495	1729	06/10/03	1016		1.460,50
P7	4496	1729	06/10/03	1015		1.460,50
P7	4497	1729	06/10/03	1014		1.460,50
P7	4498	1729	06/10/03	1013		1.460,50
P7	4499	1729	06/10/03	1012		1.460,50
P7	4500	1729	06/10/03	1011		1.460,50
P7	4501	1729	06/10/03	1010		1.460,50
P7	4502	1729	06/10/03	1009		1.460,50
P7	4503	1729	06/10/03	1008		1.460,50
P7	4504	1729	06/10/03	1006		1.460,50
P7	4556	5097	06/10/03	B 51279		620,00
P7	4559	5097	06/10/03	B 51272		665,00
P7	4566	5097	06/10/03	230513		326,85
P7	4721	3321	06/10/03	2412		1.771,00
					Total .>	1.132.667,85
P7	4294	3493	07/10/03	REEMBOLSO DE CAJA CHICA		1.528,12
P7	24515	4892	07/10/03	40472	QUIMICOS BOD. XALOSTOC	25.537,59
P7	24516	3571	07/10/03	32227	BUJIAS BOD. XALOSTOC	20.919,65
P7	24517	3586	07/10/03	80369	FILTROS BOD. XALOSTOC	124,29
P7	24518	3586	07/10/03	80359	FILTROS BOD. XALOSTOC	4.666,68
P7	24519	3586	07/10/03	80307	FILTROS BOD. XALOSTOC	13.752,39
P7	24520	3586	07/10/03	80308	FILTROS BOD. XALOSTOC	10.127,68
P7	24521	3586	07/10/03	80313	FILTROS BOD. XALOSTOC	3.968,86
PD	169	5097	07/10/03	NC 26539		526,17-
P7	4472	5032	07/10/03	67856		219,00
PD	170	5032	07/10/03	NC 6914		22,00-
P7	4475	5097	07/10/03	115776		
P7	4475	5097	07/10/03	115776		394,00-

T.D.	DOC	PROVEEDOR	FECHA	REF.	DESCRIPCION	IMPORTE
P7	4476	5028	07/10/03	115776		394,00
PD	173	5028	07/10/03	NC 3844		44,00-
P7	4487	1729	07/10/03	1023		1.150,00
P7	4552	5097	07/10/03	B 51327		332,50
P7	4690	4597	07/10/03	1603	STOCK TCANCUN LLANTAS	297,00
P7	5856	3547	07/10/03	60V 11020833	23 HERRAMIENTAS PROV 03	
P7	5861	3547	07/10/03	60V 1102831	24 HERRAMIENTAS PROV 03	
P7	5862	3547	07/10/03	60V 1102832	22 HERRAMIENTAS PROV 03	
P7	6142	3547	07/10/03	60V11020831		42.630,20
P7	6143	3547	07/10/03	60V11020832		2.171,05
P7	6149	3547	07/10/03	60V11020833		42.630,20
P7	5856	3547	07/10/03	60V 11020833		3.799,72-
P7	5861	3547	07/10/03	60V 1102831		3.799,72-
P7	5862	3547	07/10/03	60V 1102832		193,51-
				Total . >		161.670,09
P7	24522	3834	08/10/03	1516-1	BALATAS BOD. XALOSTOC	2.286,35
P7	24523	3850	08/10/03	18600	BUJIAS BOD. XALOSTOC	3.210,57
P7	24524	3850	08/10/03	18598	LIQ. FRENOS BOD. XALOSTOC	1.233,38
P7	24525	3850	08/10/03	18603	BUJIAS BOD. XALOSTOC	2.761,38
P7	4468	5097	08/10/03	230349		784,01
P7	4473	5032	08/10/03	67886		219,00
PD	171	5032	08/10/03	NC 6917		22,00-
P7	4474	5032	08/10/03	67887		
PD	172	5032	08/10/03	NC 6916		44,00-
P7	4477	5028	08/10/03	115780		657,00
PD	174	5028	08/10/03	NC 3848		66,00-
P7	4480	5028	08/10/03	115779		438,00
PD	175	5028	08/10/03	NC 3847		44,00-
P7	4483	5028	08/10/03	115778		2.365,00
PD	178	5028	08/10/03	NC 3846		242,00-
P7	4505	4511	08/10/03	572		5.060,00
P7	4474	5032	08/10/03	67887		438,00-
P7	4508	5032	08/10/03	67887		438,00
P7	4532	5032	08/10/03	67919		219,00
P7	4561	5097	08/10/03	230711		108,31
P7	4562	5097	08/10/03	230710		848,12
P7	4567	5028	08/10/03	115832		219,00
PD	182	5028	08/10/03	NC 3854		22,00-
P7	4574	5028	08/10/03	115833		219,00
PD	187	5028	08/10/03	NC 3855		22,00-
P7	4598	1861	08/10/03	SMXA00901142		
P7	4599	1861	08/10/03	SMXA00901142		47.320,02
P7	4598	1861	08/10/03	SMXA00901142		47.320,02-
PD	200	5032	08/10/03	NC 6922		22,00-
P7	4651	5067	08/10/03	0003345461		2.498,56
				Total . >		22.642,68
P7	24526	3571	09/10/03	34953	BUJIAS BOD. XALOSTOC	20.919,65
PX	24516	3571	09/10/03	32227-1		20.919,65-
PD	24527	3571	09/10/03	22032	12% DESCTO. PRONTO PAGO DE FAC	2.510,36-
P7	4557	5097	09/10/03	B 51458		237,51
P7	4558	5097	09/10/03	B 51410		1.051,68
P7	4560	5097	09/10/03	B 51464		641,29
P7	4568	5028	09/10/03	115889		197,00
P7	4572	5028	09/10/03	115890		219,00

T.D.	DOC.	PROVEEDOR	FECHA	REF.	DESCRIPCION	IMPORTE
PD	185	5028	09/10/03	NC 3861		22,00-
P7	4586	3521	09/10/03	FONDO FIJO OCTUBRE 1	FONDO FIJO ESTACIONAMIENTO	1.568,00
P7	4621	5097	09/10/03	B 51468		159,99
P7	4785	4073	09/10/03	12490		3.709,12
					Total : >	5.251,23
P7	4479	4085	10/10/03	PREST 29/4 2-3-7/5 2002	PGO PRESTAMO 29/4 2-3-7/5 02	650.000,00
P7	24528	3586	10/10/03	80448	FILTROS BOD. XALOSTOC	1.588,66
P7	24529	3850	10/10/03	18831	BUJIAS BOD. XALOSTOC	852,84
P7	24530	3850	10/10/03	18830	BUJIAS BOD. XALOSTOC	828,00
P7	4550	5097	10/10/03	B 51502		252,71
P7	4551	5097	10/10/03	B 51481		233,70
P7	4553	5097	10/10/03	B 51488		417,07
P7	4563	5097	10/10/03	230844		108,31
P7	4569	5028	10/10/03	115946		175,00
PD	183	5028	10/10/03	NC 3856		22,00-
P7	4602	5120	10/10/03	287	RENTA TAGUILAS OCTUBRE 03	44.507,50
P7	4692	4597	10/10/03	1624	STOCK TCANCUN LLANTAS	657,80
P7	4697	3131	10/10/03	S 1788		1.775,15
					Total : >	701.374,74
					Total : >	2.554.590,33
					Total : >	2.554.590,33

G L O S A R I O

GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS

ADSL.- (Asymmetric Digital Subscriber Line). Es una nueva tecnología que permite enviar mayor cantidad de datos, con mayor velocidad, a través de líneas telefónicas normales de cobre. Soporta desde 1.5 hasta 9 Mbps para recepción de datos y desde 16 hasta 640 Kbps para envío de datos. El término asimétrico se debe a que la velocidad de recepción de información es más rápido que la de envío, situación que para aplicaciones como Internet representa una ventaja ya que normalmente la información que envía el cliente es mucho menor a la que recibe de la red. ADSL utiliza frecuencias que no utiliza la telefonía normal, por lo que es posible transmitir datos y hablar por teléfono simultáneamente sobre la misma línea sin afectar la velocidad de navegación o la calidad de voz. Requiere de un módem ADSL especial.

AS400.- Application System/400, una línea de minicomputadoras IBM introducidas en 1988.

Dial-Up.- Conocido como Dial-Up Networking o Acceso Telefónico a Redes, es un servicio incluido en Windows, que provee conectividad entre una computadora, Internet, una red u otra computadora, a través del módem y la línea telefónica.

Dirección IP.- Un número de cuatro partes separada por punto (por ejemplo, 165.113.245.2 que identifica unívocamente a una máquina en Internet. Cada máquina de Internet tiene una dirección IP única; si una máquina no tiene una dirección IP, en realidad no está en Internet. La mayoría de las máquinas tienen también uno o más nombres de dominio que son más fáciles de recordar para las personas.

ERP.- (Enterprise Resource Planning) Sistemas que manejan toda la información de una empresa en un software integrado. Son aplicaciones modulares que ayudan a incrementar la productividad de los principales componentes de un negocio (Recursos Humanos, Finanzas, Compras, Control de Inventarios, Proveedores y Clientes) mediante la administración de los mismos en un solo sistema.. Los principales ERP's en el mercado son SAP, Oracle, Baan, PeopleSoft y JD Edwards.

FTP.- File Transfer Protocol o Protocolo de Transferencia de Archivos. Es un método para transferir uno o más archivos de un equipo a otro a través de una red o línea telefónica. Como FTP se ha implementado en varios sistemas, es una manera simple de transferir información entre sistemas normalmente incompatibles como una PC y una minicomputadora.

RPG.- (Report Program Generator) Es un lenguaje de programación desarrollado por IBM a mitad de los 60's para el desarrollo de aplicaciones de negocios, especialmente para la generación de reportes. La versión más nueva , RPG IV, es muy utilizada todavía en sistemas AS/400.

Terminal Services.- Es un servicio incluido dentro de Windows 2000 que provee acceso a aplicaciones basadas en Windows a una gran variedad de dispositivos cliente (hardware). Las aplicaciones son instaladas en el servidor y es accesada por los clientes a través de la emulación de una terminal.

**B
I
B
L
I
O
G
R
A
F
Í
A**

BIBLIOGRAFÍA

- Russel, Charlie
Crawford, Sharon
Guía Completa de Microsoft Windows 2000 Server
Edit. Mc Graw Hill
España, 2000
1212 pp.
- Shooman, Martín L.
Software Engineering (Design, Reliability and Management)
Edit. McGraw Hill, Computer Science Series
Singapore, 1983
683 pp.
- Squire, Enid
Introducción al Diseño de Sistemas
Edit. Alfaomega
México, 1990
345 pp.
- Whitten, Jeffrey L.
Bentley, Loonie D.
Barlow, Víctor M.
Análisis y Diseño de Sistemas de Información
3ª ed.
Edit. Irwin
España, 1996
906pp.