



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES CUAUTITLAN



"PROYECTO DE SELECCION, IMPLANTACION Y MANTENIMIENTO
DE UN SISTEMA COMPUTARIZADO DE INFORMACION PARA LA
ADMINISTRACION EN UN TALLER DE SERVICIO Y VENTA DE
REFACCIONES AUTOMOTRICES"

T E S I S

Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
p r e s e n t a

GABRIEL SERRANO MENDEZ

Asesor: L.C. Pedro Checa Chávez

TESIS CON Cuautitlán Izcalli, Estado de México. 1993
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**PROYECTO DE SELECCION, IMPLANTACION Y MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA
COMPUTARIZADO DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION EN UN TALLER DE
SERVICIO Y VENTA DE REFACCIONES AUTOMOTRICES.**

INDICE

INTRODUCCION.....	5
CAPITULO 1 GENERALIDADES	
1.1 El parque vehicular en México.....	7
1.2 Ubicación del taller dentro del grupo consolidado de empresas del cual forma parte.....	11
1.3 Objetivos del proyecto.....	16
1.4 El departamento de sistemas y procedimientos.....	20
1.4.1 Propósito general.....	21
1.4.2 Finalidades principales.....	21
1.4.3 Los sistemas de información para la administración como herramienta para la realización del proyecto.....	23
1.4.4 El administrador y el analista de sistemas.....	24
CAPITULO 2 ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DEL TALLER (SUCURSAL VALLEJO).	
2.1 Ubicación del taller dentro de la empresa.....	27
2.2 Integración y estructura del taller (Sucursal Vallejo).....	30
2.2.1 Del personal que integra el taller.....	31
2.3 De las actividades del taller.....	32

CAPITULO 3 ETAPAS PARA LA SELECCION DEL SISTEMA COMPUTARIZADO DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION.

3.1	Organización del equipo de estudio de sistemas.....	35
3.2	Establecimiento del programa, objetivos del equipo de estudio y la organización.....	37
3.3	Investigación para conocer la situación actual de la empresa.....	40
3.3.1	Organización del taller (Inventario de personal).....	40
3.3.2	Inventario del equipo.....	41
3.3.3	Sistema actual (Software).....	42
3.3.4	Formas que se utilizan en la actualidad, se piensa emplear o pueden requerirse eventualmente.....	44
3.3.5	Reportes o informes.....	46
3.3.6	Número de transacciones por periodo.....	47
3.3.7	Determinación de cargas de trabajo.....	48
3.3.8	Análisis de los procedimientos existentes de información.....	49
3.4	Investigación de las necesidades de información de la organización.....	55
3.5	Evaluación y selección del sistema de información para la administración.....	60
3.5.1	Paquetes evaluados y selección del mas adecuado.....	60
3.5.1.1	Modificaciones requeridas al paquete y que serán contempladas en las próximas versiones.....	89
3.5.1.2	Operaciones en las que la empresa se adaptará al paquete.....	90
3.5.1.3	Operaciones que se manejarán fuera del paquete.....	91
3.6	Evaluación y selección del equipo de procesamiento de datos, de acuerdo con el nuevo sistema de información para la administración.....	94
3.6.1	Red de computadoras personales.....	98
3.6.2	Determinación de estaciones de trabajo y tipo de servidor.....	101
3.6.3	Determinación del controlador de la red.....	103
3.6.4	Software recomendado por el proveedor del paquete de sistemas.....	108

CAPITULO 4 IMPLANTACION DEL SISTEMA COMPUTARIZADO DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION.

4.1	Planeación de la implantación.....	111
4.2	Determinación de responsabilidades por usuario de acuerdo al nuevo sistema.....	112
4.3	Determinación del programa de trabajo.....	115
4.4	Determinación de reportes estratégicos del sistema que pueden ayudar a los usuarios a desarrollar mejor su trabajo.....	134
4.5	Programa de respaldos.....	135
4.6	Documentación del sistema.....	138

CAPITULO 5 RETROALIMENTACION PARA LA CONSERVACION Y MEJORAMIENTO CONSTANTE DEL SISTEMA.

5.1	Auditoría de sistemas.....	139
5.1.1	Concepto.....	139
5.1.2	Guía para llevar a cabo auditorías de sistemas.....	140
5.1.2.1	Investigación.....	140
5.1.2.2	Revisión.....	141
5.1.2.3	Evaluación.....	144
5.1.2.4	Informe final.....	148
5.2	Auditoría contable.....	152
5.2.1	Concepto.....	152
5.2.2	Control interno.....	153
5.2.2.1	Concepto.....	153
5.2.2.2	Principales medidas de control interno relacionadas con el sistema de información para la administración instalado en la Sucursal Vallejo.....	154
	Conclusiones.....	167
	Bibliografía.....	170

INTRODUCCION

Los cambios en el comercio internacional, la competencia en el mercado y la creciente actividad comercial; originan que las empresas, se vean obligadas a buscar diversas alternativas para aumentar la productividad, mejorar la calidad de los productos y dar un mejor servicio al cliente.

La empresa objeto de este estudio, pertenece a un grupo de empresas fabricantes de autopartes; su giro es el de dar servicio de reparación de grupos mecánicos (básicamente los que integran el tren motriz) y venta de refacciones, siendo su mercado principal los flotilleros de camiones, tractocamiones y autobuses integrales.

Una de las alternativas elegidas para dar un mejor servicio al cliente de los productos automotrices, es por medio de concesiones o franquicias a particulares; con lo cual, también se pretende ampliar la cobertura del mercado.

Para dar inicio al proyecto de franquicias, se pensó en estructurar a una de las sucursales existentes como un modelo para presentarla a los interesados en invertir en alguna franquicia y como resultado de la integración de dicho modelo, se vió la necesidad de buscar un sistema de información para la administración mas ágil respecto al que se ha estado utilizando; que permita obtener rapidez, exactitud y seguridad en los datos, para que en esta forma, puedan presentarse con una mejor oportunidad ante sus clientes.

Esta empresa en particular, no cuenta con un grupo de desarrollo de sistemas, lo cual implica que si se elige la opción del diseño de un sistema de cómputo que cubra todas las necesidades de información, se incurra en costos muy elevados.

A la par con el desarrollo de las computadoras, han surgido empresas que se dedican al desarrollo de software o paquetes de sistemas. Al desarrollar estos paquetes, se hace con la intención de considerar todos los métodos, procedimientos y variables posibles de cada área de la empresa, sin embargo, cada empresa tiene sus características especiales; lo cual hace necesaria una labor de investigación del sistema computarizado de información para la administración, que mejor se ajuste a las necesidades de la empresa.

CAPITULO 1 GENERALIDADES

1.1 EL PARQUE VEHICULAR EN MEXICO.

El parque vehicular es el total de vehiculos residentes en la República Mexicana, producto de lo fabricado por la industria automotriz nacional y de importación.

Con la creciente actividad de la economía nacional, la transportación de mercancías se hace mas indispensable y por lo tanto, los requerimientos de producción de vehiculos nuevos destinados al transporte de carga tienden a incrementarse.

A continuación se presenta un cuadro con la estadística de las ventas por empresa, de 1985 a 1991; publicado en la revista AMIA (Asociación Mexicana de la industria automotriz, a.c.). Este cuadro permitirá ubicar el campo de acción de la empresa tomada como ejemplo, para el desarrollo del presente trabajo.

**VENTA TOTAL ANUAL POR EMPRESA Y SU PENETRACION
1985 - 1991**

E M P R E S A S	1985		1986		1987		1988		1989		1990		1991	
	UNIDADES	%												
CHRYSLER DE MEXICO	45,871	17.86	46,773	18.16	39,939	16.23	80,863	23.61	93,345	21.18	91,943	16.88	112,433	17.94
AUTOMOVILES	38,794	16.02	37,446	17.23	32,444	15.23	44,732	23.38	56,932	20.75	52,380	14.91	64,481	16.30
CAMIONES	7,077	19.80	9,327	20.90	16,333	17.96	31,336	16.37	36,393	21.74	39,343	20.50	48,732	28.29
FORD MOTOR COMPANY	74,873	19.18	48,551	15.64	33,972	13.88	41,728	18.38	87,219	19.76	89,386	16.43	123,879	17.91
AUTOMOVILES	39,129	15.24	19,914	12.13	14,334	10.79	21,886	13.23	49,881	17.41	52,353	14.23	55,466	14.68
CAMIONES	35,742	24.93	28,637	26.62	17,448	18.99	29,727	23.62	79,618	23.53	77,152	19.24	76,819	23.63
GENERAL MOTORS	33,723	14.43	21,971	12.47	40,384	16.41	47,325	14.87	79,433	16.48	53,239	17.17	112,833	17.47
AUTOMOVILES	18,794	7.76	11,343	7.87	14,444	5.27	23,884	7.28	32,876	8.23	22,391	9.17	42,978	10.94
CAMIONES	14,928	15.64	10,628	21.54	25,940	29.74	23,441	25.13	46,557	29.12	61,188	31.84	70,823	27.15
NISSAN MEXICANA	47,492	17.47	48,312	23.61	79,227	28.52	84,398	24.94	95,631	21.64	112,816	28.71	114,473	18.10
AUTOMOVILES	31,493	21.26	42,291	24.74	49,064	21.83	48,287	20.68	49,973	27.03	80,762	22.23	79,252	20.24
CAMIONES	15,999	11.11	17,821	18.80	21,163	23.99	24,351	18.84	29,764	15.29	32,814	16.83	35,122	24.63
RENAULT DE MEXICO	18,411	4.82	6,428	2.59	395	0.12	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
AUTOMOVILES	18,411	7.58	2,947	2.47	25	0.02	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CAMIONES	0	0.00	2,481	2.70	270	0.29	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
VAECI. AUTOMOT. MEX.	3,287	1.37	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
AUTOMOVILES	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CAMIONES	3,287	3.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
VOLKSWAGEN DE MEXICO	91,484	23.74	44,949	23.23	24,411	23.93	40,780	17.98	86,829	19.47	143,971	24.44	148,611	25.48
AUTOMOVILES	76,344	31.23	34,843	24.13	20,621	22.84	33,882	25.61	77,881	28.06	124,823	30.24	140,646	27.91
CAMIONES	15,230	18.44	10,104	18.74	3,789	6.49	6,983	3.25	9,008	3.39	19,240	3.24	11,963	4.99
BMW CAMIONES	6,464	1.47	7,611	1.41	3,047	1.24	2,348	0.67	4,872	0.97	4,828	1.23	9,123	1.44
CAMIONES	4,464	4.49	3,611	3.76	3,047	3.21	2,348	1.76	4,872	3.25	4,828	3.24	7,232	2.88
PANHA/RESCORDES BENE	1,828	0.24	1,239	0.48	1,149	0.47	2,872	0.61	3,929	0.64	3,297	0.64	7,979	1.24
CAMIONES	1,828	0.71	1,239	1.28	1,149	1.23	1,872	1.61	2,929	1.72	3,287	0.71	7,979	3.23
REDAWORTH MEXICANA	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	139	0.03	384	0.05
CAMIONES	0	0.00	0	0.00	0	0.54	0	0.00	0	0.00	139	0.06	384	0.13
MEXICANA DE AUTOMOVILES	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	48	0.01
CAMIONES	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	48	0.02
TRAILERS DE MONTEBBEY	0	0.00	3	0.00	19	0.01	19	0.01	43	0.01	143	0.03	90	0.01
CAMIONES	0	0.00	3	0.00	19	0.02	19	0.02	43	0.03	143	0.06	90	0.04
A TOTAL AUTOS	342,187	100.00	149,678	100.00	154,132	100.00	310,866	100.00	274,385	100.00	352,488	100.00	398,110	100.00
B TOTAL CAMIONES	144,828	100.00	95,647	100.00	92,871	100.00	123,163	100.00	147,689	100.00	172,876	100.00	248,239	100.00
SUMA AUTOS Y CAMIONES	386,233	100.00	334,317	100.00	246,223	100.00	339,118	100.00	411,914	100.00	504,458	100.00	622,349	100.00

NOTA: A PARTIR DE 1990 SE INCLUYEN LAS UNIDADES IMPORTADAS.

FUENTE: ANIA; GRUPO INFORMATIVO DE LA ASOCIACION MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, S.C. MEXICO, 1992. PÁG. 1, No. 313.

**VENTA TOTAL ANUAL POR EMPRESA Y SU PENETRACION
1985 - 1991**

E N T R E P R E S A S	1985		1986		1987		1988		1989		1990		1991	
	UNIDADES	%												
C														
DINA CARBONES	1,612	44.78	219,000	27.88	262	24.14	496	22.48	879	27.23	984	22.79	2,005	24.29
FAMBA/MECEDES BENZ	532	16.78	205,000	15.64	200	13.58	254	11.95	471	14.41	720	17.04	1,212	15.09
KENWORTH MEXICANA	1,077	29.32	604,000	46.33	960	58.31	1,114	51.50	1,812	55.43	2,349	57.14	4,772	57.61
TRAILERS DE MONTERREY	319	9.11	173,000	13.23	51	3.29	67	3.12	73	2.29	23	0.56	50	0.70
TRASKOMEX	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
VICTOR PATRON	67	1.92	9,000	0.67	10	0.64	12	0.56	21	0.64	20	0.48	100	1.21
TOTAL TRACTOCAMIONES	2,400	100.00	1,210	100.00	1,304	100.00	1,142	100.00	2,247	100.00	4,137	100.00	8,256	100.00
D														
DINA AUTOMOVILES	800	62.84	644	52.95	139	64.04	329	54.88	600	100.00	940	62.73	962	61.72
MEXICANA DE AUTOMOVILES	1,824	56.14	374	47.85	78	35.94	17	2.12	0.00	0.00	523	34.27	899	58.14
TRAILERS DE MONTERREY	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34	2.44	117	4.97
MECEDES BENZ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	257	15.13
TOTAL AUTOMOVILES INTRO	1,624	100.00	1,220	100.00	217	100.00	400	100.00	600	100.00	1,475	100.00	2,256	100.00
RESUMEN														
A) AUTOMOVILES	242,187	61.84	149,679	62.87	154,158	62.17	218,064	61.94	274,280	61.57	332,600	64.88	392,110	60.58
B) CAMIONES	144,828	34.78	95,447	34.95	92,871	37.12	129,182	37.74	147,489	37.55	192,850	34.90	248,239	37.27
C) TRACTOCAMIONES	2,400	0.92	1,275	0.58	1,394	0.61	1,142	0.62	2,247	0.73	4,137	0.75	8,256	1.28
D) AUTOMOVILES INTRO	1,624	0.47	1,220	0.47	217	0.09	400	0.10	600	0.15	1,475	0.27	2,256	0.37
TOTAL INDUSTRIA	291,049	100.00	228,670	100.00	247,745	100.00	347,119	100.00	445,962	100.00	558,278	100.00	652,961	100.00
NOTA: A PARTIR DE 1990 SE INCLUYEN LAS UNIDADES IMPORTADAS.														

De la tabla anterior, el campo de acción de los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos, se ubica básicamente en los camiones, tractocamiones y autobuses integrales que constantemente se incorporan al parque vehicular.

El parque vehicular, es el campo sobre el cual los centros de servicio, deben realizar sus investigaciones o estudios de mercado para identificar los lugares estratégicos donde establecer más talleres o bien para determinar la concentración de clientes potenciales e integrarlos a la cartera de la empresa.

1.2 UBICACION DEL TALLER DENTRO DEL GRUPO CONSOLIDADO DE EMPRESAS DEL CUAL FORMA PARTE.

Grupo Consolidado de Empresas, S.A. de C.V., es una empresa mexicana constituida al amparo del Decreto Presidencial del 20 de Junio de 1973 que crea a las unidades económicas de fomento. G.C.E. es una sociedad que tiene por objeto el promover empresas industriales y turísticas, ya sea a través de la creación de nuevas o de la compra de ya existentes, participando en proyectos industriales que por su magnitud y complejidad están fuera del alcance del inversionista individual, utilizando la tecnología más avanzada del mundo para asegurar una participación creciente tanto en el mercado nacional como en el internacional.

Para el logro de objetivos, G.C.E. está estructurado en tres áreas:

Recursos Financieros: cuya principal labor es el captar el ahorro del pequeño y mediano inversionista y recursos de instituciones de crédito nacionales y extranjeras.

Planeación Estratégica: Con los recursos obtenidos y dentro del marco de una planeación que conjuga los intereses de la economía nacional y los de accionistas, esta área estudia, evalúa y promueve empresas industriales o turísticas.

Vigilancia: Vigila el eficiente funcionamiento de las empresas promovidas, asesorando a la dirección de cada compañía en los

campos de producción, comercialización, administración, finanzas e información, contando para esto con un grupo de experimentados profesionales y un centro de cómputo (Informática G.C.E., S.C.) que garantizan la solidez y productividad de sus inversiones.

En 1977, G.C.E. contaba con las siguientes empresas promovidas:

- * Grupo dedicado a la producción de adhesivos, pinturas, laminados, plásticos, químicos industriales y resinas sintéticas.

- * Grupo manufacturero dedicado a la fabricación y ensamble de componentes para la industria automotriz, tales como ejes de tracción, flechas cardán, fundiciones de hierro y forjas de acero, anillos para pistón y embragues pesados.

- * Empresa dedicada a la fabricación de negro de humo y hule sintético para consumo de la industria llantera y hulera en general, además de producir diversos productos para las industrias alimenticia, farmacéutica y veterinaria.

- * Empresa dedicada a la producción de DMT (Dimetil Tereftalato) y TPA (Acido Tereftálico), materias primas básicas para la fabricación de fibras poliéster usadas en la industria textil principalmente.

- * Empresa dedicada a la fabricación de muebles metálicos y de madera para oficina, además de ser el principal productor de carrocerías de redila y pick-up para camiones ligeros y medianos.

* Empresa dedicada a la fabricación de componentes eléctricos para la industria automotriz como son: motores de arranque y limpia parabrisas, generadores, reguladores de tensión, motores de dual y distribuidores de encendido.

* Empresa dedicada a la manufactura de baleros y rodamientos destinados a la industria mecánica y automotriz.

* Empresa dedicada a la grabación y manufactura de discos fonográficos, cassettes y a la fabricación de cinescopios para televisión a color.

* Empresa dedicada a la fabricación de productos eléctricos para la industria automotriz, tales como: alternadores, distribuidores, motores de arranque, bobinas, reguladores y platinos.

De estas empresas, el taller objeto de estudio se encuentra ubicado en el Grupo Manufacturero dedicado a la fabricación y ensamble de componentes para la industria automotriz.

Desde 1964, este grupo se inició en la fabricación de productos para la industria Automotriz Mexicana y desde entonces, ha desarrollado industrias en las que con tecnología y procesos específicos ha lanzado nuevos productos.

A través de los años este grupo manufacturero ha crecido con empresas que han diversificado a dicho grupo, para 1986 contaba con diecisiete empresas que manufacturan partes para la industria automotriz y muebles para oficina. Dos almacenes de

distribución, cuatro salas de exhibición, cuatro centros de servicio especializado y una oficina de ventas en Detroit.

El grupo manufacturero, contaba con una divisionalización de la siguiente manera:

DIVISION OPERATIVA	EMPRESA	PRODUCTO
CELAYA	1	FUNDICION ALUMINIO A PRESION.
	2	MAQUINARIA Y EQUIPO PARA PRODUCCION.
	3	TRANSEJES.
	4	FLECHAS DE VELOCIDAD CONSTANTE.
QUERETANO	1	FORJA, EXTRUSION EN FRIO C/S TRATAMIENTO TERMICO.
	2	FLECHAS CARMN Y DE DIRECCION.
	3	ENGRANES HIPOIDALES Y RECTOS.
MEXICO	1	FUNDICION DE HIERRO GRIS Y MODULAR.
	2	ANILLOS PARA PISTON (GASOLINA Y DIESEL).
	3	EJES TRACTIVOS, DELANTEROS Y TRASEROS.
	4	TRANSMISIONES Y EMBRAGUES PESADOS.
RINES Y FRENOS	1	FRENOS DE DISCO Y TAMBOR.
	2	FUNDICION ALUMINIO.
	3	RINES DE ACERO Y ALUMINIO.
MUEBLES Y CARROCERIAS	1	MUEBLES DE ACERO Y MADERA PARA OFICINA.
	2	GABINETES PARA COMPUTADORA.
	3	CARROCERIAS PARA PICK UPS. Y ESTAMPADOS.
	4	VENTA DE MUEBLES Y ACCESORIOS PARA OFICINA.
DISTRIBUCION Y SERVICIO	1	DISTRIBUCION DE AUTOPARTES.
	2	CENTROS DE REPARACION DE GRUPOS MECANICOS.

En la División Distribución y Servicios, se encuentran ubicados los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos, los cuales están integrados por cinco centros de servicio especializados en reparación y reconstrucción del tren motriz básicamente; los cuales realizan sus operaciones organizados en sucursales y reportan sus resultados al "Núcleo" u oficina matriz.

Las cinco sucursales de referencia son:

Vallejo

Oriente

Córdoba

León

Culiacán (Actualmente en 1992 esta funcionando como franquicia).

La Sucursal Vallejo, es precisamente el centro de servicio de reparación de grupos mecánicos o taller objeto del estudio. Por lo que en el desarrollo de este trabajo se hará referencia a estas descripciones de la empresa o negocio.

1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO.

Para el logro de los objetivos generales de la empresa tales como:

Aumentar la productividad.

Mejorar la calidad de los productos.

Dar un mejor servicio al cliente.

Obtener utilidades.

Cumplir con los impuestos.

Generar empleos.

Es necesario establecer objetivos particulares de mejora continua, que apoyen el desarrollo de la empresa en sus diferentes áreas.

Como objetivo particular, se considera el de este proyecto; que consiste en evaluar y seleccionar uno o varios paquetes de sistemas (software) y equipo de cómputo, que cubran los requerimientos de la empresa (Núcleo, sucursales y franquicias), con el propósito de agilizar sus operaciones, proporcionar información oportuna y confiable para la adecuada toma de decisiones.

El tiempo establecido para el objetivo planteado es a corto plazo (menos de 6 meses).

Con la idea de estructurar a la Sucursal Vallejo, como un modelo de franquicia, se vió la necesidad de buscar un sistema de cómputo mas ágil respecto al que se ha estado utilizando. Para esto se plantearon las siguientes interrogantes:

¿Que hacer para encontrar el sistema de información para la administración que cubra en gran medida los requerimientos de control administrativo a corto plazo y al menor costo?.

¿Que hacer para seleccionar el equipo de cómputo mas idóneo para el proceso automático de datos y al menor costo?.

Si se elige la alternativa de trabajar con equipo de cómputo en red, ¿Como seleccionar el software controlador de la red mas eficiente?.

Las respuestas tentativas a estas interrogantes son:

Determinando las necesidades de información para la administración, e investigando con proveedores que desarrollan paquetes de sistemas (software); se puede encontrar el paquete de sistemas que cubra en gran medida los requerimientos de la empresa, ya que por ser desarrollos estandarizados resultan mas económicos.

Para seleccionar el equipo de cómputo, normalmente el proveedor del paquete de sistemas, dependiendo de las características de su desarrollo, debe proporcionar información, sobre cuáles son los requerimientos mínimos del equipo de cómputo:

Computadoras personales

Red de computadoras personales

Capacidad en memoria ram

Capacidad en disco duro

Versión de sistema operativo

Marcas de equipos

Etc.

Si se elige la alternativa de trabajar con equipo de cómputo en red, es necesario comprar software adicional o controlador de la red; en el mercado se encuentran disponibles, dos de los mas comerciales: Uno conocido como "Lan manager" desarrollado por la empresa Microsoft y el otro conocido como "Netware" desarrollado por la empresa Novell.

1.4 EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS.

La problemática planteada en el presente estudio, involucra invariablemente un estudio de sistemas y procedimientos administrativos en la cual participa personal especializado del cual esta integrado este departamento.

"Para que este departamento pueda ejercer adecuadamente su función tiene otorgada una autoridad de tipo "Staff". Dicha autoridad se caracteriza porque el departamento debe asesorar y servir al resto de los departamentos y por esto mismo, las conclusiones a que llega mediante sus estudios, únicamente tienen el carácter de recomendación. El departamento de sistemas y procedimientos ante todo debe buscar convencer de las bondades de los estudios realizados, tanto a los responsables de los departamentos afectados, como a los subordinados de éstos, encargados de su utilización. En un momento dado se puede lograr el apoyo de la máxima autoridad de la empresa para aplicar un procedimiento, pero si no existe el convencimiento de que lo propuesto es mejor que lo actual, se presentarán una serie de obstáculos que pueden llegar en un extremo al sabotaje para impedir que funcione adecuadamente".¹

¹ Kramis Joubanc, Jose Luis. Sistemas y procedimientos administrativos (metodología para su aplicación en instituciones privadas y públicas) México, PAC, 1989, pag. 24.

1.4.1 PROPOSITO GENERAL

Contribuir al desarrollo y mejoramiento de las actividades de carácter administrativo que requieren las distintas empresas del Grupo para el logro de sus objetivos, mediante la elaboración de auditorías de sistemas, utilización de paquetes ya probados y aprovechamiento al máximo de la red de telecomunicaciones.

1.4.2 FINALIDADES PRINCIPALES

Emprender y dirigir el desarrollo de auditorías de sistemas teniendo como objetivo primordial:

- El asegurar la utilización completa de los sistemas ya en uso.
- Reducir al máximo los procedimientos administrativos.
- Detectar desviaciones en los sistemas y sugerir mejoras.
- Evaluar que los sistemas cumplan con las medidas de control interno.
- Estandarizar a nivel Grupo los sistemas de uso común.

Estudiar, recomendar y proponer la utilización de sistemas "paquete" una vez evaluado lo siguiente:

- Que cubra las necesidades de información tanto presentes como futuras.
- Que sea ágil y de fácil manejo.
- Que esté perfectamente documentado.
- Que el proveedor que lo distribuye sea confiable.
- Que la negociación sea la mejor para el Grupo.

Llevar a cabo investigaciones sobre la última tecnología en sistemas, e indagar sistemas novedosos que ya estén funcionando en otro tipo de empresas, a efecto de evaluar su posible utilización dentro de las plantas del Grupo Manufacturero.

Promover entre las plantas del Grupo el uso de la red de telecomunicaciones, investigando y coordinando con los centros de cómputo la información a transmitir, con el fin de que esta área se transfiera, confiable y oportunamente ayudando así a la simplificación de actividades.

Proporcionar soporte a las plantas del Grupo sobre los sistemas, actuales, apoyandolas en:

- Capacitación y entrenamiento a usuarios.
- La evaluación de las mejoras que se quieran hacer en forma individual.
- La difusión entre divisiones de los cambios o mejoras.
- Ser el enlace con el proveedor (paquete) para solucionar problemas o bien que desarrolle las mejoras solicitadas.

1.4.3 LOS SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION COMO HERRAMIENTA PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO.

Para la estructuración del proyecto de selección, implantación y mantenimiento del sistema computarizado de información para la administración; se requiere de un estudio de sistemas administrativos en el cual se ven involucrados en un momento dado todos los elementos de la administración.

Un estudio de sistemas de información para la administración es una especialidad en la que actualmente con el desarrollo de las computadoras se cuenta con textos que son una guía excelente, donde se pueden encontrar muchas de las consideraciones requeridas para un estudio de sistemas administrativos o para la solución de problemas particulares de los mismos.

Algunos de los textos que fueron tomados como bibliografía básica para documentar el presente estudio, son los que a continuación se describen:

- 1.- Bocchino, William A. Sistemas de información para la administración: técnicas e instrumentos. México, Trillas, 1987.
- 2.- Murdick, Robert G. y Joel Ross. Sistemas de información basados en computadoras para la administración moderna. México, Diana, 1988.
- 3.- Kramis Joublanc, Jose Luis. Sistemas y procedimientos administrativos (metodología para su aplicación en instituciones privadas y públicas). México, PAC, 1989.
- 4.- Lázaro, Víctor. Sistemas y procedimientos: un manual para los negocios y la industria. México, Diana, 1991.

1.4.4 EL ADMINISTRADOR Y EL ANALISTA DE SISTEMAS.

La participación en el estudio de sistemas de los administradores directamente involucrados con las operaciones administrativas del negocio y la de los analistas de sistemas es importante para lograr el éxito en la realización del proyecto por lo que a continuación se mencionan algunos conceptos y características de ambos profesionales.

"Administrador es la persona que escoge procedimientos de acción para hacer que sean óptimas las relaciones recíprocas entre hombres, materiales, máquinas y recursos económicos, con el fin de lograr la supervivencia y el crecimiento de una organización. Puesto que el director es un operador de sistemas, y puesto que es uno de los que puede establecer las especificaciones críticas del sistema de información necesario, es también en realidad, un analista de sistemas.

Los directores operacionales, o sea, los ejecutantes, deben estar íntimamente implicados en la estructuración de la red de canales de información y en el diseño de la forma, el contenido y la cronología del flujo de información por esos canales.

La persona que planea sistemas de información para la administración, analiza su funcionamiento y diseña mejoramientos en éstos, se denomina, por lo común, analista de sistemas.

Un analista de sistemas, es una persona que diseña sistemas de información para mejorar hasta un punto óptimo las relaciones

recíprocas entre hombres, materiales, máquinas y recursos económicos".²

CARACTERISTICAS DEL ANALISTA

"CAPACIDAD ANALITICA.- Que le permite separar el todo en partes, distinguir los síntomas de la causa y relacionar varios factores entre sí.

IMAGINACION.- Para lograr soluciones adecuadas para los problemas que enfrenta.

PERSEVERANCIA.- Que le hace sobreponerse a las pequeñas o grandes dificultades que encontrará en su camino, pero sobre todo para terminar todo lo que empieza.

MENTE ABIERTA.- Para dar y recibir ideas a otros y no obstinarse en una solución.

HUMILDAD.- Por disciplina y principio ético debe estar dispuesto a otorgar el crédito a otras personas, tanto por las ideas contenidas en los sistemas y procedimientos que se proponen, como en el buen funcionamiento de los mismos.

² Bocchino, William A. Sistemas de información para la administración: técnicas e instrumentos. México, Trillas, 1987, pags. 51, 52 y 53.

PREPARACION TEORICO-PRACTICA.-En áreas técnicas (Administración, Finanzas, Mercadotecnia, Contabilidad, Producción, Personal, etc.) y en el conocimiento del hombre (Psicología, Sociología, Antropología, etc.).

OBJETIVIDAD.- Un buen analista no debe permitir que en sus conclusiones influyan la simpatía o la antipatía por personas o grupos.

FACILIDAD DE EXPRESION VERBAL Y ESCRITA.- Con el objeto de dar a conocer sus ideas a los demás".3

"La persona apta para los sistemas debe tener un espíritu interrogador; es el tipo de persona que busca la respuesta al qué, cuándo, por qué, dónde, quién y cómo al igual que en la profesión del periodismo".4

3 Kramis Joubanc, Jose Luis. Sistemas y procedimientos administrativos (metodología para su aplicación en instituciones privadas y públicas). México, PAC, 1989, pag. 32.

4 Lázaro, Víctor. Sistemas y procedimientos: un manual para los negocios y la industria. México, Diana, 1991, pag. 43.

CAPITULO 2 ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DEL TALLER (SUCURSAL VALLEJO)

2.1 UBICACION DEL TALLER DENTRO DE LA EMPRESA

Los centros de reparación de grupos mecánicos.- Son una cadena de centros de servicio autorizados para la reparación y reconstrucción de todos los sistemas, conjuntos y productos del grupo manufacturero; además de vender partes de repuesto vía mostrador principalmente.

El "núcleo" u oficina matriz recibe las pólizas e información contable de las sucursales para que se efectúe el registro, formulación de estados financieros de sucursales y consolidado; así como también las declaraciones de impuestos. En conclusión, el "núcleo" realiza todas las funciones que le son propias como oficina matriz.

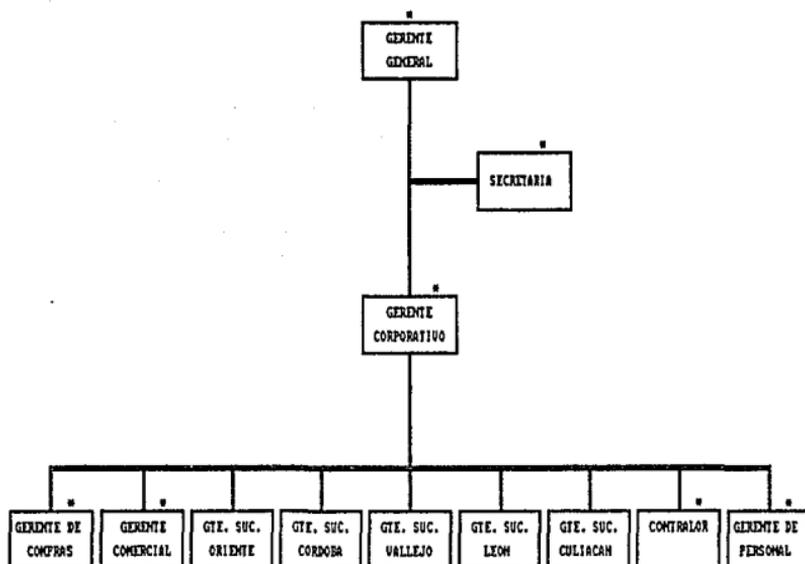
La Sucursal Vallejo, independientemente de estar ubicada en el mismo domicilio del núcleo, desarrolla sus funciones de sucursal, entregando resultados al "núcleo" como tal.

En el organigrama que se presenta en la página siguiente, solamente se presentan los puestos hasta el nivel de gerencias de área y de sucursales con el fin de presentar la organización de todos los centros o sucursales de una manera general.

La oficina matriz (núcleo), está integrada por los puestos identificados con un "*".

La estructura organizacional está fijada de acuerdo a las políticas de la empresa.

CENTROS DE SERVICIO DE REPARACION DE GRUPOS MECANICOS

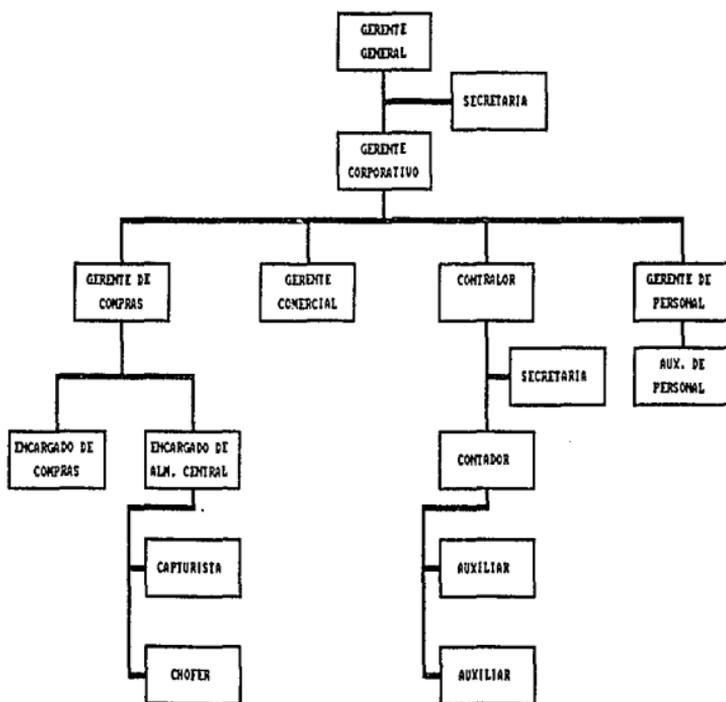


SUCURSALES

VALLEJO
ORIENTE
CORDOBA
LEON
CULIACAN

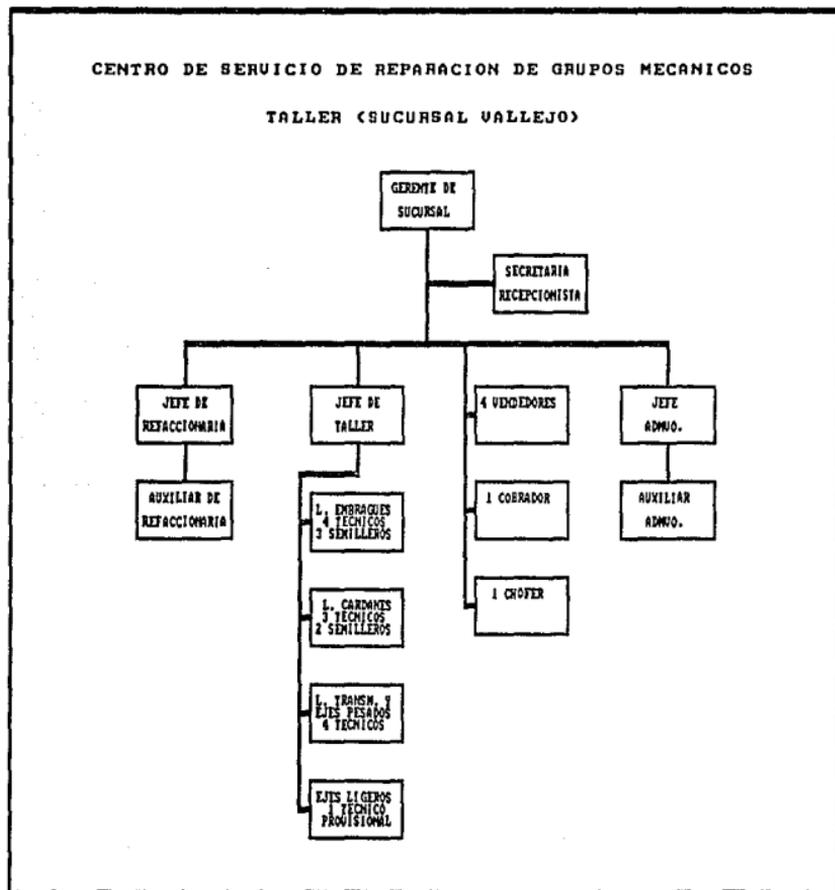
En este organigrama se detalla la estructura organizacional del "núcleo" u oficina matriz; de los puestos que en el organigrama anterior aparecen identificados con un "M".

CENTROS DE SERVICIO DE REPARACION DE GRUPOS MECANICOS
OFICINA MATRIZ (NUCLEO)



2.2 INTEGRACION Y ESTRUCTURA DEL TALLER (SUCURSAL VALLEJO).

La organización del taller (Sucursal Vallejo) sobre el cual se centra el presente estudio, se muestra en este organigrama. De manera similar se tiene la estructura organizacional para las demás sucursales.



2.2.1 DEL PERSONAL QUE INTEGRA EL TALLER.

La organización del taller (Sucursal Vallejo), esta integrada por el siguiente personal:

GERENTE DE SUCURSAL

Responsable de la administración del negocio y se pretende que tenga cierta participación accionaria.

JEFE ADMINISTRATIVO

Encargado de los procesos administrativos como cobranza, nóminas, contabilidad, recursos humanos, etc.

JEFE DE TALLER

Responsable de la operación y procesos de compostura que sean contratados por los vendedores.

JEFE DE REFACCIONARIA

Responsable del inventario de refacciones, atender al público que requiera venta de mostrador, realizar cotizaciones de refacciones y servicio, facturar servicios y refacciones y controlar puntos de reorden.

VENDEDOR

Promocionar productos y servicios con los clientes así como contactar nuevos prospectos de clientela. Realizar el cobro de refacciones y servicios, transportar refacciones y mecanismos desde el domicilio del cliente a la sucursal y viceversa.

Asimismo, se cuenta con auxiliares para el Jefe Administrativo,

Jefe de refaccionaria y vendedores, además de los técnicos que realizan las composturas de los mecanismos.

2.3 DE LAS ACTIVIDADES DEL TALLER.

El proceso de un negocio (Sucursal), contempla básicamente los siguientes puntos involucrados en el Sistema de Control:

El jefe de taller envía al responsable de la refaccionaria una hoja de control de mecanismos a reparar para que se elabore una cotización por servicio y refacciones. El encargado de la refaccionaria genera y entrega dicha cotización para que sea aprobada por el cliente.

Si la cotización no es aprobada por el cliente, el jefe administrativo, factura los servicios de desmontaje, inspección y montaje que hayan sido causados.

Si se aprueba, convierte en pedido la cotización y procede a surtir refacciones para que los mecanismos sean reparados, cotiza y compra las refacciones que no se encuentren en existencia, dando seguimiento a los backorders que se vayan generando.

El jefe de taller solicita cambios a los pedidos según se valla necesitando durante el proceso de reparación, y cuando determina que un mecanismo se encuentra listo, notifica al jefe administrativo para que facture el servicio.

El encargado de la refaccionaria cotiza, surte y factura al público que acude al mostrador de la refaccionaria.

También se reciben pedidos a cotizar por parte de los vendedores.

Se reciben en la refaccionaria los mecanismos "a cambio", asignándoles un número de serie, y dándole un estatus de "no disponible" o "material a reconstruir" estos son canalizados al taller para que sean reparados, dando salida a las partes y servicios requeridos en la remoción de los mecanismos.

Cuando los mecanismos son reparados se les da entrada para que puedan ser vendidos al público.

El jefe administrativo entrega a los vendedores su cartera por cobrar y recibe a cambio los documentos cobrados el día anterior para su custodia. Asimismo emite los reportes de cobranza, y cuentas por pagar para mantener el flujo de efectivo del negocio.

Los vendedores, eventualmente, consultan el avance de los mecanismos de sus clientes utilizando el equipo de la refaccionaria, para poder responder a sus clientes en cuanto a costo y tiempo de entrega.

CAPITULO 3 ETAPAS PARA LA SELECCION DEL SISTEMA COMPUTARIZADO DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION.

3.1 ORGANIZACION DEL EQUIPO DE ESTUDIO DE SISTEMAS

Como resultado de las pláticas sostenidas entre el Gerente General de Informática del Grupo Manufacturero y el Gerente general de los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos, sobre los planes futuros de franquiciar sus establecimientos de servicio para cubrir la república y la necesidad de encontrar el sistema de información para la administración que cubra las necesidades actuales y futuras de éstos. El Gerente General de Informática asignó a dos analistas de sistemas para colaborar en el proyecto de selección e implantación del sistema requerido.

Por otra parte, el Gerente General de los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos, contrató los servicios de un colaborador independiente, además de asignar en el proyecto al Contralor.

En resumen, el equipo de estudio de sistemas, quedó integrado por:

Personal con conocimiento a profundidad de las operaciones y las necesidades específicas de los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos.

Gerente General

Contralor

Personal especializado en el área de Sistemas Administrativos.

Dos analistas de sistemas del Corporativo del Grupo.

Un analista de sistemas externo.

Se designó a un responsable del proyecto, quien fué la persona encargada de informar directamente de los avances al Gerente general de los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos.

Por otra parte, con el objeto de cubrir otras necesidades de sistemas y lograr su realización a corto plazo, se contrataron los servicios de dos despachos de asesoría externa:

El primero se encargará de la documentación de todos los procedimientos de administración y políticas bajo el enfoque de franquicias y su interrelación con sucursales y oficina matriz.

El segundo se encargará de la revisión y optimización de las operaciones del taller, desde que el cliente solicita el servicio, hasta que se concluye con dicho servicio.

Ambos depachos de asesoria externa, teniendo objetivos definidos en su proyecto particular, finalmente, se conjuntan con el proyecto de selección del sistema de cómputo.

3.2 ESTABLECIMIENTO DEL PROGRAMA, OBJETIVOS DEL EQUIPO DE ESTUDIO Y LA ORGANIZACION.

El equipo de estudio de sistemas, durante las dos primeras semanas, se encargó de recopilar conjuntamente con los usuarios del sistema, todos los requerimientos de sistema, de tal manera que quedaran contemplados todos aquellos indispensables para el control administrativo de la Sucursal Vallejo así como también otros que consideraron los usuarios debería contemplar el sistema.

Los usuarios de la Sucursal Vallejo, encargados de la actividad comercial (Compra de mercancía en la parte que le corresponde a la sucursal, Ventas y Cobranza) que participaron y se les fué involucrando en el logro de los objetivos fueron:

Gerente de la sucursal

Jefe administrativo

Encargado de la refaccionaria

Como apoyo adicional en la recopilación de requerimientos de sistema se tomó en consideración la participación de personal del núcleo ya que el sistema debe cubrir además de los de la sucursal, los de un negocio que funcione de manera independiente

Gerente de Personal

Para estructurar los requerimientos del área de Recursos Humanos y Nómina.

Gerente de Abastecimientos

Para estructurar los requerimientos de Control de Inventarios del almacén central y su relación con la refaccionaria.

Contralor

Para estructurar los requerimientos de Contabilidad.

Gerente General

Para estructurar los requerimientos de información gerencial.

Una vez estructurados todos los requerimientos del sistema, se fijó un plazo de mes y medio para encontrar en el mercado el "Paquete" de sistemas que cubra en gran medida las necesidades de control administrativo para la sucursal y franquicias.

La investigación del "paquete" de sistemas se realizó utilizando los siguientes medios:

Información proporcionada por la Gerencia de Informática sobre proveedores del Grupo Manufacturero que desarrollan "paquetes" de sistemas.

Anuncios de "paquetes" de sistemas en periódicos y revistas especializadas.

Estadísticas de proveedores que desarrollan sistemas, producto de estudios realizados por otras empresas o instituciones y que de alguna manera, los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos, tienen acceso a ésta información.

Al tener identificado al proveedor, con el sistema tentativo, se concertó la cita para que éste diera la demostración correspondiente.

3.3 INVESTIGACION PARA CONOCER LA SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA.

La estructura organizacional como lo muestra el organigrama, permanece sin cambio, sin embargo cabe mencionar que como puesto indispensable para la administración del sistema, lo es el Jefe Administrativo. Puesto que al inicio del proyecto está vacante.

3.3.1 ORGANIZACION DEL TALLER.

De acuerdo al organigrama presentado en el capítulo 2, la sucursal está integrada por:

- 1 Gerente de sucursal
- 1 Secretaria recepcionista
- 1 Jefe administrativo
- 1 Auxiliar administrativo
- 1 Jefe de refaccionaria
- 1 Auxiliar de refaccionaria
- 4 Vendedores
- 1 Cobrador
- 1 Chofer
- 1 Jefe de taller
- 12 Técnicos mecánicos
- 5 Semilleros o practicantes
-
- 30 Total

3.3.2 INVENTARIO DEL EQUIPO.

Al inicio de la investigación se contaba con el siguiente equipo:

2 computadoras personales marca H.P. 150 de las cuales una se encontraba en mal estado.

1 impresora marca ENTEIA.

1 Nobrake

3.3.3 SISTEMA ACTUAL (Software)

La eficiencia del sistema actual poco a poco ha ido disminuyendo, debido a la creciente actividad del negocio y con la investigación del paquete de software y a través de su estudio comparativo, se tomará la decisión de cual se utilizará a futuro, el cual debe agilizar las operaciones administrativas para lograr los objetivos de la organización.

El software que se está utilizando es:

- 1.- SAE (Sistema de Administración Empresarial).
- 2.- COI (Contabilidad).
- 3.- NOMIDESC (Nómina en HP-3000).
- 4.- OTROS (Basic, Lotus, Procesadores de texto, etc.).

SAE y COI, no contemplan requisitos indispensables tales como:

- * Agilidad en el movimiento del paquete.
- * Consultas por pantalla en línea.
- * Control sobre las autorizaciones a clientes con cartera vencida.
- * Pedidos de clientes modificables.
- * Sugerencia (Pronóstico) de niveles máximo y mínimo.
- * Cuentas contables en formato: [0000] [0000] [0000]
- * Sistema abierto a modificaciones.
- * Reporteador (Utilizar cualquier campo, operaciones entre campos y condiciones > < =).

*** Código de barras.**

Las versiones utilizadas de estos paquetes son atrasadas y en algunos casos, se le han hecho adaptaciones para cubrir algunos requerimientos de los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos.

NOMIDESC, Lo utiliza el "núcleo" u oficina matriz para el proceso de su nómina y la de sucursales, para lo cual el responsable de la nómina debe trasladarse al Centro de Cómputo de otra de las empresas de la División Distribución, quien tiene instalado el paquete en computador HP3000 y ofrece el servicio. No se dispone de versión de Nomidesc que funcione en computadoras personales o en red de PC,S, lo cual es requerido por los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos.

OTROS- Se tiene software desarrollado en Basic para cubrir requerimientos que los paquetes utilizados no contemplan, además de auxiliarse de aplicaciones como: Lotus, procesadores de texto, etc.

3.3.4 FORMAS QUE SE UTILIZAN EN LA ACTUALIDAD, SE PIENSA EMPLEAR O PUEDEN REQUERIRSE EVENTUALMENTE.

La relación de formas que se presenta a continuación, comprende a todas aquellas que utiliza la sucursal en sus operaciones normales y de las cuales se alimentan o capturan datos dentro del sistema de administración.

Recientemente los departamentos de auditoría y sistemas del corporativo del Grupo Manufacturero, realizaron un trabajo de simplificación de formas administrativas y fue aprovechado para la revisión y actualización de las formas relacionadas a continuación.

NOMBRE DE LA FORMA	DISTRIBUCION	C/DATOS E/CAPT. EN SIST.	CONSUMO MENSUAL	EXIST.
ORDENES DE REPARACION (RECIBO CLIENTE)	0-CLIENTE	**		
ORDENES DE TRABAJO		**		
FACTURAS		**		
NOTAS DE CARGO	0-CLIENTE C1-CONSECUTIVO FISCAL C2-CONTABILIDAD		(1 X AÑO)	
NOTAS DE CREDITO	0-CLIENTE C1-CONSECUTIVO FISCAL C2-CONTABILIDAD C3-COBRAMA-INFORMATICA	**	10	228
REPORTES DE COBRANZA		**		
FICHAS DE DEPOSITO BANCARIO		**		
TRASPASOS ENTRE SUCS. Y ALM. CENTRAL	0-SUCURSAL QUE RECIBE C1-SUCURSAL QUE ENVIA C2-VIGILANCIA C3-CONTABILIDAD	**	10	
ORDENES DE COMPRA				
ACUSES DE RECIBO	0-PROVEEDOR C1-SISTEMA DE INVENTARIOS C2-CONTABILIDAD C3-CUENTAS POR PAGAR C4-DEPARTAMENTO DE COMPRAS	**	35	

La relación de formas que se presenta en el siguiente cuadro contiene todas aquellas que no tienen una relación directa con el sistema de administración utilizado en la sucursal.

La mayoría de estas formas aunque son elaboradas por personal de la sucursal, su efecto final se da hasta el momento de su registro contable por personal de la oficina matriz.

NOMBRE DE LA FORMA	DISTRIBUCION	C/ DATOS EN C/ CAPITAL EN SIST.	CONSUMO MENSUAL	EXIST.
SOLICITUD DE CHEQUE				
POLIZA DE DIARIO				
REPORTE DE VENTAS DIARIO				
VALES DE CAJA CHICA				
GASTOS EFECTUADOS POR CUENTA DE LA CIA.				
AUTORIZACION DE SALIDA DE MATERIALES				
VALES DE PAPELERIA				
SOLICITUD DE CREDITO A CLIENTES				
HOJAS MEMORANDOS				
ALTAS, BAJAS Y CAMB. AL CAT. DE CTAS.				
REPORTE DIARIO DE PRODUCCION				
RECIBO DE MECANISMOS PARA DICTAMEN				
REPORTE DE ROTACION DE CLIENTES				

3.3.5 REPORTES O INFORMES.

Los reportes o informes que actualmente se están utilizando y que se procurará integrar en el sistema nuevo, son los que se detallan en el cuadro siguiente:

NOMBRE DEL REPORTE	PERIODICIDAD DE EMISION	MEDIO DE EMISION
VENTAS		
REPORTE DIARIO DE VENTAS	DIARIO	SAE
REPORTE DE VENTAS POR LINEA	DIARIO	MANUAL
RESUMEN GENERAL DE VENTAS	MENSUAL	PROGRAMA ADICIONAL
REPORTE DE VENTAS POR ZONA	DIARIO	PROGRAMA ADICIONAL
REPORTE DE VENTAS POR CLIENTE	DIARIO	MANUAL
POLIZA DE VENTAS	DIARIO	PROGRAMA ADICIONAL
REPORTE DEL COSTO DE VENTAS POR LINEA Y FACTURA	MENSUAL	PROGRAMA ADICIONAL
CUENTAS POR COBRAR		
REPORTE DE ANTIGUEDAD DE SALDOS	CADA 8 DIAS	SAE
COBRANZA GENERAL	CADA 8 DIAS	SAE
POLIZAS DE COBRANZA	DIARIO	PROGRAMA ADICIONAL
ESTADO DE CUENTA DETALLADO	ESPORADICO	SAE
PROMOSTICO DE COBRANZA	MENSUAL	SAE
BALANZA DE COMPROBACION (CYC)	MENSUAL	SAE
REPORTE DE VENTAS Y COBRANZA POR CLIENTE	DIARIO	
CATALOGO DE CLIENTES GENERAL	ESPORADICO	SAE
CATALOGO DE CLIENTES POR ZONA	ESPORADICO	SAE
INVENTARIOS		
CATALOGO DE PARTES POR LINEA	MENSUAL	PROGRAMA ADICIONAL
PARTES ABajo DEL MINIMO	CADA 8 DIAS	PROGRAMA ADICIONAL
PARTES ARRIBA DEL MAXIMO	CADA 8 DIAS	PROGRAMA ADICIONAL
TRASPASOS DE INVENTARIOS (ENTRADAS)	MENSUAL	PROGRAMA ADICIONAL
TRASPASOS DE INVENTARIOS (SALIDAS)	MENSUAL	PROGRAMA ADICIONAL
PROMOSTICO DE INVENTARIO	MENSUAL	PROGRAMA ADICIONAL
POLIZA DE TRASPASOS (ENTRADAS-SALIDAS)	SEMANAL	LOTUS
CLASIFICACION A, B, C. (MAXIMOS Y MINIMOS)	MENSUAL	PROGRAMA ADICIONAL
COMPRAS		
REPORTE DE COMPRAS A TERCEROS	MENSUAL	PROGRAMA ADICIONAL
ESTADISTICA DE COMPRAS POR PROVEEDOR	MENSUAL	PROGRAMA ADICIONAL
POLIZA DE ENTRADAS	COMFORME SE DA EL MOVIMIENTO	MANUAL

3.3.6 NUMERO DE TRANSACCIONES POR PERIODO.

Las transacciones mas relevantes que se detallan en el cuadro siguiente, ayudan a determinar la magnitud de la carga de trabajo de acuerdo al personal directamente involucrado con las operaciones de la sucursal.

VOLUMEN DE TRANSACCIONES POR PERIODO (MENSUAL)

INDICADOR	CANT.	OBSERVACIONES
FACTURAS DE MOSTRADOR	185	
FACTURAS POR SERVICIO Y REFIACCIONES	230	
FACTURAS AL MES	415	
FACTURAS QUE SE ELABORAN MANUALMENTE Y POSTERIORMENTE SE CAPTURAN	48	
NOTAS DE CARGO		(1 POR AÑO)
NOTAS DE CREDITO	5	
TRASPASOS DE MATERIAL ENTRE SUCURSALES (ENTRADAS)	58	
TRASPASOS DE MATERIAL ENTRE SUCURSALES (SALIDAS)	18	
COMPRA DE REFIACCIONES A TERCEROS	18	

OTROS DATOS DE REFERENCIA

CLIENTES EN CATALOGO	498	
CLIENTES ACTIVOS	158	
CLIENTES DE MAYOR MOVIMIENTO	78	
CLAVE PARA MANEJAR CLIENTES DE MOSTRADOR		888832
TOTAL DE NUMEROS DE PARTE EN CATALOGO	1288	
X DE NUMEROS DE PARTE COMUNES EN TODAS LAS SUCURSALES	1058	
LINEAS DE PRODUCTOS QUE SE MANEJAN Y SON COMUNES EN TODAS LAS SUCURSALES	11	
PROVEEDORES EN CATALOGO	112	
PROVEEDORES ACTIVOS	48	
PROVEEDORES DE MAYOR MOVIMIENTO	28	

3.3.7 DETERMINACION DE CARGAS DE TRABAJO.

Carga máxima:

Dentro de las actividades desarrolladas durante el mes, los días en que se acentúa la carga máxima de trabajo, es durante los tres días hábiles siguientes a fin de mes. Días en que la Sucursal, prepara toda la documentación e información necesaria para el cierre contable y preparación de estados financieros y anexos que elabora la oficina matriz.

Esta carga de trabajo ocasiona que como en la actualidad unicamente se dispone de una computadora personal para el trabajo administrativo de la sucursal, se elaboren facturas en forma manual y después se capturen. Esta situación se espera quede eliminada al contar con la red de computadoras personales con sus tres estaciones de trabajo por lo menos.

Carga mínima:

Durante el transcurso del mes, las transacciones se manifiestan de manera un tanto uniforme, dándose las cargas mínimas de trabajo en los periodos vacacionales.

3.3.8 ANALISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS EXISTENTES DE INFORMACION.

Para apoyarse respecto a la toma de decisiones implicadas en la selección del software y equipo de cómputo, se utilizó el avance del trabajo desarrollado por uno de los asesores externos, quién en esta etapa fué el encargado de redocumentar los procedimientos actuales documentados en el llamado "Libro negro". Para no hacer exhaustiva la presentación de los procedimientos considerados en el manual del asesor externo, solamente se presenta el índice de dicho manual.

MANUAL DE UNIDAD PROTOTIPO

- I FILOSOFIA DE LA EMPRESA
- II CATALOGO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
- III MANUAL DE IMAGEN CORPORATIVA
- IV UN DIA EN LA OPERACION DEL NEGOCIO
- V SISTEMA DE VENTAS
 - 5.1 Flujo operativo
 - 5.2 Censo del mercado potencial
 - 5.3 Análisis de la competencia
 - 5.4 Presupuesto de ventas anual
 - 5.5 Promoción y publicidad
 - 5.6 Asignación de clientes
 - 5.7 Plan de tácticas mensual por cliente

- 5.8 Programa diario de visitas
- 5.9 Reporte diario de venta y cobranza
- 5.10 Reporte de rotación de clientes
- 5.11 Reporte de penetración de clientes
- 5.12 Atención de garantías de productos
- 5.13 Control de recursos del vendedor
- 5.14 Mantenimiento preventivo de camionetas
- 5.15 Comprobación semanal de kilometraje
- 5.16 Política de descuentos
- 5.17 Soporte técnico a clientes - lista de servicios
- 5.18 Diagnóstico de unidades
- 5.19 Cotizaciones
- 5.20 Encuesta de calidad de servicio

VI FUNCIONAMIENTO DEL TALLER

- 6.1 Flujo de operaciones
- 6.2 Recepción de unidades y mecanismos
- 6.3 Apertura y asignación de ordenes de trabajo
- 6.4 Evaluación de mecanismos
- 6.5 Cotización de mecanismos
- 6.6 Solicitud de refacciones
- 6.7 Reparación y cierre de órden
- 6.8 Recepción de mecanismos para dictámen
- 6.9 Control de tiempos de servicio
- 6.10 Medición de control de calidad
- 6.11 Manejo de chatarra
- 6.12 Maquilas

- 6.13 Programa de mantenimiento preventivo
- 6.14 Asignación y control de herramientas y herramientas
- 6.15 Asignación y control de catálogos y manuales
- 6.16 Equipo de seguridad por operación

VII FUNCIONAMIENTO DE LA REFACCIONARIA

- 7.1 Flujo de operación
- 7.2 Pronóstico de venta
- 7.3 Creación de sistema de reordenamiento
- 7.4 Abastecimiento de refacciones
- 7.5 Recepción de refacciones
- 7.6 Acomodo de material en almacén
- 7.7 Conteo cíclico
- 7.8 Atención a clientes de mostrador
- 7.9 Pedidos a domicilio
- 7.10 Abastecimiento de refacciones a taller
- 7.11 Venta de embragues reconstruidos a cambio
- 7.12 Facturación
- 7.13 Medición de nivel de servicio
- 7.14 Venta de embragues remanufacturados
- 7.15 Manejo de material de lento movimiento
- 7.16 Atención de garantías de producto
- 7.17 Ventas por correo
- 7.18 Ventas por teléfono
- 7.19 Compra de refacciones a terceros
- 7.20 Manejo de listas de precios
- 7.21 Devolución de material a almacén central

VIII SISTEMA DE COMPUTO

IX RECURSOS HUMANOS

- 9.1 Organigrama
- 9.2 Descripciones y perfiles de puesto
- 9.3 Reclutamiento y selección de personal
- 9.4 Contratación e inducción
 - 9.41 Código de ética
 - 9.42 Reglamento interior de trabajo
 - 9.43 Fianza de fidelidad
 - 9.44 Contrato de trabajo
 - 9.45 Exámenes médicos
 - 9.46 Expediente del trabajador
- 9.5 Sueldos, incentivos y prestaciones
- 9.6 Administración de personal
 - 9.61 Elaboración de nómina
 - 9.62 Control de asistencias
 - 9.63 Vacaciones y permisos
 - 9.64 IMSS
 - 9.65 INFONAVIT
- 9.7 Evaluación de desempeño
- 9.8 Conclusión de la relación laboral
 - 9.81 Finiquitos
 - 9.82 Entrevista de salida
- 9.9 Semilleros técnicos

- X ADMINISTRACION
 - 10.1 Crédito y cobranzas
 - 10.2 Fondo fijo
 - 10.3 Pagos a proveedores y servicios
 - 10.4 Pago de sueldos y salarios
 - 10.5 Control de gastos
 - 10.6 Bancos
 - 10.7 Auditoría interna, reportaje y monitoreo
 - 10.8 Procuraduría federal de protección al consumidor
 - 10.9 Seguridad
 - 10.91 Acciones preventivas contra robo
 - 10.92 Requisitos oficiales de higiene y seguridad
 - 10.93 Comisión mixta de higiene y seguridad
 - 10.94 Equipo de seguridad por operación
 - 10.95 Orden y limpieza
 - 10.96 Normas ecológicas
 - 10.97 Seguros
 - 10.11 Control de materiales indirectos
 - 10.12 Contabilidad
- XI RECURSOS CON QUE OPERA UN CENTRO DE SERVICIO DE REPARACION
- XII PROGRAMA FINANCIERO
- XII SISTEMA DE CONTROL Y EVALUACION
 - 12.1 Reportaje y monitoreo
 - 12.2 Auditoría interna

XIII EL MERCADO Y LA ⁷⁸COMPETENCIA

XIV PROGRAMA DE PREAPERTURA Y APERTURA

XV CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO

XVI RELACIONES CON LA OPERADORA DE FRANQUICIAS

3.4 INVESTIGACION DE LAS NECESIDADES DE INFORMACION DE LA ORGANIZACION.

La determinación de los requisitos de información de la organización, requerirá una investigación actual, durante el período siguiente y a largo plazo, con el objeto de lograr una mejora continua en la calidad de la información.

Los requerimientos de sistemas se identificaron por los siguientes medios:

- * A través de la observación directa de las actividades de los usuarios.
- * Por medio de entrevistas a los usuarios involucrados en la operación y administración del negocio.
- * Analisis de los procedimientos y políticas actuales.
- * Identificando la información que se obtiene y maneja en el sistema actual.
- * Solicitando a los usuarios elaboren una relación con los requerimientos que de acuerdo a su criterio consideren que debiera contemplarse en el sistema para un mejor control de las operaciones (Formas, reportes o informes, equipo, mobiliario, reacondicionamiento, etc.).
- * Sugerencias del analista de sistemas.

Los requerimientos de sistemas que se identificaron y fueron tomados como base para la selección de paquetes de software, se clasificaron en:

INDISPENSABLES

Son aquellos que debe contener como mínimo el paquete.

SECUNDARIOS

Son aquellos que sirven de apoyo para el funcionamiento cotidiano de la empresa y se considera favorable su manejo dentro del paquete.

DESEABLES

Son aquellos que se pretende su consideración dentro del paquete, pero si no es posible, no es trascendental para el funcionamiento de la empresa.

Los requisitos indispensables que debe contener el paquete de software, sin los cuales, se considera inútil para el control administrativo del taller son los que a continuación se detallan:

- 1.- Agilidad en el movimiento del paquete. Consultas en línea.
- 2.- Las facturas y cotizaciones desde el mostrador (en línea).
- 3.- Control sobre las autorizaciones a clientes con cartera vencida.
- 4.- Los pedidos de clientes deben ser modificables.
- 5.- Interfase con contabilidad.
- 6.- Pronóstico de cobranza.
- 7.- Diez o más caracteres para los números de parte.
- 8.- Sugerencia de requisición abajo o en punto de reorden.
- 9.- Sugerencia (pronóstico) de niveles máximo y mínimo.
- 10.- Partes abajo del mínimo.

- 11.- Partes arriba del máximo.
- 12.- Clasificación de artículos A, B, C.
- 13.- Ordenes de compra a proveedores modificables.
- 14.- Cuentas contables (0000) (0000) (0000).
- 15.- Pólizas contables.
- 16.- Micro computadoras PC'S en red.
- 17.- Sistema abierto a modificaciones.
- 18.- Reporteador (Utilizar cualquier campo, operaciones entre campos y condiciones ><=).
- 19.- Código de barras.
- 20.- Seguridades para el acceso al sistema por usuario.

En los cuadros siguientes se muestra la cuantificación de características, que servirán de base para determinar la cobertura de los paquetes de sistemas que se encuentren y evalúen.

LAS CARACTERISTICAS SECUNDARIAS Y DESEABLES, FUERON IDENTIFICADAS ASIGNANDOLES UN VALOR EN % PARA CUANTIFICAR LA COBERTURA DE LOS PAQUETES PARA CADA AREA.

LAS AREAS EN LAS CUALES SE TOTALIZARON LOS VALORES ASIGNADOS FUERON:

AREAS:	X TOTAL POR AREA	VALORES ASIGNADOS A REQUERIMIENTOS EN X	
		A SECUNDARIOS	B DESEABLES
VENTAS	30 = 100	22.50 = 75	7.42 = 25
CUENTAS POR COBRAR	15 = 100	9.00 = 60	6.00 = 40
IMPUNTANIOS	15 = 100	9.00 = 60	6.00 = 40
COMPRAS	10 = 100	----	10.00 = 100
CONTABILIDAD	5 = 100	5.00 = 100	----
NOMINA	5 = 100	5.00 = 100	----
INFORMACION GERENCIAL	10 = 100	6.00 = 60	4.00 = 40
GENERALES	10 = 100	8.67 = 87	1.33 = 13
TOTAL	100		

REQUERIMIENTOS SECUNDARIOS Y DESEABLES:

AREAS REQUERIMIENTOS	SECUNDARIOS		DESEABLES		TOTAL
	A		B		A+B
VENTAS					
FACTURAR, COTIZAR Y COSTEAR ORDENES DE TRABAJO.	10	2.16			
DESCUENTOS POR CLIENTES.	15	3.36			
DESCUENTOS POR LINEA.	15	3.36			
DESCUENTOS POR VOLUMEN.			12	0.06	
DESCUENTOS POR PROMOCION.			25	1.00	
DESCUENTOS POR PRONTO PAGO.			25	2.00	
POSIBILIDAD DE IMPRIMIR FACTURAS EN PAPEL STOCK BLANCO.	14	3.02			
CONTROL DE FACTURACION POR VENTAS DE MOSTRADOR.	2	0.60			
CONTROL DE FACTURACION POR VENTAS DE REPRESENTANTE.	2	0.60			
CONTROL DE FACTURACION POR VENTAS DE SERVICIO (ORDEN DE TRABAJO).	10	2.16			
CONTROL DE PEDIDOS PENDIENTES (BACK ORDER).	5	1.20			
CLASIFICACION DE CLIENTES A, B, C, (SEGUN VOLUMEN DE VENTAS).	5	1.20			
MEDICION DE EFICIENCIA EN EL SURTIMIENTO.			12	0.06	
(TELEMERCADEO) MARCADO AUTOMATICO.			4	0.26	
(TELEMERCADEO) TEXTO PARA PROMOCIONES.			4	0.26	
(TELEMERCADEO) HISTORIA DE VISITAS, CORREO Y LLAMADAS AL CLIENTE.			9	0.62	
(TELEMERCADEO) DATOS DEL CONTACTO.			4	0.26	
(TELEMERCADEO) CARTAS PERSONALIZADAS.			5	0.30	
CONVERSION DE COTIZACIONES EN PEDIDOS.	11	2.46			
CONVERSION DE PEDIDOS EN FACTURAS.	11	2.46			
TOTALES	100	22.50	100	7.42	30.00
CUENTAS POR COBRAR					
CONSULTA DE TODA LA HISTORIA DE CLIENTES CON CUENTAS PENDIENTES.	50	4.5			
CALCULO AUTOMATICO DE LIMITE DE CREDITO.			33	2.00	
DESBOQUEO AUTOMATICO.			33	2.00	
CALCULO DE INTERESES MORATORIOS.			34	2.00	
MANEJO DE PAGOS ANTICIPADOS.	50	4.5			
TOTALES	100	9.0	100	6.0	15.00
INVENTARIOS					
MULTIPLES ALMACENES.	25	2.25			
COMTEOS CICLICOS.	25	2.25			
PARTES SUSTITUTAS AL CONSULTAR EXISTENCIAS.			50	3.00	
MULTIPLES MOVIMIENTOS DE ENTRADAS Y SALIDAS.	25	2.25			
LOCALIZACIONES EN ALMACEN.			50	3.00	
DIFERENTES UNIDADES DE MEDIDA PARA ENTRADAS Y SALIDAS.	25	2.25			
TOTALES	100	9.00	100	6.00	15.00

REQUERIMIENTOS SECUNDARIOS Y DESEABLES:

AREAS REQUERIMIENTOS	SECUNDARIOS		DESEABLES		TOTAL
	A		B		A+B
COMPRAS					
PROMOSTICO DE CONSUMO EN BASE A HISTORIA.			50	5.00	
NIVEL DE SERVICIO DE PROVEEDORES.			50	5.00	
TOTALES			100	10.00	10.00
CONTABILIDAD					
ESTADOS FINANCIEROS.	30	1.50			
PRESUPUESTOS.	20	1.00			
RAZONES FINANCIERAS DEFINIBLES POR EL USUARIO.	28	1.00			
CONSOLIDACION DE INFORMACION DE VARIAS EMPRESAS.	30	1.50			
TOTALES	100	5.00			5.00
NOMINA					
PARAMETROS PARA EL CALCULO DE REMUNERACIONES.	50	2.50			
NOMINA DESGLOSADA.	50	2.50			
TOTALES	100	5.00			5.00
INFORMACION GERENCIAL					
ROTACION DE CLIENTES.	33	2.00			
EMISION DE ETIQUETAS PARA CORREO A CLIENTES.	33	2.00			
CONTROL DE TIEMPOS DE SERVICIO.	34	2.00			
CONTROL DE GASTOS POR AREA (REAL US. PRESUPUESTO).			100	4.00	
TOTALES	100	6.00	100	4.00	10.00
GENERALES					
HISTORIA DE MOVIMIENTOS REALIZADOS POR CADA USUARIO.	17	1.50			
LOS REPORTE DEBERAN VERSE EN MONITOR.	16	1.34			
CONSOLIDACION DE INFORMACION DE VARIAS EMPRESAS.	17	1.50			
CAPACIDAD DE EMITIR Y RECIBIR INFORMACION VIA MODEN.	16	1.33			
CAPACIDAD DE INTERACTUAR CON EL SISTEMA VIA MODEN.			100	1.33	
BASES DE DATOS ESCRITAS EN FORMATO ASCII.	17	1.50			
POSIBILIDAD DE AUMENTAR PROGRAMAS TENIENDO ACCESO A ELLOS DESDE EL SISTEMA.	17	1.50			
TOTALES	100	8.67	100	1.33	10.00
GRAN TOTAL		<u>63.25</u>		<u>34.75</u>	<u>100.00</u>

3.5 EVALUACION Y SELECCION DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION.

3.5.1 PAQUETES EVALUADOS Y SELECCION DEL MAS ADECUADO.

Algunas de las consideraciones generales que se tomaron en cuenta, para elegir el "paquete" fueron las siguientes:

- * El software hecho en México, se apega más a nuestra realidad nacional.
- * Tamaño de la empresa y el crecimiento planeado para el futuro.
- * Sistema monousuario con opción de cambio a red.
- * La empresa tiene microcomputadoras pero ya son obsoletas e insuficientes.
- * De la tabla de software integrado para la administración publicada en la revista Personal Computing (México. 1991 pag.87), se tomó en consideración los datos presentados respecto a los paquetes de sistemas como:
 - * "Producto y fabricante
 - * Módulos disponibles
 - * Año de aparición
 - * Lenguaje principal
 - * Ambientes operativos
 - * Disco duro necesario
 - * Capacitación ofrecida
 - * Soporte técnico
 - * Base instalada

- * Precio de lista
- * Demostración
- * Manejo de reportes
- * Software complementario
- * Respaldo de información
- * Cambios de versión o mejoras".5

Los "paquetes" de sistemas evaluados, se presentan en el siguiente cuadro, esta muestra se consideró representativa para la selección del sistema mas adecuado a las necesidades de la empresa y dentro del tiempo planeado.

5 Personal computing. México: la revista de los sistemas personales. México, Sayrols, 1991. No. 39, pag. 87.

PAQUETES EVALUADOS

	PAQUETE	AMBIENTE	PROVEEDOR
1	SUN SYSTEMS	MS-DOS UNIX XENIX	COMPUTACION, BIENES Y TECNOLOGIA, S.A. DE C.V.
2	MULTISOFT III	MS-DOS XENIX NETWARE UNIX	MULTISISTEMAS, S.A. DE C.V.
3	CRESCENDO COMPAQ NOMEPAQ	MS-DOS REDES	BUSINESSWARE, S.A. DE C.V.
4	SAE COI	MS-DOS REDES	ASPEL, S.A. DE C.V.
5	COMPUTALLER	MS-DOS	SOPORTE COMPUTACIONAL DE MEXICO, S.A. DE C.V.
6	CONTABILIDAD, VENTAS, COMPRAS, INVENTARIOS.	MS-DOS UNIX REDES XENIX	TECHVISION DE MEXICO, S.A. DE C.V.
7	(COMERCIAL)	MS-DOS REDES	MICROSHEP, S.A. DE C.V.
8	LOWMS (COMERCIAL)	MS-DOS REDES	DISTRIBUIDORA CITIALI, S.A. DE C.V.
9	CINMUTO (COMERCIAL)	MS-DOS REDES	CINA COMPUTACION, S.A. DE C.V.
10	CONTABILIDAD NOMINA	MS-DOS REDES	SISTEMAS ILIMITADOS, S.A. DE C.V.

DE LOS PAQUETES LISTADOS EN EL CUADRO, SOLAMENTE SE SOMETIERON A ESTUDIO COMPARATIVO, LOS IDENTIFICADOS CON LOS NUMEROS 2 Y 3, DEBIDO A QUE SON LOS QUE EN GRAN MEDIDA SATISFACEN LAS NECESIDADES DE LOS CENTROS DE SERVICIO. SUN SYSTEMS (1), ES UN PAQUETE DEMASIADO GRANDE A LAS NECESIDADES DE LOS CENTROS DE SERVICIO, ADENAS DE SER COSTOSO. LOS PAQUETES (DEL 4 AL 10), NO SE ANALIZARON CON MAS DETALLE, DEBIDO A QUE NO CUMPLEN REQUISITOS IMPENSABLES.

ELECCION DEL PAQUETE

PRODUCTO:

Sun Systems

FABRICANTE:

Computación. Bienes y Tecnología, S.A. de C.V.

Río Tiber 100, 7o. piso

Colonia Cuahutémoc

México, D.F. C.P. 06500

Teléfonos 2 07 76 60, 2 07 68 25 y (fax) 2 07 67 91

MODULOS DISPONIBLES:

El paquete está integrado por dos secciones con sus módulos correspondientes:

1.- SUNACCOUNT (SECCION CONTABLE).

- a) Contabilidad general.
- b) Cuentas por pagar
- c) Cuentas por cobrar
- d) Activo fijo
- e) Múltiples divisas
- f) Asignaciones corporativas

2.- SUNBUSINESS (SECCION ADMINISTRATIVA).

- a) Inventarios
- b) Pedidos
- c) Facturación

d) Compras

e) Vendedores

VERSION ACTUAL:

3.4

AMBIENTES OPERATIVOS:

PC

Cualquier PC-DOS compatible

Cualquier OS/2 compatible

PC Networks (Redes)

MS-Net

Novell

Token Ring

3 Com

Unix/Xenix

Digital VAX

Altos

VAX series

Bull

IBM Mid Range

Convergent Technology

System/36

IBM AIX

System/38

ICL

AS/400

NCR Tower

Sun Microsystems

Unisys

DISCO DURO NECESARIO:

Si

BASE INSTALADA:

Se tienen mas de 4000 instalaciones en diversos países de América, Europa y Asia.

Algunas de las empresas que lo tienen son:

Chase Manhattan Bank

Citibank

DHL

General Electric International

Hitachi

Johnson & Johnson

Kraft Food

Pepsi

Sony Corporation

Toshiba International

PRECIO AL PUBLICO (DLLS)

106,000 Dólares todos los módulos con opción para usuarios ilimitados.

Sun Systems es un paquete desarrollado en Inglaterra y su contenido para el control de las operaciones de los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos, excede sus requerimientos en algunas áreas y por otro lado, carece de algunos que son propios del giro de la empresa (Venta de refacciones y Taller de servicio), además de ser muy costoso. Por lo anterior, esta opción no fué tomada en consideración.

PRODUCTO:

Multisoft III

FABRICANTE:

Multisistemas Modulares de Cómputo, S.A. de C.V.

Shakespeare No. 15 2o. piso

Colonia Nueva Anzures.

México, D.F. C.P. 11590

Teléfonos 2 11 10 68, 2 11 04 37, 2 11 05 68, 2 03 36 32,

2 03 55 91, fax 2 03 20 81.

MODULOS DISPONIBLES:

Ventas

Inventarios

Cuentas por pagar

Cuentas por cobrar

Contabilidad

Bancos

Nómina

VERSION ACTUAL:

3.0

AÑO DE APARICION:

1985

LENGUAJE PRINCIPAL:

RM-COBOL/85

AMBIENTES OPERATIVOS:

PC/MS-DOS

Redes

Xenix

Unix

DISCO DURO NECESARIO:

Disco duro de 10 MB

CAPACITACION OFRECIDA:

Cursos al usuario a través de distribuidores.

SOPORTE TECNICO:

"hotline" y "onsite" a través de distribuidores.

BASE INSTALADA:

13 500

Algunas de las empresas que lo tienen instalado son:

Cydsa

Sharp

Resistol

Pepsi Cola

Yale

Hoteles Calinda

PRECIO AL PUBLICO (DLLS)

	PARA PC	PARA RED	PARA MULTIS.
Por módulo	295.00	695.00	895.00
Cada actualización	90.00	250.00	300.00
Run time cobol	160.00	460.00	690.00
	<u>545.00</u>	<u>1,405.00</u>	<u>1,885.00</u>

El run time cobol es por todo el paquete que se compra.

Asesoría de implantación = 70.00 la primera hora y 40.00 de la 2a. en adelante.

Para instalarlo en otra compañía, se compra el paquete completo.

OTRAS CARACTERISTICAS:

Para PC'S, AT'S, Minis, Super minis, Main frames.

Su origen fue nómina y contabilidad.

Interactivo 100%

Acepta hasta 99 compañías

Tres niveles de seguridad (Usuario, menús, funciones).

Transportable 100% entre ambientes MS-DOS, XENIX, UNIX.

Contiene sencillo lenguaje de programación, manejable por usuario.

No maneja gráficas.

No contempla código de barras.

No controla ordenes de trabajo.

Reporteador en cada módulo (Contabilidad solo suma y resta).

Deja en archivos ASCII información para exportar a otros paquetes (Lotus, graficadores, etc.).

Cada módulo ocupa 1/2 MB.

PRODUCTO:

Crescendo 3.5 (Paquete comercial).

FABRICANTE:

Businessware, S.A. de C.V.

Federico T. de la Chica No. 2-402

Ciudad Satélite

Estado de México, CP 53100

Teléfonos: 3 93 86 45, 5 72 30 31, 5 72 38 41, 5 72 02 63,

fax 5 72 05 01

MODULOS DISPONIBLES:

Paquete comercial integral que comprende:

Inventarios

Compras o abastecimientos

Facturación

Cuentas por cobrar

VERSION ACTUAL:

3.5

AÑO DE APARICION:

1990

LENGUAJE PRINCIPAL:

dBASE y Clipper

AMBIENTES OPERATIVOS:

PC/MS-DOS (versión 3.3 o posterior)

Redes

DISCO DURO NECESARIO:

Por lo menos debe ser de 30 MB (el paquete ocupa 4 mb).

CAPACITACION OFRECIDA:

Como una ayuda para garantizar el éxito del sistema, Businessware ofrece un servicio opcional de consultoría llamado "puesta a punto".

Consiste, básicamente, en una revisión previa de los procesos del negocio con el objeto de identificar, a la luz de su estructura, sus productos, proveedores, etcétera, la mejor manera de ubicar el hardware, y entrenar al personal más idóneo, para garantizar que, al final del proceso de "puesta a punto", Crescendo quede exitosamente implantado.

SOPORTE TECNICO:

"Hot line" para atender telefónicamente a clientes de Businessware.

BASE INSTALADA:

500

Algunas de las empresas que lo tienen instalado son:

Cibernética Gerencial (CIGE)

Distribuidora de cómputo (DICOM)

Pinturas Comex

Fandelli

Intelécsis

REQUERIMIENTOS MINIMOS:

PC con 640 k Ram y disco duro.

Sistema operativo MS-DOS 3.3 o posterior.

COSTO:

Para PC: 900 dls.

Para red: 1,800 dls.

Por clave adicional: + 20% valor paquete

Puesta a punto * 3,000 dls.

* Incluye capacitación y apoyo de implantación durante 3 semanas

OTRAS CARACTERISTICAS:

Nació por necesidades de información gerencial.

Es interactivo 100%.

Muy amigable para usuario final (ventanas).

Multiples seguridades.

Reporteador poderoso y fácil de usar.

Deja en archivos ASCII información para exportar a procesadores de texto, Lotus, Otros paquetes (Contabilidad, Nómina, Graficadores).

Reportes y gráficos para la gerencia muy interesantes.

No incluye contabilidad y nómina.

No controla órdenes de trabajo.

Sugerencia de ventas de artículos arriba del máximo, de acuerdo a clientes que lo hayan comprado (Parametrizable).

Proporciona rotación de inventarios.

PRODUCTO:

Contpaq

FABRICANTE:

Sistemas Ilimitados, S.A. de C.V.

DISTRIBUIDOR:

Businessware, S.A. de C.V.

MODULOS DISPONIBLES:

Contabilidad

VERSION ACTUAL:

3.0

AÑO DE APARICION:

1985

LENGUAJE PRINCIPAL:

dBASE y Clipper

AMBIENTES OPERATIVOS:

PC/MS-DOS

Redes

DISCO DURO NECESARIO:

SI

REQUERIMIENTOS MINIMOS:

PC con 640 K RAM y disco duro.

Sistema operativo MS-DOS 3.3 o posterior

COSTO:

Para PC:	344.00 Dlls. + IVA
Para red:	799.00 Dlls. + IVA
Instalación en red:	

CARACTERISTICAS:

Maneja hasta 14 dígitos para estructurar la cuenta contable.

Contiene reporteador.

Contempla 13 periodos mensuales (El periodo 13 para cierre de ejercicio).

El manejo de periodos puede ser mensual, trimestral u otro.

Cargos y créditos ilimitados por cada póliza.

Folios automáticos en pólizas.

Acepta cargos y créditos en rojo.

Permite consolidar.

Puede manejar hasta 64 empresas.

Calcula pólizas de depreciación de activos fijos.

Presupuestos a nivel de cuenta (Capturando cifras por cuenta).

Emisión de libro mayor foliado.

Emisión de otros diarios: compras, ventas, etc.

Permite modificar movimientos de ejercicios anteriores.

Contiene cuenta de cuadro y dígito verificador (Cifra control).

Manejo de cuentas de orden.

Permite la expansión, creación y reducción de archivos.

No deja historia de los movimientos realizados por cada usuario.

Los reportes se pueden consultar en monitor e impresora.

Después de correr un cierre contable ya no es posible generar los reportes de detalle contemplados en el paquete.

El manejo del paquete es sencillo.

Permite importar pólizas generadas de paquetes como: Crescendo y Nomipaq, sin necesidad de desarrollar una interface.

PRODUCTO:

Nomipaq

FABRICANTE:

Sistemas Ilimitados, S.A. de C.V.

DISTRIBUIDOR:

Businessware, S.A. de C.V.

MODULOS DISPONIBLES:

Nomipaq

VERSION ACTUAL:

3.0

AÑO DE APARICION:

1985

LENGUAJE PRINCIPAL:

dbase y Clipper

AMBIENTES OPERATIVOS:

PC/MS-DOS

Redes

DISCO DURO NECESARIO:

Sí

REQUERIMIENTOS MINIMOS:

PC con 640 K RAM y disco duro.

Sistema operativo MS-DOS 3.3 o posterior

COSTO:

Para PC: 344.00 Dlls. + IVA

Para red: 799.00 Dlls. + IVA

Instalación en red:

CARACTERISTICAS:

Maneja diversos parámetros para el cálculo de remuneraciones.

Nómina desglosada.

Se liga a "Crescendo" mediante interface que permite trabajar en línea.

De acuerdo a la información proporcionada por cada uno de los fabricantes o distribuidores de "software", los que en gran medida cubren los requerimientos de sistemas para los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos, se presentan de manera comparativa en los cuadros de las páginas 78, 79 y 80; lo cual permitirá determinar su cobertura de manera cuantitativa.

REQUISITOS A RECAR	REQUERIMIENTO X	CRECENDO	MULTISOFT III	CONTABILIDAD CONTINQ	MONINA MONINQ	SAE Y COI	SUN SYSTEMS
REQUISITOS INDISPENSABLES							
SOBILIDAD EN EL MOVIMIENTO DEL PUNETE, CONSULTAS EN LINEA			NO				NO
LAS FACTURAS Y COTIZACIONES DEBE EL MONTADOR (EN LINEA)							NO
CONTROL SOBRE LAS ANOTACIONES A CLIENTES CON CANTERA VENCIDA			NO				NO
LOS PEDIDOS DE CLIENTES DEBEN SER MODIFICABLES							NO
INTERFAZ CON CONTABILIDAD							
PRONOSTICO DE COBRANZAS							
10 O MAS CARACTERES PARA LOS MENUS DE PARTE							
SUGERENCIA DE ADMISIONICION ABAJO O EN PUNTO DE ORDEN							
SEGURIDAD (PRONOSTICO) DE HIJOS MAXIMO Y MINIMO			NO				NO
PARTE ORDEN DEL NIVNO							
PARTE ORDEN DEL NIVNO							
CLASIFICACION DE ARTICULOS A, B, C.							
ORDENES DE COMPRA A PROVEEDORES MODIFICABLES							
CLIENTES CONTABLES (BONO) (BONO) (BONO)							NO
POLISAS CONTABLES							
MINICOMPUTADORAS PC'S EN RED				HONOLULU	HONOLULU		
SISTEMA ABIERTO A MODIFICACIONES							NO
REPORTEROS (UTILIZAS CUALQUIER CAMPO, OPERACIONES ENTRE							NO
CAMPOS Y CONDICIONES %).							NO
CORRIDO DE DATOS			NO				NO
REQUISITOS PARA EL ACCESO AL SISTEMA POR USUARIO							
PRECIO (EN DOLARES)		\$ 1,000	\$ 4,630	\$ 300	\$ 300	\$ 1915	\$ 100,000
REQUERIMIENTOS SECUNDARIOS Y DESEABLES							
UMENTA							
FACTURAS, COTIZAR Y CONTAR ORDENES DE TRABAJO.	4 - 1 0						
RESCUENTOS POR CLIENTES.	3 - 3 6	3 - 3 6	3 - 3 6				
RESCUENTOS POR LINEA.	3 - 3 6						
RESCUENTOS POR VOLUMEN.	10 - 6 6	10 - 6 6	10 - 6 6				
RESCUENTOS POR PROMOCION.	3 - 10 0	3 - 10 0	3 - 10 0				
RESCUENTOS POR FRONTIS PAGO.	2 - 10 0	2 - 10 0	2 - 10 0				
POSIBILIDAD DE IMPRIMIR FACTURAS EN PAPEL STOCK BLANCO.	3 - 6 0	3 - 6 0	3 - 6 0				
CONTROL DE FACTURACION POR VENTAS DE MONTADOR.	60 - 6 50	60 - 6 50	60 - 6 50				
CONTROL DE FACTURACION POR VENTAS DE REPRESENTANTE.	60 - 6 50	60 - 6 50	60 - 6 50				
CONTROL DE FACTURACION POR VENTAS DE TECNICO (ORDEN DE TRABAJO).	3 - 1 6	3 - 1 6	3 - 1 6				
CONTROL DE PEDIDOS PENDIENTES (MUCH GRAS).	1 - 2 10	1 - 2 10	1 - 2 10				
CLASIFICACION DE CLIENTES A, B, C. (SEGUN VOLUMEN DE VENTAS).	1 - 2 10	1 - 2 10	1 - 2 10				
REDUCCION DE EFICIENCIA EN EL SERVICIO.	60 - 6 6	60 - 6 6	60 - 6 6				
(TELEENCABED) MARCHO AUTOMATICO.	60 - 2 6						
(TELEENCABED) TEXTO PARA PROMOCIONES.	10 - 2 6						
(TELEENCABED) HISTORIA DE VISITAS, CORREO Y LLAMADA AL CLIENTE.	10 - 5 0						
(TELEENCABED) DATOS DEL CONTACTO.	10 - 2 6	10 - 2 6	10 - 2 6				
(TELEENCABED) CARTAS PERSONALIZADAS.	60 - 3 10	60 - 3 10	60 - 3 10				
CONVERSION DE COTIZACIONES EN PEDIDOS.	2 - 6 6	2 - 6 6	2 - 6 6				
CONVERSION DE PEDIDOS EN FACTURAS.	2 - 6 6	2 - 6 6	2 - 6 6				
TOTALES	3 10 - 6 6 2 4	3 10 - 6 6 2 4	3 10 - 6 6 2 4				
	100.00	61.68	74.48				

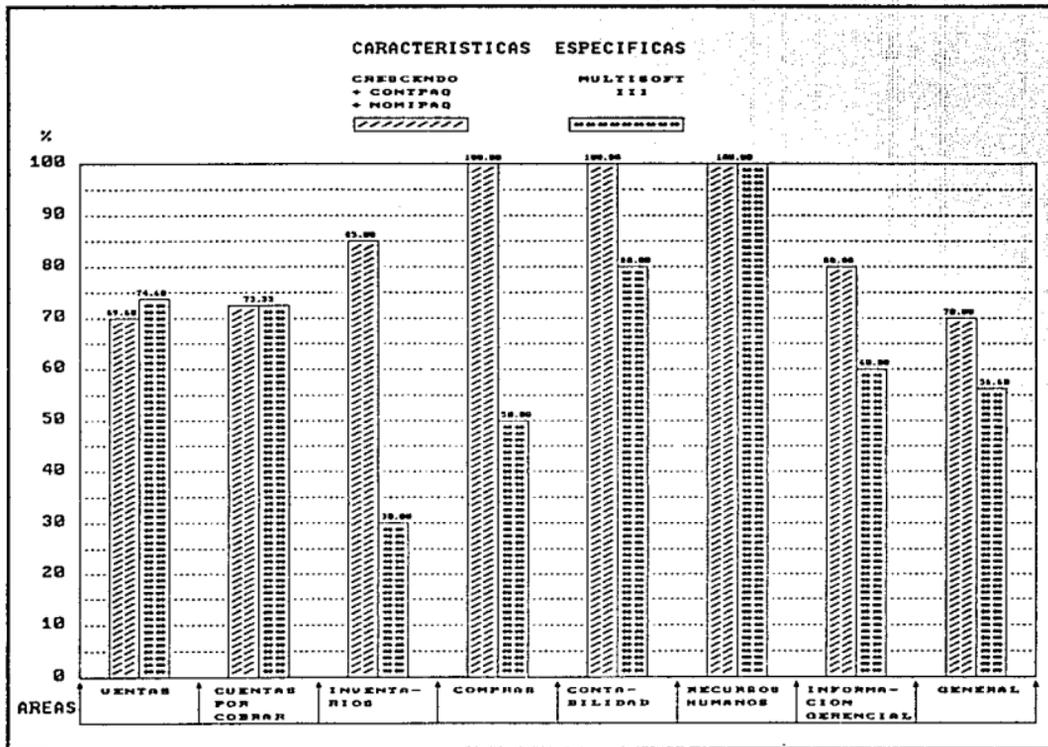
REQUERITOS AREA	REQUERIMIENTO X	CRECIEDRO	MULTISOFT III	CONTABILIDAD CONTINQ	NOTINA NOTINQ	SAE Y COI	SUN SYSTEMS
REQUERIMIENTOS BSC. Y DESARROLLO							
CUENTAS POR COBRAR							
CONSULTO DE TAMA LA HISTORIA DE CLIENTES CON CUENTAS PENDIENTES	4 - 3 50	4 - 3 50	4 - 3 50				
CALCULO AUTOMATICO DE LIMITES DE CREDITO	2 - 60 00						
DESARROLLO AUTOMATICO	2 - 60 00	2 - 60 00					
CALCULO DE INTERES MONETARIO	3 - 60 00		3 - 60 00				
MANEJO DE PAGOS ANTICIPADOS	4 - 3 50	4 - 3 50	4 - 3 50				
TOTALES	1 5 - 60 00	1 1 - 60 00	1 1 - 60 00				
INVENTARIOS	100.00	73.23	73.23				
MULTIPLES ALMACENES	3 - 3 33	3 - 3 33	3 - 3 33				
CORTES CICLICOS	3 - 3 33						
PARTES SUBSTITUTAS AL CONSULTAR EXISTENCIAS	3 - 60 00	3 - 60 00					
MULTIPLES MODIFICADORES DE ENTRADAS Y SALIDAS	3 - 3 33		3 - 3 33				
LOCALIZACIONES EN ALMACEN	3 - 60 00	3 - 60 00					
DIFERENTES UNIDADES DE MEDIDA PARA ENTRADAS Y SALIDAS	3 - 3 33	3 - 3 33					
TOTALES	1 5 - 60 00	1 2 - 7 33	4 - 3 66				
COMPRAS	100.00	75.00	75.00				
PROMOTIVO DE CONSUMO EN BASE A HISTORIA	3 - 60 00	3 - 60 00					
NIVEL DE SERVICIO DE PROVEEDORES	3 - 60 00	3 - 60 00	3 - 60 00				
TOTALES	1 60 - 00 00	1 60 - 00 00	3 - 60 00				
CONTABILIDAD	100.00	100.00	50.00				
ESTADOS FINANCIEROS	1 - 3 50	1 - 3 50	1 - 3 50				
PRESUPUESTOS	1 - 60 00	1 - 60 00	1 - 60 00				
MOVIONES FINANCIEROS DEBITABLES POR EL USUARIO	1 - 60 00		1 - 60 00				
CONSOLIDACION DE INFORMACION DE VARIAS EMPRESAS	1 - 3 50		1 - 3 50				
TOTALES	3 - 50 00	1 - 60 00	4 - 60 00				
RECURSOS HUMANOS	100.00	60.00	100.00				
PARAMETROS PARA EL CALCULO DE REMUNERACIONES	3 - 3 50	3 - 3 50	3 - 3 50				
NOTAS DE CREDITO	3 - 3 50	3 - 3 50	3 - 3 50				
TOTALES	3 - 60 00	60 - 00 00	3 - 60 00				
INFORMACION GERENCIAL	100.00	100.00	100.00				
NOTACION DE CLIENTES	3 - 60 00	3 - 60 00					
CRONIC DE CUENTAS POR COBRAR A CLIENTES	3 - 60 00	3 - 60 00	3 - 60 00				
CONTROL DE TIEMPO DE SERVICIO	3 - 60 00						
CONTROL DE OBTOR POR AREA (REAL VS. PRESUPUESTO)	4 - 60 00		4 - 60 00				
TOTALES	1 30 - 00 00	6 - 60 00	8 - 60 00				
GENERALES	100.00	60.00	60.00				
HISTORIA DE MOVIMIENTOS REALIZADOS POR CADA USUARIO	1 - 3 50	1 - 3 50	1 - 3 50				
UN REPORTES PERSONA VENTA EN MONITOR	1 - 3 50	1 - 3 50	1 - 3 50				
CONSOLIDACION DE INFORMACION DE VARIAS EMPRESAS	1 - 3 50	1 - 3 50	1 - 3 50				
CAPACIDAD DE ENTRA Y RECIBIR INFORMACION VIA MODEM	1 - 3 33	1 - 3 33	1 - 3 33				
ORACIONES DE INTERACCION CON EL SISTEMA VIA MODEM	1 - 3 33	1 - 3 33	1 - 3 33				
BASES DE DATOS ESCRITAS EN TERMINO PACSI	1 - 3 50						
POSIBILIDAD DE EJECUTAR PROGRAMAS TENDIENDO ACCESO A ELLOS	1 - 3 50						
TOTALES	1 60 - 00 00	7 - 00 00	3 - 66 00				
TOTAL GENERAL	1 000 - 00 00	6 7 - 0 33	6 2 - 3 66	9 - 00 00	3 - 00 00		

79

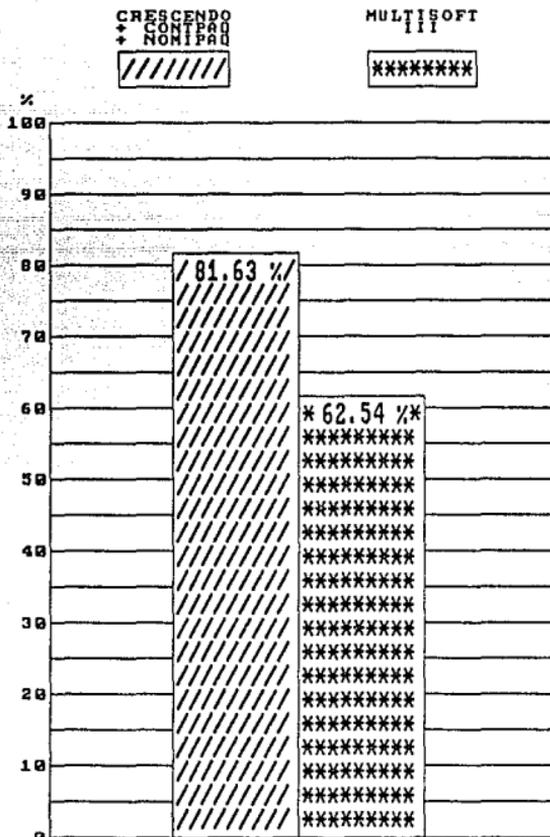
ESTA TESIS DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

81.83

En las gráficas de la página 82, se presenta de manera comparativa, la cobertura de requerimientos de sistemas por área que proporcionan los paquetes "Crescendo"+"Contpaq"+"Nomipaq" fabricados o distribuidos por Businessware comparados con los módulos de "Multisoft III" fabricados por Multisistemas Modulares de Cómputo.



CARACTERISTICAS GENERALES



En esta gráfica podemos observar que el total de la cobertura de los paquetes de Businessware (Crescendo + Contpaq + Nomipaq) cubren un 81.63% del total de requerimientos de la empresa, contra un 62.54% del paquete de Multisistemas Modulares de Cómputo. Lo cual da una diferencia de 19.09% a favor de Businessware.

A MANERA DE RESUMEN DE LA EVALUACION DE LOS PAQUETES SUJETOS A ESTUDIO COMPARATIVO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:

ESTUDIO COMPARATIVO Y FACTORES DE EVALUACION

PAQUETE	*FACTORES DE EVALUACION			PROMEDIO
	COBERTURA	FUNCIONALIDAD	SEGURIDADES	
MULTISOFT III	62%	50%	100%	70.6%
CRESCENDO	67%	85%	100%	84.0%

* CADA UNO DE ESTOS FACTORES DE EVALUACION SE PONDERARON SOBRE UN 100% INDICADO EN EL PUNTO (DETERMINACION DE NECESIDADES).

COBERTURA = REQUERIMIENTOS DE LOS CENTROS DE SERVICIO DE REPARACION DE GRUPOS MECANICOS.

FUNCIONALIDAD = AGILIDAD EN SU MANEJO.
 RAPIDEZ DE RESPUESTA.
 INFORMACION GERENCIAL.

SEGURIDADES = CAPACIDAD DE RESTRINGIR DESDE ENTRADA, POR USUARIO Y POR APLICACION.

OTROS PAQUETES EVALUADOS:

PAQUETE	*FACTORES DE EVALUACION		
	COBERTURA	FUNCIONALIDAD	SEGURIDADES
CONTPAQ	9%	80%	100%
INVIPTAQ	5%	80%	100%

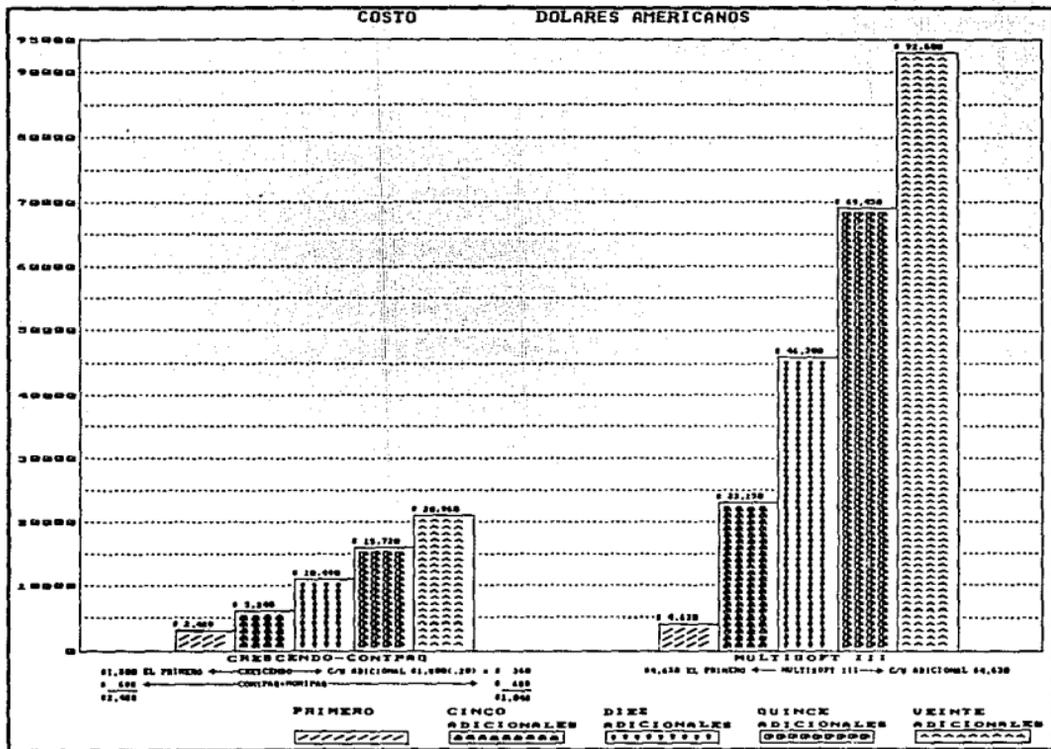
ESTOS PAQUETES SE LIGAN TOTALMENTE A CRESCENDO MEDIANTE INTERFASES QUE PERMITEN TRABAJAR EN LINEA Y DE UNA MANERA TRANSPARENTE PARA EL USUARIO.

COSTO EN DOLARES

PAQUETE	COMPUTADORAS PERSONALES		
	MONOUSUARIO	RED	
MULTISOFT III	6 MODULOS	1,770	4,170
	MIN TIME COBOL	160	460
	CAPACITACION IMPLANTACION (2 SEMANAS)	-----	3,230
	TOTAL PAQUETE	1,930	7,860
	ACTUALIZACIONES	540	1,500
	ASESORIA 1a. HORA 70		
	ASESORIA 2a. HORA EN ADELANTE 40		
	INSTALACIONES EXTRA, SE COMRA EL PAQUETE COMPLETO		
	CRESCENDO	PAQUETE COMPLETO	900
MADECUACIONES		---	1,100
PUESTA A PUNTO (INCLUYE CAPACITACION Y ASESORIA DURANTE 3 O 4 SEMANAS)		---	3,000
TOTAL		900	5,900
ASESORIA TELEFONICA, PERMANENTE Y SIN COSTO.			
INSTALACION EXTRA +20% DEL COSTO DEL PAQUETE.			
SE ADEICIONA A PETICION NUESTRA:		DLS.	
- CONVERSION DE COTIZACIONES EN PEDIDOS		460	
- TEXTO PARA PROMOCIONES		100	
- HISTORIA DE LAS VISITAS		400	
- MARCADO AUTOMATICO	140		
TOTAL	1,100		
CONTAQ	344	799	
NOMIPAQ	344	799	

INSTALACION EN RED:

CRESCENDO + *CONTAQ + *NOMIPAQ	=	TOTAL SOFTWARE	
5,900 + 344 + 344	=	6,588	= 100.0 %
MULTISOFT III	=	7,860	= 119.3 %
	DIFERENCIA	1,272	= 19.3 %
* ESTOS PAQUETES SE CONSIDERARON EN VERSION MONOUSUARIO, DEBIDO A QUE SOLO ESTARAN INSTALADOS EN UNA SOLA PC.			



EVALUACION FINAL

DE ACUERDO AL ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS PAQUETES ANALIZADOS, SE PROPONE COMO ALTERNATIVA MAS VIABLE, LA COMPRA DE: CRESCENDO, CONTPAQ Y NOMIPAQ; YA QUE EN GENERAL, REUNEN LAS CARACTERISTICAS QUE LOS CENTROS DE SERVICIO DE REPARACION DE GRUPOS MECANICOS NECESITAN DE ACUERDO A SUS PLANES FUTUROS DE EXPANSION.

CARACTERISTICAS	PAQUETES			TOTAL
	CRESCENDO	CONTPAQ	NOMIPAQ	
COBERTURA	67%	9%	5%	81%
FUNCIONALIDAD	85%	80%	80%	83%
SEGURIDAD	100%	100%	100%	100%
COSTO	19.3x MAS BAJO QUE MULTISOFT III			
SOPORTE	PERMANENTE			

COSTO DEL SOFTWARE

PRIMERA INSTALACION SUCURSAL (VALLEJO)

CONTPAQ MONOUSUARIO.....	\$ 344
NOMIPAQ MONOUSUARIO.....	\$ 344
CRESCENDO VERSION RED.....	\$ 1,000
ADAPTACIONES A CRESCENDO.....	\$ 1,100
PUESTA A PUNTO.....	<u>\$ 3,000</u>
	\$ 6,588

CADA FRANQUICIA

CONTPAQ MONOUSUARIO.....	\$ 344
NOMIPAQ MONOUSUARIO.....	\$ 344
CRESCENDO VERSION RED (LICENCIA).....	\$ 360
	<u>\$ 1,048</u>

3.5.1.1 MODIFICACIONES REQUERIDAS AL PAQUETE Y QUE SERAN CONTEMPLADAS EN LAS PROXIMAS VERSIONES.

Estos requerimientos fueron negociados con el proveedor del paquete, quien consideró factible su incorporación a dicho paquete en versiones posteriores en virtud de ser requerimientos de beneficio no exclusivo de la Sucursal Vallejo, sino de los demás negocios con operaciones comerciales similares.

Por ser la Sucursal Vallejo la primera en obtener el beneficio de estas modificaciones, el proveedor cotizó todos estos requerimientos en un total de 1,100 dólares. Dichos requerimientos cubren un 3.10% del total que necesita la Sucursal Vallejo.

El detalle de estos requerimientos se muestra a continuación:

REQUERIMIENTO	COBERTURA %	COTIZACION DLS.
Marcado automático (telemercadeo)	0.26	140
Texto para promociones (telemercadeo)	0.26	100
Historia de las visitas, correo y llamadas al cliente (telemercadeo)	0.62	400
Conversión de cotizaciones en pedidos	2.46	460
Total	3.60	1 100
	=====	=====

3.5.1.2 OPERACIONES EN LAS QUE LA EMPRESA SE ADAPTARA AL PAQUETE.

Por ser requerimientos que involucran operaciones con características específicas de los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos, se buscó la manera de adaptarse al paquete.

Para el punto referente a facturar, cotizar y costear órdenes de trabajo, el paquete no contempla los métodos de cálculo para el control de estas operaciones; por lo que la solución que se da, es la de manejar las ordenes de trabajo como un pedido, en donde los requerimientos de refacciones para reparar un mecanismo, quedan en la situación de mercancía apartada dentro del inventario o destinada a la reparación hasta el término de dicha orden en que al momento de facturar queda descargada del inventario en forma definitiva.

Para los descuentos por línea, la adaptación se hizo modificando las políticas de descuento a clientes; eliminando la escala de descuentos por línea de producto y estableciendo una nueva tabla de descuentos por cliente, aprovechando los cinco niveles de precio que contempla el paquete.

Para los conteos cíclicos, se estructuró un reporte por medio del reporteador que ayudará a efectuar dichos conteos.

Para los dos puntos restantes, en su manejo se procurará no alterar la programación del paquete al efectuar alguna adaptación que implique programación adicional.

Los requerimientos en los que la empresa se adaptará al paquete a manera de resúmen son:

REQUERIMIENTO	COBERTURA %
Facturar, cotizar y costear órdenes de trabajo	2.16
Descuentos por línea	3.36
Conteos cíclicos	2.25
Bases de datos escritas en ASCCI.	1.50
Posibilidad de aumentar programas teniendo acceso a ellos desde el sistema.	1.50
Total	10.77
	=====

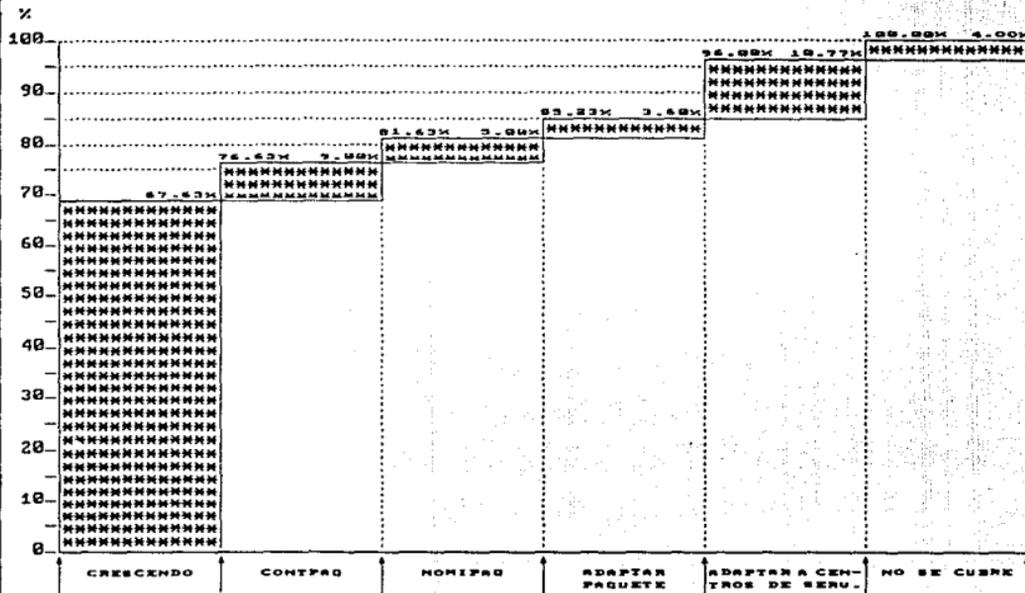
3.5.1.3 OPERACIONES QUE SE MANEJARAN FUERA DEL PAQUETE.

Las operaciones que no se pueden manejar por medio del paquete tendrán una salida utilizando los medios que mejor ayuden a lograr su control. Estas operaciones representan el 4% del total de requerimientos de la sucursal y son:

REQUERIMIENTO	COBERTURA %
Cálculo automático de límite de crédito	2.00
Control de tiempos de servicio	2.00
Total	4.00
	=====

La situación general de requerimientos de sistema de los centros de servicio, respecto a los paquetes seleccionados se muestran en el cuadro y gráfica de las siguientes dos páginas.

**STATUS DEL TOTAL DE REQUERIMIENTOS DE SISTEMA
DE LOS CENTROS DE SERVICIO, RESPECTO A LOS PAQUETES SELECCIONADOS**



3.6 EVALUACION Y SELECCION DEL EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE DATOS, DE ACUERDO CON EL NUEVO SISTEMA DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION.

Después de haber seleccionado los paquetes de sistemas de información, el siguiente paso es definir el equipo de procesamiento de datos tomando en consideración:

- a) Que cumpla con los requisitos mínimos recomendados por el proveedor del paquete de sistemas.
- b) Tomar en cuenta si parte del equipo de cómputo existente se puede aprovechar.
- c) Tomar en consideración, la actualización de computadoras personales para las demás sucursales y ver la posibilidad de aprovechar equipo usado y funcional de las mismas para integrarlo a la Sucursal Vallejo.
- d) Presupuesto.
- e) Políticas de la empresa en compra de equipo de cómputo.
- f) Cubra requerimientos actuales y futuros.
- g) Marcas
- h) Desempeño del equipo.
- i) Representantes de fabricantes de equipo.
- j) Soporte técnico.

En las páginas que siguen se presentan propuestas de compra tanto en monousuario como en red; considerando que una franquicia pudiera iniciar sus operaciones con cualquier opción.

Las propuestas de equipos, características y costos, se presentan en el cuadro de esta página y en los cuadros de las páginas 96 y 97. Cabe aclarar que los costos aquí presentados son los mas bajos que se cotizaron con proveedores e incluyen los máximos descuentos, no incluyen IVA y sujetos a cambios.

HARDWARE

PROPUESTA No.	DESCRIPCION DEL EQUIPO	LOCALIZACION
1	SISTEMA MONOUSUARIO	
	1 MICROCOMPUTADORA	MOSTRADOR
	1 IMPRESORA DE MATRIZ	"
	1 TARJETA DE MODEM	"
	1 NO BREAK	"
2	SISTEMA EN RED	
	1 SERVIDOR NO DEDICADO	DEPTO. ADMINISTRATIVO
	2 ESTACIONES DE TRABAJO	ADMUO. Y MOSTRADOR
	2 IMPRESORAS DE MATRIZ	ADMUO. Y MOSTRADOR
	1 TARJETA DE MODEM	DEPTO. ADMINISTRATIVO
	1 NO BREAK	DEPTO. ADMINISTRATIVO
3	SISTEMA EN RED	
	1 SERVIDOR NO DEDICADO	DEPTO. ADMINISTRATIVO
	2 ESTACIONES DE TRABAJO	ADMUO. Y MOSTRADOR
	1 IMPRESORA LASER	MOSTRADOR
	1 IMPRESORA DE MATRIZ	DEPTO. ADMINISTRATIVO
	1 TARJETA DE MODEM	DEPTO. ADMINISTRATIVO
	1 NO BREAK	DEPTO. ADMINISTRATIVO

CARACTERISTICAS Y COSTO DEL EQUIPO DE COMPUTO

EQUIPO	DESCRIPCION	OPCION A MONOUSU.	OPCION B RED	OPCION C RED
COMPUTADORA PRINCIPAL (SERVIDOR)	PROCESADOR DISCO DURO MEMORIA RAM MONITOR VELOCIDAD COSTO U.S.	80286 40 MB 1 MB MONOCROMATICO 12 MHz \$ 2,000	80386 100 MB 4 MB COLOR 25 MHz \$ 4,500	80386 150 MB 4 MB COLOR 25 MHz \$ 5,000
ESTACIONES DE TRABAJO (CADA NODO)	PROCESADOR MEMORIA RAM MONITOR VELOCIDAD COSTO U.S.		8048 640 K MONOCROMATICO 10 MHz \$ 1,600	80286 1 MB COLOR 12 MHz \$ 1,800
IMPRESORA OPERATIVA	ANCHO DEL CARRO CARACTERES POR SEGUNDO COSTO U.S.	15" 300 CPS \$ 850	10" 150 CPS \$ 250	10" 150 CPS \$ 250
IMPRESORA ADMIN	ANCHO DEL CARRO CARACTERES POR SEGUNDO COSTO U.S.		15" 300 CPS \$ 850	15" 300 CPS \$ 850
NO BREAK	WATTS COSTO U.S.	600 \$ 500	600 \$ 500	600 \$ 500
TARJETA MODEN	BITS POR SEGUNDO COSTO U.S.	2400 \$ 250	2400 \$ 250	2400 \$ 250
SOFTWARE DE COMUNICACIONES	MARCA O NOMBRE DEL SOFTWARE COSTO U.S.	CARBON COPY \$ 160	CARBON COPY \$ 160	CARBON COPY \$ 160
UNIDAD DE RESPALDO EN CINTA	CAPACIDAD COSTO U.S.			100 MB \$ 500

CARACTERISTICAS Y COSTO DEL EQUIPO DE COMPUTO

EQUIPO	DESCRIPCION	OPCION A MONOUSU.	OPCION B RED	OPCION C RED
SOFTWARE DE RED	FABRICANTE		NOVEL NETWORK	NOVEL NETWORK
	VERSION		2.2	2.2
	MAXIMO NUMERO USUARIOS		5	10
	COSTO U.S.		\$ 900	\$ 1,900
TARJETA PARA RED (UNA POR NODO) (UNA PARA SERVIDOR)	FABRICANTE		3COM	3COM
	MODELO		ETHERLINK II 3CS83	ETHERLINK II 3CS83
	VELOCIDAD		8 BITS	8 BITS
	COSTO U.S.		\$ 250	\$ 250
COSTO TOTAL (DOLARES AMERICANOS)				
MONOUSUARIO			\$ 3,760	
		RED		
	2 ESTACIONES DE TRABAJO		\$ 9,260	\$ 11,460
	3 ESTACIONES DE TRABAJO		\$ 11,110	\$ 13,510
	4 ESTACIONES DE TRABAJO		\$ 12,960	\$ 15,560
	5 ESTACIONES DE TRABAJO		\$ 14,810	\$ 17,610
	6 ESTACIONES DE TRABAJO			\$ 19,660
	7 ESTACIONES DE TRABAJO			\$ 21,710
	8 ESTACIONES DE TRABAJO			\$ 23,760
	9 ESTACIONES DE TRABAJO			\$ 25,810
	10 ESTACIONES DE TRABAJO			\$ 27,860

3.6.1 RED DE COMPUTADORAS PERSONALES.

La decisión final, fué la de instalar para la Sucursal Vallejo una red de computadoras personales que incluye lo siguiente:

EQUIPO	CARACTERISTICAS	COSTO DLS.	LOCALIZACION (OBSERVACIONES)
1 COMPUTADORA PRINCIPAL (SERVIDOR NO DEDICADO)	MARCA N.P., MODELO VECTRA PROCESADOR 80386, 25 MHz MEMORIA RAM DE 2 MB. DISCO FLEXIBLE DE 5.25", 1.2 MB. DISCO DURO DE 84 MB. MONITOR VGA A COLOR DE 14" SISTEMA OPERATIVO DOS 4.01 EN 5.25" EXPANSION 2 MB. VECTRA 386/25 Y 486 PARA 486.	4 000 215	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO.
1 MOBRAKE	CON CAPACIDAD DE 1000 MATIS	0	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Equipo usado.
1 MULTICONTACTOS	SUPRESOR DE PICOS DE VOLTAJE	0	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Equipo usado.
1 IMPRESORA DE MATRIZ	MARCA CITIZEN CARRO DE 15"	850	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
1 ESTACION DE TRABAJO	MARCA N.P. MODELO VECTRA PROCESADOR 8088 MEMORIA RAM DE 640 K DISCO FLEXIBLE DE 5.25", 360 K DISCO DURO DE 20 MB. MONITOR MONOCROMATICO DE 12"	0	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Equipo usado proveniente de la Sucursal Leda.
1 ESTACION DE TRABAJO	MARCA N.P. MODELO VECTRA PROCESADOR 80286 12 MHz MEMORIA RAM DE 1 MB. DISCO FLEXIBLE DE 1.2 MB. MONITOR VGA A COLOR DE 14" SISTEMA OPERATIVO DOS 4.01 EN 5.25"	1 800	MOSTRADOR
1 IMPRESORA DE MATRIZ	MARCA STAR MICROMIX MX-1001 10"	250	MOSTRADOR
3 TARJETAS PARA RED ETHERNET	3COM ETHERLINK II 3CS03	750	UNA TARJETA PARA EL SERVIDOR.
1 CABLEADO Y CONEXIONES PARA RED ETHERNET		100	UNA TARJETA PARA CADA ESTACION DE TRABAJO (DOS).
INVERSION TOTAL		8 165	

Uno de los artículos sobre instalación de redes que contiene "tips" importantes a considerar, es el que a continuación se cita, el cual fué publicado en Compumundo (boletín semanal en informática y telecomunicaciones) en su número 28 del 6 de septiembre de 1989:

"La estructuración de redes es una de las más complejas tecnologías para los negocios. Logísticamente, económicamente y psicológicamente pueden agotar a una empresa o llevarla al éxito total.

En una buena medida el funcionamiento correcto de las redes depende del grado de conocimiento y experiencia de los altos ejecutivos de las empresas en cuanto a la planeación de la instalación. Si una red es diseñada para cubrir las necesidades estratégicas de la empresa el grupo de desarrollo debe incluir a los directivos de los más altos niveles.

TIPS PARA LA INSTALACION DE REDES:

- 1.- Antes de invertir en una red se debe examinar y conocer específicamente las necesidades de la empresa y estimar cuales van a ser estas en el futuro. Una red eficiente debe soportar las necesidades del futuro, por ello no se deben tomar decisiones precipitadas, las redes deben planearse para crecer tanto tecnológicamente como en desempeño.
- 2.- Debe asegurarse que los componentes de la red están estandarizados de tal manera que pueden trabajar juntos sin ningún problema, no importando de que proveedor sean; de

otra manera sería muy costoso reemplazar todo el hardware además de volver a entrenar al personal para utilizarlo.

3.- Se debe tener cuidado de conocer los mecanismos, trámites y organizaciones que regulan el flujo internacional de datos, ya que en muchos países está restringido el flujo de datos, en otros cierto tipo de transferencia de tecnología, y en muchos otros es el gobierno quien directamente controla el acceso a las líneas de telecomunicación. Para evitar frustraciones o tener que hechar para atrás los planes de instalación de redes es conveniente contratar un experto en el país en el cual se va a instalar la red.

Las grandes empresas son las que en este momento están utilizando dentro de sus empresas a las redes, sin embargo, tanto las pequeñas como medianas empresas deben considerar, sino poner una red dentro de su empresa, que quizá en un momento sería un gasto fuerte, si el conectarse a alguna Red de información internacional que les permitiera estar al tanto de los movimientos que se suceden en el competido mercado global".⁶

⁶ Compumundo: boletín semanal en informática y telecomunicaciones. México. INFO GAMA semanal año 1, 1989, No. 28.

3.6.2 DETERMINACION DE ESTACIONES DE TRABAJO Y TIPO DE SERVIDOR.

De acuerdo a la necesidades actuales, la cantidad máxima requerida de estaciones de trabajo es de tres y el equipo de cómputo necesario en cada estación de trabajo es el descrito en el cuadro de la página 98.

Se determinó que una estación de trabajo quedara localizada en el mostrador, para que el personal de la refaccionaria encargado de atender a los clientes tenga un elemento mas para lograr una mejor atención a los mismos.

Con la estación de trabajo del mostrador, desde ahí se tendrá la opción de proporcionar al cliente información tal como: existencias de productos, cotizaciones y facturas con mayor rapidez.

La siguiente estación de trabajo se determinó, que su localización fuera dentro del departamento administrativo y se le asignara al auxiliar administrativo quien dentro de sus funciones tiene asignada la de facturar los servicios de reparación de grupos mecánicos. Y también para que la utilicen los vendedores para dar la información conveniente a sus clientes.

La tercer estación de trabajo la tendrá asignada el jefe administrativo, quien dentro de sus responsabilidades es la de administrar el sistema. como administrador del sistema desde esta estación de trabajo tendrá el control de las demás estaciones de trabajo.

La estación de trabajo asignada al jefe administrativo es la que desempeñará la función de "servidor", donde quedará instalado el tanto el software indispensable para el funcionamiento del equipo como lo es el sistema operativo, el software necesario para que el equipo que integran las diferentes estaciones de trabajo y el propio servidor puedan interactuar directamente; y también finalmente se instale el software referente a sistemas administrativos.

Por ser una red de tan solo tres estaciones de trabajo, en la asignada al jefe administrativo, se deberá tener la la opción de poder trabajar en ella igual que en las demás estaciones de trabajo independientemente de que ésta se utilice como dispositivo de almacenamiento; es decir deberá funcionar como "servidor no dedicado".

3.6.3 DETERMINACION DEL CONTROLADOR DE LA RED (Software: Lan manager o Netware).

Dentro de los cambios proyectados a nivel de Grupo Manufacturero incursionando en nuevas tecnologías, está la de instalar redes de computadoras personales considerando como un estándar para las mismas un controlador de red (Lan Manager).

Por lo anterior, para elegir el controlador de red para la Sucursal Vallejo se hicieron diversas pruebas, empezando con la de comprobar que el paquete de sistemas comercial "Crescendo" funcionara bajo este ambiente de red. Para esta prueba, el Grupo Consolidado de Empresas facilitó sus instalaciones, donde se tiene una red de computadoras personales integrada por sesenta estaciones de trabajo, la mayoría de estas integradas por equipos marca H.P. con disco duro; conectadas a un servidor dedicado (Computadora personal utilizada solo para controlar la red, almacenar datos y software para la administración que será compartido al mismo tiempo por diversos usuarios) en el cual se tiene instalado un controlador de red "Lan Manager".

La instalación del paquete "Crescendo", se llevó a cabo y se probó su funcionamiento obteniendo un éxito total. Cabe aclarar que ésta era la primera vez que el proveedor del paquete comprobaba el funcionamiento de su paquete en tal ambiente.

El total de tiempo invertido en esta prueba fué de dos horas y media.

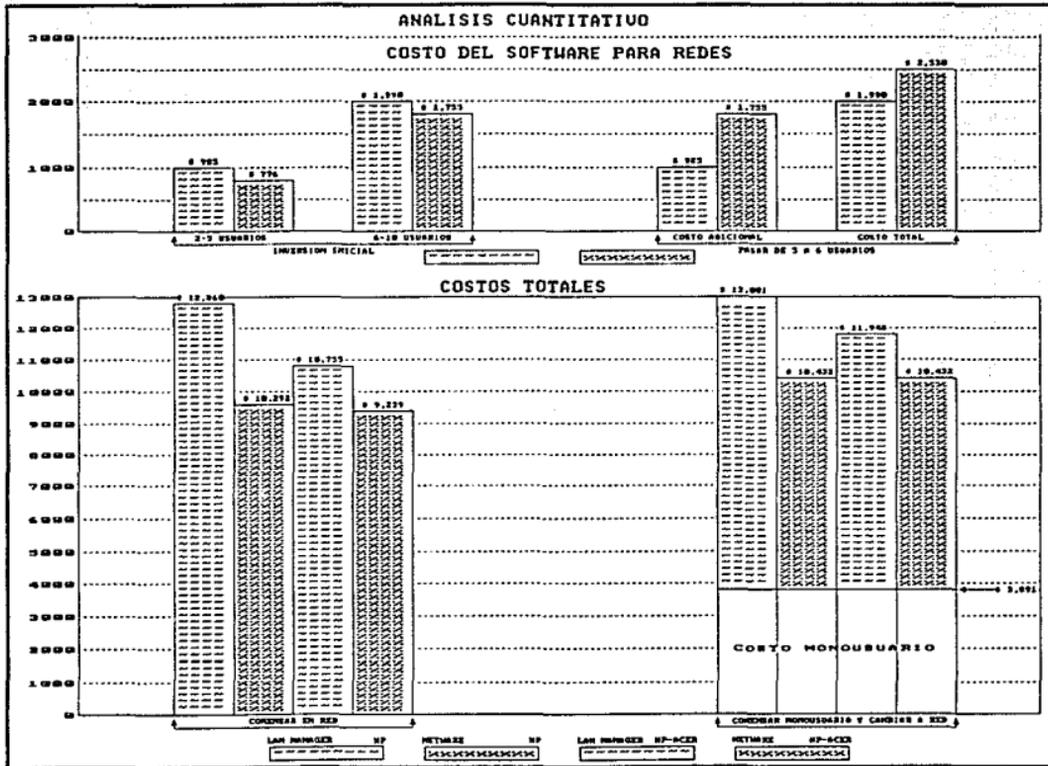
Las siguientes pruebas de funcionamiento del software controlador de red se realizaron en las instalaciones de la Sucursal Vallejo con el equipo comprado y destinado a integrar la red de computadoras personales.

Los encargados de efectuar las pruebas de funcionamiento del software controlador de la red "Lan Manager" fueron los distribuidores del mismo.

La red para la Sucursal Vallejo por ser solamente de dos estaciones de trabajo mas el servidor, dicho servidor se requiere que funcione también como estación de trabajo con lo cual se dice que el servidor debe ser "no dedicado".

Durante un período de tiempo de mas de tres semanas y de manera discontinua, los distribuidores de "Lan Manager", estuvieron realizando pruebas exhaustivas tratando de hacerlo funcionar sin tener éxito. Se solicitó el apoyo de personal del centro de cómputo (Informática G.C.E., S.C.) con experiencia en el manejo de "Lan Manager" quienes también intentaron hacerlo funcionar en en el servidor "no dedicado" sin tener éxito.

Mientras se realizaban las pruebas se realizó un análisis cuantitativo y cualitativo del software controlador de red "Lan Manager" y "Netware" con las diversas opciones de equipo propuesto como lo muestran los cuadros y gráficas de las tres páginas siguientes.



ANALISIS CUALITATIVO

LAN MANAGER MICROSOFT	NETWARE NOU EL
<p>VENTAJAS :</p> <p>EL GRUPO CONSOLIDADO DE EMPRESAS LO TIENE INSTALADO EN SU RED RAPIDA INSTALACION PERMITE CREAR, AMPLIANDO NOMBROS DE S USUARIOS RESPALDO EN MEXICO POR PARTE DE MICROSOFT MICROSOFT, SP, ITT LO APYVEN</p>	<p>VENTAJAS :</p> <p>MUCHOS DISTRIBUIDORES LO COMERCEN SE REQUIERE MENOS PARA EL SERVIDOR SE REQUIEREN POR LO MENOS DOS PARA EL SERVIDOR PARA MENOS DE 5 USUARIOS ES +- 100 MAS BARATO</p>
<p>DESVENTAJAS :</p> <p>REQUIERE SERVIDOR DEDICADO (SOLO SE USA PARA RESPALDOS) SE REQUIERE MS-DOS/2 PARA EL SERVIDOR Y NO HAY SOFTWARE PARA MS-DOS/2 EN EL MERCADO SE REQUIERE POR LO MENOS DOS PARA EL SERVIDOR PARA MENOS DE 5 USUARIOS, ES +- 100 MAS CARO NO HAY DISPONIBLES FROMS PARA LAN MANAGER</p>	<p>DESVENTAJAS :</p> <p>COMPLICADA INSTALACION PARA CREAR SE NECESITA COMPRAR UNA MEDIA VERSION PARA MAS USUARIOS (0-3, 5-10, 11-20)</p>

3.6.4 SOFTWARE RECOMENDADO POR EL PROVEEDOR DEL PAQUETE DE SISTEMAS.

Después de haberse hecho las diversas pruebas de funcionamiento de "Lan Manager" para un servidor "no dedicado" sin lograr el éxito, se tomó la decisión de comprar "Netware" no tanto por el costo, sino por su funcionamiento para un servidor con las características requeridas.

"Netware" es el software controlador de la red recomendado por el proveedor del paquete de sistemas comercial "Crescendo" quien todas sus instalaciones las ha hecho bajo este ambiente con servidores dedicados con éxito.

Con la versión adquirida de "Netware" la instalación hecha por parte del proveedor de "Crescendo", requirió un tiempo aproximado de tres horas.

En Compumundo (boletín semanal en informática y telecomunicaciones) del 8 de noviembre de 1989 en su número 37, se publicó un artículo en el cual se describe a "Lan Manager" como un producto nuevo y de reciente competencia con "Netware".

"Netware" es un producto cuya madurez y mejora lo mantienen en primer lugar.

En el número 32 de Compumundo también se publicó lo siguiente sobre Netware 386 versión 3.0:

"Novelco de México tiene disponible ya en sus oficinas de México, Guadalajara y Monterrey la versión 3.0 de Netware 386. El sistema operativo de la red de la séptima generación de Novell. Esta nueva versión se basa en la arquitectura del intel 80386. la cual proporciona los máximos servicios de red que el

CPU 386 puede soportar y se encuentra preparado para hacer uso del 80486 en cuanto se encuentre comercialmente en el mercado.

Los servidores de archivo Netware proporcionan a los usuarios de LAN las siguientes capacidades de recursos compartidos:

- 1.- Las estaciones de trabajo unidas a la red pueden tener acceso al mismo archivo de datos al mismo tiempo.
- 2.- Los periféricos y dispositivos de comunicación enlazados en la red se hacen compatibles para todos los usuarios, como si fueran sus propios dispositivos locales.
- 3.- Los sistemas de correo electrónico de la red hacen posible las operaciones comerciales internacionales sin papel.
- 4.- Las soluciones de comunicación con computadoras mas grandes (gateways) conectan a Netware con el resto del mundo.
- 5.- Netware SQL introduce un procesamiento distribuido para descargar el tráfico de la red en el procesamiento de datos.
- 6.- Su diseño de almacenamiento de datos centralizado proporciona a los administradores de Netware un máximo control de la integridad de los datos.

Netware 386 apoya a un máximo de 250 estaciones de trabajo por servidor de archivo, volúmenes de hasta 32GB, 100 mil archivos abiertos concurrentes, más de 2 millones de entradas de directorio por volumen, un tamaño máximo de archivo de 4GB, un tamaño de volumen máximo de 32 terabytes, y hasta 4GB de memoria en el servidor de archivo. Dicha configuración genera un funcionamiento de 2 a 3 veces mejor que las versiones de Netware basadas en 286.

Sólo por el hecho de que Netware proporciona casi 3 veces un mejor funcionamiento que antes y soporta casi diez veces más estaciones de trabajo, se espera que el producto tendrá un éxito inusitado en México".7

7 Compumundo: boletín semanal en informática y telecomunicaciones. México. INFO GAMA semanal año 1, No. 37.

CAPITULO 4 IMPLANTACION DEL SISTEMA COMPUTARIZADO DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION (PASOS PRINCIPALES) .

4.1 PLANEACION DE LA IMPLANTACION.

Tomando en consideración, que la Sucursal Vallejo es una empresa pequeña y que también el sistema de información para la administración elegido es el adecuado a la magnitud de la misma, para la instalación del sistema, se desecho el antiguo y se instaló el nuevo. Sin embargo algunas actividades se emprendieron en paralelo tales como: La recopilación de datos de los catálogos de vendedores, clientes, líneas, marcas, proveedores y productos; diseño o rediseño de algunas formas, capacitación del personal, etc.

El reacondicionamiento de las instalaciones de la sucursal, está prevista de tal manera que adquiriera una imagen prototipo para futuras franquicias; sin embargo para la instalación y arranque del sistema nuevo, este aspecto no fué muy relevante, ya que con los recursos disponibles y un mínimo de inversión, empezó a funcionar el nuevo sistema antes de llevar a cabo una remodelación de oficinas.

El personal involucrado en la instalación y su seguimiento, es el integrado como equipo de estudio de sistemas descrito en el punto 3.1 del capítulo 3.

4.2 DETERMINACION DE RESPONSABILIDADES POR USUARIO DE ACUERDO A NUEVO SISTEMA.

Las personas involucradas en el manejo del sistema de cómputo son:

GERENTE DE LA SUCURSAL
JEFE ADMINISTRATIVO
ENCARGADO DE LA REFACCIONARIA
VENEDORES

GERENTE DE LA SUCURSAL

Es la persona encargada de:

- Comprometer a todos los usuarios con el sistema. (Este es el punto clave para el éxito de esta herramienta).
- Reemplazar al jefe administrativo en todas sus funciones cuando éste no se encuentre en la sucursal.
- Debe utilizar la sección de comunicaciones con clientes.
- Emitir el reporte de rotación de clientes.
- Desbloquear clientes.
- Autorizar notas de crédito.
- Emitir pagarés.
- Emitir todos los reportes necesarios que lo auxilien en sus funciones.

JEFE ADMINISTRATIVO:

- Es la persona responsable del sistema.
- Es la única persona que puede asignar derechos a otros usuarios.

- Debe respaldar diariamente la información (ver 4.5 pag. 135).
- Debe utilizar la sección de comunicaciones con clientes.

ES LA PERSONA ENCARGADA DE:

- Dar de alta a nuevos usuarios.
- Dar de alta a nuevos clientes.
- Dar de alta nuevos productos.
- Eliminar productos.
- Descargar la cobranza.
- Actualizar los datos de clientes.
- Actualizar precios.
- Las líneas de crédito (en días y monto).
- Cierre del mes.
- Bloquear clientes.
- Emitir notas de crédito.
- Reimprimir documentos.
- Impresión de marbetes y captura del inventario físico.
- Cancelar facturas y pedidos.
- Emitir todos los reportes necesarios que lo auxilien en sus funciones.

ENCARGADO DE LA REFACCIONARIA

Es la persona encargada de:

- Facturar.
- Cotizar.
- Debe utilizar la sección de comunicaciones con clientes.
- Dar entrada al sistema a los productos que entren a la refaccionaria.

- Devoluciones.
- Actualizar costos.
- Dar de alta nuevas líneas.
- Dar de alta nuevas marcas.
- Dar de alta nuevos proveedores.
- Calcular una vez a la semana los máximos y mínimos.
- Emitir diariamente el reporte de requerimiento de materiales.
- Configurar, ensamblar y desensamblar kits.
- Emitir todos los reportes necesarios que lo auxilien en sus funciones.

VENDEDORES

- Debe utilizar las teclas (ALT + A) para consultar datos generales de clientes.
- Debe utilizar las teclas (ALT + I) para consultar datos generales de productos.
- Debe utilizar la sección de comunicaciones con clientes.

ES LA PERSONA ENCARGADA DE:

- Cotizar.
- Emitir todos los reportes necesarios que lo auxilien en sus funciones.

NOTAS:

- * POR NINGUN MOTIVO PODRAN EMITIRSE REMISIONES
- * NADIE DEBERA TENER EL DERECHO DE MODIFICAR CLAVES DE PRODUCTOS
- * NO SE MANEJARAN BACKORDERS

4.3 DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE TRABAJO PARA LA INSTALACION DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION.

Para la instalación del sistema, es necesario detallar los eventos, asignando tiempos de realización y responsables.

En el sistema seleccionado para los centros de servicio de reparación de grupos mecánicos, se requiere:

- * El responsable de la instalación del sistema debe conocer a fondo el sistema operativo MSDOS 3.3 o alguna versión posterior.
- * Cualquier modificación que sufran los catálogos de partes, líneas o marcas, deben ser comunicados al almacén central, para que éste actualice sus catálogos.

En la página siguiente se presenta un formato para elaborar un diagrama de Gantt en el cual se llevará el control de ejecución de los eventos considerados en el programa de trabajo determinando tiempo estimado en días de realización por evento, comparando contra el tiempo realmente utilizado.

ACTUALIZAR DATOS DE ARCHIVOS (BORRADORES CON DATOS ADICIONALES AL NUEVO SISTEMA).

Los eventos del 1 al 6 del programa de trabajo, consisten en identificar y preparar borradores con los datos de catálogos que se requieren en el sistema "Crescendo" y sean indispensables para el control administrativo de la Sucursal Vallejo y no están contenidos en el sistema anterior "SAE", o que se tienen en éste sistema y no están actualizados; para que posteriormente se capturen dentro del nuevo sistema.

Estos eventos deben prepararse con anticipación, ya que el proceso de investigación en la mayoría de los casos resulta muy laboriosa. Y de la manera en que queden estructurados los datos, dependerá también la agilidad del manejo de la información que de ello se derive.

DEFINICION Y COMPRA DE EQUIPO DE COMPUTO.

Por políticas del Grupo Manufacturero, los equipos serán preferentemente marca H.P.

El distribuidor de H.P. con el que normalmente se realizan las compras para las empresas del grupo, es N.S.C.A., S.A. de C.V.; con el cual se obtienen los precios mas bajos.

Para efecto del programa de trabajo hay que tomar en consideración, que desde la fecha en que se establece el pedido con el distribuidor, éste tarda de 3 a 4 semanas en entregarlo.

INSTALACION DEL EQUIPO:

La instalación de todo el equipo será realizada por personal técnico calificado para este tipo de instalaciones.

El equipo de cómputo definido para que se instale en la Sucursal Vallejo, será una red integrada por el siguiente equipo:

1 SERVIDOR NO DEDICADO

El cual quedará localizado en el departamento administrativo y será de las siguientes características:

Marca H.P., modelo Vectra

Procesador 80386

Memoria ram de 2 mb

Disco flexible de 5.25", 1.2 mb

Disco duro de 84 mb

Monitor VGA a color de 14"

Sistema operativo DOS 4.01 en 5.25"

1 Expansión 2 mb vectra 386/25 y 486 para 486

1 Nobrake de 1000 watts (usado)

1 Supresor de picos de voltaje (multicontactos)

1 Impresora de matriz

carro de 15"

marca citizen

1 ESTACION DE TRABAJO

Esta quedará ubicada en el departamento administrativo, para uso del auxiliar administrativo o bien, para consultas de los

vendedores y tendrá como características:

Marca H.P., modelo Vectra

Procesador 8088

Memoria ram de 640 K

Disco flexible de 5.25", 360 K

Disco duro de 20 mb

Monitor monocromático de 12"

(Equipo usado proveniente de la Sucursal León)

1 ESTACION DE TRABAJO

Esta quedará localizada en el mostrador y será de las características siguientes:

Marca H.P., modelo Vectra

Procesador 80286

Memoria ram de 1 mb

Disco flexible de 1.2 mb

Monitor VGA a color de 14"

Sistema operativo DOS 4.01 en 5.25"

1 impresora de matriz

marca star micronix

NX-1001 10"

5 Tarjetas 3COM ETHERLINK II

3C503 para red ethernet

1 cableado y conexiones para red ethernet

1 software de red Novell Netware
versión 3.1 en discos de 5.25"
(5 usuarios)

INSTALAR EL PAQUETE:

Se deben seguir las indicaciones del fabricante para instalar el sistema.

CATALOGO DE CLIENTES:

Copiar el catálogo al nuevo sistema. Pasar el catálogo de clientes del sistema anterior al nuevo sistema. Debe utilizarse un reporte de catálogo de clientes del sistema anterior y uno del sistema nuevo, para revisar y validar que todos los datos transferidos en automático sean correctos.

Además debe darse de alta al cliente: NNN SALDOS SIST. ANT.

Se debe reestablecer el archivo de clientes después de haberlo copiado.

CATALOGO DE PRODUCTOS:

Copiar el catálogo del almacén central: Se debe copiar el archivo M_PROD.DBF del almacén central a la sucursal. Esto debe hacerse desde el sistema operativo de la computadora. Se debe reestablecer el archivo dentro del sistema después de haberlo copiado.

Para su revisión y validación se hace de manera similar que con el de clientes.

PASAR MAXIMOS Y MINIMOS AL NUEVO SISTEMA:

Se deben copiar los últimos máximos y mínimos del sistema anterior, éstos se utilizarán hasta que exista suficiente historia para calcular los nuevos.

CATALOGO DE PROVEEDORES:

Copiar el catálogo de proveedores: Pasar el catálogo de proveedores del sistema anterior al nuevo sistema. Debe utilizarse un reporte de catálogo de proveedores emitido en el sistema anterior y uno del nuevo para revisar y validar que sean correctos los datos transferidos en automático. Además debe darse de alta al proveedor NNN SALDOS SIST. ANT. y reestablecer el archivo de proveedores dentro del sistema.

CAPACITACION:

Se deberá dar capacitación a todas las personas involucradas con el sistema (ver programa en la siguiente página).

PROGRAMA DE CAPACITACION PARA EL SISTEMA DE COMPUTO

DIA #1	DIA #2	DIA #3	DIA #4
GJM ENTRES Y SALIDA DEL SISTEMA GJM OBTENCIONES GJM CLIENTES COMUNICACIONES GJM MERCANCIAS (EMISAS) GJM INVENTARIO (CONSULTAS) GJM MERCANCIAS (CONSULTAS) GJM CLIENTES (CONSULTAS)	GJR ENTRESAS (CONTAS Y NOTAS DE CREDITO) GJR RECEPCION DE COMPRAS GJR CALCULAR MAXIMOS Y MINIMOS GJR PRODUCTOS (CONSULTAS) GJR PROVEEDORES (CONSULTAS) GJR CLIENTES (CONSULTAS) GJR ENTRESAS (CONSULTAS) GJR MERCANCIAS (CONSULTAS)	G,J CARROS Y REMOS A CLIENTES G,J CARROS Y REMOS A PROVEEDORES G,J CANCELACION DE FACTURAS Y RECIBOS G,J REIMPRESION DE DOCUMENTOS G,J CLIENTES (CONSULTAS) G,J PROVEEDORES (CONSULTAS) G,J MERCANCIAS (CONSULTAS) G,J SALIDAS (CONSULTAS) G,J VENDEDORES (CONSULTAS)	G,J INVENTARIO FISICO - MARQUES G,J REESTABLECIMIENTO DE DATOS G,J RECUPERACION DE INFORMACION G,J MODIFICAR FECHA G,J RESPALDAR
GJR MERCANCIAS (PROVEEDORES) GJR VITA GJR BALANES (ENTRAS Y DEVOL) (FACTURAS)	G,J CLIENTES DATOS GENERALES G,J VENDEDORES G,J MERCANCIAS (LINEAS) G,J MERCANCIAS (PRODUCTOS)	G,J AUTORENAS DE BALANES (CONSULTAS) G,J CIERRE	GJM REPORTES PERICLARES
<p> G = JEFE DE LA SECCION J = JEFE ADMINISTRATIVO R = ENCARGADO DE LA SECCION/AREA M = VENDEDORES </p> <p> * EL JEFE ADMINISTRATIVO DEBE TOMAR UNA RESERVA ANTES LAS CURSOS MARICOS DE: </p> <p style="text-align: right;"> - BONES - BONES </p>			

1-
2-
3-

ELABORACION DE FORMATOS DE IMPRESOS

Se deberá revisar que los formatos de impresos del cliente queden adecuados a las necesidades específicas de la empresa. A estos formatos se deberá anexas instrucciones precisas sobre las necesidades especiales. Dichos formatos deberán estar terminados y probados dos días antes del arranque de operaciones.

El responsable del sistema (Jefe administrativo), se comprometerá a mantener por lo menos un respaldo en diskette de los archivos que contienen estos formatos de impresos, esto para asegurar una rápida continuidad de operaciones en caso de que dichos archivos se dañen.

CAPTURA DE DATOS COMPLEMENTARIOS DE CATALOGOS

Se efectuará la captura de datos complementarios a catálogos recabados de acuerdo a los eventos del 1 al 6 indicados en el programa de trabajo para la instalación.

CATALOGO DE VENDEDORES:

Capturar todos los datos de vendedores: Se deben alimentar manualmente todos los datos de vendedores que existan en la sucursal, además debe darse de alta el vendedor NNN SALDOS SIST. ANT.

ACTUALIZAR Y COMPLETAR DATOS DE CLIENTES:

Es necesario completar los datos de cada cliente en el sistema nuevo. Se debe poner especial atención en: Asignación de

vendedores, crédito en monto y tiempo, precio asignado.

CATALOGO DE LINEAS:

Copiar el catálogo del almacén central: Se debe copiar el archivo M_LINE.DBF del almacén central a la sucursal. Esto debe hacerse desde el sistema operativo de la computadora. Se debe reestablecer el archivo dentro del sistema después de haberlo copiado. Además debe darse de alta la línea NNN SALDOS SIST. ANT.

Si la cantidad de datos a capturar implica una inversión en tiempo no muy representativa, se ejecutará la captura de los mismos en lugar de transferirlos en automático.

CATALOGO DE MARCAS:

Copiar el catálogo del almacén central: Se debe copiar el archivo M_MARC.DBF del almacén central a la sucursal. Esto debe hacerse desde el sistema operativo de la computadora. Se debe reestablecer el archivo dentro del sistema después de haberlo copiado.

Si existen marcas que no han sido contempladas en el catálogo del almacén central, deben ser dadas de alta dentro del sistema. además debe darse de alta la marca NNN SALDOS SIST. ANT.

Si la cantidad de datos a capturar implica una inversión en tiempo no muy representativa, se ejecutará la captura de los mismos en lugar de transferirlos en automático.

CATALOGO DE PROVEEDORES

En este punto, también es conveniente evaluar si el tiempo que se requiere en preparar una interface para transferir estos datos en automático es mayor que el invertido para la captura de datos, entonces se capturarán y su revisión y validación se hará con un reporte de catálogo de proveedores del sistema anterior y uno del nuevo.

DAR DE ALTA LOS PRODUCTOS:

Es necesario dar de alta los productos que no se han considerado en el catálogo de partes del almacén central y que tienen existencias en la sucursal. Se debe especificar la línea, marca, proveedor, descripción, costo, etc.

Es importante asegurar que exista el producto:

NNN SALDOS SIST. ANT.

Que pertenesca a la línea:

NNN SALDOS SIST. ANT.

Del proveedor:

NNN SALDOS SIST. ANT.

De la marca:

NNN SALDOS SIST. ANT.

REALIZAR UN INVENTARIO FISICO

De preferencia, se llevará a cabo un inventario físico para que en el arranque de operaciones con el sistema nuevo, se contemplen existencias correctas.

CAPTURA DEL INVENTARIO FISICO (INVENTARIO INICIAL PARA EL ARRANQUE).

PASAR EXISTENCIAS AL NUEVO SISTEMA:

Se recomienda llevar a cabo un inventario físico y alimentar los datos de éste al nuevo sistema, por medio del módulo de "otras entradas" de Crescendo. Este proceso de captura deberá ser cotejado y revisado por personal de la empresa, además de mantener controles manuales hasta el día anterior al arranque de operaciones de "Crescendo", para que entonces se realicen los ajustes que permitan arrancar con datos reales.

PASAR SALDOS DE CLIENTES AL NUEVO SISTEMA:

En el nuevo sistema se hará una venta POR REMISION para cada cliente por el total del saldo que traiga el sistema anterior. Para esto deben seguirse los siguientes pasos:

- Sacar un reporte de antigüedad de saldos de clientes del sistema anterior (Este debe contener los últimos movimientos realizados en el sistema anterior).
- Asegurarse que exista el producto NNN en el catálogo de partes.
- Asegurarse que exista el vendedor NNN.
- Tener el derecho: Modificar precios en ventas.
- Registrar las ventas en el nuevo sistema, vendiendo el producto NNN con el vendedor NNN por el total del saldo arrastrado.

- Sacar un reporte de ventas por remisiones en el nuevo sistema para validar lo capturado.

PASAR SALDOS DE PROVEEDORES AL NUEVO SISTEMA:

En el nuevo sistema se hará una compra para cada proveedor por el total del saldo que traiga del sistema anterior. Para esto deben seguirse los siguientes pasos:

- Sacar un reporte de antigüedad de saldos de proveedores del sistema anterior (Este debe contener los últimos movimientos realizados en el sistema anterior).
- Asegurarse que exista el producto NNN en el catálogo de partes.
- Tener el derecho: modificar precios en compras.
- Registrar las compras en el nuevo sistema, comprando el producto NNN por el total del saldo arrastrado.
- Sacar un reporte de compras en el nuevo sistema para validar lo capturado.

EMITIR REPORTES EN EL SISTEMA ANTERIOR:

Deben sacarse los siguientes reportes en el sistema anterior:

- Reporte de proveedores: Este debe incluir todos los datos de los proveedores.
- Reporte de clientes: Este debe incluir todos los datos de los clientes incluyendo saldos.

- Reporte de antigüedad de saldos de clientes: Este debe ser lo mas detallado posible.
- Reporte de antigüedad de saldos de proveedores: Este debe ser lo mas detallado posible.
- Reporte de máximos y mínimos de todos los productos.
- Reporte de existencias de productos.

ASIGNACION DE DERECHOS POR USUARIO DEFINITIVA

De acuerdo a las funciones y actividades que los usuarios tendrán dentro del sistema se asignarán los "derechos" conforme a lo definido en los cuadros de las páginas 129, 130, 131 y 132. El paquete "Crescendo" está diseñado para efectuar la asignación requerida para cada uno de los usuarios del sistema.

SUCURSAL VALLEJO, S.A. DE C.U.

DERECHO	GERENTE DE SUCURSAL	JEFE ADMINISTRATIVO	ENCARGADO DE REFACCIONARIA	VENDEDORES
CLIENTES	X	X		X
LINEAS DE CREDITO	X	X		
COMUNICACIONES CON CLIENTES	X	X	X	X
VENDEDORES	X	X		
LINEAS	X	X		
MARCAS	X	X		
PROVEEDORES			X	
ARTICULOS	X	X		
ELIMINAR PRODUCTOS	X	X		
COMPRAS			X	
MODIFICAR NUMERO CONSECUTIVO EN COMPRAS				
MODIFICAR COMPRAS RECIBIDAS			X	
NOTAS DE CREDITO	X			
MODIFICAR NOTAS DE CREDITO	X			
MODIFICAR NUMERO CONSECUTIVO DE NOTAS DE CREDITO				
REGISTRAR NOTA DE CREDITO SEGUN FACTURA				
OTRAS ENTRADAS				
MODIFICAR NUMERO DE ENTRADAS				
MODIFICAR ENTRADAS ACEPTADAS				
VENTAS Y MOSTRADOR			X	
MODIFICAR TIPO DE CAMBIO SIN SALVAR				
DESCUENTO POR ARTICULO (%)	X			
MODIFICAR NUMERO CONSECUTIVO DE VENTA				
MODIFICAR VENTA FACTURADA		X		
MODIFICAR VENDEDORES EN VENTAS				
VENTAS POR LINEAS LIMITADO				
MODIFICAR PRECIOS EN VENTAS	X			
VENDER ABAJO DEL COSTO				
VENDER ABAJO DE PRECIO MINIMO	X			
COBRAR EN VENTAS	X	X	X	
COBRAR EXACTO EN VENTAS				
APERTURA DE CAJON DE DINERO				
MODIFICAR NUMERO DE FACTURA				
DESCUENTOS EN CASCARA	X	X		
FECHA DE FACTURA				
FECHA DE VENCIMIENTO	X			
FACTURAR CON FACTURAS VENCIDAS				
SELECCIONAR PRECIO AL VENDER	X	X	X	
DEVOLUCION A PROVEEDORES			X	
MODIFICAR NUMERO EN DEVOLUCION A PROVEEDORES				
MODIFICAR DEVOLUCION A PROVEEDORES ATRAZADAS				
OTRAS SALIDAS				

SUCURSAL VALLEJO, S.A. DE C.U.

DERECHO	GERENTE DE SUCURSAL	Jefe ADMINISTRATIVO	ENCARGADO DE REFRACCIONARIA	VENEDORES
MODIFICAR SALIDAS ACEPTADAS				
MODIFICAR NUMERO DE SALIDAS				
COBRANZA (COBROS A CLIENTES)	X	X		
MODIFICACION DE COBRANZA A CLIENTES	X	X		
MODIFICAR NUMERO DE FACTURA EN COBRANZA	X	X		
CARGOS A CLIENTES	X	X		
ABONOS A CLIENTES	X	X		
PAGOS A CLIENTES	X			
MODIFICACION DE PAGOS DE CLIENTES	X			
PAGOS A PROVEEDORES	X	X		
CARGOS A PROVEEDORES	X	X		
ABONOS A PROVEEDORES	X	X		
COBRO A PROVEEDORES	X	X		
CONFIGURAR KITS			X	
ENSAMBLE DE KITS			X	
DESENSAMBLE DE KITS			X	
TRASLADOS				
FACTURAR Y REMISIONAR	X	X	X	
RECEPCION DE COMPRAS			X	
FACTURAR A CLIENTES EXCEDIDOS	X			
FACTURAR CON SALDO Y LIMITE = 0				
MODIFICAR LISTA DE PRECIOS	X	X		
CAPTURA DE INVENTARIO FISICO	X	X		
ACTUALIZAR COSTO REPOSICION	X	X		
MODIFICAR CLAVES DE PRODUCTOS				
CALCULAR MAXIMOS Y MINIMOS			X	
EFECTUAR CIERRE DE PERIODO	X	X		
ASIGNACION DE BACKORDER				
CONSOLIDACION DE PEDIDOS				
IMPRESION DE PAGARES	X	X		
CANCELACIONES	X	X		
COTIZACIONES	X	X	X	X
CONVERSION DE COTIZACIONES EN PEDIDO	X	X	X	
POLIZAS	X	X		
APLICACION DE SALDOS POR VENTAS				
APLICACION DE SALDOS POR NOTAS DE CREDITO				
APLICACION DE SALDOS POR ABONOS				
REPORTADOR	X	X		
REIMPRESION DE DOCUMENTOS	X	X		
REPORTE ARCHIVO DE CLIENTES	X	X	X	X
ETIQUETAS PARA CLIENTES	X	X	X	X
REPORTE TARJETA DE CLIENTES	X	X	X	X

SUCURSAL VALLEJO, S.A. DE C.U.

DERECHO	GERENTE DE SUCURSAL	JEFE ADMINISTRATIVO	ENCARGADO DE REACCIONARIA	VENDEDORES
REPORTE NIVEL DE COMPRA	X	X	X	X
REPORTE LOC. POR PRODUCTO	X	X	X	X
REPORTES DE VENDEDORES	X	X	X	X
REPORTES PECULIARES	X	X	X	X
REPORTE ARCHIVO PROVEEDORES	X	X	X	
ETIQUETAS DE PROVEEDORES	X	X	X	
TARJETA DE PROVEEDORES	X	X	X	
COORDINACION A PROVEEDORES	X	X	X	
REPORTE DE LINEAS	X	X	X	X
REPORTE DE MARCAS	X	X	X	X
REPORTE DE ARTICULOS	X	X	X	X
REPORTE DE LISTAS DE PRECIOS	X	X	X	X
REPORTE DIARIO DE COMPRAS	X	X	X	
REPORTE DE COMPRAS POR PROVEEDOR	X	X	X	
REPORTE DE COMPRAS POR LINEAS	X	X	X	
REPORTE DE COMPRAS POR MARCAS	X	X	X	
REPORTE DE COMPRAS POR ARTICULO	X	X	X	
REPORTE DE OTRAS ENTRADAS	X	X		
REPORTE DE NOTAS DE CREDITO	X	X		
REPORTE DE REVOLUCIONES	X	X	X	X
REPORTE DIARIO DE VENTAS	X	X		
REPORTE DE VENTAS POR CLIENTE	X	X	X	X
REPORTE DE VENTAS POR LINEAS	X	X	X	X
REPORTE DE VENTAS POR MARCAS	X	X	X	X
REPORTE DE VENTAS POR ARTICULOS	X	X	X	X
REPORTE DE VENTAS POR VENDEDOR	X	X		
REPORTE DE ANALISIS DE VENTAS	X	X		
REPORTE MENSUAL VENTAS/COMPRAS	X	X		
REPORTE O. SALIDAS	X	X		
REPORTE DE CUENTAS POR COBRAR	X	X		
REPORTE DE CUENTAS POR PAGAR	X	X		
REPORTE EXISTENCIAS DE INVENTARIO	X	X	X	
REPORTE PUNTOS DE REORDEN			X	
REPORTE SUGERENCIAS DE VENTAS	X	X		
REPORTE TARJETA DE CARDEX	X	X		
MARQUETES PARA CONTEO DE INVENTARIO	X	X		
REPORTE HISTORIA DE VENTAS	X	X		
REPORTE DE TRASLADOS	X	X		
REPORTE DE KITS			X	
REPORTE DE MEJORES CLIENTES	X	X		
REPORTE DE MEJORES PROVEEDORES	X	X		
REPORTE DE MEJORES ARTICULOS	X	X		

ARRANQUE DE OPERACIONES (COMENZAR A FACTURAR, DAR ENTRADAS, ETC.).

Es importante que el ánimo y participación del personal de la empresa sean propicios en el arranque, por lo que el Director deberá estimular que dicho ambiente se imponga.

DISEÑO DE REPORTEES ESPECIFICOS POR AREA.

Posterior al arranque de operaciones, pudieran requerirse reportes específicos para cada área, los cuales serán implementados en esta etapa.

4.4 DETERMINACION DE REPORTES ESTRATEGICOS DEL SISTEMA QUE PUEDEN AYUDAR A LOS USUARIOS A DESARROLLAR MEJOR SU TRABAJO.

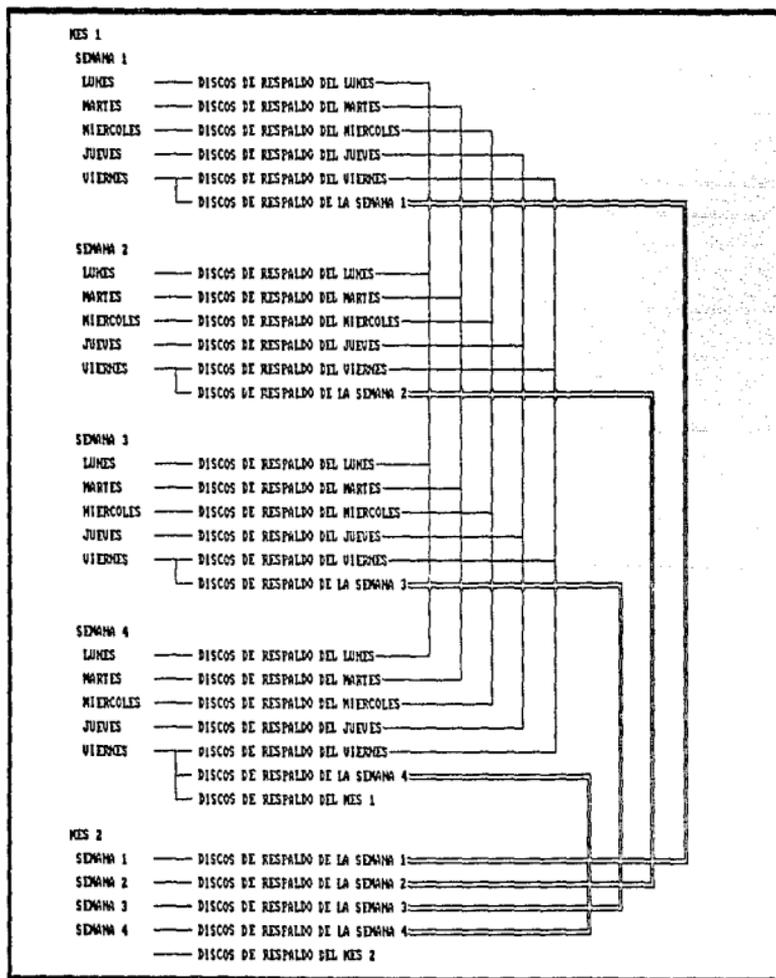
Este tipo de reportes son los que previamente se integraron en el sistema, considerando cubrir los requerimientos mas peculiares de información de negocios comerciales, tales reportes son los que a continuación se relacionan:

ROTACION
MEJORES CLIENTES (POR UTILIDAD)
MEJORES CLIENTES (POR MARGEN)
MEJORES CLIENTES (POR VOLUMEN)
MEJORES CLIENTES (FACTURAS)
MEJORES PROVEEDORES (EN BASI A LAS COMPRAS)
MEJORES PRODUCTOS (POR UTILIDAD)
MEJORES PRODUCTOS (POR MARGEN)
MEJORES PRODUCTOS (POR VOLUMEN)
MEJORES PRODUCTOS (POR UNIDADES VENDIDAS)
MEJORES VENDEDORES (POR UTILIDAD)
MEJORES VENDEDORES (POR MARGEN)
MEJORES VENDEDORES (POR VOLUMEN)
MEJORES VENDEDORES (DE FACTURAS)
SUGERENCIA DE VENTAS (PRODUCTOS QUE EXCEDEN EL INVENTARIO MAXIMO)
DIARIO DE COMPRAS
DIARIO DE VENTAS
ANALISIS DE VENTAS POR VENDEDOR
ANALISIS DE VENTAS POR CLIENTE
ANALISIS DE VENTAS POR PROVEEDOR
ANALISIS DE VENTAS POR ARTICULO
ANALISIS DE VENTAS POR LINEAS
ANALISIS DE VENTAS POR MARCAS
ANALISIS DE VENTAS POR TIPO
ANALISIS DE VENTAS POR PRECIO
REPORTE COMPARATIVO DE VENTAS Y COMPRAS POR MES
SUGERENCIA PARA COMPRAS (FALTANTES EN INVENTARIO)
SUGERENCIA PARA VENTAS (EXCEDENTES EN INVENTARIO)
HISTORIA DE LOS ULTIMOS TRES MESES DE VENTAS POR PRODUCTO
REPORTE DE ANTIGUEDAD DE SALDOS (ASALDOS.REP)
CLIENTES QUE HAN CONSUMIDO UNA MARCA (CLIENTARC.REP)
REPORTE DE COMPRAS POR LINEA (COLINEAS.REP)

4.5 PROGRAMA DE RESPALDOS.

La información debe ser respaldada diariamente.

La mecánica para respaldar se muestra a continuación:



EXPLICACION

Se debe tener un juego de discos para respaldar cada LUNES, estos discos se volverán a utilizar cada LUNES.

Se debe tener un juego de discos para respaldar cada MARTES, estos discos se volverán a utilizar cada MARTES.

Se debe tener un juego de discos para respaldar cada MIERCOLES, estos discos se volverán a utilizar cada MIERCOLES.

Se debe tener un juego de discos para respaldar cada JUEVES, estos discos se volverán a utilizar cada JUEVES.

Se debe tener un juego de discos para respaldar cada VIERNES, estos discos se volverán a utilizar cada VIERNES.

Se debe tener un juego de discos para respaldar la primera semana del mes, este juego se volverá a utilizar al finalizar la primera semana de cada mes.

Se debe tener un juego de discos para respaldar la segunda semana del mes, este juego se volverá a utilizar al finalizar la segunda semana de cada mes.

Se debe tener un juego de discos para respaldar la tercera semana del mes, este juego se volverá a utilizar al finalizar la tercera semana de cada mes.

Se debe tener un juego de discos para respaldar la cuarta semana del mes, este juego se volverá a utilizar al finalizar la cuarta semana de cada mes.

Al final de cada mes se hará una copia de la última versión del juego de discos de la cuarta semana del mes. Este juego debe

mandarse al "núcleo" u oficina matriz. En la etiqueta de cada disco del juego debe indicarse:

- Nombre de la sucursal
- Fecha a la que corresponde el juego del respaldo
- Número total de discos que componen el juego del respaldo.

EJEMPLO DE UNA ETIQUETA

<p>sucursal VALLEJO ----- respaldo del 28/FEB/92 ----- juego de discos = 3 -----</p>
--

4.6 DOCUMENTACION DEL SISTEMA.

El sistema de información para la administración instalado cuenta de origen con el manual del usuario, en el que se detalla la manera de operar cada una de las opciones que contiene el sistema tanto a nivel de usuario administrativo como de programador al proporcionar datos técnicos para programación.

En la documentación de todos los procedimientos administrativos realizada por uno de los asesores externos y cuyo índice se presentó en el punto 3.3.8 del capítulo 3, también se integró la documentación de procedimientos y cambios implicados a los mismos al instalar el nuevo sistema de información para la administración.

El software como sistema operativo y controlador de la red vienen con sus manuales correspondientes así como también el equipo de cómputo comprado.

CAPITULO 5 RETROALIMENTACION PARA LA CONSERVACION Y MEJORAMIENTO CONSTANTE DEL SISTEMA.

Para el mantenimiento del sistema de información para la administración recientemente instalado, es necesario revisarlo con mayor frecuencia y a medida en que se vayan eliminando las discrepancias o desviaciones que por cualquier circunstancia pudieran surgir, los periodos de revisión se irán alargando.

De una manera formal, la revisión del sistema se efectúa por medio de una auditoría de sistemas.

El Grupo Manufacturero cuenta con un departamento de sistemas y procedimientos a nivel corporativo, el cual dentro de sus funciones esta la de realizar auditorías de sistemas; función indispensable para la retroalimentación, conservación y mejoramiento constante de los sistemas administrativos en las diversas empresas del grupo.

5.1 AUDITORIA DE SISTEMAS

5.1.1 CONCEPTO

La auditoría de sistemas es un procedimiento por medio del cual se comprueba, revisa y evalúa las condiciones de operación de los sistemas de información para la administración de las diversas áreas de la empresa con la finalidad de:

- a) Asegurar la utilización completa de los sistemas ya en uso.
- b) Reducir al máximo los procedimientos administrativos.
- c) Detectar desviaciones en los sistemas y sugerir mejoras.
- d) Evaluar que los sistemas cumplan con las medidas de control interno.
- e) Estandarizar a nivel grupo los sistemas de uso común.

5.1.2 GUIA PARA LLEVAR A CABO AUDITORIAS DE SISTEMAS

A continuación se detalla una guía para llevar a cabo una auditoría de sistemas en la cual se consideran cuatro etapas para su realización: investigación, revisión, evaluación y preparación del informe final.

5.1.2.1 INVESTIGACION

- 1.- Obtener el manual del sistema vigente a la fecha.
- 2.- Elaborar el diagrama de flujo general del sistema.
- 3.- Elaborar el diagrama de flujo de cada uno de los módulos que integran el sistema.
- 4.- Identificar las distintas áreas que intervienen en el sistema:
 - Areas
 - Puestos
 - Responsables
- 5.- Precisar las medidas de control interno que debe cumplir el sistema (auxiliándose de las medidas de control interno del Grupo Manufacturero).
- 6.- Investigar y delimitar las políticas internas que rigen el sistema.
Ejemplo:
 - Autorizaciones
 - Políticas de crédito

- Políticas de pago

- Etc.

7.- Recopilar un juego de cada uno de los formatos que intervienen en el sistema (en caso de formas prefoliadas obtener copia fotostática).

8.- Obtener un ejemplar de cada uno de los reportes que se emiten.

9.- Investigar si existen formatos, reportes, registros o archivos no contemplados en el sistema original.

10.- Identificar la interrelación con otros sistemas.

11.- Obtener si es posible antecedentes históricos del sistema (¿cuándo empezó?, ¿se le han hecho modificaciones?, ¿existen manuales antiguos?, etc.).

5.1.2.2 REVISION

- 1.- En base a los flujos previamente elaborados, determinar el inicio y fin de cada uno.
- 2.- Revisar por cada uno de los formatos que intervienen en el sistema:
 - Prueba de volúmenes
 - Control de folios
 - Información mínima requerida
 - Orden de información
 - Autorizaciones
 - Cantidad de copias y sus destinos
 - Flujo de forma
 - Captura ¿Quién?, ¿cuándo?, ¿dónde?, etc.)
 - Tamaños, colores, presentación, diseño
 - Costo de los consumos
 - Otros.
- 3.- En caso que el sistema sea computarizado, identificar los archivos de datos que le afecten directamente. Por cada uno de ellos revisar:
 - Los datos que contiene
 - Responsables de su actualización
 - Actualización manual o automática (o ambas)
 - ¿Existe instructivo actualizado para el mantenimiento?
- 4.- Entrevista con cada una de las personas que intervienen en el sistema con el objeto de:

- Definir por cada usuario cuales son sus responsabilidades (funciones, actividades) dentro del sistema.
 - Conocer los problemas de los usuarios ante el sistema (información, captura, cuellos de botella, cargas de trabajo, tiempos muertos, falta de terminales, tiempo de respuesta, etc.).
 - Determinar si los reportes que emite el sistema cubren sus necesidades de información (confiabilidad, destino).
 - Conocer cuáles y cuántos formatos involucrados en el sistema, maneja cada usuario e identificar el destino de los mismos.
 - Conocer si debido a problemas del sistema, ha sido necesario implementar registros y/o reportes fuera del mismo.
 - Precisar si existe alguna persona que conozca y maneje el sistema en caso de ausencia de los responsables.
 - Saber si cuenta con un manual del sistema debidamente actualizado.
 - Escuchar sugerencias sobre el sistema (nuevas necesidades de equipo, de personal; modificaciones, etc.).
- 5.- Analizar por cada uno de los reportes que emite el sistema lo siguiente:
- ¿Cuántos son los reportes originales del sistema?.
 - ¿Con que frecuencia se obtienen?
 - ¿En cuántos tantos los sacan y cuál es su destino?.
 - ¿Son oportunos, confiables y adecuados?.

- ¿Llegan a quien los necesita?.
- ¿Todos se utilizan?.
- ¿Se requiere algún otro reporte especial?.

6.- Sobre las políticas internas que rige el sistema, revisar lo siguiente:

- ¿Son del conocimiento de los usuarios que manejan el sistema?.
- Las excepciones que se han presentado.
- Son flexibles o estrictas en su aplicación.
- Verificar si realmente se cumplen.

7.- De las medidas de control interno que debe cumplir el sistema, revisar:

- ¿Están completamente identificadas para cada caso.
- Su cumplimiento.
- ¿En caso que no se cumplan ¿Por que? ¿Quién no lo hace?.
- Detectar si existen fallas relevantes.

5.1.2.3 EVALUACION

- 1.- De los flujos analizados (general, de cada módulo y de cada forma) verificar:
 - Verificar si están contempladas todas las actividades y operaciones.
 - ¿Se pueden conjuntar o eliminar actividades?.

- 2.- De cada uno de los formatos, evaluar:
 - Si son los necesarios (¿sobran?, ¿faltan?).
 - ¿Es necesario simplificar? (ordenar los datos en función a la secuencia de captura, quitar o agregar copias, etc.).
 - ¿Los tamaños son estándares?.
 - ¿Existe la necesidad de rediseñarlos? (¿Por qué causas?).
 - Si se utilizan colores para las copias, ¿son uniformes las áreas de destino con las de otros sistemas?.
 - Para la captura de datos, ¿existe instructivo actualizado?, ¿no es necesario?, ¿están bien definidos el quién, cuándo y dónde?.
 - De los formatos prefoliados, ¿se lleva adecuado control?.
 - Si los volúmenes utilizados (por día, semana, mes) de cada formato, ¿son efectivamente los capturados en el sistema?.
 - ¿Es congruente el costo de las formas en relación a la utilidad que representan? (formas costosas, papel carbón intercalado, etc.).

- 3.- Sobre los archivos de datos que utiliza el sistema, comprobar los puntos siguientes:

- Los datos que contiene ¿son suficientes?, ¿sobran?, ¿faltan?, etc.
 - El personal encargado de actualizarlos manualmente (tanto de procesamiento de datos como usuario) ¿conoce debidamente el funcionamiento del sistema?, ¿la interrelación con otros sistemas y sus repercusiones?.
 - ¿Con que periodicidad se verifica la actualización automática de archivos?.
 - En caso que exista instructivo, ¿Es claro y conciso?, ¿esta actualizado y lo conocen los responsables del mantenimiento?.
- 4.- De las entrevistas realizadas a cada una de las personas involucradas en el sistema, analizar y evaluar las sugerencias, necesidades, problemas, etc. que nos den a conocer y clasificarlas de la manera siguiente:

A) HUMANAS:

- Funciones acordes con el puesto vs. cantidad de personal.
- Conocimiento del sistema, vs. perfil del puesto (funciones del puesto).
- Experiencia vs. perfil del puesto.
- Responsabilidad vs. perfil del puesto.
- Cantidad de personal vs. organigrama.
- Criterio flexible (para tratamiento de casos excepcionales), vs. perfil del puesto.
- Delegación de autoridad, vs. organigrama.

- Cargas de trabajo vs. organigrama y perfil del puesto.

B) MATERIALES Y TECNICAS:

- Terminales suficientes vs. tiempo máquina en cierre de mes.
- Formatos adecuados vs. necesidades de información.
- Tiempo de respuesta vs. oportunidad de información (fechas límite).
- Reportes que emite el sistema vs. necesidades de información.
- Registros extra vs. necesidades de información.
- Manuales o instructivos actualizados vs. necesidades de información.

5.- Evaluar los reportes que genera el sistema en cuanto a:

- ¿Los usuarios conocen todos los reportes?.
- ¿La información que contienen es la necesaria?, ¿les sobra, ¿les falta?, ¿tienen que analizar varios reportes para conocer algún dato?, etc.
- ¿La frecuencia con que se obtiene y sus destinos son los correctos?.
- ¿Se revisan periódicamente los cálculos que realiza el sistema para verificar su confiabilidad?.
- Analizar si es necesario agregar algún reporte que no esté incluido en el menú de reportes.

- 6.- En caso de las políticas y medidas de control interno, comprobar con hechos su cumplimiento, determinar las deficiencias encontradas para que sean corregidas y además comentarlas con el contralor de la planta.

5.1.2.4 INFORME FINAL

- 1.- Introducción
- 2.- Descripción del problema.
 - Causa
 - Efecto
 - Solución

En las páginas 149, 150 y 151, se presentan formatos para el control en tiempo de ejecución, de las diversas actividades contenidas en cada una de las etapas para realizar una auditoría de sistemas.

5.2 AUDITORIA CONTABLE.

El Grupo Manufacturero también cuenta con un departamento de auditoría a nivel corporativo quien tiene como función principal el realizar auditorías con la finalidad de salvaguardar los intereses financieros de las empresas del grupo y verificando que las actividades de la empresa se desarrollen conforme a las medidas de control interno propuestas por este departamento y aprobadas por la dirección.

El departamento de auditoría participa en la retroalimentación para la conservación y mejoramiento constante del o los sistemas realizando auditorías para comprobar que las operaciones se realicen de acuerdo a las medidas de control interno propuestas.

5.2.1 CONCEPTO

"La auditoría es un procedimiento por el cual comprueba, revisa y verifica las operaciones, documentos y libros contables de una empresa, para dictaminar los Estados Financieros, para fines fiscales y empresariales, para la toma de decisiones sobre inversión que resultan en el mejor uso de sus recursos.

Para realizar una auditoría de Estados Financieros necesitamos estudiar y evaluar el control interno establecido. De esta manera estaremos en condiciones de fijar la extensión de nuestro exámen y los procedimientos de auditoría que debemos emplear".⁸

⁸ Nava Guerrero, Mario V. Evaluación del control interno de los inventarios y costo de ventas reexpresados. México, El autor, 1986. Tesis (Lic. en Contaduría Pública __IPN, Escuela Superior de Comercio y Administración. pag. 59.

5.2.2 CONTROL INTERNO

5.2.2.1 CONCEPTO

En el glosario de términos que presenta Lawrence L. Vance y Wayne S. Boutell en su libro "Auditoría" definen al control interno de la siguiente manera:

"En sentido general, comprende el plan de organización y todos los métodos y medidas coordinados adoptados dentro de un negocio para salvaguardar sus activos, comprobar la precisión y fidelidad de sus datos contables, promover la eficiencia de operación y la adhesión a las políticas prescritas por la gerencia. En la práctica de la auditoría el término se aplica más restringidamente a las funciones del sistema de contabilidad, para distinguirlo de un conjunto más amplio de funciones. La estimación hecha por el auditor de la calidad del control interno es una base para decidir cuánto de otras clases de pruebas de auditoría se necesita para emitir una opinión.⁹

⁹ Vance, Laurence L. y Wayne S. Boutell. Auditoría. México, Interamericana, 1977. pag. 411.

5.2.2.2 PRINCIPALES MEDIDAS DE CONTROL INTERNO RELACIONADAS CON LOS SISTEMAS INSTALADOS EN LA SUCURSAL VALLEJO.

El departamento de auditoría corporativa preparó recientemente una última versión del manual de políticas, para que sirvan de apoyo en la toma de decisiones de tipo financiero, fiscal, contable y también en la elaboración de reportes especiales y estados financieros internos.

Para llevar a cabo este trabajo, se realizó una investigación de la manera de operar de las empresas que conforman el Grupo Manufacturero, así como su estilo; también se nutrió de las experiencias y de la doctrina contable aprobada por medio de los boletines emitidos por la Comisión de Principios de Contabilidad del Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

El propósito de estas políticas, es que sea la columna vertebral de la labor cotidiana y obviamente sujeto a los cambios y/o modificaciones que las circunstancias y las nuevas técnicas lo indiquen.

El sistema computarizado de información para la administración instalado en la Sucursal Vallejo, tiene relación directa con con este tipo de políticas y de manera enunciativa se pueden detallar las siguientes:

ABASTECIMIENTOS

- 1.- La función de compra de material productivo, no productivo y de servicio debe ser efectuada exclusivamente por el personal de compras asignado.
- 2.- Las negociaciones con proveedores deben estar soportadas por la requisición y orden de compra correspondiente, ambas formas debidamente requisitadas; y obtener copia de la Cédula del Registro Federal de Contribuyentes.
- 3.- Se deberá contar con un sistema efectivo para asegurarse que todos los materiales productivos que se reciban en la operación, reúnan las calidades bajo las cuales fueron adquiridos, de no ser así, control de calidad debe efectuar las correspondientes inspecciones de recibo.
- 4.- Tratándose de artículos clasificados como A y B se deben solicitar por escrito tres cotizaciones de diferentes proveedores, con el fin de seleccionar el que ofrezca la mejor calidad y condiciones.
- 5.- El pasivo a proveedores se debe crear estrictamente con los precios de la orden de compra y en el momento de su recepción.
- 6.- Toda contratación de servicios debe estar amparada con una orden de compra y su contrato de prestación de servicios.

7.- La certificación de la recepción del material será a través de la remisión del proveedor debidamente sellada y foliada por el Departamento de recibo, quien debe contar, pesar y medir el material según sea el caso. Cuando se trate de material sujeto a verificar su peso, deberá ser pesado por el Departamento de Recibo, destarándose convenientemente y su peso neto será la base en la que se apoye Contraloría para efectuar el pago al proveedor. Esta función debe ser verificada por Contraloría en forma selectiva.

8.- Por ningún motivo se podrán modificar precios a las órdenes de compra vigentes, si no se tiene físicamente el documento que origine dicho cambio.

CLIENTES

- 1.- El Contralor debe revisar mensualmente la relación de antigüedad de saldos de las cuentas por cobrar, llevando a cabo las acciones que agilicen su recuperación, conjuntamente con el Gerente General.
- 2.- Exclusivamente con autorización de la Dirección de Finanzas y Administración del Grupo Manufacturero se podrán cancelar saldos de clientes.
- 3.- Con excepción de clientes equipo original, a todos los demás se les debe enviar estados de cuenta por lo menos dos veces al año.
- 4.- En caso de que alguna cuenta de clientes se documente, debe ser de acuerdo con el Gerente General y los documentos deben ser guardados en caja fuerte y quien se encargue de la custodia debe ser ajeno a quien lleve el registro contable.
- 5.- Las funciones del registro contable del movimiento de clientes debe hacerse por persona distinta a quien tenga a su cargo la custodia de los documentos, efectúe la gestión de cobranza y reciba los cheques o efectivo.
- 6.- Los descuentos y bonificaciones comerciales deben estar apoyados en políticas escritas previas y autorizadas por su Director.

- 7.- En caso de que algún cheque de clientes sea devuelto por el Banco, Contraloría debe hacer un cargo en automático por el 20% y vigilar que el cobro se haga en efectivo.
- 8.- El Jefe de Cobranzas diariamente entregará a los cobradores una relación de su ruta con los documentos correspondientes. Dicha relación, debe estar firmada por ambos, en la tarde después de su gestión el cobrador debe entregar a la Caja los cheques, fichas de depósito y efectivo cobrados, y al Jefe de Cobranzas le rendirá cuentas entregándole los documentos no cobrados así como la ficha de ingreso a Caja.
- 9.- Las facturas originales, contra/recibos y documentos cobrables deben ser conservados en caja fuerte por persona distinta de quien lleve el registro contable.
- 10.-Las notas de cargo y crédito deben ser autorizadas por el Contralor en base a los documentos soporte que originen esta operación.
- 11.-Se debe mantener un expediente por cada cliente, que contenga la copia de su Cédula del Registro Federal de Contribuyentes.
- 12.-Tratándose de Clientes que atrasen en sus pagos o excedan la exposición autorizada, crédito y cobranzas deberá cobrarles intereses moratorios, tomando como base el C.P.P. y/o los CETES, el valor que esté más alto, desde la fecha de facturación, hasta el día en que pague el Cliente.

Para 30 días la base será el C.P.P. ó CETE + 15 Puntos

$$\text{Sustitución: } 25.71 + 15 = 40.71 / 12 = 3.39\%$$

De 31 a 60 días la base será el C.P.P. ó CETE x 2 Puntos

$$\text{Sustitución: } 25.71 \times 2 = 51.42 / 12 = 4.28\%$$

De 61 a 90 días la base será el C.P.P. ó CETE x 3 Puntos

$$\text{Sustitución: } 25.71 \times 3 = 77.13 / 12 = 6.43\%$$

De 91 a 120 días la base será el C.P.P. ó CETE x 4 Puntos

$$\text{Sustitución: } 25.71 \times 4 = 102.84 / 12 = 8.57\%$$

De 121 a 150 días la base será el C.P.P. ó CETE x 5 Puntos

$$\text{Sustitución: } 25.71 \times 5 = 128.55 / 12 = 10.71\%$$

De 151 a 180 días la base será el C.P.P. ó CETE x 6 Puntos

$$\text{Sustitución: } 25.71 \times 6 = 154.26 / 12 = 12.86\%$$

Nota: El valor del C.P.P. a febrero es de 25.71% anual.

EJEMPLO: Supongamos que tenemos una factura de \$ 500,000,000 que no ha pagado el Cliente, la Casa de Bolsa nos daría un interés de 22.14% anual, si se tuviera invertido el dinero no pagado al vencimiento, tendríamos lo siguiente:

$$\$ 500,000,000 \times 22.14 \times 30 / 360 = \$ 9,225,000$$

Representa: Interés no ganado a los 30 días = 1.85%

$$\$ 509,225,000 \times 22.14 \times 30 / 360 = \$ 9,395,201$$

Representa: Interés no ganado a los 60 días = 3.72%

\$ 518,620,201 x 22.14 x 30 / 360 = \$ 9,568,543

Representa: Interés no ganado a los 90 días = 5.64%

\$ 528,188,744 x 22.14 x 30 / 360 = \$ 9,745,082

Representa: Interés no ganado a los 120 días = 7.59%

NOTA: Los valores del C.P.P. y/o CETES, cambiarán por mes ó por semana indistintamente, de acuerdo a su publicación y se usará el valor mas alto para el cobro de intereses moratorios.

COMPARACION ENTRE EL INTERES MORATORIO VS. CASA DE BOLSA IGUAL A LA DIFERENCIA POR MANEJO ADMINISTRATIVO.

Para	30 días	=	3.39	VS.	1.85	=	1.54%
De 31 a 60 días	=	4.28	VS.	3.72	=	0.56%	
De 61 a 90 días	=	6.43	VS.	5.64	=	0.79%	
De 91 a 120 días	=	8.57	VS.	7.59	=	0.98%	

FACTURACION Y EMBARQUES

- 1.- Toda factura que se expida para venta de equipo original, debe estar soportada por la orden de venta respectiva expedida por el Departamento de Ventas.
- 2.- La orden de venta se debe expedir el mismo día que se recibe del cliente la orden de compra y enviarla a la planta a más tardar el día siguiente, a través del sistema de cómputo.
- 3.- Es responsabilidad del Contralor, verificar que los precios a los que se está facturando son los últimos autorizados por el Departamento de Ventas, para lo cual debe estar en constante comunicación con proceso de datos.
- 4.- Cuando un cliente de equipo original se atrase en sus pagos o bien exceda la exposición autorizada, crédito y cobranzas debe de informar a la Dirección de Finanzas y Administración del Grupo Manufacturero para que, en coordinación con la de Ventas, se tome la medida pertinente.
En lo referente a clientes de mercado independiente, se les deben suspender los embarques de inmediato una vez que se rebasa el límite de crédito establecido.
- 5.- El Departamento de embarques es el responsable de cerciorarse que la mercancía que sale, es la misma que se factura, Contraloría selectivamente debe verificar esta función.

6.- Vigilancia debe exigir al chofer del camión que sale con mercancía, una copia de la factura remisión a efecto de verificar su carga contra dicho documento, el cual firmará y devolverá una copia directamente a Contraloría.

7.- Contraloría debe vigilar que el cliente selle de recibido una copia de la factura al momento de recibir la mercancía y que ésta, se envíe de inmediato junto con el original, al Departamento de Cobranza para su trámite.

Tratándose de mercado independiente, se debe anexar copia del talón de embarque cuando proceda.

8.- Las facturas originales canceladas deben ser archivadas e el consecutivo fiscal.

9.- Es responsabilidad del Contralor vigilar que se facturen los retroactivos respectivos, cada vez que haya cambio de precios en la ordenes de venta.

INGRESOS

- 1.- Los cheques y efectivo entregados a la Caja por Cobranzas, deben ser depositados tal y como se reciben y no podrán ser utilizados para ninguna operación interna.
- 2.- Los ingresos depositados en las cuentas operativas distintos a fondeos deben ser reportados a Tesorería Corporativa en forma inmediata.
- 3.- La persona que abra la correspondencia en caso de recibir cheques o valores debe hacer una lista de ellos y entregarlos directamente a la Cajera, recabando la firma de recepción y entregando personalmente esta lista al Contralor quien debe cerciorarse de su depósito.
- 4.- Los cheques post-fechaos deben ser entregados a la Cajera, quien los depositará a su vencimiento, incluyéndolos en su reporte de ingresos diarios.
- 5.- Por cada transacción de efectivo o cheque que reciba la Caja, expedirá recibos prenumerados conservando el talón para su archivo y entregando un tanto a contabilidad, para su registro.
- 6.- La Cajera al recibir cheques debe verificar que estén expedidos a nombre de la Empresa, en caso contrario debe efectuar su endoso a favor de la misma y proceder a cruzarlos.

- 7.- Cuando se requiera aceptar cheques certificados para el cobro de alguna transacción una vez recibido el cheque Contraloría debe cerciorarse de su autenticidad con el Banco emisor y posteriormente le dará trámite a la operación de referencia.

INVENTARIOS

- 1.- El responsable de los inventarios debe generar cada trimestre un informe de los materiales obsoletos, dañados y de lento movimiento a efecto de que sean realizados oportunamente con la autorización del Director del Area.

Tratándose de materiales obsoletos sujetos a destrucción, se debe avisar al Area de Impuestos Corporativa para efectuar su trámite ante las Autoridades.

Las existencias de inventarios deberán coincidir con la información contable, observando Contraloría el buen manejo de los mismos. Dada la trascendencia de cuidar la inversión en el capital de trabajo, el responsable del Area, Contraloría y la Gerencia General deberán vigilar que los inventarios estén balanceados actuando con agilidad para corregir las desviaciones oportunamente.

- 2.- Se debe verificar por lo menos dos veces al año cualquier material perteneciente a la Compañía que se encuentre en consignación y/o maquila.
- 3.- El Contralor es el responsable de que la práctica del inventario físico anual se lleve a cabo de acuerdo al procedimiento previamente fijado.
- 4.- Todos los faltantes que surjan en los recuentos físicos, cíclicos y anuales, deben aclararse efectuando los ajustes

que procedan, con la autorización de la Dirección de Finanzas y Administración del Grupo Manufacturero.

- 5.- Los costos y pesos estándar de los inventarios deben estar actualizados por lo menos con revisiones trimestrales.
- 6.- Ningún material productivo debe ser recibido en la planta si no cuenta con su orden de embarque respectiva.
- 7.- Para poder hacer efectiva una devolución de clientes por defecto técnico, siempre debe existir la autorización expresa del Departamento de Control de Calidad.

Tratándose de sobre-embarques o cualquier otro tipo de devolución, éstas deben ser autorizadas por la Gerencia de Producción.

- 8.- Las salidas de cualquier material de las plantas y que no esté incluido en la facturación deben ser a través de un documento formal, prenumerado y autorizado por el Contador o Contralor de la Empresa, Vigilancia debe retener dicho documento y turnarlo a más tardar al día siguiente a Contraloría para su seguimiento y contabilización.
- 9.- Cada mes se deben verificar físicamente en forma selectiva y rotativa las partidas más significativas e importantes que integran los inventarios de material.

CONCLUSIONES

1.-Para determinar el sistema de información para la administración que mejor se ajuste a las necesidades administrativas de la sucursal vallejo, se requirió de un estudio de sistemas donde participó personal especializado para el análisis de sistemas tanto interno como externo, contando con la participación de los usuarios de sistemas y el apoyo de la dirección.

Con la relación estructurada de necesidades para el control administrativo de la sucursal y el de una franquicia en su caso, se evaluaron los diversos paquetes y se determinó como mejor alternativa la compra de "Crescendo", "Contpaq" y "Nomipaq" cuyas características de evaluación como cobertura, funcionalidad, seguridades, soporte y costo resultaron satisfactorias.

2.-Para seleccionar el equipo de cómputo mas idóneo para el proceso automático de datos; se tomó en consideración en primer lugar que el equipo cumpliera con los requisitos mínimos recomendados por el proveedor del paquete de sistemas, se tomó en cuenta el equipo de cómputo existente para su mejor aprovechamiento, la actualización de computadoras personales para las demás sucursales viendo la posibilidad de aprovechar equipo usado y funcional de las mismas para integrarlo a la Sucursal Vallejo. Y otros requerimientos detallados en la página 94.

La decisión final, fué la de instalar para la Sucursal Vallejo una red de computadoras personales integrada por el equipo detallado en el cuadro de la página 98.

Aunque esta solución no sea la mas económica, se consideró que por las características de la Sucursal Vallejo para integrarla como modelo de franquicia, ameritaba la adquisición de dicha red, la cual ofrece ventajas tales como la de poder trabajar los diferentes usuarios en sus estaciones de trabajo al mismo tiempo con el mismo paquete, la intercomunicación se facilita y agiliza, se pueden compartir impresoras y discos, etc.

3.-La opción de comprar equipo de cómputo en red requiere de la compra de software adicional o controlador de la red que en este caso el adquirido fué "Netware", ya que al llevar a cabo las pruebas de operación en una red con servidor "no dedicado" fué el unico en el que pudo comprobarse su funcionamiento para una red de las características para la Sucursal Vallejo.

4.-En este proyecto de selección, implantación y mantenimiento de un sistema computarizado de información para la administración del centro de servicio de reparación de grupos mecánicos, se intentó considerar todos los detalles posibles involucrados en un estudio de sistemas para lograr el éxito del proyécto, además de tener una guía para trabajos similares.

5.-Un proyecto como el descrito en este estudio, debe considerarse que a través del tiempo deberá complementarse con los detalles no previstos en su oportunidad o que el momento y los cambios lo vayan indicando con el objeto de que la dirección de la empresa cuente con una buena información para la toma de decisiones.

6.-Las razones sociales de fabricantes de equipos y software, se enunciaron solamente con fines didácticos, por lo que a pesar de que en las conclusiones se haya seleccionado alguno como el mejor en cuanto a su producto se refiere, esto no implica que la elección sea aplicable para un número ilimitado de empresas, puesto que las características y necesidades administrativas de cada una son diferentes.

BIBLIOGRAFIA

AMIA: organo informativo de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C. México. mensual año 1, 1992. No. 313.

Baena Paz, Guillermina. Instrumentos de investigación: manual para elaborar trabajos de investigación y tesis profesionales. México, Editores Mexicanos Unidos, 1980.

Bocchino, William A. Sistemas de información para la administración: técnicas e instrumentos. México, Trillas, 1987.

Brink, Victor Z. Las computadoras y la administración: el punto de vista del ejecutivo. México, Diana, 1973.

Compumundo: boletín semanal en informática y telecomunicaciones. México. INFO GAMA semanal Año 1, 1989. Nos. 28, 29, 32 y 37.

Crescendo. Versión 3.5: manual del usuario. México, Businessware, 1991.

Fernández Arena, José Antonio. La auditoría administrativa. México, Diana, 1976.

---- El proceso administrativo. México, Herrero, 1975.

Interacción: revista informativa para la Base Instalada de Hewlett Packard. México, Hewlett-Packard, 1989. Vol.5, Nos. 1-4.

Kramis Joublanc, José Luis. Sistemas y procedimientos administrativos (metodología para su aplicación en instituciones privadas y públicas). México, PAC, 1989.

Lázaro, Víctor. Sistemas y procedimientos: un manual para los negocios y la industria. México, Diana, 1991.

Leonard, William P. Auditoría administrativa: evaluación de los métodos y eficiencia administrativos. México, Diana, 1977.

Metodología para la elaboración de tesis profesionales. México, Fomento Cultural Somex, 1989.

Mora, José Luis y Enso Molino. Introducción a la informática. México, Trillas, 1976.

Murdick, Robert G. y Joel Ross. Sistemas de información basados en computadoras para la administración moderna. México, Diana, 1988.

Nava Guerrero, Mario V. Evaluación del control interno de los inventarios y costo de ventas reexpresados. México, El autor, 1986. Tesis (Lic. en Contaduría pública__IPN, Escuela Superior de Comercio y Administración.

PC/TIPS. México, Editora y comercializadora de Bienes de Informática. Año 4, n.44, Sept.1991 mensual.

Personal computing. México: la revista de los sistemas personales. México, Sayrols, 1991. Nos. 39 y 40.

Trujillo del Rio, Juan José. Elementos de ingeniería industrial. México, Limusa, 1977.

Vance, Lawrence L. y Wayne S. Boutell. Auditoría. México, Interamericana, 1977.