

**AUDITORIA AL CENTRO DE COMPUTO DE LA EMPRESA TAPETES DE
COLOMBIA LTDA.**

NESTOR DARIO DUQUE MENDEZ

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN
MANIZALES**

1994

**AUDITORIA AL CENTRO DE COMPUTO DE LA EMPRESA TAPETES DE
COLOMBIA LTDA.**

NESTOR DARIO DUQUE MENDEZ

**Trabajo de Grado para optar al título de
Especialista en Diseño de Sistemas de Auditoría**

Director:

ALONSO TAMAYO ALZATE

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN
MANIZALES**

1994

DEDICATORIA.

A mi familia, gran estímulo y por quien hago todos los esfuerzos. Muy especialmente a mi hija Laura María, una bella razón para seguir adelante.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
1. CONSIDERACIONES SOBRE LA EMPRESA	3
1.1 HISTORIA DE LA EMPRESA	3
1.2 EL DESARROLLO DE SISTEMAS EN LA EMPRESA	4
1.3 ORGANIZACION DE LA EMPRESA	6
1.3.1 Organigrama	7
1.3.2 Misión y Objetivos	7
1.3.2.1 Misión	7
1.3.2.2 Objetivos	7
1.3.3 Estructura del Departamento de Sistemas	8
2. INVENTARIO DE HARDWARE Y SOFTWARE	11
2.1 ESQUEMA DE RED DE COMUNICACIONES Y EQUIPOS	11
2.2 INSTALACION ELECTRICA	13
2.3 SOFTWARE	13
2.3.1 Software Adquirido	13
2.3.2 Aplicaciones en Producción	13

3. SEGUROS Y MANTENIMIENTO	17
3.1 SEGUROS	17
3.2 MANTENIMIENTO A EQUIPOS	18
3.2.1 Calendario de Mantenimiento Preventivo	18
3.2.2 Mantenimiento Correctivo	18
3.2.3 Respaldo	19
3.2.3.1 Sitios de Almacenamiento Medios Magnéticos	19
3.2.3.2 Provisiones para Procesamiento en Instalaciones de Respaldo	19
4. CUESTIONARIO DE CONTROL	20
4.1 ORGANIZACION	20
4.2 POLITICAS DE PERSONAL	21
4.3 SEGURIDAD	22
4.3.1 Controles de Acceso	22
4.3.1.1 Físicos	22
4.3.1.2 Lógicos	24
4.3.2 Preparación de Entrada de Datos	26
4.3.3 Salida de Datos	27
4.4 EXPOSICION AL FUEGO	27
4.5 DAÑOS POR AGUA	29
4.6 ELECTRICIDAD	30
4.7 EXPOSICION A DESASTRES NATURALES	31
4.8 ASEO Y MANTENIMIENTO	31
4.9 PLANES DE EMERGENCIA	32
4.10 PROCEDIMIENTOS DE RESPALDO	33

4.11 SEGUROS	35
5. ANALISIS DE LA INFORMACION RECOLECTADA	37
5.1 HALLAZGOS Y OBSERVACIONES	37
5.1.1 Organizacional	37
5.1.2 Políticas de Personal	38
5.1.3 Seguridad	39
5.1.3.1 Física	39
5.1.3.2 Lógica	40
5.1.3.3 Preparación de Entrada de datos	42
5.1.3.4 Salida de Datos	43
5.1.4 Instalaciones Físicas	44
5.1.5 Aseo y Mantenimiento	45
5.1.6 Planes de Emergencia y Procedimientos de Respaldo	46
5.1.7 Seguros	47
5.2 RECOMENDACIONES	47
5.2.1 Organizacional	47
5.2.2 Personal	48
5.2.3 Seguridad	49
5.2.3.1 Física	49
5.2.3.2 Lógica	49
5.2.3.3 Preparación de Entrada de datos	50
5.2.3.4 Salida de Información	50
5.2.4 instalaciones Físicas	50
5.2.5 Aseo y Mantenimiento	51

5.2.6 Planes de Emergencia y Procedimientos de Respaldo .	52
5.2.7 Seguros	52
5.3 RESUMEN DE LA AUDITORIA	53
6. CONCLUSIONES	56
BIBLIOGRAFIA	59
ANEXOS	61

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Encuesta de recolección de información: Manual de funciones departamento de sistemas.	61
ANEXO B. Hardware y Software existente.	74
ANEXO C. Pólizas e información sobre nuevas coberturas.	82
ANEXO D. Formato para control de equipo de cómputo.	88

INTRODUCCION

Hoy día nadie niega la importancia de manejar la información usando computadores. Las virtudes reconocidas en cuanto a rapidez, orden y confiabilidad son cada vez más una exigencia para lograr el poder que concede la posesión de datos recientes y veraces.

La duda que puede aparecer en el procesamiento electrónico de datos es si esa "caja negra" de entrada y salida de datos esta arrojando los resultados con la confiabilidad que se espera. Si la seguridad y reserva de la información son características inherentes al sistema implementado.

La posibilidad de fraudes o errores difíciles de detectar, tanto por el volumen de la información, como el desconocimiento de estos sistemas por un gran número de personas, que deberían estar al tanto de esta situación, lleva sin lugar a dudas a que los Auditores de Sistemas tengan un papel de enorme importancia en la época de la explosión de información. Pero solo con herramientas y

metodologías acordes con el campo a indagar se puede llegar a cumplir tal tarea.

Según Richard Lott la auditoría del centro de cómputo comúnmente toma más tiempo que la auditoría de todas las demás actividades combinadas. Esto se debe, tal vez, a que en el centro de cómputo se concentra una apreciable cantidad de equipo y que esta es la última etapa de las actividades automatizadas del procesamiento de datos. Dice, también, que la conveniencia de este énfasis es cuestionable, puesto que si un sistema ha sido mal diseñado o si no hay un buen control sobre la generación de los datos de entrada, es natural que las operaciones del centro de cómputo dejen mucho que desear.

El presente trabajo busca plasmar los resultados de la auditoría del centro de cómputo de la empresa Tapetes de Colombia Ltda.

El objetivo es evaluar la seguridad física de las instalaciones, los datos y las comunicaciones. Determinar el estado de los controles operacionales. Asegurar la existencia de pólizas de cobertura, de un plan para contingencias y la capacidad de recuperación del nivel normal en caso de un desastre.

Se diseñaron algunos formatos y listas de chequeo para recoger la información inicial en cada de una de las areas abordadas.

1. CONSIDERACIONES SOBRE LA EMPRESA

1.1 HISTORIA DE LA EMPRESA

Tapetes de Colombia Ltda. es una empresa fundada el 2 de mayo de 1973 en Pereira, ubicada en la calle 20 No. 8 - 50. Se inició con tres (3) socios capitalistas, 6 empleados y con la distribución de alfombras Tapisol, marca producida por Pavco. Su capital inicial fue de \$ 700.000.

En el transcurso de los primeros 5 años se retiraron dos (2) de los socios, por lo cual la empresa se convirtió en una sociedad limitada, en la que todos los socios eran de la familia Arenas Ilían. Con el correr de los días, Tapetes de Colombia fue estableciendo vínculos más estrechos con PAVCO S.A., la cual le concedió la distribución de todos sus productos (Tuberías y accesorios en PVC, tapetes, papeles de colgadura, pisos de vinilo, geotextiles, etc.).

Gracias a la solidificación de su imagen en el mercado empezó a representar otra serie de distribuidores, todos ellos relacionados

con el gremio de la construcción y la decoración, siempre buscando productos de la más alta calidad.

Los mercados hacia los cuales se trabajan en la mayoría de los productos son:

- Detai
- Subdistribución
- Construcción
- Institucional (Público y privado)

En el año de 1991 se funda la sucursal en la avenida 30 de agosto con calle 49, Pereira, la cual confirma el crecimiento.

Un año más tarde se abre Tapetes de Colombia Bogotá.

Siete años atrás se había creado Tapetes de Colombia Armenia Ltda, de los mismos dueños pero orgánicamente independiente.

En el momento se cuenta con más de 5000 referencias de productos del ramo y 15 proveedores nacionales y algunos extranjeros.

Las instalaciones son de aproximadamente 2500 mt² y el equipo humano vinculado directamente son 58 personas, a parte del empleo por contrato (Aproximadamente 10 personas).

1.2 EL DESARROLLO DE SISTEMAS EN LA EMPRESA

Desde 1986 se inicia el proceso de sistematización de la empresa. Se adquiere equipo marca Franklin y software que fundamentalmente se usaba para presentación de información. Más tarde se adquieren dos equipos Apple, uno con disco duro de 10 MBytes y una aplicación comercial, con la cual se intenta automatizar inventarios y facturación, sin lograrlo.

En 1987 se inicia lo que se podría llamar la era de los equipos con procesadores intel y compatibles. Se compra un equipo XT con 640 KBytes en Ram y disco duro de 20 Mbytes y una aplicación comercial. Se logra solo dar presentación a las facturas, puesto que se trabajaba sobre lo que ya estaba hecho manualmente.

A final de 1988 se adquiere un equipo AST 2 Mbytes en Ram, 80 Mbytes de disco duro y tarjeta de cuatro puertos. Se intenta montar sistema operativo multiusuario y se adquiere el paquete integrado Vidal 2000, desarrollado en Cobol 2.1A1, no se adquirieron fuentes, ni la estructura de archivos. Se montan terminales Wyse y centralizando todo el trabajo en el Departamento de Sistemas se procede a almacenar la información de corte para los diferentes módulos.

En 1989 se ven los primeros frutos. A mediados de año se maneja inventarios y se factura íntegramente en el sistema. A finales la cartera y parte de la contabilidad.

En 1991 se acaba el paralelo y toda la información es almacenada y procesada en el sistema, aún centralizada toda la labor en el

departamento.

Ya se había iniciado el proceso de indagar sobre estructuras de archivos y algunos programas se desarrollaban, para adecuarse a los requerimientos. Se implementa el modulo de ventas y estadísticas.

A partir de este momento se trabaja hacia lograr ir colmando las nuevas expectativas y ampliar la cobertura del sistema montado.

Se programan los módulos de comisiones y nomina. Se realiza enlace por línea dedicada a la sucursal y apoyados en multiplexores, se implementa la comunicación con el sistema del proveedor más importante. Se descentraliza la entrada y procesamiento de algunos datos.

La realidad ha demostrado que es imperante pensar en desarrollar aplicaciones que se ajusten a las nuevas situaciones y permitan proporcionar con facilidad la información requerida. Las constantes tareas de mantenimiento y el desarrollo de programas aislados, tendientes a solucionar situaciones transitorias y por lo tanto sin cumplir con las normas de desarrollo de software, dificultan el quehacer diario.

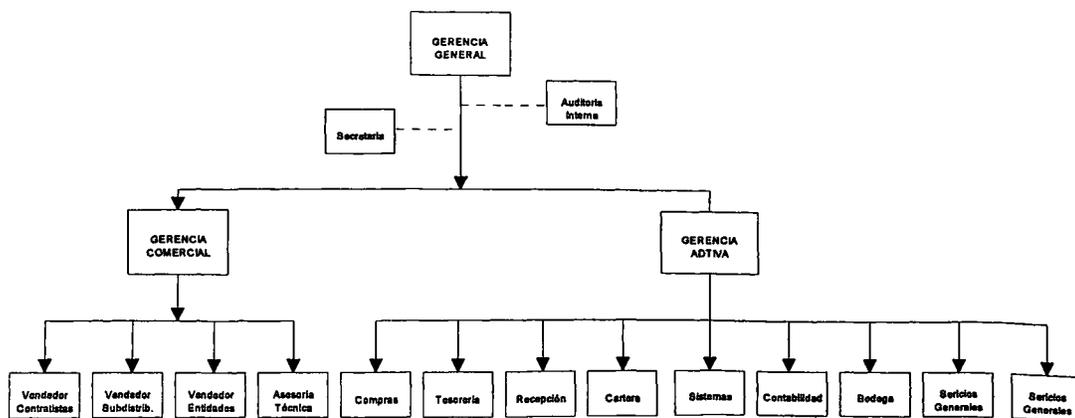
A esto se agrega que no existe documentación ni de lo comprado ni de los desarrollado.

Hoy se tiene el hardware y software que se relaciona y se apunta hacia adquirir una herramienta de desarrollo e ir implementando un nuevo paquete que este acorde con los avances de la empresa.

1.3 ORGANIZACION DE LA EMPRESA

1.3.1 Organigrama de la Empresa. En la gráfica adjunta se aprecia la ubicación del área de informática.

ORGANIGRAMA TAPETES DE COLOMBIA LTDA



1.3.2 Misión y Objetivos de la Empresa

1.3.2.1 Misión

Mejorar cada día la posición de la empresa en el mercado de la construcción y la decoración.

1.3.2.2 Objetivos Generales

Satisfacción al Cliente.

Mediante productos y servicios que respondan a las expectativas de los clientes, en cuanto a precio, oportunidad y características de calidad y duración.

Satisfacción del Socio.

Asegurar la solidez y valoración de su capital, basado en un manejo prudente y eficiente de los recursos.

Satisfacción del Trabajador.

Garantizando un ambiente de trabajo que permita el desarrollo completo del individuo y su familia, buscando llenar sus expectativas.

Satisfacción de los Proveedores.

Con trato justo y equitativo, reconociendo y respetando los intereses mutuos.

1.3.3 Estructura del Departamento de Sistemas

Se anexa formato de recolección de información y resumen de Manual de Funciones. (anexo A)

NOMBRE DEL CARGO: Jefe de Sistemas.

CANTIDAD DE PERSONAS: Uno.

NOMBRE DEL CARGO: Auxiliar de Sistemas.

CANTIDAD DE PERSONAS: Dos.

Cambio de Personal en el Area.

Lista de personas vinculados al centro de cómputo en los últimos

12 meses indicando si son transferidos. igual de los retirados en este mismo período.

Vinculados:

Asistente de Sistemas II. Trasferida de la sección de Contabilidad, donde se desempeñaba como auxiliar II.

Retirados:

Jefe de Sistemas, transferido al área administrativa.

2. INVENTARIO DE HARDWARE Y SOFTWARE

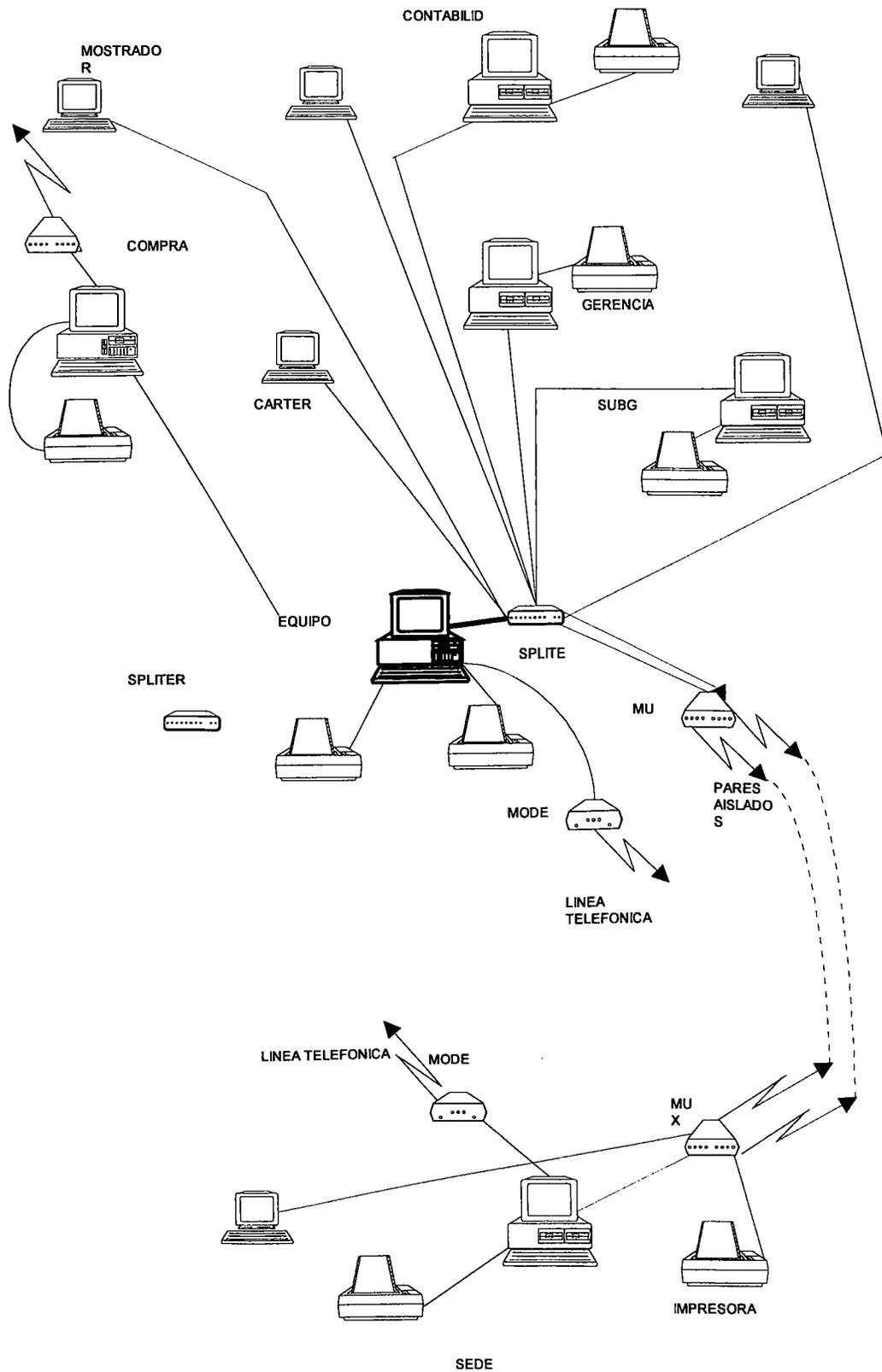
2.1 ESQUEMA DE LA RED DE COMUNICACIONES Y EQUIPOS DE LA EMPRESA INTERCONECTADOS

En la figura de la página siguiente se puede apreciar, esquemáticamente la topología del sistema y la ubicación de equipos.

Se nota claramente que es un sistema centralizado, con un solo equipo central, al cual está conectado una tarjeta multipuertos, que da sus salidas mediante un splitter o caja de repartición.

Existen equipos locales, así como terminales remotos. Se usan tanto PC's emulando como terminales brutas.

El hardware instalado en la sucursal esta conectado mediante dos pares de líneas dedicadas, usando para el trafico de información un juego de multiplexores estadísticos, con modem interno. Como respaldo a esta conexión se puede usar la líneas telefónicas conmutadas operando los modems asincrónicos de velocidad 2400 bps.



El cableado de las terminales locales es cable telefónico convencional.

Para información se presenta lista de todas las configuraciones de Hardware. Todos los equipos son propios. Mayor descripción del hardware se encuentra en el Anexo B.

AREA	EQUIPOS	OBSERVACIONES
CENTRO DE COMPUTO	MT486DXII/66 MT486SLC/33 IMPRESORA EPSON FX1170 IMPRESORA EPSON LX810 MULTIPLEXOR MULTITECH 2/4 MODEM CARDINAL 2400 UPS ITT 1000 UPS TRIPPLITE 750 REGULADOR ERGON 1000 REGULADOR APEL 1000	Equipo Central Mal Estado
CONTABILIDAD	MT386SX/33 TERMINAL WYSE60 TERMINAL WYSE30 IMPRESORA EPSON EX1000	
COMPRAS	MT286/20 IMPRESORA EPSON LX810 MODEM CARDINAL 2400	
CARTERA	TERMINAL WYSE 60	
GERENCIA GENERAL	MT386SX/33 IMPRESORA EPSON FX 810	
GERENCIA ADMINISTRATIVA	MT386SX/33 IMPRESORA EPSON FX286E	
SUCURSAL	AST PREMIUM 286/10 AT 286/12 MULTIPLEXOR MULTITECH 2/4 IMPRESORA EPSON LX 810 MODEM STAND ALONE 2400 IMPRESORA FX86E	
MOSTRADOR PRINCIPAL	TERMINAL WY30	

2.2 INSTALACION ELECTRICA

La instalación eléctrica es un circuito independiente, con su malla a tierra, red para todos los equipos de computación.

En el cuadro se relacionan los equipos de protección.

2.3 SOFTWARE

2.3.1. Software Adquirido.

DOS 6.0 Español

SCO Unix System V Release 3.2 Versión 4.0

Sistema Integrado VIDAL 2000

Office Plus

Key Publisher

Driver para Xenix-Unix:

 Computone Intelliport

 Jumbo Tape

Disco de Sistema Equipo AST Premium 286

Disco de Sistema Equipo AST Premium 386

2.3.2 Aplicaciones en Producción

NOMBRE: Inventario.

DESCRIPCION: Maneja 5000 productos en rotación.

PERIODICIDAD ACTUALIZACION: En línea.

PERSONAS AUTORIZADAS PARA USARLO:

Para actualización: Asistentes de Sistemas.

Para consultas: Vendedores y personal administrativo

NOMBRE: Facturación.

DESCRIPCION: Se convierten en facturas los movimientos de inventarios que así lo requieran.

PERIODICIDAD ACTUALIZACION: En línea.

PERSONAS AUTORIZADAS PARA USARLO: Asistentes de Sistemas.

NOMBRE: Ventas.

DESCRIPCION: Información estadística por líneas, tipos, etc.

PERIODICIDAD ACTUALIZACION: En línea con actualización facturas.

PERSONAS AUTORIZADAS PARA USARLO: Personal de sistemas y jefes administrativo y comercial.

NOMBRE: Cartera.

DESCRIPCION: Cuentas por cobrar y cuentas por pagar.

PERIODICIDAD ACTUALIZACION: Diario.

PERSONAS AUTORIZADAS PARA USARLO:

Actualización: Jefe de Cartera y Contabilidad.

Consulta: Personal de Ventas y Administrativo.

NOMBRE: Contabilidad.

DESCRIPCION: Todo la información contable.

PERIODICIDAD ACTUALIZACION: Diario.

PERSONAS AUTORIZADAS PARA USARLO:

Actualización: Departamento de Contabilidad.

Consultas: Jefes de Departamentos y Administrativos.

NOMBRE: Comisiones.

DESCRIPCION: Liquidación de Comisiones a vendedores.

PERIODICIDAD ACTUALIZACION: Quincenal.

PERSONAS AUTORIZADAS PARA USARLO: Jefe de Sistemas.

NOMBRE: Nómina.

DESCRIPCION: Liquidación y resumen de la nómina.

PERIODICIDAD ACTUALIZACION: Quincenal.

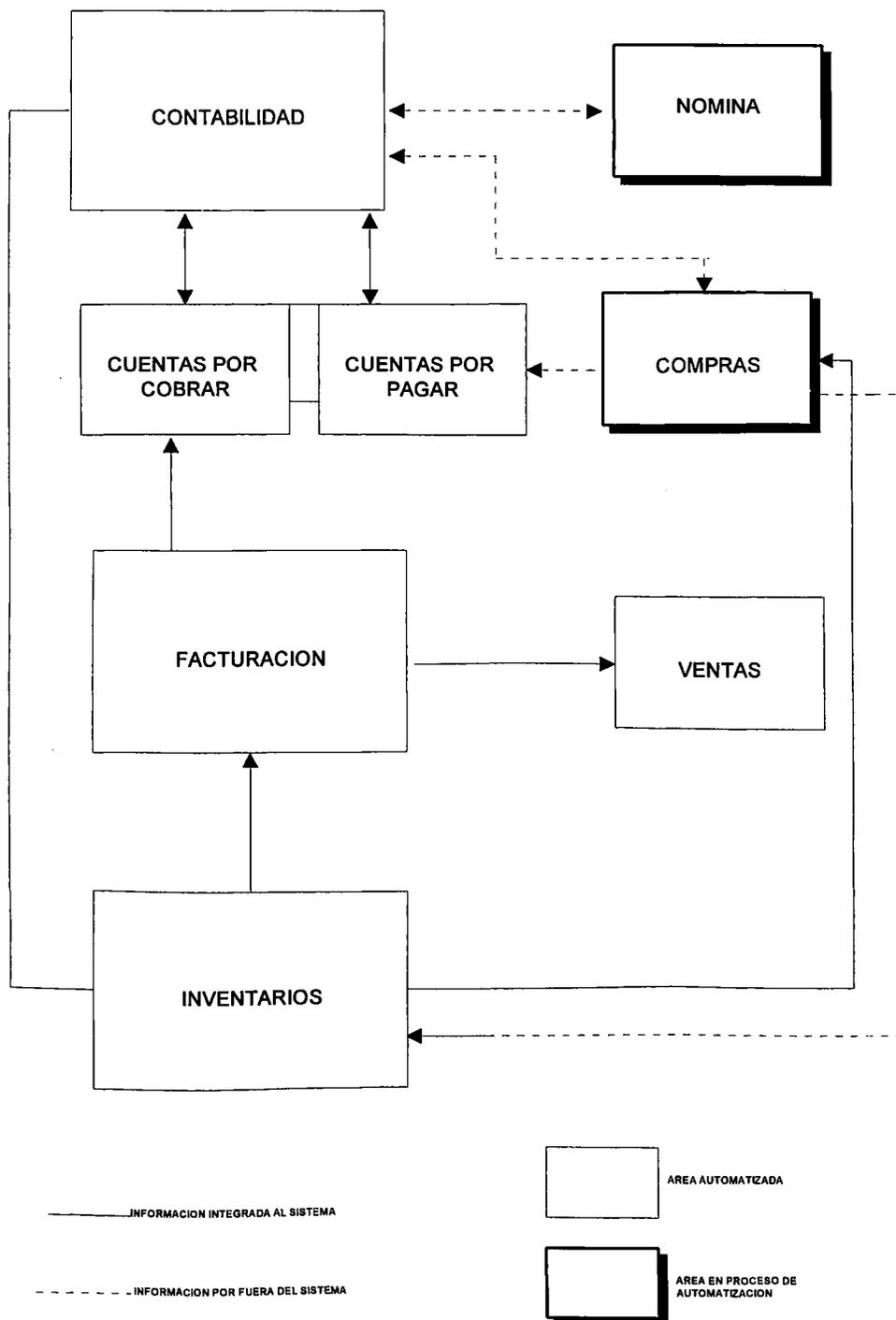
PERSONAS AUTORIZADAS PARA USARLO: Departamento de Contabilidad.

NOMBRE: Compras.

DESCRIPCION: Solo una pequeña parte en producción.

PERIODICIDAD ACTUALIZACION: Según información.

PERSONAS AUTORIZADAS PARA USARLO: Jefe de Compras.



3. SEGUROS Y MANTENIMIENTO

3.1 SEGUROS

Existe Póliza que cubren los equipos de cómputo, así:

Póliza No. EE 1208 Seguros Colpatria.

Desde junio 08/93 a junio 08/94. Con renovación automática.

Valor asegurado: \$ 21.359.594

Ubicación: Riesgo No. 1 Calle 20 No 8-50

Riesgo No. 2 Aven 30 de Agosto No. 49-50

Amparos: Básico, terremoto, hurto, hurto calificado, motín.

Se encontró que algunos equipos han cambiado de ubicación y algunos otros su configuración, por lo tanto es necesario actualizar la relación. (Ver Anexo C).

Los valores deducibles son de \$ 100.000, considerado alto. Se indagó con la aseguradora sobre posibilidad de reducir este valor pero la respuesta fue negativa.

No hay cobertura sobre software. Se solicitó a la Compañía de Seguros la información sobre estas pólizas y se encontró lo siguiente:

- Existe un gran desconocimiento de los corredores de seguros sobre este ramo.
- Las Compañías de Seguros son renuentes a incluir esta póliza e incluso a informar sobre esto.

Se anexa información suministrada por la aseguradora (Anexo C).

Existen además las polizas que cubren edificio e instalaciones.

3.2 MANTENIMIENTO A EQUIPOS

3.2.1 Calendario de Mantenimiento preventivo

No existe contrato de mantenimiento con una empresa externa. El mantenimiento preventivo lo hace el mismo Departamento de Sistemas, pero no en forma programada.

3.2.2 Para el mantenimiento correctivo se tiene un convenio verbal con la empresa MicroLan Ltda, proveedora de gran parte de los equipos.

Conociendo esta situación se propuso un cuadro de control para

los equipos del área, el cual se anexa (Anexo D).

3.2.3 Respaldo

3.2.3.1 Sitios de almacenamiento medios magnéticos

Una copia de cierres en cinta, ubicada en la residencia de la Gerente General.

Dos copias en Cinta (por semanas en el departamento de Sistemas)

Una copia en Diskettes por quincena.

3.2.3.2 Provisiones para procesamiento en instalaciones de respaldo

Por la existencia de dos sedes es fácil pensar en que se tienen lugar y equipos para lograr procesamiento en caso de emergencia.

Existe como política, impulsada por el Departamento de Sistemas, tener un equipo adecuado para servir de respaldo. Se recomendó que tal equipo estuviese ubicado en la sede alterna.

Además, dentro de la organización hay tres empresas más que poseen equipos similares y que podrían ser el soporte en caso necesario. Un parámetro recomendado para la adquisición de equipos fue el de mantenerse en la misma línea de procesadores, para así lograr la mayor compatibilidad posible.

4. CUESTIONARIOS DE CONTROL

4.1 ORGANIZACION

1. La organización tiene un plan maestro de sistematización?.

SI () NO (X)

2. Están bien definidos los proyectos, el plan de desarrollo y los recursos requeridos?.

SI () NO (X)

3. La ubicación orgánica del departamento de sistemas le permite funcionalidad?.

SI (X) NO ()

4. Existen políticas y metodologías de obligatoria acatación sobre las actividades del área en cuanto a:

a. Planeamiento ?.

SI () NO (X)

b. Desarrollo de aplicaciones ?.

SI () NO (X)

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| c. Mantenimiento a programas ?. | SI () NO (X) |
| d. Claves de seguridad ?. | SI () NO (X) |
| e. Solicitudes de usuarios ?. | SI () NO (X) |
| f. Backups ?. | SI (X) NO () |
| g. Situaciones de excepción ?. | SI () NO (X) |
| h. Autorizaciones de Input ?. | SI (X) NO () |
| i. Documentación | SI () NO (X) |

4.2 POLITICAS DE PERSONAL

1. Se hace chequeo del pasado profesional de todos los empleados nuevos?
SI () NO (X)
2. Existe un programa continuo de capacitación sobre materias relacionadas y sobre seguridad?
SI () NO (X)
3. El personal está instruido sobre los objetivos de la compañía y del área ?.
SI (X) NO ()
4. Están actualizados los manuales de funciones y

procedimientos?. SI () NO (X)

5. Hay un programa de rotación de trabajos?. SI () NO (X)

6. Hay separación adecuada de funciones?. SI () NO (X)

7. Se realizan evaluaciones periódicas del personal ?.
SI () NO (X)

8. Al personal que se traslada se le exige cambiar sus claves y se le asignan derechos de acuerdo a sus nuevas necesidades ?.
SI () NO (X)

9. Sale el personal de sistemas a disfrutar de sus vacaciones en forma normal?. SI (X) NO ()

10. Es buena la moral de los empleados del área?. SI (X) NO ()

4.3 SEGURIDAD

4.3.1. Controles de Acceso.

4.3.1.1. Físicos.

1. El Centro de Cómputo es un objetivo fácil para delincuentes ?.
SI () NO (X)

2. Hay guardias en las entradas al Centro de Cómputo?.

SI () NO (X)

3. El acceso está restringido solamente a las personas que laboran allí?.

SI () NO (X)

4. Tiene cerraduras el Centro de Cómputo, para evitar el libre acceso?.

SI (X) NO ()

5. El salón del computador está oculto de las áreas de servicio público ?.

SI (X) NO ()

6. El personal está adiestrado para manejar a los visitantes que no estén debidamente identificados?.

SI () NO (X)

7. Existen procedimientos formales escritos sobre seguridad?.

SI () NO (X)

8. Las herramientas y suministros retiradas del salón del computador son revisadas para prevenir la pérdida de programas o datos vitales?.

SI (X) NO ()

9. Se requiere de aprobación de la administración para utilizar el centro de cómputo durante horas no laborables?.

SI () NO (X)

4.3.1.2 Lógicos

1. Los reportes importantes, cuando ya no se requieren se destruyen? SI () NO (X)

2. Las terminales están localizadas en áreas seguras, para prevenir el acceso a usuarios no autorizados? SI () NO (X)

3. Se usan los dispositivos de bloqueo a los terminales para prevenir el uso no autorizado? SI () NO (X)

4. Las conexiones de modems y líneas de comunicación están aseguradas para prevenir la interceptación? SI () NO (X)

5. Se usan dispositivos automáticos de encriptación para proteger la transmisión de datos? SI (X) NO ()

6. La alta dirección estimula el sistema de seguridad? SI (X) NO ()

7. El auditor interno está en constante preocupación por la seguridad? SI () NO (X)

8. Todos los usuarios tienen sus claves de acceso al sistema y las

manejan correctamente? SI () NO (X)

9. Se manejan claves o password no triviales? SI () NO (X)

10. El acceso a programas de aplicación y archivos de datos están restringidos de acuerdo a criterios claramente establecidos?

SI () NO (X)

11. Se mantiene un log de todos los intentos infructuosos de entrar en el sistema?

SI () NO (X)

12. Se cambian periódicamente las claves de acceso de los usuarios ?

SI () NO (X)

13. La clave del Administrador del Sistema es conocida por varias personas ?

SI (X) NO ()

14. Hay una política mediante la cual esté prohibido el acceso sin restricciones de una persona al sistema?

SI () NO (X)

15. Se chequean las labores de los usuarios, al azar?

SI () NO (X)

4.3.2 Preparación de entrada de datos

1. Están prenumerados los documentos de entrada?

SI (X) NO ()

2. Estos documentos son inspeccionados por algún funcionario encargado del control?.

SI (X) NO ()

3. Se requiere aprobación para entradas internas y ajustes?.

SI (X) NO ()

4. Se verifica visualmente la razonabilidad de la información de entrada?.

SI (X) NO ()

5. Se hace control sobre los documentos prenumerados que están almacenados?.

SI (X) NO ()

6. Los programas de capturas están provistos de rutinas de validación?.

SI (X) NO ()

7. Existen códigos de acceso, por niveles, para los usuarios de las aplicaciones?.

SI () NO (X)

8. Están diseñados de manera adecuada los documentos fuentes y formatos de entrada para facilitar su manejo y control?.

SI (X) NO ()

9. Se almacena una copia del documento fuente?.

SI (X) NO ()

4.3.3 Salida de datos

1. Los reportes tienen encabezamientos entendibles y apropiados?.

SI () NO (X)

2. El fin de reporte es obviamente apreciable?.

SI () NO (X)

3. La información de las salidas solo es apreciada por las personas autorizadas y que la requieren?.

SI () NO (X)

4. Las aplicaciones estas desarrolladas de tal gracia que detecten inconsistencias?.

SI (X) NO ()

4.4 EXPOSICION AL FUEGO

1. El sitio de ubicación del Centro de Cómputo es resistente al fuego o no inflamable?.

SI (X) NO ()

2. Está, el Centro de Cómputo, separado de áreas adyacentes, mediante elementos no combustibles?.

SI (X) NO ()

3. El papel y otros suministros combustibles se guardan fuera del área del computador?. SI () NO (X)

4. Está prohibido fumar en el Centro de Cómputo?. SI () NO (X)

5. El personal está adiestrado en técnicas de extinción de incendios y tienen responsabilidades asignadas para casos de incendio?. SI () NO (X)

6. Hay extintores de fuego recomendados, en buen estado y estratégicamente ubicados?. SI (X) NO ()

7. Los tableros de los circuitos, para desconectar la energía eléctrica están fácilmente accesibles a la salida?. SI (X) NO ()

8. Se hacen simulaciones de incendio, con regularidad?. SI () NO (X)

9. Hay detectores de humo?. SI () NO (X)

10. Son resistentes al fuego los lugares donde se almacena la información?. SI () NO (X)

4.5 DAÑOS POR AGUA

1. Los computadores y equipos están colocados por encima del nivel del suelo?. SI (X) NO ()

2. Existe posibilidad que por causa de una falla en las tuberías de agua se vea afectado el Centro de Cómputo?. SI () NO (X)

3. Existe posibilidad de filtraciones de agua, por el techo o aguas lluvias acumuladas?. SI (X) NO ()

4. Las puertas y ventanas exteriores están hechas a prueba de agua?. SI () NO (X)

5. Se dispone de protectores plásticos para protección de los equipos ?. SI (X) NO ()

6. Se ofrece drenaje adecuado en caso de agua?. SI () NO (X)

7. El sistema eléctrico se encuentra a nivel del suelo?. SI () NO (X)

4.7 EXPOSICION A DESASTRES NATURALES

1. El edificio donde se encuentra el Centro de Cómputo es sólido en su estructura y esta protegido contra:

- | | | |
|---------------------------|--------|--------|
| a. Huracanes y Vientos?. | SI (X) | NO () |
| b. Daños por Inundación?. | SI (X) | NO () |
| c. Terremotos?. | Si (X) | NO () |

2. El edificio y el equipo están correctamente conectados a tierra como medida de protección contra rayos?.

SI (X) NO ()

4.8 ASEO Y MANTENIMIENTO

1. Se limpian con regularidad el equipo y las superficies de trabajo?.

SI (X) NO ()

2. Se lavan los pisos con regularidad?.

SI (X) NO ()

3. Se vacían los recipientes de basura fuera del Centro de Computación para disminuir la descarga del polvo.

SI () NO (X)

4. Se prohíbe comer en la sala del computador?.

SI () NO (X)

5. Se usan alfombras, pisos y limpiadores de pisos antiestáticos?.

SI (X) NO ()

6. Se mantiene limpia y ordenada el área de trabajo?.

SI () NO (X)

7. Se usan recipientes de basura de poca propensión al fuego, en la sala de cómputo?.

SI () NO (X)

9. Se tiene un contrato de mantenimiento para los equipos ?.

SI () NO (X)

10. Existe un programa regular de Mantenimiento Preventivo?.

SI () NO (X)

11. Se hace control sobre los equipos en garantía ?.

SI () NO (X)

4.9 PLANES DE EMERGENCIA

1. Existe un plan de emergencia por escrito?.

SI () NO (X)

De existir incluye los siguientes puntos:

a. Configuración mínima del equipo necesario.

Tipo de Máquina y Modelo? SI () NO (X)
 Cantidad de Memoria? SI () NO (X)
 Cantidad y tipo de los periféricos? SI () NO (X)

b. Especificación del Sistema Operativo y software del Sistema? SI () NO (X)

c. Identificación de las personas responsables de cada área funcional? SI () NO (X)

2. Existe programa de adiestramiento de emergencia para todo el personal? SI () NO (X)

4.10 PROCEDIMIENTOS DE RESPALDO

1. Hay computadores de respaldo disponibles? SI (X) NO ()

2. Estos computadores están ubicados en:

a. Dentro del Centro de Cómputo? SI (X) NO ()

b. Dentro del mismo edificio? SI (X) NO ()

- c. En otro edificio? SI (X) NO ()
3. Se ha desarrollado un plan de implantación de respaldo?
SI () NO (X)
4. El proveedor de equipos garantiza soporte de repuestos rápidamente?
SI (X) NO ()
5. Existen políticas y procedimientos para respaldo y retención de archivos?
SI () NO (X)
- Se prueban con regularidad ? SI () NO (X)
6. Las copias de respaldo se guardan en:
- a. Las dependencias de la empresa? SI (X) NO ()
- b. Lejos de las dependencias? SI (X) NO ()
7. Los lugares donde se almacenan las copias se encuentran protegidos contra humedad, polvo, incendio, etc.?
SI () NO (X)
8. Existe control para prevenir el borrado inadvertido de medios de respaldo ? SI () NO (X)

9. Periódicamente se realizan corrida de prueba, usando los archivos de respaldo ?. SI () NO (X)

10. La documentación de respaldo está al día con los datos, archivo y software de respaldo ?. SI () NO (X)

11. Se etiquetan adecuadamente las copias realizadas?. SI () NO (X)

12. Las copias se realizan mediante dispositivos diferentes?. SI (X) NO ()

4.11 SEGUROS

1. Están incluídos los siguientes riesgos en los seguros que se han tomado:

a. Incendios ?. SI (X) NO ()

b. Daños causados por agua ?. SI (X) NO ()

c. Disturbios Civiles ?. SI (X) NO ()

d. Vandallismo ?. SI (X) NO ()

e. Desastres naturales :

- . Rayos ?. SI (X) NO ()

- . Huracanes ?. SI (X) NO ()

- . Terremotos ?. SI (X) NO ()

f. Colapso de la estructura ?. SI (X) NO ()

- g. Aeronaves ?. SI (X) NO ()
- h. Explosiones ?. SI (X) NO ()
- i. Fraude ?. SI () NO (X)
- j. Caída del suministro de Energía Eléctrica ?
- SI (X) NO ()
- . Perdida de datos de propiedad y de secretos comerciales?
- SI () NO (X)

2. Hay cobertura específica para:

- a. El Equipo de Procesamiento de Datos ?. SI (X) NO ()
- b. Los medios de almacenamiento ?. SI (X) NO ()
- c. Perdida por interrupción de actividades? SI () NO (X)
- d. Software y documentación ?. SI () NO (X)

3. Existe un funcionario que efectuó la revisión periódica de la cobertura de los seguros ?. SI () NO (X)

5. ANALISIS DE LA INFORMACION RECOLECTADA

5.1 HALLAZGOS Y OBSERVACIONES

5.1.1 Organizacional

Tapetes de Colombia Ltda. es una empresa importante en la región y en el sector, con un considerable volumen de información, la mayor parte de ella almacenada y procesada en sistema computacional.

El crecimiento y avance cualitativo en esta área se debe, en gran medida, al empuje y voluntad de las personas del departamento y no obedeciendo a claros horizontes definidos por la empresa. Lo anterior no indica que se ande por rumbos errados.

La ubicación en la estructura de la empresa le permite coordinar actividades con los demás departamentos.

También se aprecia que no existen políticas concretas para

muchas actividades de importancia y que la auditoría no ha llegado a este exigente campo. Estas falencias se deben fundamentalmente al desconocimiento de las personas encargadas de estas labores.

Muestra de ello es la inexistencia de un plan maestro de sistematización, que defina proyectos y recursos.

La documentación que existe es muy pobre.

Como gran elemento a favor está el manifiesto apoyo a la gestión del departamento por parte de la actual Gerencia de la empresa.

5.1.2 Políticas de Personal

Como consecuencia de lo analizado anteriormente el personal de sistemas es contratado en forma similar a todos los demás y solo se hace una somera averiguación de su pasado profesional.

Se tiene en mente fomentar la capacitación continua, pero en mucho queda a nivel individual.

Los manuales de funciones recién se hicieron y los de procedimientos están en proyecto. Sin embargo aún no se hace evaluaciones de desempeño.

Como ventajas en este aspecto se detectó conocimiento por parte de los empleados de los objetivos de la empresa y del área, en particular. Existe en los últimos tiempos buen ánimo y clima favorable para avanzar, en las personas adscritas al departamento.

En la práctica se da la rotación de funciones y tareas, pero por coyunturas, no en correspondencia a un plan.

Es importante destacar el valor que representa el recurso humano en el pasado y para el futuro del área.

5.1.3 Seguridad

5.1.3.1 Física

La ubicación del centro de cómputo es relativamente favorable puesto que no se encuentra en una zona de tránsito libre, ni menos obligado, pero una de sus paredes da al parqueadero de la empresa.

En horas no laborables las dependencias permanecen bajo llave, pero en horas hábiles no existe restricción para acceso a estos salones. Muchas veces, en casos por equivocación, se acercan personas que no tienen que ver con la empresa, debido a que no existen unas pautas claras de manejo de visitantes. En estos casos

son los miembros del departamento quienes deben enfrentarlos.

No se requiere una aprobación especial, para el personal de sistemas, para ingresar en horario no laborable.

Por norma de la empresa todo paquete que sale de la misma es revisado por el encargado de seguridad interna, pero esto no garantiza que en el caso eventual que se trate de extraer material importante para la organización, sea detectado, puesto que hay desconocimiento de las posibilidades y medios para hacerlo.

5.1.3.2 Lógicos

Es este el tópico con mayores deficiencias, según se pudo notar.

Algunas terminales del sistema, por las actividades propias, están en lugares de fácil acceso. Los mismos no están dotados de dispositivos de bloqueo y los computadores emulando, poseen llave para lock pero generalmente no su utiliza.

Por economía se reutilizan los reportes de borradores para revisión, sin discriminar cual información al respaldo no debe ser difundida.

No existe una política de manejo de las claves de o passwords y a

este nivel se presenta gran libertad y ausencia de control:

Los usuarios están creados como dependencias, por lo mismo se puede tener el caso que varias personas a la vez ingresen por el mismo login, desde luego, con las mismas autorizaciones concedidas. Claramente esto no garantiza la compartimentación necesaria en los sistemas multiusuarios.

No todos los usuarios están provistos de clave de acceso, lo que facilita el ingreso al sistema de personas ajenas o con restricciones.

Algunas de las claves son triviales: el apellido del usuario, las iniciales del mismo, etc.

No existe orientación expresa para garantizar el cambio periódico de las claves.

La clave del Administrador del Sistema o superusuario es conocida por varias personas, puesto que algunas tareas exigen ingresar a este usuario. Es conveniente que no solo una persona conozca este password, pero nunca que quien no este autorizado para hacer tareas de mantenimiento al sistema lo tenga, puesto que los derechos otorgados son ilimitados.

El Sistema Operativo implantado, Unix Version V, provee una serie de herramientas de control y auditoría, las cuales no están implementadas por los tropiezos que causan en las tareas cotidianas; mas aún si se tiene presente que está recién instalado.

Por otro lado, la vigilancia de las actividades de los usuarios en sesión no es regularmente revisada, lo que permitiría eventualmente detectar accesos no autorizados.

A nivel de aplicaciones, gran parte de las mismas permite definir códigos de acceso y niveles de autorización, las cuales se utilizan pero con laxitud.

Como punto a favor, y de gran valor, se pudo concluir que existe gran apoyo e incentivación de la alta gerencia a las tareas de seguridad.

El papel de la auditoría interna en este campo se limita a revisar los resultados de la salidas, y no se nota un real interés por jugar el papel que se requiere, con mecanismos que lo permitan.

5.1.3.3 Preparación de entrada de datos

Se notó el buen papel jugado por Sistemas en el diseño de los formatos y documentos de entrada de datos, lo cual facilita esta

labor.

La prenumeración y archivo de documentos fuentes es una buena herramienta para el control y permite, si se quiere, hacer punteo de la información ingresada.

El adiestramiento de digitadores en la verificación de razonabilidad a primera vista y la exigencia de autorización a excepciones es una norma de control previo aplicada.

A pesar que todos los programas no tienen rutinas de validación, los más sensitivos si las poseen. Adicional a esto se han desarrollado programas para detectar inconsistencias en la información almacenada.

5.1.3.4 Salida de datos

Ante los inconvenientes actuales que presenta el paquete comercial adquirido, hubo necesidad de poner en funcionamiento nuevos programas para obtener información requerida. Algunos de los mismos son aislados de los adquiridos con anterioridad y no reúnen requisitos de presentación en sus reportes o salidas.

Puede ser preocupante en tránsito de reportes que pueden ser

apreciados por diferentes personas a quienes no va dirigido.

5.1.4 Instalaciones físicas

El salón del computador está ubicado en un edificio construido según normas técnicas vigentes y se va adecuando de acuerdo a las necesidades. Los últimos e inclementes hechos naturales no lo afectado.

Las posibilidades de incendio son pocas, aunque se permite fumar y se almacena papelería y suministros en el mismo salón. Existen extintores recomendados y bien ubicados, pero no hay un plan concreto ante este insuceso y por lo tanto la gente no está preparada para actuar.

En el mismo sitio donde se guarda papelería y suministros están los medios de almacenamiento.

La sala de cómputo está ubicada en un segundo piso, lo cual es favorable ante posibilidad de inundaciones. De suceder esto sería a través del techo o por filtración en ventanas.

Ahora, si se presentara inundación del centro de cómputo no hay un mecanismo de fácil desagüe.

En lo concerniente al sistema eléctrico, se tiene una red pura que alimenta todos los equipos de procesamiento de datos. La calidad de la misma fue apreciada. Se posee U.P.S. y regulador para los equipos del salón de cómputo. Los demás no están cubiertos.

De propiedad de la empresa se tiene planta eléctrica como respaldo.

5.1.5 Aseo y mantenimiento

La sala es aseada permanente y cuidadosamente. No obstante hay áreas de trabajo desordenadas, sobre todo donde se hace mantenimiento a equipos.

No hay restricción sobre ingerir alimentos en el sitio.

Los recipientes de basura son plásticos o de madera, propensos a fuego.

No se tiene contrato de mantenimiento con personas externas y las diversas actividades impiden implementar y cumplir un programa con recurso propio. Se realiza de acuerdo a las posibilidades.

5.1.6 Planes de emergencia y procedimiento de respaldo

Como se manifestó en el inicio de este capítulo, las actividades de sistemas no se han desarrollado de acuerdo a planes o proyectos preestablecidos. En lo que tiene que ver con un plan de contingencia sucede lo mismo.

A pesar de lo anterior y con gran ventaja, se tienen las condiciones materiales y técnicas para, en caso de requerirse, poder trabajar en otras instalaciones o con otros equipos.

Las compras de equipos en esta y en otras empresas de la organización ha seguido una misma línea, lo cual facilita reemplazar partes, computadores o periféricos. Es te punto se le abona al personal de sistemas.

En lo concerniente a políticas y procedimientos para copias de archivos y programas no existe por escrito nada, pero se realizan copias periódicas en diferentes medios y se guardan en sitios diferentes. Ahora, tales sitios no han sido adecuados técnicamente.

Como falla se tiene que nunca se hacen pruebas de corrida con los archivos de los backups que se tienen.

5.1.7 Seguros

La compañía, en general, es muy juiciosa en cuanto polizas contra diferentes riesgos. Cobertura a edificio, equipo, transporte de mercancías y valores se han adquirido.

No se tiene asegurado el software (programas y datos), ni existe una póliza de manejo que cubra las acciones de los empleados.

En el momento algunos equipos están ubicados en sitios diferentes a los informados a la aseguradora, pero si están en tránsito, la póliza cubre esta situación.

5.2 RECOMENDACIONES

5.2.1 Organizacional

La alta gerencia debe garantizar la existencia de un Plan Estratégico de Sistemas, definir políticas concretas respecto a las metodologías a usar en las diferentes actividades del área (planeación, desarrollo, mantenimiento, seguridad, documentación, personal), las cuales deben ser obligatoria acatación.

Garantizar que el plan de sistemas se enmarque dentro del

general de la empresa.

La Gerencia debe hacer pública el apoyo a la gestión del área y su constante preocupación por la seguridad.

5.2.2 Personal

Por el valor de la información que se maneja, la contratación de personas para el departamento debe ser tan exigente como para manejo de dineros.

Es necesario implementar un plan de continua capacitación, tanto con recursos propios como participando de cursos y seminarios de otras entidades.

En base a los manuales de funciones y procedimientos y realizar evaluación periódica de los empleados.

Impulsar la rotación de tareas, permitiendo el disfrute de vacaciones, licencias, etc.

Estar siempre pendiente del ánimo y moral de las personas que manejan el sistema y en general la información. Apoyar e incentivar la potencialidad del recurso humano.

5.2.3 Seguridad

5.2.3.1 Física

Instruir a todo el personal sobre seguridad y manejo de visitantes.

5.2.3.2 Lógica

Definir políticas claras sobre los accesos a las diferentes aplicaciones. Plasmar esto en claves y autorizaciones específicas por usuario, definiendo a cada uno su perfil. Exigir el manejo responsable de los passwords y cambio periódico de los mismos.

Usar las facilidades que permite el sistema operativo para control de lo anterior y también de otras tareas de control.

El administrador del sistema aleatoriamente debe hacer revisión de procesos ejecutados por los usuarios y uso de máquina.

También se debe reglamentar el tráfico de los reportes y la reutilización solo de informes que no posean información confidencial.

Aprovechando la presencia de personal capacitado recientemente en auditoría de sistemas diseñar los controles y mecanismos para

garantizarlos.

5.2.3.3 Preparación de entrada de datos

Mantener como norma la participación de miembros del área en el diseño de formatos y documentos de entrada, lo cual ha dado buenos frutos.

Ubicar estadísticamente, cuales son las razones más normales de errores en digitación y buscar los correctivos o por lo menos implementar rutinas de detección.

5.2.3.4 Salidas de información

A pesar que, como se manifestó anteriormente, la solución real a los problemas de las aplicaciones deficientes es diseñar una nueva, paralelamente es necesario mejorar en lo posible la que se esta utilizando. Los reportes deben contener fecha, titulo, las observaciones a lugar y en lo posible usuario.

5.2.4 Instalaciones físicas

Ante los últimos sucesos, de desastres naturales, es importante montar un plan de acción ante imprevistos, que capacite a los empleados sobre actitudes a tomar en caso de incendio,

terremoto, inundaciones, etc.

En cuanto a la sala del computador debe ser liberada de papelería y suministros inflamables, usar utensilios poco propensos al fuego.

Las ventanas y techos deben ser revisadas para detectar posibles riesgos ante aguas lluvias. Se debe instalar un medio de drenaje en caso de inundación del salón.

Es recomendable instalar un regulador de voltaje que cubra todo el circuito propio de los equipos de cómputo.

Verificar constantemente el estado de la U.P.S. y la planta eléctrica.

5.2.5 Aseo y mantenimiento

Es conveniente hacer conciencia sobre el peligro de ingerir alimentos en la zona de computadores.

Se debe hacer programa de mantenimiento a equipos. Ver si es posible cumplirlo o necesario contratar por tareas o integro con una empresa externa.

5.2.6 Planes de emergencia y procedimientos de respaldo

Teniendo presente que se cuenta con los recursos necesarios, tanto instalaciones como hardware, se requiere hacer el Plan de Contingencias, en el cual se definan responsabilidades y utilización de los diferentes elementos.

Las copias de respaldo se deben seguir haciendo en diferentes medios (diskettes, cintas), pero se requiere probar la calidad de los datos almacenados. Periódicamente bajar los backups y hacer corridas con los mismos.

5.2.7 Seguros

Mantener las coberturas existentes. Mantener permanentemente actualizadas las pólizas de equipos de equipo electrónico.

Evaluar costo-beneficio para cobertura material portador externo de datos (se anexa información del mismo). La indemnización solo incluye el valor del medio portador y para restituir las informaciones almacenadas en el, mas no las consecuencias de la perdida de la información o programas.

Se recomienda tomar pólizas contra fraudes.

5.3 RESUMEN DE LA AUDITORIA

TAPETES DE COLOMBIA LTDA.

RESUMEN DE LA AUDITORIA AL CENTRO DE COMPUTO

FECHA Junio de 1994

No.	HALLAZGOS	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES	REFER
	ORGANIZACIONAL.			
1	No se hace estudio del pasado profesional de empleados nuevos en el area	Es un riesgo por la Informacion que manejan.	indagar sobre la calidad profesional de los aspirantes.	
2	No existe capacitación continua y planeada sobre temas afines	Los constantes cambios en sistemas y la necesidad de crear una disciplina de seguridad exige permanente actualización	Diseñar un programa con objetivos concretos, donde se incluyan topicos de seguridad, eficiencia y efectividad.	
3	El personal conoce los objetivos y misión de la empresa y es reciente el manual de funciones.	Hallazgo positivo, permite enfilar esfuerzos hacia un mismo horizonte.	Mantener en constante divulgación tales elementos y actualizados los manuales.	Anexo A.
4	Se realiza rotación de labores.	Pero estas son coyunturales.	Formalizar estas rotaciones.	
5	No existe metodología obligatoria para actividades en el area.	Conlleva sujeción a estilo individual.	Fomentar la implantación de metodología propia.	
6	No hay Plan Maestro de sistematización para la empresa.	Sin un horizonte definido se pueden malgastar recursos	Garantizar la existencia del mismo y enmarcar las tareas a realizar en el.	
7	La alta dirección se preocupa y estimula la seguridad.	Es pilar fundamental involucrar a toda la empresa en esta tarea.	Hacer público esta disposición.	
8	La auditoría interna no esta en constante preocupación por el sistema de seguridad.	Es tarea inherente a su trabajo velar por la seguridad.	La Gerencia debe involucrar al auditor en la evaluación de los controles.	
9	Fácil acceso en horas hábiles de personas ajenas al centro de cómputo.	El acceso al área debe ser reglamentado y controlado.	Trazar directrices al respecto.	
10	Algunos terminales estan ubicados en sitios de fácil acceso a extraños.	El acceso físico es un riesgo a controlar.	Ubicar en sitios de difícil acceso o provistos de elementos de bloqueo.	
11	El Centro de Cómputo tiene puerta con cerradura y esta ubicado fuera de areas de servicio público.	Se impide el acceso al mismo en horario no laborable y el público no transita por el área.	Mantener esta situación.	
12	No existe adiestramiento para el manejo de visitantes.	Se permite fácil transito a los visitantes.	Se debe instruir al personal de los accesos para anunciar y confirmar la autorización de ingreso.	

TAPETES DE COLOMBIA LTDA.

RESUMEN DE LA AUDITORIA AL CENTRO DE COMPUTO

FECHA Junio de 1994

No.	HALLAZGOS	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES	REFER
13	No existen políticas sobre el manejo de claves de acceso.	Los passwords son conocidos por varios usuarios. Estos ingresan con diferente login. No se cambian periódicamente.	Definir claves únicas y accesos definidos. Reglamentar el manejo de claves.	
14	Varios usuarios ingresan con la clave del Administrador del Sistema (superusuario).	Se corren graves riesgos de posibilidad de daños al sistema y violación de seguridades.	Garantizar que solo las personas que lo requieran conozcan esta clave.	
15	No estan establecidos en el sistema las restricciones de acceso a archivos y programas	Es tan o más importante este control que el relacionado con acceso físico.	El Sistema Operativo y algunas aplicaciones permmanejar niveles de acceso se requiere implementarlas.	
16	Las aplicaciones no permiten manejar un log de actividades realizadas y de intentos infructuosos de acceso.	Una bitácora sería una herramienta para verificar y controlar las actividades en el sistema.	Si no se puede implementar la bitácora, es necesario reforzar las restricciones de acceso.	
17	Libertad en el flujo de los reportes impresos.	Diferentes personas los transportan. Se reutilizan para borradores.	Definir con que información se puede continuar estos procedimientos y restringir otros, como el caso de información sobre clientes.	
PREPARACION DE INPUT.				
18	Buen diseño de formatos de captura de datos.	La participación de Sistemas es buena medida.	Convertir en norma esta participación.	
19	Documentos y formatos de entrada estan prenumerados.	Esto facilita el control de documentos y chequeo.	Mantener esa situación.	
20	Existen rutinas de validación de datos capturados.	Este control garantiza un nivel de datos coherentes.	Implantar estas donde no se tengan.	
REPORTES - SALIDAS.				
21	Algunos reportes no tienen encabezados ilustrativos.	A primera vista el reporte debe proporcionar información.	Diseñar y modificar para que se encabece con título y usuario.	
INSTALACIONES FISICAS.				
22	La ubicación y separación del centro de cómputo es resistente a fuego.	Fuegos ocasionados en áreas adyacentes podrían causar daños si esto no fuese así.	Las remodelaciones y adiciones deben mantener esta condición.	
23	El papel y suministros se guardan en el centro de cómputo	Son materiales inflamables.	Deben guardarse en otro espacio.	
24	Existen extintores especiales para posible incendio.	Para cada tipo de causa de incendio existe	Garantizar buena ubicación y estado. Instruir al	

TAPETES DE COLOMBIA LTDA.

RESUMEN DE LA AUDITORIA AL CENTRO DE COMPUTO

FECHA Junio de 1994

No.	HALLAZGOS	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES	REFER
25	Posibilidades de daños por agua, en pequeño grado.	un extintor adecuado. Causados por rebosamiento de canales o filtración por ventanas.	personal en su uso. Hacer las refacciones necesarias y utilizar los protectores plasticos.	
26	Se tiene un circuito independiente para la alimentación eléctrica de los equipos de computación. Además se cuenta con UPS, que cubre los equipos del centro de cómputo.	Hallazgo favorable. Permite mantener a igual potencial los diferentes equipos	Colocar un regulador a la entrada del circuito y tener presente las ampliaciones.	
27	No existe plan ante desastres naturales.	El personal debe estar instruido sobre como actuar.	Diseñar un plan concreto ante eventuales calamidades naturales.	
ASEO Y MANTENIMIENTO.				
28	No hay cronograma de mantenimiento a equipos.	El mantenimiento preventivo es fundamental.	Programar el mismo y contratar si se requiere.	
PLANES DE EMERGENCIAS Y RESPALDO.				
29	No existe por escrito un Plan de Contingencias.	A pesar de contarse con recursos para enfrentar insucesos no se tiene un derrotero para la acción.	Estructurar un Plan de Contingencias.	
30	Se mantienen backups actualizados y en diferentes medios.	Es la mejor garantía ante fallas de equipos o instalaciones.	Hacer corridas de verificación del estado de la información almacenada.	
SEGUROS.				
31	Buen manejo de seguros. Amplia cobertura, en general.	Se mantienen actualizadas y el corredor está pendiente.	Tener asignada como función la revisión permanente de las pólizas.	
32	No hay póliza de manejo.	El manejo de información es hoy un recurso vital.	Tomar póliza de manejo.	

6. CONCLUSIONES

En general se pudo apreciar que las actividades realizadas por el Departamento de Sistemas son importantes y parte fundamental en el buen desempeño de la empresa.

Existe en el personal del área buen ánimo y voluntad de avanzar constantemente.

Es imperativo armar un Plan Estratégico de Sistemas que sirva como brújula, puesto que los caminos recorridos son producto, mas de deseos individuales que orientación de la empresa.

El Plan Estratégico de Sistemas parte de la misión, metas y objetivos de la empresa, pasando por la organización propia y por los procesos involucrados.

Se recomienda crear un comité o equipo de trabajo, donde este vinculada la alta gerencia, con personas que conozcan profundamente la empresa y sus planes. Tal grupo se encargará

de recopilar información y hacer la presentación oficial del proyecto, donde se definan los objetivos, las necesidades de la empresa y un vistazo al sistema de información actual.

Se definen y analizan los procesos de la empresa (ayudados de matrices proceso/organización, etc), con su prioridad e importancia. Con el anterior estudio se pueden conocer los datos relacionados con los procesos (matriz datos/procesos). Se hace un análisis de soporte de sistema actual. El resultado de esta actividad es la definición del plan a emprender.

El Plan Estratégico requiere tener en cuenta los recursos existente, veamos:

Hardware: Según información recolectada se pudo detectar que existen los equipos necesarios para adelantar este proceso y solo bastaría adquirir estaciones para nuevos sitios donde se desee instalar puntos de acceso.

Software: Se necesita una herramienta de desarrollo moderna y eficiente, para la implementación del nuevo sistema.

Orgware: La actual estructura orgánica permite adelantar las acciones que se desprendan del plan, pero es menester dedicar un equipo al desarrollo de las diferentes etapas (área de

desarrollo).

El panorama no es preocupante, pero si se requiere tomar en cuenta las recomendaciones hechas y buscar mecanismos que garanticen los controles que se implementen.

BIBLIOGRAFIA.

LOTT, Richard W. Auditoría y Control del Procesamiento de Datos. Colombia: Edit Norma. 1984.

ECHENIQUE, José Antonio. Auditoría en Informática. México: McGraw Hill. 1993.

FITZGERALD, Jerry. Controles internos para Sistemas de Computación. México: Grupo Noriega Editores. 1991.

RINCON, Guillermo A. Auditoría, procedimientos de Auditoría para aplicaciones del computador. Librería del Contador Público. 1976.

WEIGHTS Y ASOCIADOS. Procedimientos para Auditoria del Centro de Cómputo. Cali

Universidad Nacional. Materiales entregados y apuntes de clase. Manizales 1994.

SLOSSE, Carlos H. Auditoría. Un nuevo enfoque empresarial. Buenos Aires: Ediciones Marchi. 1991.

-----, Normas y Procedimientos de Auditoría. Librería del Contador Público. 1983.

COFFIN, Stephen. UNIX Sistema V Versión 4. Manual de referencia. México: McGraw Hill. 1993

PINILLA, José Dagoberto. Auditoría Informática. Un enfoque operacional. Santafé de Bogotá: ECOE Ediciones. 1992.

LEGIS. Revista Uno y Cero. Revistas varias. Bogotá.

ANEXO A. Encuesta de recolección de información

TAPETES DE COLOMBIA LTDA.

ANALISIS OCUPACIONAL

NOMBRE: _____

CARGO: _____

ANTIGUEDAD: _____

DEPTO A QUE PERTENECE: _____

JEFE INMEDIATO: _____

PERSONAL A CARGO: _____

CARGO

No. PERSONAS

_____	_____
_____	_____
_____	_____

OBJETIVO (Deberes y responsabilidades de su puesto de trabajo).

LISTA DE ACTIVIDADES DIARIAS.

1 _____
2 _____
3 _____
4 _____
5 _____
6 _____

LISTA DE ACTIVIDADES PERIODICAS.

1 _____
2 _____
3 _____
4 _____

DOCUMENTOS ELABORADOS POR USTED.

NOMBRE	DEPTO QUE LO REQUIERE
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

DOCUMENTOS RECIBIDOS DE OTROS DEPARTAMENTOS.

QUE INFORMACION DEBERIA INCLUIRSE EN LOS DOCUMENTOS ANTERIORES PARA AGILIZAR SU TRABAJO ?.

ACTIVIDADES QUE AUNQUE NO SEAN DE SU PUESTO REALIZA OCASIONALMENTE.

EXPERIENCIA EN CARGOS SIMILARES.

ESTUDIOS Y CURSOS REALIZADOS (NECESARIOS PARA EL DESEMPEÑO DE SU CARGO).

RESPONSABILIDADES (EQUIPOS, VALORES, INFORMACION, ETC.).

CAPACITACION REQUERIDA POR USTED (PARA SU TRABAJO ACTUAL).

RIESGOS DE SU CARGO.

OBSERVACIONES.

MANUAL DE FUNCIONES DEPARTAMENTO DE SISTEMAS.**DESCRIPCION DEL CARGO****I- IDENTIFICACION**

Nombre del Cargo: Jefe de Sistemas.

Area a que Pertenece: Administrativa.

Jefe Inmediato: Gerente Administrativo.

Fecha de Análisis: Octubre de 1993.

II- FUNCION BASICA

Instalar los nuevos equipos, mantener los antiguos y solucionar problemas con los averiados.

Optimizar los recursos físicos, humanos e implementar soluciones a las necesidades de información en la empresa.

III- FUNCIONES ESPECIFICAS

- 1-** Elaboración del informe de ventas.
- 2-** Sistema solo PAVCO.
- 3-** IVA y retención.
- 4-** Comisiones.
- 5-** Visita a Tapetes de Colombia Armenia Ltda.
- 6-** Control de suministros (Factura, Papel, Cintas, Diskettes, etc).
- 7-** Backups.
- 8-** Hacer nuevos programas y mantenimiento a los que

existen.

9- Asesorar a los demás departamento en cuanto a sistemas se refiere.

10- Ocasionalmente realiza facturación, inventarios , listados de contabilidad y en caso de ausentarse la auxiliar de sistemas desempeñaría su puesto.

11- Autorizar anulación de facturas cuando no esta los Gerentes o el Auditor.

12- Proponer mecanismos que garanticen el mejor funcionamiento de su sección.

13- Las demás que le sean asignadas.

IV- REQUERIMIENTO

EDUCACION

Se requiere básicamente formación tecnológica, técnica profesional universitaria en sistemas y programación de computadores.

EXPERIENCIA

Se requiere una experiencia de 2 años en cargos afines.

ENTRENAMIENTO

Período de 3 meses para el conocimiento de su puesto de trabajo y la empresa.

CAPACITACION

Actualización en diferentes equipos, lenguajes, sistemas operativos, metodologías y paquetes de información en

sistemas.

RESPONSABILIDAD

Tiene a su cargo datos confidenciales, por lo tanto requiere atención y concentración debido al flujo de información que maneja para que se de un buen desarrollo de las metas propuestas por la empresa.

SUPERVISION

Recibe supervisión directa del Gerente Administrativo.

CONDICIONES DE TRABAJO

Las condiciones en las cuales desempeña su trabajo no presentan elementos desagradables que perturben el bienestar físico y mental.

Las posibilidades de riesgo y enfermedad son mínimas.

IDENTIFICACION DEL CARGO

I- IDENTIFICACION

Nombre del Cargo: Auxiliar de Sistemas I.

Area a que Pertenece: Sistemas.

Jefe Inmediato: Jefe de Sistemas.

Fecha de Análisis: Octubre de 1993.

II- FUNCION BASICA

Mantener el sistema de inventarios, facturación y ventas.

Actualizar la información de los clientes e inventarios mediante cargue de facturas, descargue de salida y creación de clientes.

III- FUNCIONES ESPECIFICAS

1- Facturación, digitación de entradas y salidas de almacén.

2- Revisión de facturas por contabilidad y prueba.

3- Creación de clientes.

4- Correr programa de actualización de facturas.

5- Inicializar el sistema.

6- Listados de clientes.

7- Reportes de sugeridos.

8- Reporte de mayor por líneas y de inventario a último costo.

9- Encargarse del sistema cuando el jefe del departamento no está.

10- Listados control de consecutivos (Entradas y Facturas).

11- Listados de movimientos (Entradas y Salidas de Almacén).

12- Listado de documentos faltantes.

13- Correr programa revisión de movimientos (Error).

14- Listado de referencias.

15- Listado de precios (Digitación para Cambio de Precios).

16- Digitación de datos (Inventarios Físicos).

17- Listado para comparación de datos (Inventarlo Físico Vs. Teórico).

18- Revisión y cambio en promedios de inventario.

19- Actualización de clientes para el Dpto. de cartera.

20- Archivar.

21- Reemplazar a la auxiliar de sistemas en la sucursal cuando se ausenta.

22- Proponer mecanismos que garanticen el mejor funcionamiento de su sección.

23- Las demás que le sean asignadas.

IV- REQUERIMIENTO

EDUCACION

Se requiere básicamente formación tecnológica, técnica profesional universitaria en Sistemas y programación de

computadores.

EXPERIENCIA

Se requiere una experiencia mínima de 1 año en cargos similares o afines.

ENTRENAMIENTO

Período de 2 meses para el conocimiento de su puesto de trabajo.

CAPACITACION

Actualización en diferentes paquetes de información en sistemas.

RESPONSABILIDAD

Requiere atención y concentración, debido al flujo de información que maneja.

Responsabilidad por datos confidenciales: la información que maneja es muy importante y su revelación causaría desventajas para la empresa.

SUPERVISION

Recibe supervisión directa y permanente de su jefe inmediato con el fin de revisar la oportuna y correcta ejecución de sus labores.

CONDICIONES DE TRABAJO

Las condiciones ambientales en las cuales desempeña su trabajo son normales.

DESCRIPCION DEL CARGO

I- IDENTIFICACION

Nombre del Cargo: Auxiliar de Sistemas II- Sucursal.

Area a que Pertenece: Administrativa.

Jefe Inmediato: Jefe de Sistemas.

Fecha de Análisis: Octubre de 1993.

II- FUNCION BASICA

Responder y mantener al día toda la información de inventarios y suministrar la información requerida por los vendedores.

III- FUNCIONES ESPECIFICAS

1- Facturación y digitación de entradas de almacén.

2- Crear clientes.

3- Enviar las entradas de almacén al departamento de compras.

4- Comunicación con PAVCO para información directa de los vendedores.

5- Listado de clientes por vendedor.

6- Listado de control consecutivo.

7- Listado de inventarios para vendedores.

8- Digitación de datos para inventario físico.

9- Archivar órdenes de facturación.

10- Creación de códigos para productos, proveedores,

vendedores,etc.

11- Modificación listado de precios.

12- Digitar la entrada y salidas de traslados entre bodegas.

13- Listado o reporte de ventas de almacén.

14- Proponer mecanismos que garanticen el mejor funcionamiento de su sección.

15- Las demás que le sean asignadas.

IV- REQUERIMIENTO

EDUCACION

Ser bachiller y haber realizado cursos afines a sistemas.

EXPERIENCIA

Se requiere una experiencia de 1 año en cargos similares.

ENTRENAMIENTO

Período de 2 meses para conocer el manejo de los equipos y el movimiento de la empresa.

RESPONSABILIDAD

Tiene a su cargo el equipo necesario para el buen desempeño de sus labores.

SUPERVISION

Recibe supervisión directa de su jefe inmediato, para velar por la oportuna y correcta ejecución del mismo.

CONDICIONES DE TRABAJO

Las condiciones ambientales en las cuales desempeña su

trabajo son normales, las posibilidades de riesgo y enfermedad son mínimas.

ANEXO B. Hardware Existente en la empresa

COMPUTADORES

MARCA: OMEGA

MODELO: MT486DII/66

PROCESADOR: 80486 DII/66 MHZ

MEMORIA RAM: 16 MB

MONITOR: AST MONO VGA

DISCO DURO: 425 MB

FLOPPY DRIVES: 1.2 MB

UNIDADES DE CINTA: MINI TAPE JUMBO 120 MB

OTROS: Cómputone INTELLIPORT II 16 PUERTOS

UBICACION: Sala Cómputo

MARCA: OMEGA

MODELO: MT386SX/33

PROCESADOR: 80386 SX/33 MHZ

MEMORIA RAM: 4 MB

MONITOR: MONO PW

DISCO DURO: 105 MB

FLOPPY DRIVES: 1.44 MB, 1.2 MB

OTROS:

UBICACION: Sala C33mputo

MARCA: OMEGA

MODELO: MT386SX/33

PROCESADOR: 80386 SX/33 MHz

MEMORIA RAM: 2 MB

MONITOR: MONO PW

DISCO DURO: 130 MB

FLOPPY DRIVES: 1.2 MB

OTROS:

UBICACION: GERENCIA ADMINISTRATIVA

MARCA: OMEGA

MODELO: MT386SX/33

PROCESADOR: 80386 SX/33 MHz

MEMORIA RAM: 2 MB

MONITOR: MONO PW

DISCO DURO: 70 MB

FLOPPY DRIVES: 1.44 MB, 1.2 MB

OTROS: MOUSE

UBICACION: GERENCIA GENERAL

MARCA: OMEGA
MODELO: MT386SX/33
PROCESADOR: 80386 SX/33 MHZ
MEMORIA RAM: 1 MB
MONITOR: MONO PW
DISCO DURO: 105 MB
FLOPPY DRIVES: 1.2 MB
OTROS:
UBICACION: CONTABILIDAD

MARCA: OMEGA
MODELO: MT286/20
PROCESADOR: 80286 20 MHZ
MEMORIA RAM: 2 MB
MONITOR: MONO PW
DISCO DURO: 42 MB
FLOPPY DRIVES: 1.44 MB, 1.2 MB
OTROS:
UBICACION: COMPRAS

MARCA: AST
MODELO: PREMIUM 286
PROCESADOR: 80286 /10 MHZ
MEMORIA RAM: 2 MB
MONITOR: MONOCROMATICO

DISCO DURO: 52 MB
FLOPPY DRIVES: 1.2 MB
OTROS:
UBICACION: SUCURSAL CALLE 20

MARCA: CLONE
MODELO: 286 /12
PROCESADOR: 80286 /12 MHz
MEMORIA RAM: 2 MB
MONITOR: MONOCROMATICO
DISCO DURO:
FLOPPY DRIVES: 1.2 MB
OTROS:
UBICACION: SUCURSAL CALLE 20

TERMINALES.

MARCA: WYSE
MODELO: WYSE 60
UBICACION: CARTERA

MARCA: WYSE
MODELO: WYSE 60
UBICACION: CONTABILIDAD

MARCA: WYSE

MODELO: WYSE 30

UBICACION: MOSTRADOR AVENIDA 30 DE AGOSTO

MARCA: WYSE

MODELO: WYSE 30

UBICACION: CONTABILIDAD

IMPRESORAS.

MARCA: EPSON

MODELO: EX-1000

UBICACION: CENTRO DE Cómputo

MARCA: EPSON

MODELO: FX-286e

UBICACION: CONTABILIDAD

OTROS: TARJETA SERIAL, COMPARTIDA POR MEDIO DE DATA-SWITCHES

4/1

MARCA: EPSON

MODELO: EPSON-86e

UBICACION: SUCURSAL CALLE 20

OTROS: TARJETA SERIAL.

MARCA: EPSON

MODELO: LX-810

UBICACION: GERENCIA

COMPRAS

SUCURSAL CALLE 20

SISTEMAS

EQUIPOS DE COMUNICACIONES

EQUIPO: MULTIPLEXOR 2/4

MARCA: MULTITECH

CARACTERISTICAS: ESTADISTICO 2/4 9600 bps

UBICACION: SUCURSAL CALLE 20

Centro de Cómputo

EQUIPO: MODEM 2400

MARCA: CARDINAL

CARACTERISTICAS: Externo 2400 bps

UBICACION: COMPRAS

CENTRO DE Cómputo

EQUIPO: MODEM 2400

MARCA: STAND ALONE

CARACTERISTICAS: Externo 2400 bps

UBICACION: SUCURSAL CALLE 20

Se poseen dos líneas dedicadas (pares aislados), para la conexión de los multiplexores.

INSTALACION ELECTRICA.

La instalación eléctrica es un circuito independiente, con su malla a tierra, para todos los equipos de computación.

EQUIPOS DE PROTECCION.

EQUIPO: UPS

MARCA: TRIPP LITE

CARACTERISTICAS: 750 W

UBICACION: SISTEMAS

EQUIPO: UPS

MARCA: ITT

CARACTERISTICAS: 1000 VA

UBICACION: CENTRO DE Cómputo

EQUIPO: REGULADOR

MARCA: ERGON

CARACTERISTICAS: 1000 W

UBICACION: CENTRO DE Cómputo

EQUIPO: REGULADOR

MARCA: APEL

CARACTERISTICAS: 1000 W

UBICACION: CENTRO DE Cómputo

SOFTWARE.

DOS 6.0 Español

SCO Unix System V Release 3.2 Versión 4.0

Sistema Integrado VIDAL 2000

Office Plus

Key Publisher

Driver para Xenix-Unix:

 Cómputone Intelliport

 Jumbo Tape

Disco de Sistema Equipo AST Premium 286

Disco de Sistema Equipo AST Premium 386

ANEXO C. Pólizas e información sobre nuevas coberturas

Condiciones Adicionales para el Seguro de Material portador externo de datos en instalaciones electrónicas de procesamiento de datos

ADICIONAL A LA PÓLIZA DE SEGURO PARA EQUIPOS ELECTRONICOS Y ELECTRICOS ESPECIALES N°

1—Alcance de cobertura.

El seguro se extiende al material portador externo de datos que figura en el archivo de material de datos, incluyendo las informaciones de que esté provisto, que puede elaborarse directamente en instalaciones electrónicas de procesamiento de datos.

El seguro sólo tendrá validez mientras que el material portador de datos amparados se encuentre en el lugar asegurado y determinado en la Póliza.

La Compañía responderá por todo daño indemnizable, según las condiciones generales de la Póliza y las condiciones adicionales, que pueda sobrevenir en los portadores de datos asegurados de acuerdo con las condiciones de funcionamiento declaradas.

No podrán indemnizarse los gastos originados por:

Programaciones falsas, así como perforaciones, colocaciones y rotulaciones equivocados, extinción o tirada errónea, pérdida de informaciones por campos magnéticos.

Si no es necesaria la restitución o si no se efectúa dentro de un año después de ocurrido el daño, se indemnizarán solamente los gastos necesarios para la reposición del material portador de datos.

Estarán excluidos también los daños que se originen a consecuencia de la pérdida de informaciones.

De cada daño indemnizable, el Asegurado asumirá por su propia cuenta la participación propia acordada.

TASA 8.14% DEDUCESE 10%. MINIMO \$200.000.00
CONDICION: TENER COPIAS DE TODOS LOS PROGRAMAS.

2—Suma Asegurada y pago de indemnización.

En concepto de suma asegurada se determina el monto que sería necesario para reponer el material portador de datos, así como para restituir las informaciones de que están provistos los portadores de datos.

En modificación de las Condiciones Generales de la Póliza, la Compañía renuncia al derecho de hacer valer un infraseguro.

A partir del día en que ocurre el siniestro, la suma asegurada se reduce por el restante período de seguro en el importe indemnizado, a no ser que se haya reintegrado la suma asegurada en su cuantía original, abonando la prima proporcional correspondiente. Para posteriores períodos de seguro rigen de nuevo la suma asegurada y prima originales, siempre que no se haya acordado otra cosa.

La Compañía indemnizará los costos reales comprobados y originados dentro de doce meses después de ocurrido el siniestro, que sean necesarios para restituir los portadores externos de datos al estado anterior al momento del siniestro e imprescindibles para mantener la instalación de procesamiento de datos en funcionamiento normal.

3—Actuación de peritos

Convocada la actuación de peritos según las Condiciones generales del seguro, dichos peritos deberán determinar las fechas de ocurrencia del siniestro y las de comienzo y fin de la restitución del material portador de datos.

Nº 217943

SEGUROS

SEGUROS COLPATRIA S.A.



COLPATRIA

NIT. 860.002.184-6

RAMO

EQUIPOS ELECTRICOS

CERTIFICADO DE MODIFICACION

Pereira, octubre 1/93

Lugar y Fecha

ASEGURADO: TAPETES DE COLOMBIA LTDA

Póliza No. EE-1208

Desde: Septiembre 22/93 a las 4.00 p. m.

Junio 8/94

259 días

VIGENCIA: Hasta: Junio 8/94 a las 4.00 p. m.

Original: Cliente

Por solicitud del asegurado y según comunicación No 4468 de los señores Rodrigo Gómez y Cía Ltda a partir del 93-09-22 se incluye en el riesgo No 2 Avda 30 de agosto # 49-50 Pereira, una fotocopiadora Minolta EP-2152 PRO por valor de \$2.422.500. Igualmente dejamos constancia que el asegurado y beneficiario de la fotocopiadora en mención es: SULEASING SURAMERICANA Nit. 890.927.705-2; quedando la nueva responsabilidad de la Compañía en: **VALOR ASEGURADO: \$23.782.094**

Deducible: Básico y terremoto 10% mínimo \$100.000
Hurto, hurto calificado, amit y asonada, motin, conmoción civil o popular y huelga 20% mínimo \$100.000

Todos los demás términos, condiciones y/o estipulaciones no modificados en el presente certificado continúan en vigor.

Por lo anterior cobramos la suma de \$15.677 por concepto de prima e imponentas.

PRIMA	\$ 13.752
IMPOVENTAS	\$ 1.925
	\$
TOTAL	\$ 15.677

Este certificado se refiere a la Póliza mencionada arriba, de la cual forma parte integrante y queda sujeto a sus mismas condiciones.

SEGUROS COLPATRIA S. A.
RAMO EQUIPOS ELECTRICOS

4440

Solamente el Recibo Oficial adherido al final, es prueba del pago o devolución a que se refiere este Certificado, si lo hubiere.

1ml

Nº 214108

SEGUROS
SEGUROS COLPATRIA S.A.



NIT. 860.002.184-6

RAMO EQUIPOS ELECTRICOS
CERTIFICADO DE RENOVACION 3

PEREIRA JUNIO 22/93

Lugar y Fecha

ASEGURADO: TAPETES DE COLOMBIA LTDA 91.401.694 Póliza No. EE. 1208

Desde: JUNIO 08/93 a las 4.00 p. m.

VIGENCIA: Hasta: JUNIO 08/94 a las 4.00 p. m. 365 DIAS

SEGUROS COLPATRIA S.A. prorroga la vigencia de la póliza arriba mencionada por el valor y términos indicados en el presente certificado el cual forma parte integrante de la póliza y sus anexos y esta sujeto a las condiciones estipuladas en ella. Solamente el recibo de prima cancelado por un funcionario de la Compañía debidamente autorizado para ello, es prueba del pago de prima e imponentas a que se refiere este certificado..

V.R. ASEGURADO: \$21.359.594.

UBICACION: Riesgo No. 1 Calle 20 No. 8-50 Pereira
Riesgo No. 2 Av. 30 De Agosto # 49-50 Pereira

AMPAROS: Básico, Terremoto, hurto, hurto calificado, Motin y Amit.

DEDUCIBLE: Básico y terremoto 10 % mínimo \$100.000.
Hurto, Hurto Calificado, Motin y Amit 20 %
mínimo \$100.000.

DESCRIPCION DE BIENES ASEGURADOS

Según Relación Adjunta

RESPONSABLE I.V.A
REGIMEN COMUN

PRIMA	\$ 170.877.
IMPOVENTAS	23.923.
	\$
TOTAL	\$ 194.800.

Este certificado se refiere a la Póliza mencionada arriba, de la cual forma parte integrante y queda sujeto a sus mismas condiciones.
PEREIRA CRA 7 No. 18-80 P. 4

SEGUROS COLPATRIA S. A.
RAMO EQUIPOS ELECTRICOS

4440 | 2

Solamente el Recibo Oficial adherido al final, es prueba del pago o devolución a que se refiere este Certificado, si lo hubiere.
msoh

SEGUROS
SEGUROS COLPATRIA S.A



NIT. 860.002.184-6

TOMADOR TAPETES DE COLOMBIA LTDA .	POLIZA EE. 1208
ASEGURADO TAPETES DE COLOMBIA LTDA	CERTIFICADO 214108
VIGENCIA JUNIO 08/93 A JUNIO 08/94	VALOR ASEGURADO \$21.359.594.

RELACION DE BIENES ASEGURADOS

RIESGO No. 01 CALLE 20 No. 8-50 PEREIRA

- Tres calculadoras	\$	180.000.
- Una maquina de escribir electrónica.....	\$	300.000.
- Una maquina de escribir eléctrica	\$	200.000.
- Un telefax toshiba modelo 3.300.....	\$	600.000.
- Una planta telefónica panasonic con derivaciones	\$	1.500.000.
- AST 286 premiun, 2 bytes, memoria RAM, drives de alta densidad 5 1/4, monitor mono 12 ", teclado Enhanced	\$	280.000.
- Terminal Wyse 30	\$	200.000.
- Impresora LX-810	\$	165.000.
- Multiplexor multitech estadistico 4/1	\$	1.300.000.
- Modem 2400 bps externo	\$	150.000.
 TOTAL VALOR ASEGURADO RIESGO No. 01	\$	4.875.000.

RIESGO No. 02 AV. 30 DE AGOSTO No. 49-50 PEREIRA

- Un telefax toshiba modelo 3300	\$	600.000.
- Cinco calculadoras sharp modelo EL.2630A	\$	300.000.

SEGUROS COLPATRIA S.A.

FIRMA DE CONTROL .

SEGUROS
SEGUROS COLPATRIA S.A



NIT. 860.002.184-6

TOMADOR TAPETES DE COLOMBIA LTDA	POLIZA EE. 1208
ASEGURADO TAPETES DE COLOMBIA LTDA	CERTIFICADO 214108
VIGENCIA JUNIO 08/93 A JUNIO 08/94	VALOR ASEGURADO \$21,359,594

- Un circuito cerrado de televisión \$ 300.000.
- Planta eléctrica panasonic con sus derivaciones \$ 1.800.000.
- Una máquina brother 320 \$ 340.000.
- Una máquina panasonic KX-R200 \$ 270.000.
- Máquina IBM \$ 180.000.
- Un telefax Quarax \$ 600.000.
- Un betamax marca toshiba, modelo N.VM-40 AC 120V
*) HZ 32 W \$ 180.000.
- Una grabadora aiwa CA-W30, modelo CA-W30H..... \$ 64.000.
- Un televisor nec challenger 20 " modelo TC-720R
serial No. 07200626211 \$ 315.594.
- Omega 486 DX II/66, 16 Mbytes, memoria Ram, disco duro
de 425 Mbytes, drive de alta densidad 5 1/4" y 3 1/2"
mini tape backup de 120 Mbytes, tarjeta computone inte-
lliport II 16 puertos, monitor VGA mono 12 ", teclado
enhanced \$ 4.000.000.
- Omega 386 SX/33, 1 mbytes, memoria RAM, disco duro de
42 mbytes, drive de alta densidad 5 1/4 y 3 1/2 ",
monitor paper white 12", teclado enhanced \$ 580.000.
- Omega 286/20, 2 mbytes, memoria Ram, disco duro de 42
mbytes, drive de alta densidad 5 1/4, monitor paper
white 12 " teclado enhanced \$ 480.000.
- Omega 386 SX/33, 1 mbytes, memoria Ram, disco duro de
105 mbytes, drive de alta densidad 5 1/4, monitor
paper white 14 ", teclado enhanced \$ 620.000.
- Omega 386 SX/33, 1 mbytes memoria Ram, drives de alta
densidad 5 1/4", monitor paper white 14 ", teclado
enhanced cantidad 2 (Dos) (C/U \$360.000.) \$ 720.000.

SEGUROS COLPATRIA S.A.

FIRMA DE CONTROL

SEGUROS
SEGUROS COLPATRIA S.A



NIT. 860.002.184-6

TOMADOR TAPETES DE COLOMBIA LTDA	POLIZA EE. 1208
ASEGURADO TAPETES DE COLOMBIA LTDA	CERTIFICADO 214108
VIGENCIA JUNIO 08/93 A JUNIO 08/94	VALOR ASEGURADO \$21.359.594.

- AT. 286/12 2 mbytes, memoria Ram, drives de alta densidad 5 1/4, disco duro de 80 mbytes, monitor mono 12 " teclado enhanced	\$	440.000.
- Terminales wyse 60 cantidad (2) (c/u \$350.000.)	\$	700.000.
- Terminales wyse 30 cantidad (2) (c/u \$200.000.)	\$	400.000.
- Impresora Epson 3 LX-810 (c/u \$ 165.000.)	\$	495.000.
- Una Ex-1000	\$	250.000.
- Una FX 286E	\$	200.000.
- Una FX 86 E	\$	120.000.
- Multiplexor multitech estadístico 4/1	\$	1.300.000.
- Modem 2400 bps externo cantidad (2) (c/u \$150.000.)	\$	300.000.
- UPS tripp lite 750 W	\$	300.000.
- UPS Itt 1000 va	\$	500.000.
- Regulador Ergon 1000W	\$	50.000.
- Regulador Apel 1000 W	\$	80.000.
TOTAL VALOR ASEGURADO RIESGO No. 02	\$	16.484.594.


SEGUROS COLPATRIA S.A.


FIRMA DE CONTROL

