

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA
Y ADMINISTRACION



METODOLOGIA PARA LA AUDITORIA DE
SISTEMAS DE INFORMACION CON APLICACION
A UN SISTEMA CONTABLE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

TESIS

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS
PRESENTADA COMO REQUISITO PARA LA
APROBACION DE LA
MAESTRIA EN CONTADURIA PUBLICA
ESPECIALIDAD EN AUDITORIA

C.P. TERESITA PEÑA SERNA

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.
OCTUBRE DE 1992

TM

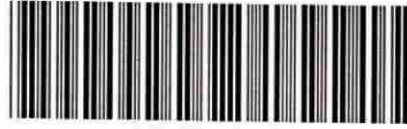
Z7164

.C8

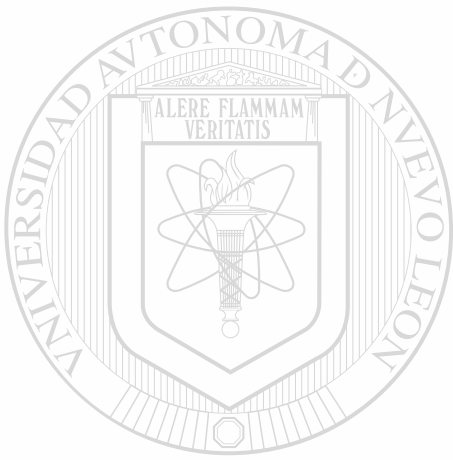
FCPYA

1992

P4



1020073600



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA
Y ADMINISTRACION



METODOLOGIA PARA LA AUDITORIA DE
SISTEMAS DE INFORMACION CON APLICACION
A UN SISTEMA CONTABLE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
TESIS

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
PRESENTADA COMO REQUISITO PARA LA

APROBACION DE LA
MAESTRIA EN CONTADURIA PUBLICA
ESPECIALIDAD EN AUDITORIA

C.P. TERESITA PEÑA SERNA

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.
OCTUBRE DE 1992

TM
Z 7164
.C8
F8P9A
1992
P4



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

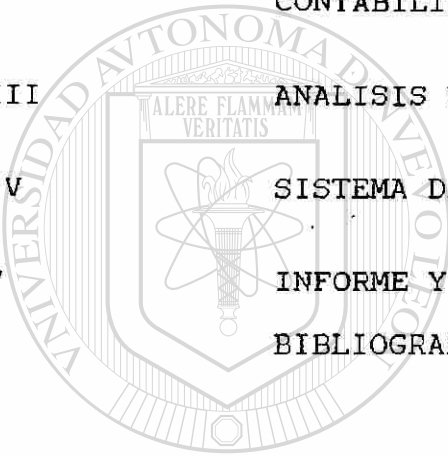


FONDO TESIS

24146

I N D I C E G E N E R A L

CAPITULO	TEMARIO	PAG.
	INTRODUCCION	
I	LA AUDITORIA DE SISTEMAS	1
II	EVALUACION DE LOS CONTROLES EN UN SISTEMA DE CONTABILIDAD	49
III	ANALISIS DE LA AUDITORIA APLICADA	104
IV	SISTEMA DE CONTABILIDAD	223
V	INFORME Y RECOMENDACIONES	375
	BIBLIOGRAFIA	409



U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



I N D I C E

PAG.

CAPITULO I. LA AUDITORIA DE SISTEMAS	1
--	---

LA AUDITORIA DE LA METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION	2
--	---

1.- APLICABILIDAD DE LAS NORMAS DE AUDITORIA GENERALMENTE ACEPTADAS	2
---	---

2.- PASOS A SEGUIR EN LA REVISION DEL PROCESO DEL DESARROLLO DE SISTEMAS	3
--	---

▪ RECOPIACION DE LA INFORMACION BASICA	3
--	---

▪ RECOPIACION DE LA INFORMACION DETALLADA	4
---	---

▪ EVALUACION DE LOS PUNTOS FUERTES Y DEBILES DE LOS CONTROLES	9
---	---

▪ DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO	12
---	----

A) REPORTES ADMINISTRATIVOS	12
-----------------------------------	----

B) DOCUMENTACION DE APLICACION	13
--------------------------------------	----

▪ EJECUCION DE LAS PRUEBAS DE CUMPLIMIENTO	16
--	----

▪ EVALUACION DE LOS HECHOS DETECTADOS	17
---	----

3.- PARTICIPACION DEL AUDITOR EN LA AUDITORIA DE SISTEMAS ..	18
--	----

4.- CARACTERISTICAS DEL AUDITOR DE SISTEMAS	40
---	----

▪ NECESIDADES DE INFORMACION	30
------------------------------------	----

▪ CONOCIMIENTOS REQUERIDOS	31
----------------------------------	----

▪ FUENTES DE PREPARACION PARA EL CONTADOR PUBLICO ...	35
---	----

EVALUACION DEL CONTROL INTERNO EN UN AMBIENTE DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS (P.E.D)	36
---	----

1.- NORMAS DE AUDITORIA	36
-------------------------------	----

2.- OBJETIVOS DE CONTROL INTERNO EN UN AMBIENTE DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS (P.E.D)	37
---	----

▪ DE AUTORIZACION	37
-------------------------	----

▪ DE PROCESAMIENTO Y CLASIFICACION DE TRANSACCIONES ..	37
--	----

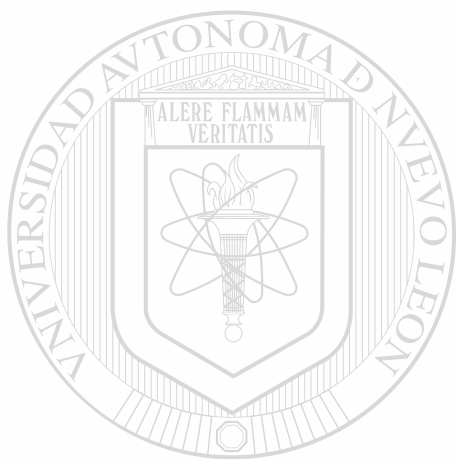
▪ DE SALVA GUARDA FISICA	38
--------------------------------	----

▪ DE VERIFICACION Y EVALUACION	38
--------------------------------------	----

3.- ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE CONTROL INTERNO	38
--	----

4.- METODOLOGIA PARA EVALUAR EL CONTROL INTERNO EN UN AMBIENTE DE P.E.D.	40
---	----

	PAG.
▪ ETAPA DEL ESTUDIO PRELIMINAR	40
▪ ETAPA DE AMPLIACION DEL ESTUDIO	42
▪ PRUEBAS A CONTROLES	46



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

I N D I C E

PAG.

CAPITULO II.	EVALUACION DE LOS CONTROLES EN UN SISTEMA DE CONTABILIDAD.	49
1.-	ESTRUCTURA FISICA DEL DEPARTAMENTO DE P.E.D.	50
2.-	ANTECEDENTES	51
1.-	LOCALIZACION	51
2.-	BREVE DESCRIPCION DEL EQUIPO	51
3.-	APLICACION DE CUESTIONARIOS PARA LA OBTENCION DE INFORMACION QUE NOS PERMITA EVALUAR LOS CONTROLES ESTABLECIDOS	56
1.-	GENERALES.	
1.-	PRE-INSTALACION	56
2.-	ORGANIZACION	59
3.-	DESARROLLO DE SISTEMAS	60
4.-	OPERACION Y PROCEDIMIENTO	78
5.-	DOCUMENTACION	81
6.-	ACCESO Y SEGURIDAD FISICA	85
7.-	HARDWARE - SOFTWARE	93
8.-	PROGRAMACION	94
2.-	APLICACION.	
1.-	DE DATOS DE ENTRADA	94
2.-	DE PROCESAMIENTO	98
3.-	DE SALIDA	102
4.-	AL SISTEMA MANUAL	102

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

I N D I C E

PAG.

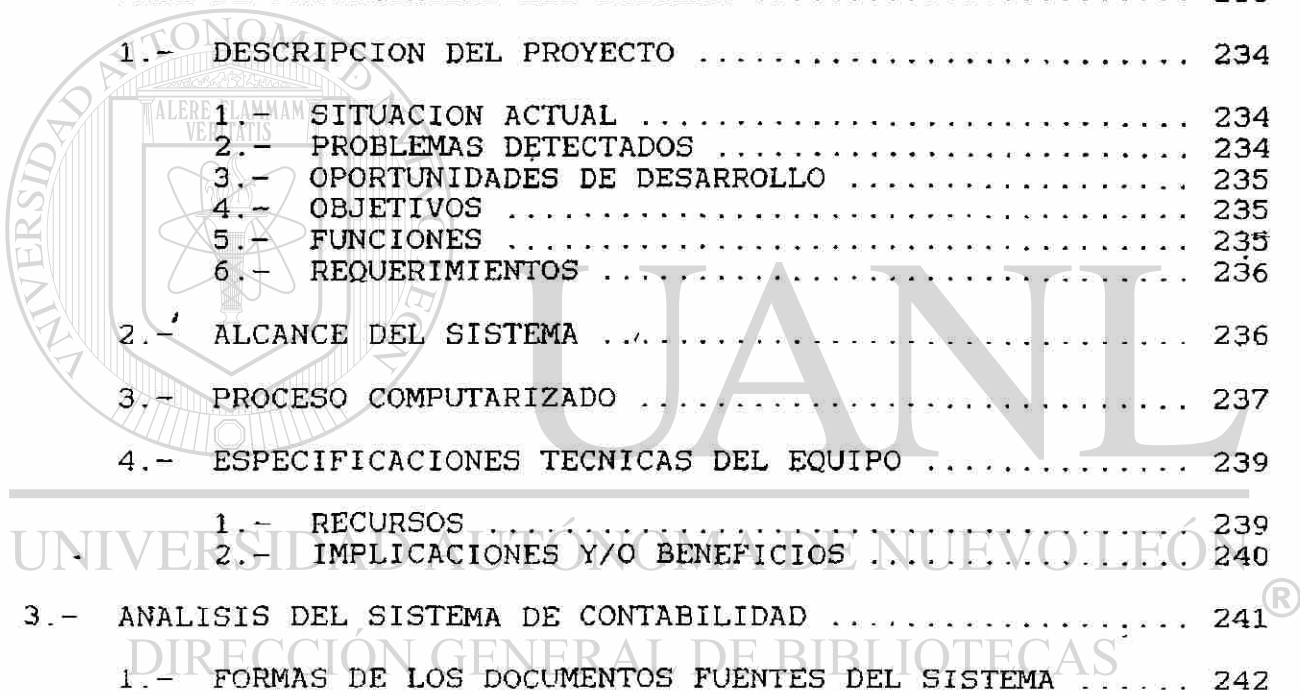
CAPITULO III. ANALISIS DE LA AUDITORIA APLICADA	104
SITUACION ACTUAL DE LA COMPANIA	106
1.- EN LA ORGANIZACION	107
2.- EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS	108
3.- EN LA OPERACION Y EL PROCEDIMIENTO	110
4.- EN LA DOCUMENTACION	112
5.- EN EL ACCESO Y SEGURIDAD FISICA	114
6.- DEL HARDWARE Y DEL SOFTWARE	115
7.- EN LA PROGRAMACION	117
8.- EN LOS DATOS DE ENTRADA	118
9.- EN EL PROCESAMIENTO	120
10.- EN LOS DATOS DE SALIDA	122
11.- SISTEMA MANUAL	123
ANOMALIAS DETECTADAS	124
1.- EN LA ORGANIZACION	125
2.- EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS	128
3.- EN LA OPERACION Y EL PROCEDIMIENTO	134
4.- EN LA DOCUMENTACION	137
5.- EN EL ACCESO Y SEGURIDAD FISICA	140
6.- DEL HARDWARE Y DEL SOFTWARE	147
7.- EN LA PROGRAMACION	148
8.- EN LOS DATOS DE ENTRADA	149
9.- EN EL PROCESAMIENTO	152
10.- EN LOS DATOS DE SALIDA	155
RESUMEN DESCRIPTIVO DE LA PROBLEMATICA DE LA COMPANIA	156

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

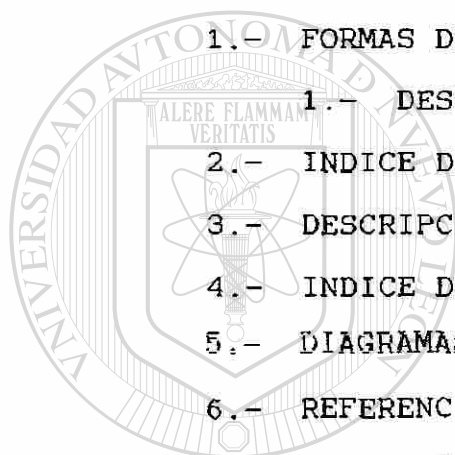
I N D I C E

PAG.

CAPITULO IV.	SISTEMA DE CONTABILIDAD	223
1.-	FASE DE INICIO DEL SISTEMA	224
1.-	MEDIO AMBIENTE DE LA COMPAÑIA	225
2.-	LA COMPAÑIA COMO UN SISTEMA	227
3.-	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	230
4.-	PROBLEMAS Y CAUSAS	231
5.-	INFORME DE OPORTUNIDADES DE MEJORA	231
6.-	GRAFICA DE GANTT	232
2.-	FASE DE FACTIBILIDAD DEL SISTEMA	233
1.-	DESCRIPCION DEL PROYECTO	234
1.-	SITUACION ACTUAL	234
2.-	PROBLEMAS DETECTADOS	234
3.-	OPORTUNIDADES DE DESARROLLO	235
4.-	OBJETIVOS	235
5.-	FUNCIONES	235
6.-	REQUERIMIENTOS	236
2.-	ALCANCE DEL SISTEMA	236
3.-	PROCESO COMPUTARIZADO	237
4.-	ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL EQUIPO	239
1.-	RECURSOS	239
2.-	IMPLICACIONES Y/O BENEFICIOS	240
3.-	ANALISIS DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD	241
1.-	FORMAS DE LOS DOCUMENTOS FUENTES DEL SISTEMA	242
1.-	FORMA DE ORDEN DE TRABAJO	243
2.-	FORMA DE LA POLIZA DE CHEQUE	244
3.-	FORMA DE LA POLIZA DE INGRESO	245
4.-	FORMA DE NOTA-REMISION	246
5.-	FORMA DE FACTURA	247
6.-	FORMA DE POLIZA DE DIARIO	248
2.-	DIAGRAMA GENERAL DEL FLUJO DE LA INFORMACION	249
3.-	INSTRUCTIVO DE LA OPERACION	250
4.-	DIRECTORIO DE USUARIOS	252
5.-	INTERACCION CON OTROS SISTEMAS	253



	PAG.
6.- DIAGRAMA DEL SISTEMA ACTUAL	254
7.- FUNCIONES DE LOS USUARIOS	263
4.- DISEÑO GENERAL	276
1.- DIAGRAMA DEL SISTEMA	277
1.- DIAGRAMA DE MODULOS	277
2.- DIAGRAMA DE BLOQUES	277
2.- LISTADO DE REPORTES DEL SISTEMA	279
5.- DISEÑO DETALLADO	281
1.- FORMAS DE ENTRADA	282
1.- DESCRIPCION DE LA FORMA DE ENTRADA	283
2.- INDICE DE ARCHIVOS	284
3.- DESCRIPCION DE ARCHIVOS	288
4.- INDICE DE PROGRAMAS	293
5.- DIAGRAMAS DESCRIPTIVOS DE PROCESOS	297
6.- REFERENCIA CRUZADA PROGRAMAS VS ARCHIVOS	342
7.- REFERENCIA CRUZADA PROGRAMAS VS PROGRAMAS	343
6.- FASE DE CONSTRUCCION	344
1.- PROGRAMACION Y DOCUMENTACION	345
1.- LISTADO DE REPORTES DEL SISTEMA	345
2.- PANTALLAS DEL SISTEMA	347
3.- REPORTES FINALES DEL SISTEMA	361
4.- PROGRAMAS DEL SISTEMA	370
7.- FASE DE INSTALACION	374



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

I N D I C E

	PAG.
CAPITULO V. INFORME Y RECOMENDACIONES	375
INFORME DE AUDITORIA	376
RECOMENDACIONES	377



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

INTRODUCCION

En la medida en que las transacciones de una empresa y las actividades comerciales se realicen a través del computador, se presenta la necesidad imperante de la seguridad y confianza sobre los resultados de las mismas para poder obtener a partir de ellas los estados financieros de la compañía.

Esta necesidad imperiosa redunda sobre la concientización del empresario cada vez mayor, de la auditoría en informática o auditoría de sistemas.

Los servicios ofrecidos por un centro de cómputo son de vital importancia en la empresa; por lo tanto es necesario garantizar la integridad de la información y la seguridad de las instalaciones físicas y el acceso a la información; todo esto se obtiene dando un mantenimiento óptimo a todos los equipos y el establecimiento de procedimientos de seguridad del hardware y del software.

La documentación del desarrollo de sistemas; el mantenimiento del equipo, tanto preventivo como correctivo; el entrenamiento del personal en los conocimientos necesarios para el uso eficiente de los equipos; el soporte técnico adecuado para el usuario, y el centro electrónico, la seguridad, son aspectos de gran importancia, y de no tener la atención adecuada pueden causar graves problemas

Es necesario que exista en cada empresa un responsable de los sistemas, de su seguridad y su control para obtener el máximo aprovechamiento de estos y la confianza en los mismos.

Razones como: Los costos organizacionales por la pérdida de la información, la toma de decisiones erróneas, el fraude computacional, la privacidad de la información y la evolución de los recursos computacionales, son suficientes para justificar el establecimiento de una función que examine los controles del procesamiento de los datos.

El objetivo principal de la auditoría de sistemas es mantener la integridad de la información, asegurar el logro de las metas de la organización y lograr la salvaguarda de los equipos de cómputo; por lo tanto para que el auditor de sistemas pueda opinar sobre el cumplimiento de los objetivos de un sistema adecuadamente, requiere verificar el sistema de controles establecidos en la organización: tales controles son los de organización y aplicación.

Y es por todo esto que he querido desarrollar el tema de mi tesis de la manera más clara y sencilla, para que pueda servir de apoyo y de guía a la comunidad universitaria y empresarial, de como el Contador Público con la información necesaria, los conocimientos requeridos y la adecuada preparación, puede desarrollar una auditoría a un sistema de información y emitir su opinión sobre el mismo y la serie de recomendaciones pertinentes.

La aplicación de la auditoría está limitada por las condiciones de la compañía principalmente en las recomendaciones, como resultado de la misma en lo referente al organigrama y sus funciones.

Quiero dejar muy claro al lector, que este trabajo ha sido desarrollado por un Contador Público, con estudios realizados sobre el tema de Auditoría de Sistemas, con la eficiente labor de asesoría de un Ingeniero y Master en Sistemas de Información, pretendiendo dar solución a un vasto número de problemas relacionados con el procesamiento electrónico de datos, de acuerdo a la disponibilidad de los recursos de la compañía.

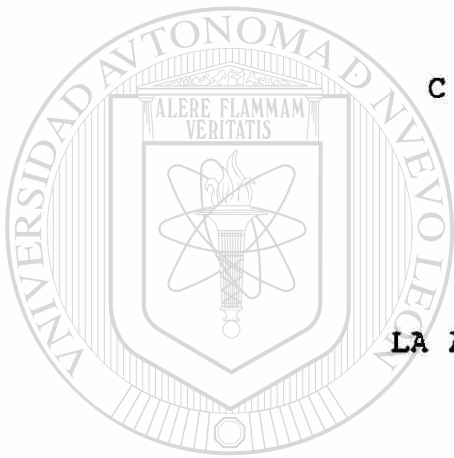


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CAPITULO I

LA AUDITORIA DE SISTEMAS

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

AUDITORIA DE LA METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE
INFORMACION.

1. APLICABILIDAD DE LAS NORMAS DE AUDITORIA GENERALMENTE
ACEPTADAS.

En cualquier método de procesamiento utilizado por una empresa para determinar sus estados financieros, es necesario la aplicación de las NORMAS DE AUDITORIA GENERALMENTE ACEPTADAS.

Estas normas se refieren específicamente a las cualidades profesionales del auditor y al trabajo de campo del mismo, sobre el CONTROL INTERNO DE LA CONTABILIDAD.

La tarea del auditor en el proceso de desarrollo de sistemas, es la prevención para asegurar el mejor desempeño del diseño e implementación de una aplicación.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2. PASOS A SEGUIR EN LA REVISION DEL PROCESO DEL DESARROLLO DE SISTEMAS.

- Recopilación de la Información Básica.
- Recopilación de la información Detallada.
- Evaluación de los puntos fuertes y débiles de los controles.
- Diseño de los Procedimientos de Auditoría.
- Ejecución de las Pruebas de Cumplimiento.
- Evaluación de los Hechos detectados.

- Recopilación de la Información Básica.

Recabar todo tipo de información respecto a las actividades de sistemas y programación, a fin de obtener el manual que documenta estas actividades, para determinar si se está siguiendo, o si es necesario hacerle algunas modificaciones.

El auditor deberá determinar si existen normas operativas reales.

En esta etapa el auditor debe informarse a través de la observación y de la investigación, de : (1)

- a) El flujo de las transacciones a través del sistema.

(1) Control y Auditoría del Computador.
pag. 358

- b) El grado en que el procesamiento electrónico es utilizado en cada aplicación significativa de la contabilidad.
- c) La estructura básica del control contable dentro de la organización del cliente.

Y de todas aquellas transacciones que afectan directamente los Estados Financieros del cliente, y de los controles generales y de aplicación que intervienen en cada una de las transacciones, observando el funcionamiento de los procedimientos de control y las gráficas de organización.

Este estudio permite al auditor determinar la confianza en el control interno y la amplitud y profundidad del estudio del mismo.

■ Recopilación de Información Detallada.

Toda actividad de sistemas y programación tiene que guiarse por políticas, normas, procedimientos y prácticas debidamente documentadas y actualizadas y la tarea del auditor es verificar que éstas se estén cumpliendo en cada una de las fases del desarrollo de sistemas, obteniendo todo tipo de documentación.

Esta documentación primordialmente contiene el manual de sistemas y procedimientos que contiene las normas y

políticas referentes a :(2)

- a) La organización.
- b) Planeación y administración de proyectos.
- c) Fases del diseño y desarrollo de sistemas.
- d) Las normas generales de programación, procedimientos y documentación.
- e) Normas Generales para diagramas de flujo.
- f) Controles del sistema.
- g) Documentación de aplicaciones y la conversión e implantación de las mismas.
- h) Las interrelaciones con los usuarios.
- i) El mantenimiento de las aplicaciones.

También son necesarias las entrevistas con la gerencia y los usuarios para determinar un mayor conocimiento del sistema en sí y de la satisfacción y funcionalidad que proporciona.

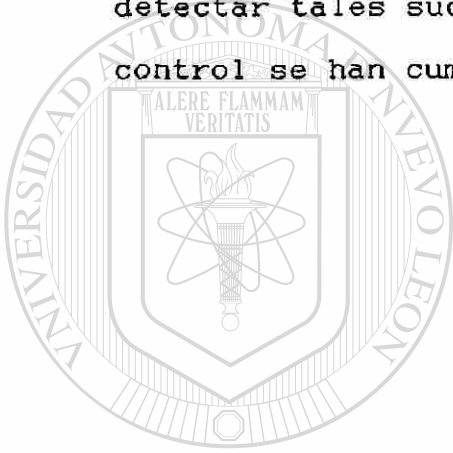
Toda esta información se obtiene a través de cuestionarios, gráficas de flujo y anotaciones narradas.

En ésta fase el auditor se enfoca al estudio de los controles generales del P.E.D. de todas las aplicaciones contables significativas, para determinar si existen fallas significativas en los mismos; ya que los controles generales afectan directamente los controles de aplicación permitiéndole conocer lo adecuado de los controles contables

de P.E.D. en los datos de entrada, procesamiento y datos de salida.

A través de ésta investigación, el auditor puede determinar :(3)

Los tipos de errores e irregularidades que puedan suceder, los procedimientos de control que deban prevenir o detectar tales sucesos y si los procedimientos necesarios de control se han cumplido.



UANL

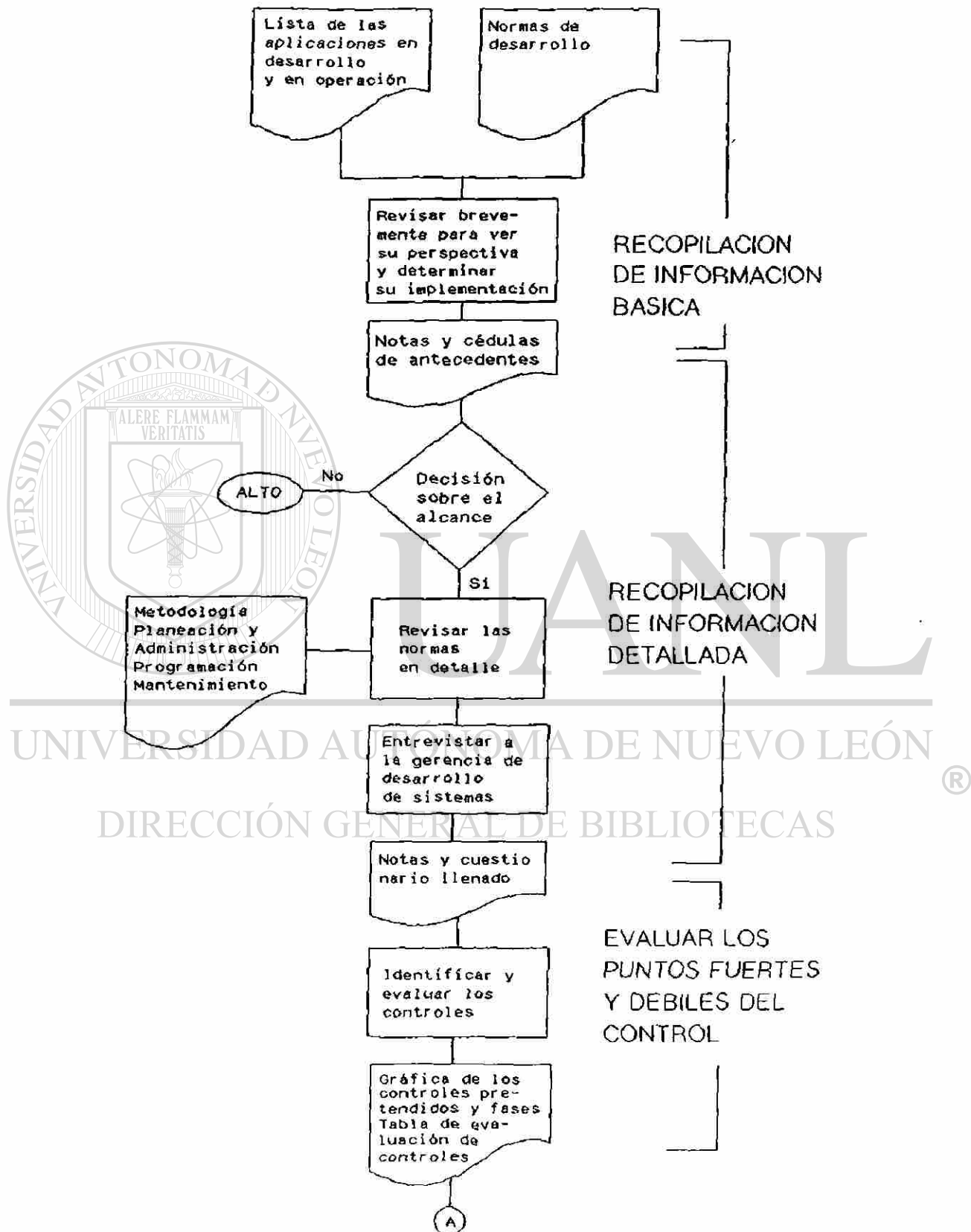
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

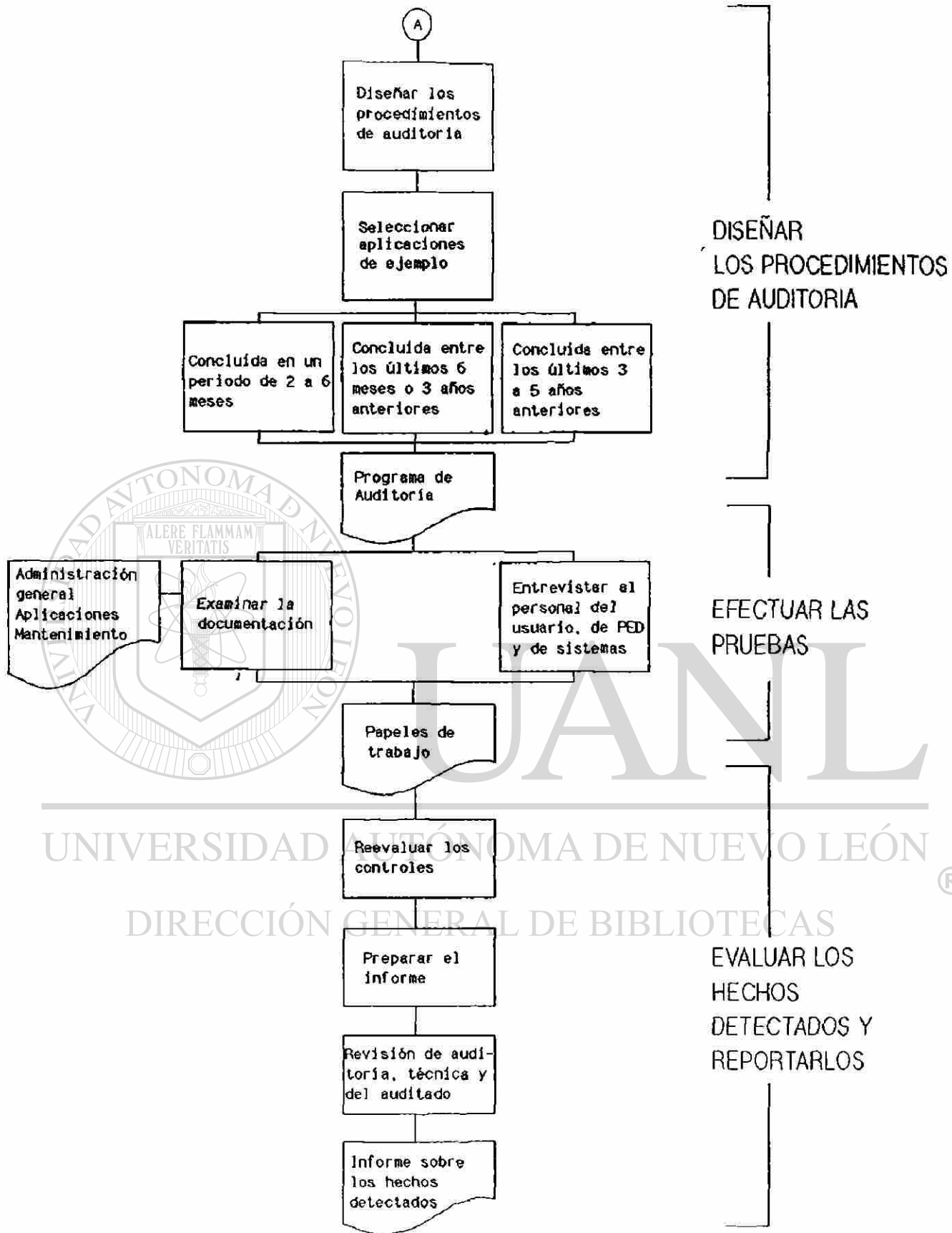
®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

(3) Auditoría Moderna
pag. 174

PASOS A SEGUIR EN LA AUDITORIA DEL PROCESO DE DESARROLLO DE SISTEMAS

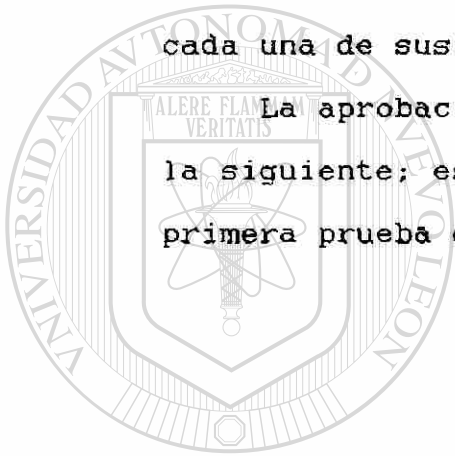




- Evaluación de los puntos fuertes y débiles de los controles.

Primordialmente esta evaluación ,se enfoca sobre aquellos controles que permitan la confiabilidad de las aplicaciones que se estan desarrollando en cada fase. La revisión y aprobación cuidadosa, son el control más eficiente sobre un proyecto de desarrollo de sistemas en cada una de sus fases.

La aprobación de una fase determinada es el comienzo de la siguiente; esta aprobación ,se hace por escrito y es la primera prueba de cumplimiento.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TABLA 1 DE EVALUACION DE CONTROLES DE DESARROLLO DE SISTEMAS

CAUSAS DE RIESGO TIPO DE CONTROL	EVALUACION ECONOMICA INCOMPLETA	RENUNCIA DE LA GERENCIA	ESPECIFICACIONES INADECUADAS	ERRORES EN EL DISEÑO DEL SISTEMA	PERSONAL DE DISEÑO INCOMPETENTE	VANIDAD TECNICA	COMUNICACION DEFICIENTE	AUSENCIA DE PUNTOS AL LIQUIDAR EL PROYECTO	TENTACIONES A ABUSAR DEL COMPUTO	APLICACION QUE NO PUEDE MANTENERSE	DIRECCION INCOHERENTE
PREVENTIVOS: METODOLOGIA APROPIADA	○	●	○				○	○			○
ADMINISTRACION DEL PROYECTO		○			○	●	●				●
CONTRATACION Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL	▲		○	○	●	▲				○	
LISTAS DE PUNTOS A VERIFICAR	○		▲	▲	▲						
DOCUMENTACION	○		○				●		○	●	▲
DETECTIVOS: REVISIONES Y APROB. TECNICAS			○	○	●	○	○	○	○	●	●
REVISIONES Y APROBACIONES DE LA GERENCIA Y EL USUARIO	●	●	○		○		○	○	○		○
PARTICIPACION DEL AUDITOR	●	○	○	○	○		○	○	○		●
PRUEBA DEL SISTEMA			●	●	●		○		○	●	●
REVISION POSTERIOR A LA IMPLANTACION	○	○	○		○	○				○	●
DOCUMENTACION				●	○						●
CORRECTIVOS: DOCUMENTACION				○	▲					●	

CONFIANZA DE LOS CONTROLES

- CONTROLA CONFIABLEMENTE LA CAUSA APLICABLE.
- CONTROLA LA CAUSA, PERO DEBE ACOMPAÑARSE DE CONTROLES ADICIONALES.
- ▲ UTIL PERO NO ESPECIALMENTE EFECTIVO.

EN BLANCO.- NINGUNA CONTRIBUCION IMPORTANTE

TABLA 2 DE EVALUACION DE CONTROLES DE DESARROLLO DE SISTEMAS

CAUSAS DE RIESGO RIESGOS	EVALUACION ECONOMICA INCOMPLETA	RENUNCIA DE LA GERENCIA	ESPECIFICACIONES INADECUADAS	ERRORES EN EL DISEÑO DEL SISTEMA	PERSONAL DE DISEÑO INCOMPETENTE	VANIDAD TECNICA	COMUNICACION DEFICIENTE	AUSENCIA DE PUNTOS AL LIQUIDAR EL PROYECTO	TENTACIONES A ABUSAR DEL COMPUTO	APLICACION QUE NO PUEDE MANTENERSE	DIRECCION INCOHERENTE
RIESGOS DE APLICACION: CONTABILIDAD ERRONEA			○	●	●		●		○	○	●
CONTABILIDAD INACEPTABLE		○	○	○	○		○			○	○
INTERRUPCION DEL NEGOCIO			▲	▲	▲		▲		▲	▲	▲
DECISIONES ERRONEAS DE LA GERENCIA		●	●	○	●		○		○	○	○
FRAUDE			▲	▲	▲		▲		○		▲
SANCIONES LEGALES		▲	▲	▲	▲		▲	▲		○	▲
COSTOS EXCESIVOS/INGRESOS DEFICIENTES		○	●	●	●	●	○	○		▲	○
PERDIDA O DESTRUCCION DE ACTIVOS			▲	▲	▲		▲		○		▲
DESVENTAJA ANTE LA COMPETENCIA		○	○	○	○	▲	○	▲		○	○
RIESGOS DEL PROYECTO: DECISIONES ERRONEAS DE LA GER.		●	●	●	○		●				●
COSTOS EXCESIVOS	○	○	●	●	●	●	●	○		●	●
DESVENTAJA ANTE LA COMPETENCIA	○	○	○	○	○	▲	○	▲		○	○
INTERRUPCION DEL NEGOCIO			○	○	●	○	○			○	●

IMPACTO DE LAS CAUSAS

● ES MUY PROBABLE QUE OCURRA

○ ES PROBABLE QUE OCURRA

▲ PODRIA OCURRIR

EN BLANCO - GENERALMENTE DE POCO EFECTO.

- Diseño de los Procedimientos de Auditoría de Cumplimiento.

La documentación que se examina para probar el cumplimiento de los controles en el proceso de desarrollo de sistemas es la siguiente :

- a) Los reportes administrativos, y
- b) La documentación de la aplicación.

a) Reportes Administrativos.

Tales como :

- Planes a largo plazo.
- Gráfica de Gantt de los proyectos.
- Presupuestos detallados para los proyectos.
- Reportes de los costos reales contra los presupuestos para el proyecto.
- Explicaciones por escrito sobre las desviaciones con respecto al proyecto.
- Registro del entrenamiento del personal.
- Evaluaciones del personal de desarrollo.

La disponibilidad de esta información permite a la gerencia la supervisión efectiva de la función de desarrollo de sistemas en lo referente a :

- Administración del proyecto.
- Contratación del personal.
- Entrenamiento del personal.

b) Documentación de la Aplicación.

La revisión de la documentación determina la existencia de los siguientes controles :

- Metodología de los sistemas.
- Listas de puntos a verificar de la actividad.
- Revisiones y aprobaciones técnicas.
- Revisiones y aprobaciones por parte de la gerencia.
- Revisiones y aprobaciones por parte del usuario.
- Revisiones y aprobaciones por parte de auditoría interna.(Auditor de Sistemas).
- Resultados de la prueba de los sistemas.
- Hechos detectados en la revisión posterior a la implantación.
- Documentación de las funciones y los controles de la aplicación.

Metodología.

La metodología utilizada para el desarrollo de sistemas debe ser documentada.

A través de la revisión de los productos finales específicos de cada fase del desarrollo de sistemas, el auditor también puede verificar muchos otros controles.

Lista de puntos a verificar.

Ciertas fases del desarrollo de sistemas pueden controlarse preparando una lista de puntos a verificar.

Revisiones y Aprobaciones.

La aprobación y revisión de la documentación de la aplicación por los supervisores técnicos debe ser evidente en cada uno de los productos finales (firma y fecha).

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Prueba de los sistemas.

Cada parte del proceso que se ha aprobado debe ser debidamente probada.

Revisión posterior a la implantación.

Debe prepararse un reporte de los hechos detectados en las revisiones y su correspondiente solución para realizar las correcciones adecuadas y verificar si las mismas se están aplicando.

Documentación.

Las funciones y los controles de cada aplicación deben estar documentados.

La documentación incluye

- Una descripción narrativa de la aplicación.
- Un diagrama de flujo del sistema actual.
- Instrucciones para los operadores del computador.
- Especificaciones sobre los archivos y diseños de los registros.
- Listado de todas las transacciones y de los códigos utilizados junto con explicaciones de sus significados.
- Descripciones de todos los documentos de entrada y de salida.
- Documentación detallada de la lógica del programa con diagrama de flujo o tablas de decisiones.
- Especificaciones del programa para todos los trabajos que aparecen en el diagrama de flujo de

la aplicación.

- Listado de ediciones, mensajes de error y otros contables.
- Un juego actual de listados en lenguaje fuente para todos los programas de aplicación.

■ Ejecución de las pruebas de cumplimiento.

Todos los procedimientos señalados deben probarse sobre una muestra representativa de las aplicaciones, ya sea implantada recientemente; que se haya implantado en el transcurso de 3 a 6 meses anteriores o a una aplicación cuyo fin este próximo; aplicando dos principales técnicas de verificación.

a) El examen de la documentación selectiva para soportar el cumplimiento.

b) Entrevistas adicionales a los usuarios, la gerencia, los auditores y al personal de la instalación de procesamiento de información para verificar el cumplimiento, cuando éste no se encuentre documentado.

El auditor también cuenta con dos herramientas como son los cuestionarios de auditoría estandarizados y las técnicas de administración del P.E.D.

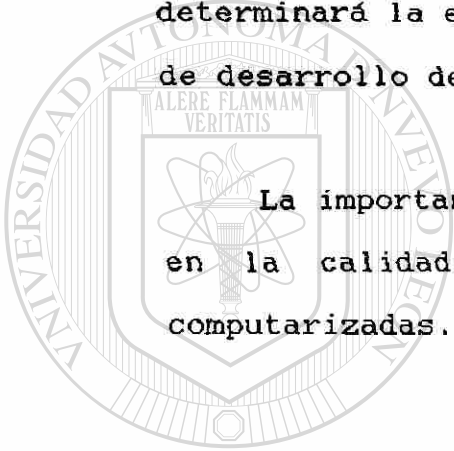
- Evaluación de los Hechos detectados.

La calidad real de la implantación determina la escala de calificaciones.

La calidad de la implantación de los controles, es el factor principal en la evaluación final de los hechos detectados. (4)

La calidad, más que la frecuencia de la implantación, determinará la efectividad de todos los diferentes controles de desarrollo de sistemas. (5)

La importancia de esta actividad recae primordialmente en la calidad y confiabilidad de las aplicaciones computarizadas.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

(4) Control y Auditoría del Computador.
pag. 369

(5) Control y Auditoría del Computador.
pag. 369

3. PARTICIPACION DEL AUDITOR EN LA AUDITORIA DE SISTEMAS.

La aportación principal del auditor es garantizar la seguridad que las aplicaciones computarizadas cumplen con los requisitos idóneos de controles sólidos y confiables y previene que se implanten sistemas de aplicación riesgosos y decide si los productos finales de la documentación son o no son adecuados.

Debe estar al lado, de diseñadores, usuarios, gerentes, en el momento mismo en el que se prepara una aplicación computarizada, pero debe ser independiente cuando se detecten riesgos importantes en la misma, y confirmar informando sobre los mismos.

La participación del auditor es limitada en la planeación de los proyectos de desarrollo de sistemas.

Debe conservar el reporte de planeación de sistemas, cuyos objetivos y beneficios contienen referencias importantes revisando que no existan omisiones de control.

El auditor deberá ser incluido en el grupo de analistas de sistemas que recibe entrenamiento técnico.

El auditor debe evaluar concienzudamente la documentación que recibe del usuario, donde se describe

íntegramente la aplicaci3n en forma manual y computarizada, para verificar que se definan todos los controles necesarios.

Los usuarios deben incluir a usuarios principales y a usuarios secundarios.

Los requerimientos del auditor ínterno para un sistema deben incluirse durante la fase de especificaciones del usuario, de tal manera que le permita auditar la aplicaci3n posteriormente.

El auditor no debe permitir que el personal de desarrollo de sistemas ejecute cualquier funci3n de auditoría, para impedir un conflicto de intereses posterior.

Cuando se aplican las especificaciones t3cnicas deben definirse todos los controles restantes.

DIRECCI3N GENERAL DE BIBLIOTECAS

Si se han aplicado e instalado correctamente todos los controles seg3n las especificaciones del usuario y las especificaciones t3cnicas, la tarea del auditor se limitar3 a verificar que estos controles hayan sido incorporados.

El auditor deber3 ser muy cuidadoso al hacer modificaciones a las especificaciones del usuario durante el desarrollo de las especificaciones t3cnicas y observar si se

tiene alguna instrucción que permita obtener información adicional si se requiriera en un futuro.

En cuanto a lo referente a la planeación de la implantación, el interés más importante del auditor radica en los controles que se planean, sobre la conversión y la implantación.

Los controles de la implantación incluyen controles en la creación de nuevos archivos maestros anteriores a los nuevos, controles de comparación y controles de corrección de errores.

Durante la etapa de programación que consiste en la conversión de las especificaciones técnicas en lenguaje de computación operacional (lenguaje fuente), los errores que se pueden presentar ocurren en la preparación de la codificación para hacer la conversión, mismos que deben ser corregidos por los controles de supervisión que se establezcan durante la etapa de programación.

La función del auditor depende, también del nivel de experiencia técnica, la cual le permite poder verificar la implantación de normas de programación sólidas y la implantación de controles de aplicación eficientes en la documentación de la programación.

MATRIZ DE CONTROLES DE APLICACION QUE INDICA LAS PRINCIPALES CLASIFICACIONES DE LOS CONTROLES QUE DEBEN DEFINIRSE DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES DEL USUARIO Y TECNICOS.

TRANSACCION CONTRA PROCESO

CARACTERISTICA DE CONTROL	U	T
CONTROLES PREVENTIVOS		
Definición de responsabilidades	X	
Confiabilidad del personal	X	
Entrenamiento	X	
Competencia del personal	X	
Mecanización	X	
Segregación de funciones	X	
Rotación de funciones	X	
Estandarización	X	
Autorización	X	
Custodia segura	X	
Acceso dual controles duales	X	
Diseño de formas		X
Formas prenumeradas		X
Formas preimpresas		X
Preparación simultánea		X
Documento de retorno	X	
Endoso	X	
Cancelación	X	

U ESPECIFICACIONES DEL USUARIO.
T ESPECIFICACIONES TECNICAS.

CARACTERISTICA DE CONTROL	U	T
Documentación	X	
Entrada por excepción	X	
Opción por incumplimiento	X	
Contraseñas	X	
CONTROLES DETECTIVOS		
Previsión	X	
Documentos de envío	X	
Números consecutivos de lote	X	
Registro control	X	
Cifra control de cantidades	X	
Cifra control de número de documentos	X	
Cifra control de número de renglones		X
Cifra control sin significado monetario		X
Totales de lote	X	
Igualación de lotes	X	
Verificación visual	X	
Verificación de secuencia		X
Verificación de rebasamiento		X
Verificación de formato		X
Verificación de integridad		X
Dígitos de verificación	X	X
Razonabilidad	X	
Verificación de límite	X	
Verificación de validez	X	

U ESPECIFICACIONES DEL USUARIO.
T ESPECIFICACIONES TECNICAS.

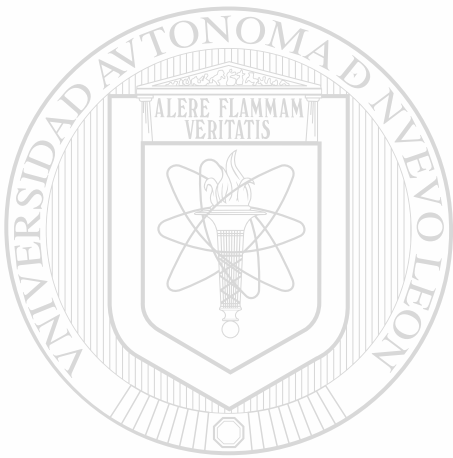
CARACTERISTICA DE CONTROL	U	T
Confirmación de información de entrada		X
Fechas	X	
Expiración	X	
Verificación de la digitación		X
Aprobación	X	
Totales de corrida a corrida	X	
Igualación	X	
Conciliación	X	
Clasificación por antigüedades	X	
Archivo de partidas pendientes de proc.	X	
Cuentas de partidas pendientes de proc.	X	
Cotejo	X	
Cuenta liquidadora	X	
Archivo de seguimiento	X	
Auditoría periódica	X	
Procesamiento redundante	X	
Procesamiento resumido	X	
Etiquetas		X
Registro final		X
CONTROLES CORRECTIVOS		
Reportes de discrepancias	X	
Pista de las transacciones	X	X
Estadística de errores y su fuente	X	
Corrección automática de errores	X	

U ESPECIFICACIONES DEL USUARIO.

T ESPECIFICACIONES TECNICAS.

CARACTERISTICA DE CONTROL	U	T
Reinclusión en el proceso	X	
Respaldo y recuperación		X

U ESPECIFICACIONES DEL USUARIO.
T ESPECIFICACIONES TECNICAS.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Unicamente la gerencia y los usuarios deben tomar decisiones con lo relacionado a la lógica fundamental del procesamiento y no los programadores.

Los cambios a las especificaciones técnicas y la corrección de errores deben ser autorizados por las mismas personas que aprobaran las especificaciones originales.

Durante la etapa de procedimientos y entrenamiento del usuario, que se refiere a la preparación de procedimientos para la conversión y la operación del nuevo sistema, y es desarrollado por los mismos usuarios abarcando las fases de: obtención de la información, la consolidación de la información, la resolución de las excepciones y la disposición de los datos de salida, el interés principal radica en el control sobre la aclaración de las excepciones

y la revisión de los procedimientos detallados para verificar que los controles especificados en los requerimientos del usuario hayan sido definidos en los manuales de procedimientos y descripción de los trabajos para las actividades manuales.

Durante la etapa de prueba de los sistemas, se aplican transacciones válidas y no válidas para poder evaluar adecuadamente los resultados de la implantación, y en base a esto todos los usuarios, incluyendo el auditor, definen su aceptación, permitiéndole también a éste recomendar la

suspensión de la misma, ante la gerencia; si opinase que existieran riesgos de aplicación por omisiones en las especificaciones originales o errores de las mismas.

La decisión final de la implantación de una aplicación computarizada es tarea de la gerencia, la tarea del auditor interno es proporcionarle a la misma los fundamentos necesarios para esta decisión, por lo que deberá verificar que los usuarios esten realizando la prueba de la información y procedimientos completos y amplios; que los controles que se propusieron sí funcionan adecuadamente, asegurarse que los errores fueron corregidos y se hizo una nueva prueba.

La participación del auditor en esta actividad es esencial. (6)

Es recomendable que el auditor participe durante la planeación y desarrollo de sistemas y hará más eficiente su trabajo y la aplicación misma.

En el caso que no pudiese participar en estas etapas; es necesario que participe en la prueba de sistemas para evitar riesgos de aplicación.

(6) Control y Auditoría del Computador.
pag. 350

Los productos finales de la actividad de prueba de sistemas, de interés primordial para el auditor son :(7)

- La documentación de las pruebas efectuadas.
- La documentación de los errores reportados y las acciones correctivas correspondientes.
- Las aprobaciones del usuario.

En la conversión de la información, el equipo, los procedimientos y el personal del nuevo sistema, la planeación y control son necesarios para asegurar que los resultados operativos son los correctos.

En esta etapa, el interés del auditor, radica en el mantenimiento de los archivos y la consistencia de información que afecta los reportes contables. ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Si la conversión es simple, el auditor verificará solamente que las tareas necesarias se concluyan en forma ordenada.

Con mucha frecuencia se realiza el procesamiento en

(7) Control y Auditoría del Computador.
pag. 351

paralelo durante la etapa de conversión y constituye una prueba de los sistemas.

El auditor debe asegurarse que se han implantado adecuadamente los controles de conversión; que las omisiones y errores fueron resueltos satisfactoriamente y que la conversión permite comparar los resultados de la aplicación, antes y después de la misma.

Los productos finales que documentan la etapa de conversión y son del máximo interés del auditor son : (8)

- La documentación del proceso de edición que demuestra que la conversión de los archivos es satisfactoria y además que se aplicaron las cifras control para establecer que todos los archivos fueron convertidos.

- La documentación de los resultados de operación, donde se muestran los volúmenes del procesamiento y de los errores, y se indica la capacidad de la aplicación, para el manejo de los niveles existentes de procesamiento y de corrección de errores.

- Toda la documentación de la aplicación, donde se muestra el sistema implantado con todas las

(8) Control y Auditoría del Computador.
pag. 352

aprobaciones necesarias de las gerencias del usuario, y del departamento P.E.D.

La participación del auditor en la revisión posterior a la implantación es necesaria, de tal manera que le permita certificar que los beneficios planeados para el nuevo sistema se han logrado, verificando la cancelación de todos los sistemas manuales, y además que todos los problemas operativos fueron resueltos.

Posteriormente, durante el mantenimiento continuo que se haga a la aplicación, el auditor debe estar informado de todas las modificaciones que se pretenden realizar a los programas del sistema de aplicación, para determinar los riesgos significativos y las medidas que se deban tomar y determinar que el mantenimiento continuo es controlado

mediante la preparación de especificaciones adecuadas y la prueba necesaria de las modificaciones concluidas. ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4. CARACTERISTICAS DEL AUDITOR DE SISTEMAS.

■ Necesidades de Información.

En virtud que el computador está presente en todas las áreas del procesamiento de la información, existe la necesidad imperiosa que los auditores en informática, tengan un buen conocimiento del procesamiento electrónico de la información por las siguientes razones :

a) Para poder preparar una evaluación adecuada del control interno en un procesamiento de información basado en un computador.

b) A efecto de utilizar el computador en la auditoría, si las características del sistema y el costo relativo de la aplicación hacen aconsejable este procesamiento.

El auditor no necesita ser un experto en la auditoría en el procesamiento electrónico de la información, pero si requiere de cierta especialización.

■ **Conocimientos Requeridos.**

a) Del equipo del procesamiento electrónico de la información.

- El auditor debe tener un conocimiento general del equipo del computador, de los usos y posibilidades del procesador central y del equipo periférico.

b) De los sistemas que se procesan en el computador.

- El auditor debe tener conocimiento amplio de la organización de los archivos, del flujo del proceso y del diseño del sistema.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

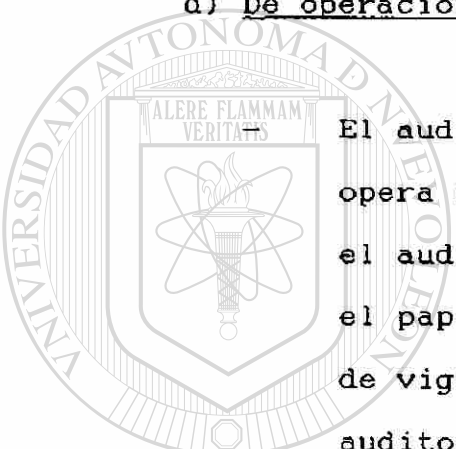
- Entender los diversos métodos para proteger los archivos del computador y la inclusión de rastros para investigación por parte de la auditoría o de la gerencia.

- Tener habilidad para analizar y diseñar un sistema de información de complejidad modesta.

c) De fundamentos de la programación del computador.

- El auditor no necesita ser un programador pero debe entender lo que implica la programación, pudiendo preparar las especificaciones de un programa, y de vigilar su preparación.

d) De operaciones del centro de cómputo.



El auditor debe entender la forma en que se opera un computador, aún cuando generalmente el auditor no opera el computador, entender el papel del operador y estar en posibilidad de vigilar la corrida de los programas de auditoría en el computador.

e) De la organización y administración de la función del procesamiento de la información.

- Las labores típicas y los diferentes aspectos de la organización, de la supervisión y de la división de labores.
- Debe comprender la aplicación de los principios de la administración de un centro de cómputo.

f) De la documentación del proceso de la información.

- El auditor debe estar en posibilidad de seguir los diagramas de flujo del sistema, la configuración de los registros y los listados de errores.
- Debe estar en posibilidad de entender el uso de la codificación en la documentación.

g) De controles en los sistemas.

- El auditor debe estar familiarizado con los controles contables utilizados en los sistemas de procesamiento electrónico de la información.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

* Controles de conversión de datos.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

* Controles de los datos de entrada.

* Controles del Hardware.

* Controles del procesamiento.

* Controles de salida.

* Controles de operación.

* Controles de archivos y programas.

- Debe conocer los tipos de errores que se encuentran con mayor frecuencia, y los

métodos para detectarlos, manejarlos y corregirlos.

h) De técnicas de auditoría sin usar el computador.

- El auditor debe entender completamente los procedimientos de auditoría que no requieran el uso del computador, y saber como obtener los registros necesarios para poner en práctica estos procedimientos.

i) De las técnicas de auditoría utilizando el computador.

- Debe estar en posibilidad de conocer las situaciones en las cuales el computador puede ser utilizado efectivamente para apoyo de la auditoría.

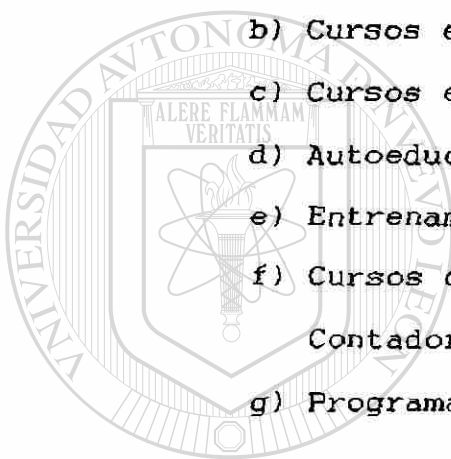
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Debe estar en posibilidad de planear y vigilar el desarrollo y el uso de técnicas, tales como datos de pruebas, procesamiento controlado y programas de auditoría con computador.

■ Fuentes de Preparación para el Contador Público.

Estas fuentes proporcionan al auditor el conocimiento necesario para poder escribir, ensamblar, depurar, y correr un programa sencillo en el computador.

- a) Cursos proporcionados por los fabricantes de computadoras.
- b) Cursos en los colegios y universidades.
- c) Cursos en las escuelas técnicas locales.
- d) Autoeducación y educación programada.
- e) Entrenamiento en el trabajo.
- f) Cursos de desarrollo profesional del Instituto de Contadores Públicos.
- g) Programas de seminario.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EVALUACION DEL CONTROL INTERNO EN UN AMBIENTE DE PROCESAMIENTO
ELECTRONICO DE DATOS

1. NORMAS DE AUDITORIA

De acuerdo con las normas de auditoría respecto a la ejecución del trabajo, la confianza que el auditor deposita en el control interno depende de la evaluación y estudio adecuados, realizados por el auditor, lo que le permite determinar la naturaleza, extensión y oportunidad que le otorgue a los procedimientos de auditoría.

El estudio del control interno incluye el análisis y la comprensión de los métodos que se utilizan para procesar la información financiera, con objeto de determinar si las técnicas establecidas cumplen con los objetivos del control interno: por lo tanto, cuando el P.E.D. forma parte del control interno contable y de este se deriva información sujeta a examen, el auditor debe realizar su estudio y evaluación, y como resultado de dicho trabajo, deberá documentar adecuadamente sus conclusiones sobre el efecto del P.E.D. en sus pruebas de auditoría. (9)

(9) Normas y procedimientos de auditoría.
pag. 91

La importancia de las aplicaciones en el proceso de la información financiera determina el alcance del examen del control interno.

El personal que realice el estudio y evaluación del control interno del P.E.D. debe tener entrenamiento técnico y capacidad profesional adecuados.

2. OBJETIVOS DEL CONTROL INTERNO EN UN AMBIENTE DE P.E.D. (10)

■ De autorización.

Todas las operaciones deben realizarse de acuerdo con autorizaciones generales o específicas de la administración.

■ De procesamiento y clasificaciones de transacciones.

Todas las operaciones deben registrarse para permitir la preparación de Estados Financieros de conformidad con principios de contabilidad generalmente aceptados, o de cualquier otro criterio aplicable a dichos estados y para mantener en archivos apropiados datos relativos a los activos sujetos a custodia.

(10) Normas y procedimientos de auditoría.
pág. 93

- De salva guarda física.

El acceso a los activos sólo debe permitirse de acuerdo con autorizaciones de la administración.

- De verificación y evaluación.

Los datos registrados relativos a los activos sujetos a custodia deben compararse con los activos existentes con cierta periodicidad y hacer los ajustes necesarios, y también deben existir controles relativos a la verificación y evaluación periódica de los saldos que se informan en los estados financieros.

3. ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE CONTROL INTERNO (11)

- Un plan de organización que proporcione adecuada separación de las responsabilidades funcionales.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Un sistema de autorización y procedimientos de contabilidad adecuados para proporcionar un control razonable de contabilidad sobre el activo, el pasivo, los ingresos y los gastos.

(11) La Auditoría y el Procesamiento Electrónico de la Información. pag. 110

- Prácticas bien fundadas que deban seguirse en la ejecución de las labores y funciones de cada uno de los departamentos de la organización.
- Personal de calidad equiparable a las responsabilidades que tengan.

Los controles del sistema de procesamiento de información, se refieren directamente a la protección de los bienes y a la confianza que requiere la información financiera. (12)

Los controles en un sistema de procesamiento electrónico de datos deben:

- Proporcionar una seguridad razonable que el procesamiento está siendo efectuado correctamente.

- Detectar errores e irregularidades rápidamente.

- Asegurar una acción correctiva apropiada.

(12) La auditoría y el procesamiento electrónico de la información. pag. 111

4. METODOLOGIA PARA EVALUAR EL CONTROL INTERNO EN UN AMBIENTE DE P.E.D.

Un estudio del sistema del control contable de un cliente debe agrupar todas las actividades manuales, mecánicas y de P.E.D. significativas y relevantes y la interrelación que exista entre un departamento de P.E.D. y los departamentos usuarios.

Este estudio consta de tres etapas:

- Estudio Preliminar.
- Ampliación del Estudio.
- Pruebas a los controles.
- Etapa de estudio preliminar.

Se enfoca a determinar la importancia que el procedimiento electrónico de datos tiene en la información financiera y al conocimiento del equipo.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Durante el desarrollo de esta etapa se debe obtener información sobre:

- a) El flujo de las transacciones a través del sistema.
- b) El grado en que el P.E.D. es utilizado en cada aplicación significativa de la contabilidad.

c) La estructura básica del control contable dentro de la organización del cliente.

d) Conocer la capacidad del computador, en cuanto a memoria, compatibilidad con el software disponible en el mercado, configuración del equipo periférico (Monitor, impresora y dispositivos auxiliares de entrada y salida), esto representa la forma en que se pueden acoplar al computador o la adaptabilidad para mandar y recibir información entre el computador y los periféricos.

El estudio preliminar incluye la evaluación de los controles generales y los controles de aplicación a través de:

• Investigación.

• Observación de como funcionan los procedimientos de control.

• Revisión de gráficas de organización, manuales de procedimientos y documentación adicional.

Dependiendo de los resultados obtenidos en esta etapa, el auditor decide, si continua o no a la segunda etapa.

- Etapa de ampliación del estudio.

Al desarrollarse esta etapa el auditor debe realizar investigaciones adicionales, observar, revisar la documentación y analizar detalladamente cada transacción, todo esto a través de cuestionarios, gráficas de flujo y anotaciones descriptivas sobre cada uno de los controles generales y de aplicación, abarcando los siguientes aspectos:

- a) Revisión de los estudios de factibilidad.
- b) Análisis de la organización del centro de cómputo.
- c) Análisis de los sistemas.
- d) Existencia de manuales operativos.
- e) Existencia de copias de los manuales operativos.
- f) Controles sobre las bitácoras.
- g) Existencia de planes de contingencia.
- h) Controles sobre el proceso.
- i) Documentación de los programas.
- j) Existencia de manuales con los usuarios.
- k) Protección de sistemas.
- l) Protección de los archivos.
- ll) Existencia de elementos de seguridad física.
- m) Auditoría interna.
- n) Conclusión.

a) Revisión de los estudios de factibilidad.

Consiste en determinar si es conveniente el equipo y los sistemas para satisfacer las necesidades de la empresa.

b) Análisis de la organización del centro de cómputo.

Evaluar las funciones del personal, que exista una planeación a corto y largo plazo, que existan procedimientos para determinar prioridades, asignación de proyectos, evaluación de resultados, etc.

c) Análisis de los sistemas.

~~Verificar que el análisis, diseño, programación, prueba de datos y mantenimiento de los sistemas, estén documentados de acuerdo a los estándares establecidos.~~

d) Existencia de manuales operativos.

Que existan manuales actualizados y que mencionen las causas de modificaciones en el caso que existan.

e) Existencia de copias de los manuales operativos.

Verificar que se cuente con copias de los manuales

debidamente protegidas fuera de la sala de cómputo.

f) Controles sobre las bitácoras.

Que se registren los tiempos de proceso, cambios de programas, descomposturas, mantenimiento, etc.

g) Existencia de planes de contingencia.

Investigar si en caso de fallas se cuenta con un equipo de soporte y procedimientos de reinicio.

h) Controles sobre el proceso.

Verificar que la información procesada esté sujeta a controles que aseguren que dicha información es válida y completa. Asegurar que existan huellas o pistas que permitan la reconstrucción o seguimiento de la información procesada y de su transformación.

i) Documentación de los programas.

Que la documentación esté de acuerdo con los estándares establecidos, que se encuentre completa y esté debidamente autorizada.

j) Existencia de manuales con los usuarios.

Verificar la existencia de manuales actualizados para los usuarios.

k) Protección de sistemas.

Verificar que las copias actualizadas de la documentación estén debidamente protegidas.

l) Protección de los archivos.

Verificar que existan copias actualizadas de los archivos maestros y de las transacciones, conservándose por un tiempo razonable en un lugar seguro, dentro del centro de cómputo y en un edificio distinto a éste.

11) Existencia de elementos de seguridad física.

Comprobar la seguridad física del centro de cómputo, de tal manera que asegure la separación de funciones entre el personal y el acceso restringido al área.

- Existencia de extintores.
- Detectores de humo.
- Medidas para impedir sabotajes.

- Cobertura adecuada de seguros.

m) Auditoría interna.

Trabajos de auditoría interna y revisar sus reportes.

n) Conclusión.

De acuerdo a los resultados de esta etapa, el auditor decide si continua o no con la tercera etapa.

▪ Pruebas a los controles.

El objetivo de realizar pruebas a los controles es que el auditor obtenga la evidencia que los sistemas funcionan correctamente, a través de:

- a) Análisis de los sistemas.
- b) Análisis de los controles de aplicación específica.
- c) Determinación y desarrollo de las pruebas de auditoría.
- d) Análisis y evaluación de las pruebas de cumplimiento.

a) Análisis de los sistemas.

Que el auditor tenga un conocimiento detallado del sistema a través de los diagramas de flujo y los controles disponibles por el sistema.

b) Análisis de los controles de aplicación específica.

Se verificará que los controles establecidos sean adecuados a través de pruebas de seguimiento o de reestructuración para verificar que funcionan satisfactoriamente.

c) Determinación y desarrollo de las pruebas de auditoría.

En este punto el auditor deberá seleccionar las pruebas a efectuar a los programas del sistema, tales como:

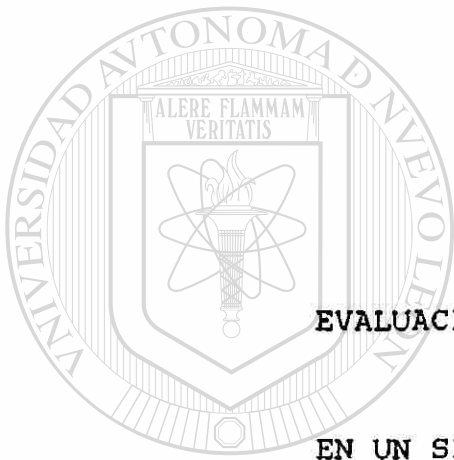
- Lote de datos de prueba.
- Datos de prueba integrados.
- Simulación en paralelo.
- Verificación de programas a través del estudio de los diagramas.
- Prueba específica.
- Prueba de sistemas en línea.
- Imagen del contenido de la memoria.

- Seguimiento o rastreo.
- Modelos de auditoría integrados.
- Evaluación de casos base.
- Bitácora.

- Mapeo.
- Programas especiales.
- Paquetes de auditoría.

d) Análisis y evaluación de las pruebas de cumplimiento.

Los resultados de las pruebas deben ser analizados a fin de evaluar si éstos dieron resultados esperados, y por lo tanto, confirmar que los controles funcionan como el auditor los conoció en las etapas anteriores.



CAPITULO II

EVALUACION DE LOS CONTROLES

EN UN SISTEMA DE CONTABILIDAD

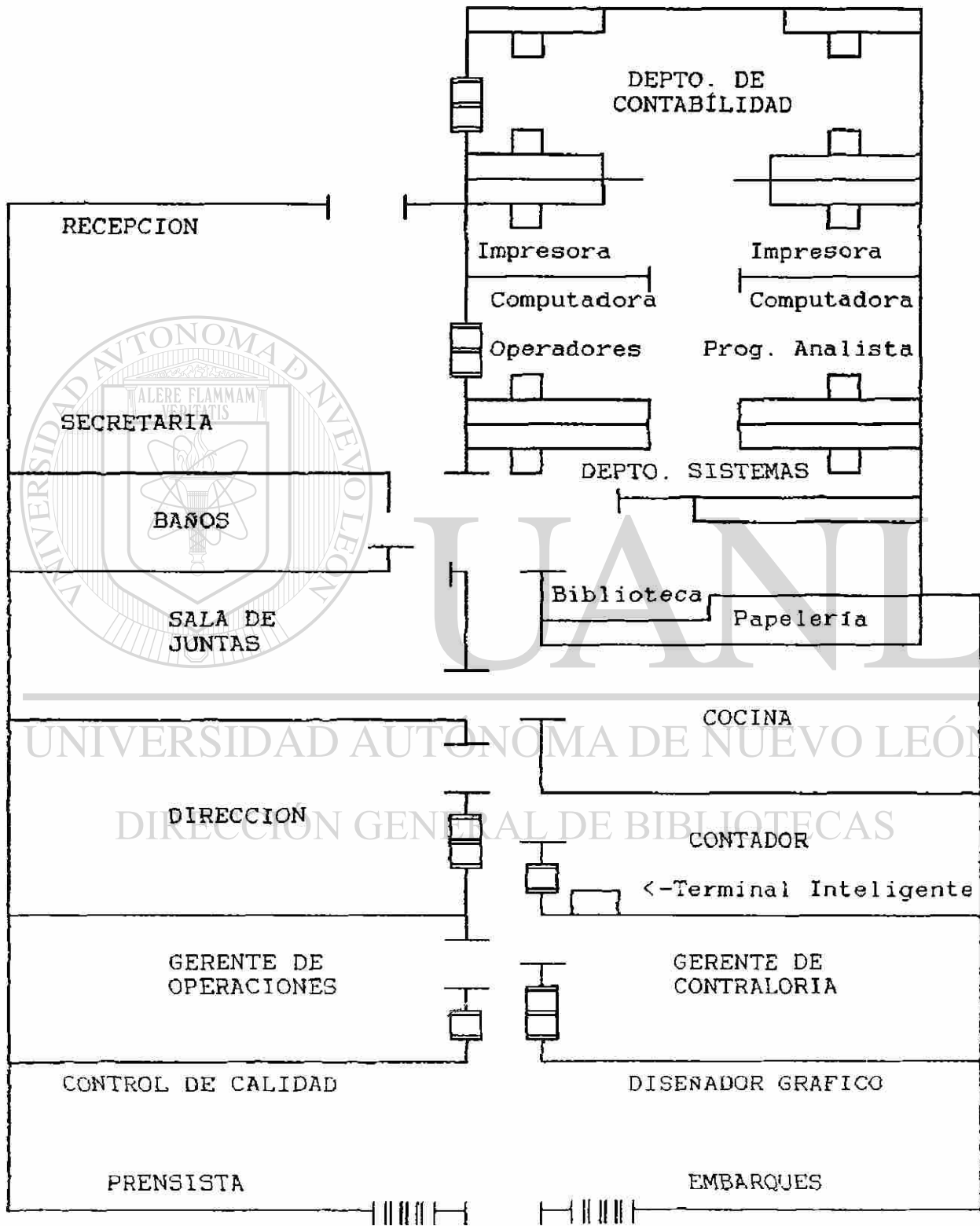
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1. ESTRUCTURA FISICA ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE P.E.D.



2. ANTECEDENTES

Antes de empezar la evaluación de los controles de un departamento de P.E.D. debemos tomar en cuenta a algunos aspectos como son:

1) LOCALIZACION

Ver gráfica anexa

2) BREVE DESCRIPCION DE EQUIPO

1. Gama 286 20 MHZ.

Disco Duro de 40 MB.

Monitor EGA.

Floppy 3 1/2 Alta Densidad.

Floppy 5 1/4 Alta Densidad.

Gama 286 16 MHZ.

Disco Duro 40 MB.

Monitor CGA.

Floppy 3 1/2.

Floppy 5 1/4 Alta Densidad.

TEK 386 40 MHZ.

Disco Duro 120 MB.

Monitor VGA.

Floppy 3 1/2 Alta Densidad.

Floppy 5 1/4 Alta Densidad.

ALR 386-SX 40 MHZ.

Disco Duro 100 MB.

Monitor VGA.

Floppy 3 1/2 Alta Densidad.

Floppy 5 1/4 Alta Densidad.

2. Impresora EX/1000 Epson.

Impresora NX/1500 STAR MICRONICS.

Impresora OK800 LASER 26 Tipos de letra, 2 formas de impresión.

3. DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO DE ARCHIVOS

- Discos

- Diskettes de 5 1/4 y 3 1/2

4. DISPOSITIVOS DE ENTRADA/SALIDA

- Teclado

- Diskettes

- Impresoras

La administración de una compañía es la responsable del establecimiento y mantenimiento de los controles adecuados.

El gran desarrollo en computación ha causado un incremento considerable de necesidad por los controles internos.

Entre estos incrementos se encuentran:

- Un incremento explosivo de la tecnología del proceso de datos.
- Un uso amplio del proceso de datos por organizaciones de todos los tamaños.
- Casos ampliamente comentados de fraudes por computador.
- El incremento del interés por la cantidad siempre creciente de comités de auditoría a nivel directivo.
- El énfasis puesto por los contadores públicos en los sistemas de control interno.

Uno de los primeros pasos de la auditoría para efectos del informe es obtener información acerca de los controles del computador a través de entrevistas con el personal del departamento de P.E.D. mediante la revisión de manuales de procedimiento.

Algunos de los auditores para obtener información pueden considerar preferible el empleo de cuestionarios que contendrán secciones específicas para los diferentes sistemas, como son: nóminas, cuentas por cobrar, facturación e inventarios.

También se utilizan diferentes tipos de diagramas de flujo de los sistemas, para recolectar y analizar la información.

La comprobación de las técnicas de control para detección involucra la determinación que fueron aplicados correctamente durante el período y que los errores que fueron detectados se corrigieron adecuadamente.

Una vez lograda la integración de conclusiones relativas al control, el auditor deberá encontrarse en condiciones para llegar a un juicio adecuado respecto al sistema de control interno general.

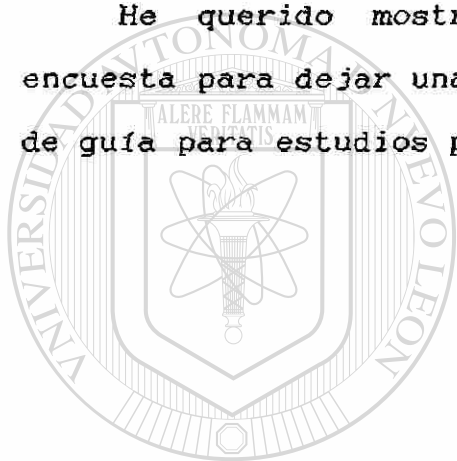
Este juicio será la base de su informe y servirá para la identificación de las modificaciones y probables mejoras.

5. APLICACIONES

- Caja
- Cuentas por cobrar
- Inventarios
- Inmuebles, maquinaria y equipo
- Cuentas por pagar
- Ventas
- Costos y Gastos
- Otras

Quiero mencionar la forma como fue realizada la encuesta; en primer lugar se hicieron visitas de observación y conocimiento de todo el equipo, instalaciones y sistemas. Durante el desarrollo de cada una de estas visitas se fueron haciendo cada una de las preguntas previamente preparadas. En segundo lugar se hicieron entrevistas con cada uno de los usuarios del sistema; después toda la información obtenida fue analizada y validada.

He querido mostrar los resultados obtenidos en forma de encuesta para dejar una huella del proceso realizado y que sirva de guía para estudios posteriores.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3. APLICACION DE CUESTIONARIOS PARA LA OBTENCION DE INFORMACION QUE NOS PERMITA EVALUAR LOS CONTROLES ESTABLECIDOS.

1. GENERALES

1. PRE-INSTALACION

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

1. Se hizo una investigación preliminar de las necesidades de procesamiento en cómputo ?

2. Existe un comité gerencial responsable de iniciar, guiar y revisar los resultados de la investigación preliminar ?

3. Elabora el comité gerencial las especificaciones de la investigación preliminar ?

4. Se hizo una investigación preliminar y se elaboró un informe de investigación de acuerdo con las especificaciones ?

5. Se ha establecido un comité directivo de informática el cual es responsable de iniciar, guiar y revisar el estudio de factibilidad ?

6. Elabora el comité directivo las especificaciones del estudio de factibilidad ?

7. Se hizo un estudio de factibilidad y se elaboró un reporte de acuerdo con las especificaciones ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

8. Se elaboró un listado de criterios de selección para ser entregado a cada proveedor potencial ?

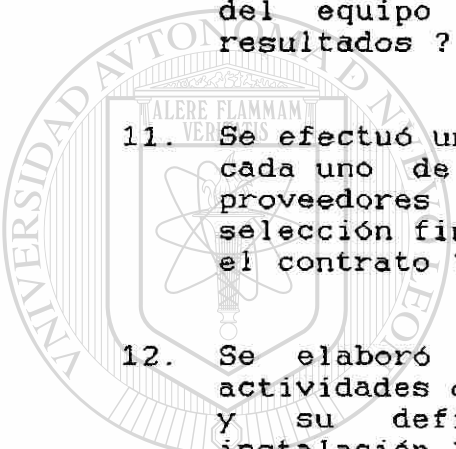
9. Se elaboró un cuadro para evaluar cada una de las propuestas de los proveedores ?

10. Se hizo una evaluación del proveedor del equipo sobre sus programas y resultados ?

11. Se efectuó una minuciosa revisión de cada uno de los contratos de los proveedores antes de hacer la selección final del equipo y firmar el contrato ?

12. Se elaboró una lista de todas las actividades o labores identificadas y su definición, previas a la instalación ?

13. Se elaboró un calendario detallado de cada una de las actividades que van a realizarse con el tiempo estimado para cada una de ellas ?



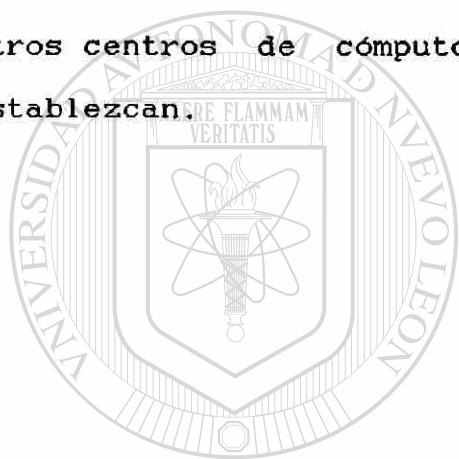
U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

El cuestionario que corresponde a la evaluación de los controles que se deben abarcar en la etapa de preinstalación de un centro de cómputo en una empresa, no fue aplicado en este caso; porque el análisis está enfocado a la evaluación de controles sobre la metodología para el desarrollo, el funcionamiento y el medio ambiente de un sistema contable.

Sin embargo, he querido incluirlo en este estudio, pretendiendo dejar una guía para el establecimiento futuro de otros centros de cómputo en las posibles sucursales que se establezcan.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2. ORGANIZACION

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

- | | | | |
|----|--|--------------------------|--|
| 1. | Se tiene una gráfica organizacional del departamento de P.E.D. ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 2. | Está el departamento de P.E.D. completamente independiente dentro de la organización ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 3. | Están separadas las funciones y trabajos de diseño, de sistemas y programación de la operación del computador ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 4. | Los programadores no operan el computador en las corridas regulares del procesamiento ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 5. | Está restringido el acceso de los operadores del computador a los datos y a la información del programa que no son necesarios para efectuar las labores que tienen asignadas ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
-
- | | | | |
|----|--|--------------------------|--|
| 6. | Están separados los empleados en el procesamiento de información de todas las labores relativas a la iniciación de operaciones y la iniciación de peticiones para cambios en los archivos maestros ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 7. | Son rotados periódicamente los operadores asignados a corridas individuales de las aplicaciones ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 8. | Se pide a los operadores del computador que tomen vacaciones ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

9. Hay una separación de funciones entre la preparación manual de los datos y la transferencia de los datos al computador ?
10. Es suficiente la vigilancia de los operadores para comprobar que se adhieren a los procedimientos de operación prescritos ?
11. Cuenta el departamento de P.E.D. con una biblioteca de archivos del computador ?
12. Hay una separación normal de labores entre los departamentos usuarios y el departamento de P.E.D. ?
13. Se reporta el departamento P.E.D. con un ejecutivo con autoridad suficiente para aceptar que el departamento de P.E.D. reciba una dirección efectiva y un soporte adecuado ?

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

3. DESARROLLO DE SISTEMAS



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1. Existió una metodología para el desarrollo del sistema ?
2. Cuales fueron las fases de la metodología ?
- Fase de inicio
- Fase de factibilidad
- Fase de análisis del sistema

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

- Fase de diseño general
- Fase de diseño detallado
- Fase de construcción
- programación
- documentación
- Fase de instalación
- Fase de evaluación

FASE DE INICIO

- 3. Existió una solicitud de servicio oficial ?
- 4. Se autorizó la solicitud de servicio?
- 5. Se definieron los objetivos del sistema ?
- 6. Se definieron los alcances del sistema ?
- 7. Se especificaron las limitaciones que se tenían al inicio del proyecto del: ?
 - Recurso tecnológico
 - Recurso humano social
 - Recurso organizacional
 - Recurso económico
- 8. Se definieron los beneficios esperados por el usuario ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

9. Se realizó un plan del proyecto (o gráfica estimativa de los tiempos y costos que llevaría realizar cada fase del proyecto) ?

10. Se formaron equipos de trabajo, tales como:

- Equipo usuario
- Equipo de sistemas
- Equipo administrativo

FASE DE FACTIBILIDAD

11. Se realizó una evaluación completa (estudio integral) ?

12. Tenía relación o función el usuario del sistema en esta fase ?

13. Se encontraba motivado a participar el usuario ?

14. Se aplicaron algunas técnicas de evaluación financiera para la evaluación global del proyecto ?

15. Si se aplicaron técnicas financieras especificar:

- Método de la tasa interna de rendimiento
- Valor anual equivalente
- Valor presente

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

FACTIBILIDAD TECNICA

16. Se cuenta con personal técnico capacitado para especificar el equipo requerido ?
17. Se cuenta con el equipo requerido ?

FACTIBILIDAD OPERATIVA

18. Existe problema para contratar nuevo personal ?
19. Se tendrá que capacitar al personal?
20. Se tendrá que construir espacio adicional ?
21. Se actualizó el manual de puestos y funciones ?
22. El ambiente organizacional es adecuado ? ®
23. El personal está de acuerdo con el nuevo sistema ?

FASE DE ANALISIS

24. Se especificaron claramente:
- Las necesidades del usuario
 - Las expectativas del usuario

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

25. Se usaron algunas técnicas para el análisis ?

26. Se utilizaron algunas herramientas para el análisis ?

- Diagrama de pareto

- Histograma

- Diagrama de flujo

- Hoja recolectora de datos

- Diagrama de dispersión

- Gráficas de Gantt

- Tabla de decisión

- Referencia cruzada

- Modelajes matemáticos

- Otros

27. Se analizó el sistema anterior ?

28. Se consultó a todo personal usuario?

29. Se vió la posibilidad de la adquisición de algún paquete de software existente ?

30. Se recopiló y analizó toda la información relacionada con el proyecto ?

31. Se validaron las necesidades del usuario ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

32. Se efectuó la documentación de los objetivos y requerimientos del usuario ?

33. Se obtuvo la aprobación del usuario de la documentación de objetivos y requerimientos ?

34. Se realizaron entrevistas personalizadas para la colección de información ?

35. Se realizaron entrevistas bien preparadas y fundamentadas ?

36. Se formularon cuestionarios para las entrevistas ?

37. Hubo constancia de dichas formulaciones ?

38. La técnica de análisis por observación fue aplicada ?

39. Con que usuarios específicamente ? Director, Gerente General, Contralor, Aux. Contables, Secretarias.

40. Obtuvo algún beneficio de la técnica de observación ?

41. Se encontró información relevante en estudios anteriores ?

42. La información colectada fue validada ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

43. La información colectada fue organizada para su análisis ?
44. Se efectuaron diagramas de flujo de la información y se localizaron los puntos de control para mantener íntegra la información ?
45. Se analizaron los procedimientos existentes en el momento de la fase de análisis ?
46. Los procedimientos eran claros y simples ?
47. Se hizo una descripción general del sistema ?
48. Se hizo una descripción física de los archivos del sistema existente ?

FASE DISEÑO GENERAL

49. Se realizó un diagrama general del nuevo sistema ?
50. Existe documentación del mismo. ?
51. El diagrama general fue presentado al usuario y autorizado por él ?
52. El usuario ha participado activamente en cada una de las fases al momento del diseño ?

- (A) Malo
 (B) Deficiente
 (C) Regular
 (D) Bueno
 (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

53. Se cumplieron los requerimientos con un nivel satisfactorio ?

- Requerimientos de la organización
- Requerimientos del proceso administrativo
- Disponibilidad de información

54. Cumple el nuevo sistema con las características de un sistema efectivo ?

- Sencillez
- Flexibilidad
- Confiabilidad
- Economía
- Aceptabilidad

55. Estan claramente detectados y especificados los productos resultantes del nuevo sistema ?

56. Cumplen los productos de éste sistema con las características siguientes:

- Oportunidad requerida
- Periodicidad
- Volumen
- Características generales
- Utilidad de la información

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

57. Hay claridad suficiente en los procesos del sistema para obtener las salidas o productos del mismo en, cuanto se refiere a:

- Cálculos

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Decisiones (árboles y tablas)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

58. Se realizó una clara definición de políticas y reglamentos ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

59. Se estableció en esta fase un plan previo de instalación ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

60. Se establecieron los criterios mínimos aceptables para medir el funcionamiento del sistema ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

61. Se llevó una bitácora de las actividades realizadas durante la fase ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

62. Se formuló una propuesta general del diseño de sistemas ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

FASE DISEÑO DETALLADO

63. Existe una documentación adecuada de los procedimientos manuales y actividades detalladas de cada uno de ellos ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

64. Existe diseño detallado de los diferentes registros involucrados en los archivos del sistema ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

65. Se cuenta con una clara documentación de los diferentes documentos fuente del sistema ?

66. Los reportes resultantes del sistema forman parte de la documentación oficial ?

67. Los reportes cumplen satisfactoriamente con las expectativas de los usuarios ?

68. Existe una clara relación de los diferentes segmentos (archivos) de la base de datos ?

69. Se realizó un plan previo de la fase de construcción e implementación ?

70. Se llevaron a cabo registros de las diferentes actividades realizadas (fecha, hora, tipo de actividad) ?

71. Se llevaron registros detallados de control ?

72. Se definieron los diferentes procesos de todos los programas ?

73. Se cuenta con el equipo y software para el uso del sistema de información ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

74. Conoce toda la gente involucrada, su grado de autoridad y de responsabilidad relacionada con el sistema de información ?

75. Efectuó una comparación de características de un sistema nuevo contra sistemas de mercado ?

FASE DE CONSTRUCCION

76. Se establecieron los estándares de las estructuras de los datos y de los lenguajes ?

77. Se realizaron los formatos que deberán usarse en cada una de las partes del sistema ?

78. Se efectuaron subdivisiones y calendarizaciones de las tareas a realizar en esta fase ?

79. Se elaboraron los diferentes manuales y procedimientos involucrados en el sistema de información ?

80. Se elaboraron diagramas de flujo del sistema total de información ?

81. Se elaboraron los diagramas de flujo de los diferentes procesos involucrados en el sistema (algoritmo del sistema) ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

82. Se elaboraron definiciones claras de las entradas del proceso (algoritmo, cálculos, tablas de decisiones) y las salidas (resultados) por programa ?

83. Les aplicaron pruebas de escritorio a los programas ?

84. Se realizaron las comparaciones y corridas de pruebas computacionales, bajo los estándares establecidos ?

85. Se contó con alta participación del usuario en esta fase para la realización de las pruebas del sistema ?

Si es NO porqué?

86. En la organización de los archivos se tomaron en cuenta los siguientes aspectos ?

- Naturaleza de los datos

- Tamaño de los archivos

- Modos de acceso (optimizar accesos de información)

- Confidencialidad de la información

87. Se establecieron procedimientos adecuados para la corrección de los posibles errores de captura, o bien, errores típicos de información duplicada o actualización de registros no existentes en archivos?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

88. Se aplicaron técnicas avanzadas de programación (programación estructurada) ?

89. Se organizó la información para optimizar su utilización (Ej. si es redes locales colocar en los nodos correspondientes la parte de la base de datos distribuida) o módulo en el nodo para su acceso inmediato por los usuarios ?

90. Los programadores estaban familiarizados con el lenguaje de programación utilizado, técnicas de programación y estándares de la organización ?

91. Se establecieron las frecuencias de proceso de las aplicaciones del sistema de información ?

92. Se elaboró algún plan prueba (parcial o integral) en conjunto con los usuarios involucrados ?

93. Se efectuaron pruebas de papelería "nuevas" bajo condiciones normales de operación futura ?

94. Se evaluó la calidad y operatividad de la papelería en la impresora; así como la calidad del papel y el papel carbón ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

95. Se elaboraron instructivos de operación para:

- El usuario

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- El centro electrónico

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

96. Se realizaron las especificaciones físicas y humanas requeridas por el sistema ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

97. Se generó solicitud de instalación del sistema ?

- Alta de módulos

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Creación de archivos

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Papelería especial

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

98. Se generó solicitud de servicio al departamento de implementación (depto. responsable de mantener operativos los sistemas) ?

- Recuperación de archivos en disco

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Solicitud de cintas o disco

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Otros servicios (Ej. captura)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

FASE DE IMPLEMENTACION

99. Se determinó el tipo de audiencia para el programa de entrenamiento ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

100. Se identificó claramente la secuencia apropiada para el entrenamiento de los usuarios ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

101. La selección del método de enseñanza a los usuarios fue catalogada como ?
102. El material de apoyo fue catalogado como ?

FASE DE INSTALACION

103. Se ha elaborado un programa de entrenamiento por parte del analista para capacitar y educar adecuadamente al usuario sobre el nuevo sistema ?
104. Contiene ese programa ?
- Material de ejecución
 - Area de capacitación y ayudas audiovisuales
 - Realización de sesiones o coordinarlas
-
- Determinación del aprovechamiento de los participantes
 - Emisión de las políticas y reglamentos del sistema
105. Se ha indicado claramente la responsabilidad de cada uno de los usuarios ?
106. Se ha hecho un seguimiento de la información para verificar y corregir la calidad de la misma para el arranque del nuevo sistema ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

107. Al implementar el nuevo sistema se siguió un proceso en:

- Paralelo

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Substitución total

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Inmediato

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

108. Ha evaluado el usuario la confiabilidad del nuevo sistema ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

109. Ha verificado el analista que el nuevo sistema cumpla con los criterios que fueron definidos en la fase de diseño general y que fue aprobada por el usuario ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

110. Se ha preparado un manual de los procedimientos requeridos para la instalación ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

111. Se han ajustado los instructivos de operación del sistema para que reflejen la realidad operativa del mismo ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

112. Se han preparado los instructivos en forma amena y estructurada de tal manera que el usuario (lector) pueda ubicarse y entender fácilmente el sistema ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

113. El programa maestro que se ha preparado incluye una tabla de tiempos con una fecha objetivo ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

114. Incluye el programa las siguientes actividades ?

- Ordenar, recibir y revisar las máquinas
- Escribir los procedimientos
- Impresión y envío de las nuevas formas
- Cambio de la distribución de la oficina
- Aseguramiento del equipo auxiliar y la papelería

115. Existe algún documento oficial de la aceptación formal del sistema ?

116. El usuario recibió los instructivos de operación ?

116. Aprueba la alta gerencia las conclusiones de los diferentes grupos de estudio ?

118. Se han elaborado planes a largo plazo como una guía para los subsecuentes diseños de sistemas ?

119. Están separadas las funciones de programación y de operación del computador ?

120. Ejerce el departamento de P.E.D. algún control sobre los activos o sobre el origen de las transacciones?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

121. Se han establecido procedimientos estándar para el diseño de sistemas y la programación ?

122. Es revisado y aprobado cada sistema por la dirección y los departamentos usuarios interesados, antes de iniciarse el diseño de sistemas ?

123. Se ha implantado un método sistematizado para revisar los avances y compararlos con los programas de actividades ?

124. Las comprobaciones finales comprenden todas las fases del sistema incluyendo el procesamiento manual y el computador ?

125. Se tiene un control en la conversión de los archivos para prevenir que se realicen modificaciones sin autorización y garantizar que se obtengan los resultados exactos y completos ?

126. Se cargan los costos de elaborar las modificaciones a los departamentos usuarios ?

127. Hay un plan escrito para cambios futuros que se vayan a hacer al sistema ?

128. Está apoyada por un estudio de costos y beneficios, la aprobación para cada aplicación ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

129. Se prepara un plan para la ejecución mostrando el progreso real en comparación con lo planeado ?
130. Existe un manual de sistemas y procedimientos para actividades de instalación ?
131. Se obtiene la autorización necesaria antes de iniciar una modificación ?
132. Se autoriza a los operadores para hacer modificaciones mínimas ?
133. Se tienen control sobre la comprobación y aprobación final de las modificaciones ?
134. Acepta la sección de operaciones únicamente las modificaciones que están debidamente autorizadas ?

4. OPERACION Y PROCEDIMIENTOS

1. Existe una persona o grupo de control sobre: ?
- La recepción de datos de entrada
 - Sobre el registro de la información de control
 - Conciliación de la información de control (control por lotes con los totales de control del computador, controles de corrida a corrida, etc.)

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

- Control sobre la distribución de datos de salida
- Control sobre los errores para cerciorarse que son informados, corregidos y procesados
- La revisión de las bitácoras de la consola, de los listados de errores y otra evidencia de detección y de control de errores

2. Se utilizan si es posible los programas de edición del computador, para verificar que los datos esten completos, exactos y están debidamente autorizados; completando así las técnicas del grupo de control ?

3. La persona o grupo de control es completamente independiente de las otras funciones de operación ?

4. Existe un grupo de auditoría interna que efectúa revisión o hace auditoría del procesamiento electrónico de la información ? ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5. Se tienen manuales de sistemas y procedimientos para todas las funciones de operación del computador ?

6. Revisa el supervisor de operaciones los procedimientos empleados ?

7. Se ha etiquetado interna y externamente los archivos del computador ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

8. Están todos los archivos del computador bajo el control de la biblioteca ?

9. Están todas las acciones requeridas por el operador del computador emitidas en los manuales de operación ?

10. Se utilizan los programas operativos en todo lo posible, para designar, los procedimientos de iniciación de las operaciones de la máquina y de los archivos ?

11. Existe una predeterminación y verificación periódica durante el procesamiento de los totales de archivos maestros, de entrada, y de salida de los datos ?

12. Se emplea frecuentemente el computador para hacer la edición de los errores ?

13. Existe algún método para asegurar que los componentes físicos del equipo trabajan adecuadamente ?

14. Hay una operación ordenada en el cuarto del computador ?

15. Se han cerciorado que los conocimientos de programación por parte del operador son limitados ?

16. Existe un programa que garantiza la rotación del personal de operación en aplicaciones delicadas ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

17. La función de programación es completamente independiente de la operación del computador ?

18. Son autorizados por escrito los cambios en el archivo maestro o los cambios en los factores de los datos del programa por los departamentos iniciadores ?

19. Se proporciona a los departamentos que inician cambios en el archivo maestro o en los factores de los datos del programa, avisos o registros que muestran los cambios realmente hechos ?

5. DOCUMENTACION

1. Se prepara un manual de corrida para cada corrida del computador ?

2. Se preparan instrucciones para el operador por cada corrida ?

3. Son adecuadas las prácticas de documentación ?

- Incluye la documentación normal para la aplicación lo siguiente:

- Descripción del programa

- Diagrama de flujo

- Configuración de los registros

- Diagramas de flujo del programa

- Listados del programa

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

- Datos de prueba
- Instrucciones para el operador
- Resumen de controles
- Registro de aprobaciones y cambios

4. Hay una revisión de vigilancia de la documentación para asegurar que es adecuada ?

5. Está actualizada la documentación ?

6. Se han establecido, publicado y puesto en práctica, estándares acerca de la documentación de los sistemas ?

7. Se han establecido, publicado y puesto en práctica, estándares acerca de la documentación de la programación ?

8. Se han establecido, publicado y puesto en práctica, estándares para la documentación de la operación del equipo ?

9. Se han establecido, publicado y puesto en práctica, procedimientos, estándares de documentación acerca de la biblioteca y el control de los archivos ?

10. Se han establecido, publicado y puesto en práctica, procedimientos, estándares y métodos de captura de datos ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

11. Se han establecido, publicado y puesto en práctica, estándares de documentación para la elaboración de instrucciones al personal que se responsabilice del control, acerca de las entradas y salidas del computador ?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

12. Se ha elaborado la documentación del sistema para cada aplicación ?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

13. Es clara y completa la documentación de los sistemas ?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

14. Se han elaborado instrucciones de operación acerca de cada programa ?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

15. Se han elaborado instrucciones precisas de operación para cada instalación del computador ?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

16. Se han elaborado instrucciones detalladas acerca de cada sistema sobre la protección de los archivos?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

17. Se han elaborado instrucciones detalladas para cada instalación del computador acerca de la protección de los archivos ?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

18. Se han elaborado instrucciones precisas para cada sistema sobre la conversión de los datos y son del conocimiento de las personas encargadas de estas operaciones ?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

19. Se han elaborado instrucciones para el control de los datos acerca de cada sistema y son del conocimiento de las personas encargadas del control de los datos ?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

20. Se han elaborado instrucciones para los departamentos usuarios, acerca de cada sistema y son del conocimiento de los departamentos interesados ?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

21. Se tiene información escrita relativa de las funciones y responsabilidades de:

- Comité de planeación

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Gerencia del departamento usuario

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Equipo del proyecto

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Grupo de control de calidad

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Función de auditoría interna

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

22. Se tiene información escrita acerca de:

- Descripciones narrativas de los cambios a la aplicación

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Aseveraciones dando las razones para, y los efectos de los cambios

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Control numérico de los cambios efectuados

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Documentación de las pruebas efectuadas antes de la implantación de los cambios

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

- Modificaciones apropiadas a toda la documentación anterior afectada por los cambios a la aplicación

6. ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

1. Se han revisado los procedimientos de seguridad en cuanto a cómputo para determinar la responsabilidad de cada aspecto de seguridad y si se ha establecido ésta claramente ?

2. Existe una conciencia adecuada entre el personal del departamento de sistemas sobre la importancia del control de acceso y la seguridad física ?

3. Se han revisado los informes que el gerente de P.E.D. envía a la gerencia general para comprobar si se respetan los procedimientos establecidos ?

4. El acceso del personal al área del computador se limita únicamente al personal de la sección ?

5. Existe una lista del personal autorizado ?

6. Se encuentra algún tipo de seguridad para restringir dicho acceso ?

7. La responsabilidad sobre la utilización, almacenamiento de archivos, se encuentra designado a una biblioteca ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

8. Se haya restringida la entrada y salida de datos ?

9. Existe un sistema computarizado para liberación de archivos de manera que haya un control adecuado sobre éstos medios y no lleguen a ser borrados impropriadamente ?

10. Existe un control adecuado de seguridad física y acceso con el fin de asegurar que entre al departamento de sistemas solo personal autorizado ?

11. Se verifica ocasionalmente que solo el personal autorizado se encuentre en la sala de cómputo ?

12. Se restringe la entrada a la sala del computador por medio de una llave de identificación ?

13. Existe algún sistema de alarma para detectar la entrada de cualquier persona no autorizada ?

14. Se prohíbe la entrada de los programadores del sistema al centro de cómputo ?

15. Existe alguna identificación continua del personal ajeno que se encuentra en las áreas de operación del centro de cómputo ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

16. Existen políticas para la ubicación de terminales y de aquellas que pueden desplegar información confidencial de la organización ?
17. La activación de terminales está protegida por medio de claves de acceso, passwords o técnicas similares ?
18. Se han revisado los procedimientos de asignación de claves de acceso, passwords ?
19. Se ha identificado a los usuarios para descubrir cualesquier circunstancia bajo las cuales los passwords son liberados o transmitidos a otros individuos cuyo acceso no esta debidamente aprobado?
20. Existen cambios periódicos en los passwords y se comunica rápidamente a los usuarios del cambio ?
21. Puede el sistema controlar los intentos repetidos de adivinar un password ?
22. Se tienen procedimientos de control para registrar y comunicar todos los accesos de las terminales ?
23. Se tiene una lista del personal autorizado al acceso de las terminales ?

- (A) Malo
 (B) Deficiente
 (C) Regular
 (D) Bueno
 (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

24. Se evalúan los riesgos que existen durante las conversiones, las pruebas y los períodos de recuperación ?

25. Está el bibliotecario en servicio durante las horas de proceso ?

26. Se controla el acceso y el uso de los archivos de información en todos los turnos y en todas las ocasiones?

27. Es suficiente el control físico en el área de almacenamiento de archivos para evitar el acceso de las personas no autorizadas y el mal uso de los archivos ?

28. Está autorizado el acceso a los programadores del sistema, bajo condiciones normales para manejar los archivos, los programas fuente y la biblioteca de carga ?

29. Está la sala del computador en un sitio que facilite la evacuación ?

30. Está la sala del computador separada de las dependencias que generan altas temperaturas ?

31. Que facilite hechos vandálicos ?

32. Está la sala del computador construida con materiales sólidos a prueba de calor ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

33. Está decorada con materiales inflamables ?
34. Tiene el computador estabilizador de corriente ?
35. Está lo suficientemente protegido ?
36. Se encuentra en un punto con salida y puerta de emergencia ?
37. Tiene detectores de calor y humo que activen alarmas ?
38. Tiene extinguidores apropiados ?
39. Tiene un controlador de energía para un caso de emergencia ?
40. Tiene aire acondicionado conveniente ?
41. Un sistema de energía auxiliar ? ®
42. Tiene un contrato de mantenimiento para el equipo, aire acondicionado, red eléctrica, poliza de seguros contra incendios, terremoto, pérdida total o parcial ?
43. Se encuentra el computador protegido contra el polvo y el humo ?
44. Se almacena en la sala del computador, papelería y elementos de aseo ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

45. Se prohíbe allí fumar, comer, o beber ?
46. Existe un plan de contingencias ?
47. Se aprueban las medidas de emergencia ?
48. Existe por escrito las medidas de seguridad y control del medio ambiente ?
49. ¿Se tiene un respaldo del computador que asegure a la empresa continuar corriendo programas ?
50. Está formalizado un acuerdo con una instalación similar ?
51. Se han hecho simulaciones para asegurarse de la efectividad del respaldo ?
52. Al visitar las instalaciones del departamento de P.E.D. puede asegurarse que no es identificable mediante marcas o señales ?
53. Se han revisado los procedimientos y equipos contra incendios para ver si coinciden con las pólizas de seguros contra incendios ?
54. Cuenta la biblioteca con equipo de detección de incendios y dispositivos de protección ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

55. Tiene la biblioteca un control ambiental consistente en el medio ambiente de operaciones ?

56. Está el área de la biblioteca protegida de inundaciones ?

57. El manual de procedimientos de operación específica las técnicas de manejo de archivos ?

58. Se verifica la condición de los archivos mediante un muestreo para determinar si han sido mal utilizados o maltratados ?

59. Existe seguridad adecuada para los documentos fuente y su almacenamiento ?

60. Los procedimientos operacionales para incendio, inundación y sistemas de alarma están al alcance de todo el personal de operaciones ?

61. Está el personal de operaciones capacitado adecuadamente para utilizar los equipos contra incendios e inundación y los sistemas de alarma ?

62. Conoce el personal de operaciones la ubicación de las alarmas contra incendios, de los extinguidores, los interruptores de energía auxiliar y de cualquier otro tipo de emergencia con que se cuente en la instalación ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

63. Hay un seguro adecuado sobre el procesamiento de la información (diferente del seguro contra incendios) ?

64. Está afianzado el personal de procesamiento de información ?

65. Son conservados en localidades fuera de la empresa las copias de los programas importantes, de la documentación esencial, de los registros y de los archivos ?

66. Se utilizan anillos de protección de archivos en todos los archivos de cinta magnética que deben ser preservados ?

67. Se comprueban las etiquetas de encabezado de archivo por los programas que utilizan los archivos ?

68. Se tienen bitácoras adecuadas de la operación de la máquina en cada corrida donde se especifique: la identificación de la corrida, el operador, el tiempo de iniciación y de terminación, paradas por errores y demoras, detalles de las corridas, el tiempo perdido, las pruebas del programa ?

69. Se tiene una revisión independiente de las bitácoras del computador para comprobar la actuación del operador y la eficiencia de la máquina ?

- (A) Malo
- B) Deficiente
- C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

70. Los archivos de duplicación de programas, de manuales de procedimientos están ubicados en sitio distinto de la instalación ?

7. HARDWARE Y SOFTWARE.

1. Se siguen los procedimientos de mantenimiento preventivos recomendados por el fabricante respecto al equipo ?

2. Se mantienen las especificaciones del fabricante con respecto al medio ambiente ?

3. Es capacitado el personal que realiza el mantenimiento al computador ?

4. Tiene el computador central, controles para determinar si la información transmitida internamente es correcta ?

5. Utiliza el computador para verificar su buen funcionamiento algunos de estos controles:

- Doble lectura

- Verificación de paridad.

- Verificación de eco.

- Leer después de escribir.

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

6. Utiliza el computador el control de intercierra para impedir que una operación sea interrumpida por algún error en la captura ?

7. Ejecuta el computador la prueba de validez para invalidar los valores o cifras mayores al rango de control establecido ?

8. PROGRAMACION.

1. Es autorizada cada revisión del programa por una petición de cambio debidamente aprobada por la gerencia o por el personal supervisor ?

- Quién la autoriza ?
- Cómo se comprueba ?

2. Se documentan los cambios en el programa junto con sus fechas de vigencia de manera que se preserve un registro cronológico adecuado del sistema ?

3. Se comprueban las revisiones del programa en la misma forma que los nuevos programas ?

2. APLICACION.

1. DE DATOS DE ENTRADA.

1. Cuando se graba en diskette se usan tecnicas de verificación que aseguren el minimo de errores ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

2. Cuando se usa un diskette como dispositivo de entrada se utilizan etiquetas tanto internas como externas en los diskettes ?

3. Se realiza una verificación manual de los documentos fuente verificando renglones tales como cifras de control, firmas de autorizaciones y similares ?

4. Se usan pases para las personas y palabras claves para proteger los archivos de una entrada de datos no autorizados ?

5. Se restringe el acceso a los diversos dispositivos de entrada ?

6. Se archivan los documentos fuente en un gabinete cerrado para prevenir modificaciones no autorizadas ?

7. Están separadas las funciones de operación de la computadora de las funciones de generación de transacciones y de registro de transacciones ?

8. Se verifica la corrección de los documentos fuente antes de su conversión a la forma legible por la maquina ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

9. Se comparan las cifras de control de paquetes producido por la computadora, los totales de control de operaciones en la máquina, los totales de transacciones, los números de secuencia y datos similares con los totales predeterminados manualmente ?

10. Los documentos fuente se sellan al momento de alimentarlos para asegurarse que no se meten dos veces?

11. Se asigna un tiempo límite para la retención de cada documento y puede ser localizado en cualquier momento?

12. Se asegura que haya evidencia de autorizaciones con respecto a las firmas y/o autorizaciones escritas ?

13. Los procedimientos que norman la preparación de documentos fuente están especificados en manuales escritos ?

14. Se hace una supervisión adecuada a todo el personal relacionado con la preparación de datos para un subsecuente procesamiento en el computador ?

15. Los campos importantes son verificados mediante el uso de cifras de control ?

16. Se hace la transcripción de datos de los documentos fuente ?

- A) Malo
- (B) Deficiente
- C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

17. Se requiere que los departamentos iniciadores establezcan controles independientes sobre los datos presentados para procesamiento ?

18. Se conserva una cédula de los informes y documentos que van a ser producidos por el sistema de P.E.D.?

19. Son comprobados los totales de control de entrada y los totales de control de corrida a corrida de cada aplicación por una persona diferente del operador del equipo ?

- Por quién ?

20. Se hace una verificación y comparación de los datos convertidos del documento fuente a la pantalla visual ?

21. Se hace una segunda verificación por un segundo operador de campos de datos críticos (# de identificación del cliente, importe monetario de la transacción) ?

22. La información contenida en los documentos fuente está preimpresa o precodificada ?

23. Las personas que elaboran los datos de entrada o que tienen acceso al almacén de la papelería tienen acceso a los programas de cómputo y al computador ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

2. CONTROLES EN EL PROCESAMIENTO.

1. Los programas verifican que no se rompan las secuencias de las transacciones de entrada y salida, deben tomar la acción correctiva necesaria en el caso de rupturas en la secuencia ?

2. Los programas comparan el total de conteo de las transacciones de entrada con una cifra de control predeterminada o con un conteo de las transacciones ?

3. El sistema está diseñado de manera que se descubran los datos erróneos durante el paralelo ?

4. Todas las transacciones son fechadas, selladas y registradas desde su entrada ?

5. Se conserva en un archivo independiente todas las transacciones de entrada y de salida?

6. Se colocan límites severos u otras restricciones programadas de manera que no excedan ciertos valores: controlando así las transacciones generadas ?

7. Los programas ejecutan una verificación de fin de archivo para determinar que dicho archivo ha sido procesado completamente ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

8. Los datos erróneos se escriben en un archivo de errores y se regresan al usuario tan pronto como sea posible?

9. El personal de operación de las computadoras es rotado periódicamente entre diversos funcionarios ?

10. Se guardan bajo custodia segura las copias de los programas de manera que no puedan ser sustraídos fácilmente de la organización ?

11. La conversión de archivos maestros es controlada para prevenir modificaciones no autorizadas y garantiza resultados confiables y completos ?

12. Se preparó documentación adecuada para cada programa ?

13. Solo los datos autorizados son procesados ? ®

14. Cada documento y registro en el archivo magnético es archivado en una secuencia significativa y planeada para facilitar su accesibilidad ?

15. Cada documento y registro en el archivo magnetico tiene una identificación única ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

16. Existe coordinación entre los tiempos de entrega de datos, procesamiento y entrega de información para responder oportunamente a los usuarios ?

17. Se establecen correctamente los intereses de los clientes en la creación de los archivos maestros ?

18. El programa contempla en el código, números que se autoverifican de manera que no se procesen cuando exista código erróneo ?

19. Los programas realizan las siguientes ediciones ?

- Cuenta las cantidades de campos en un registro y compara con un número predeterminado

- Prueba campos de espacios o alfabéticos y los compara con un criterio preestablecido

20. Los programas buscan asientos duplicados ?

21. Se permite a los operadores corregir errores ?

22. Existe controlador de trabajo para evitar que se ejecuten ilegalmente los programas ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

23. Se impide el acceso de los operadores a los datos y programas no necesarios en el desarrollo de cada asignación ?

24. Los operadores, los programadores, los analistas, toman vacaciones cuando les corresponde ?

25. Hay establecido un grupo de control que recibe todos los datos para su procesamiento, vigila que se corrijan la totalidad de los errores detectados durante el procesamiento, así como asegurar la adecuada distribución de las salidas ?

26. Está la información de los documentos de entrada precodificada en forma legible directamente por la máquina en todos los casos en que sea práctico ?

27. Existen manuales por escrito, y se cuenta con una supervisión adecuada del personal con entrenamiento necesario y se ha hecho una separación de funciones ? ®

28. Se codifican los datos en forma simultánea al registro de la transacción original ?

29. Se tiene la técnica autoverificable del dígito de control para identificar los errores de codificación ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

3. CONTROLES DE SALIDA.

1. Se revisan los errores y las razones de ocurrencia con el fin de determinar si los programas son de programa o de entrada ?
2. Se controla la distribución de los reportes de manera que se envíen únicamente al personal autorizado ?
3. Se conserva en un área segura todos los reportes confidenciales de manera que el personal no autorizado no pueda obtener copias ?
4. En el caso de reportes confidenciales se destruyen las copias innecesarias ?
5. Se producen únicamente la cantidad requerida de reportes ?

6. Se ha establecido un sistema de codificación de los usuarios que han recibido los reportes ?
7. Se tiene suficientes diskettes para guardar los archivos de tal manera que permita conservar la técnica de archivo abuelo-padre-hijo ?

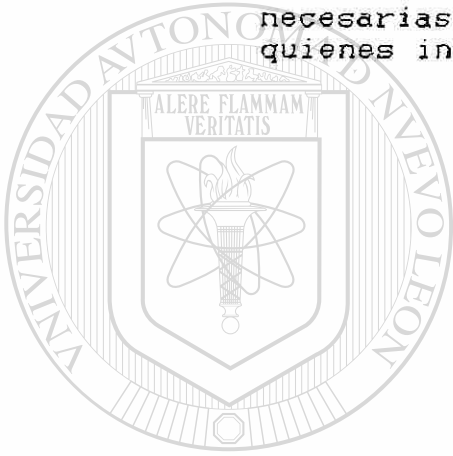
4. CONTROLES AL SISTEMA MANUAL.

1. Los documentos se clasifican por fecha de documento ?

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente

SI	NO	A	B	C	D	E
----	----	---	---	---	---	---

2. Son las facturas, los recibos de caja, las notas débito y crédito, diseñadas con número en serie secuencial para su control ?
3. Se conserva archivo de los documentos fuente de tal manera que se puedan manejar fácilmente ?
4. Tienen los documentos las copias necesarias para las personas a quienes interesa ?



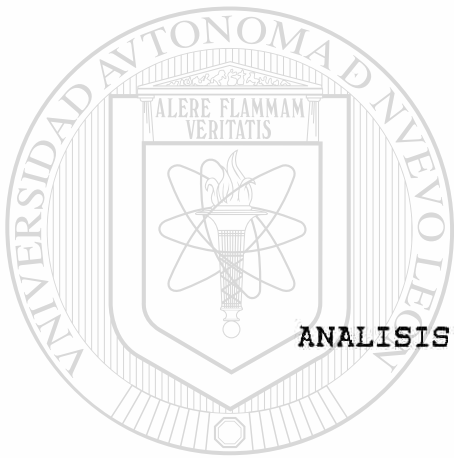
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- (A) Malo
- (B) Deficiente
- (C) Regular
- (D) Bueno
- (E) Excelente



CAPITULO III

ANÁLISIS DE LA AUDITORIA APLICADA

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Después de haber realizado una minuciosa evaluación y revisión de cada una de las transacciones contables de la empresa que de una u otra forma están involucradas con el departamento de procesamiento electrónico de datos, he encontrado una serie de situaciones que considero de importancia mencionar en la primera parte de este capítulo.

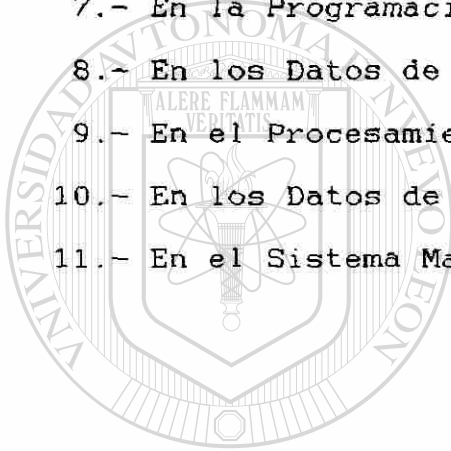
Estas situaciones permiten el desarrollo de las funciones de cada uno de los empleados de la compañía de una manera más o menos adecuada (algunas de ellas requieren ser mejoradas), y redundan en la obtención de los estados financieros y una serie de reportes contables.

La evaluación también nos permitió detectar otras situaciones que generan una serie de problemas organizacionales y provocan inseguridad en la conservación de equipos electrónicos, programas, archivos y datos contables. Todas estas deficiencias detectadas se mencionan en la segunda parte de este capítulo.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

SITUACION ACTUAL DE LA COMPANIA.

- 1.- En la Organización.
- 2.- En el Desarrollo de Sistemas.
- 3.- En la Operación y el Procedimiento.
- 4.- En la Documentación.
- 5.- En el Acceso y la Seguridad Física.
- 6.- Del Hardware y del Software.
- 7.- En la Programación.
- 8.- En los Datos de Entrada.
- 9.- En el Procesamiento.
- 10.- En los Datos de Salida.
- 11.- En el Sistema Manual.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

SITUACION ACTUAL DE LA COMPANIA.

1. EN LA ORGANIZACION.

- El programador realiza su trabajo y lo entrega a uno de los operadores para que sea él quien se encargue de correrlo en el computador, después que cumplió con los estándares establecidos por la gerencia para liberar el sistema.
- Una de las tareas del gerente de sistemas es garantizar que los operadores del computador no tengan acceso a los datos ni a la información del programa que no son necesarios para efectuar las labores que se le tienen asignadas.
- Todo el personal del departamento de P.E.D. está completamente separado de las labores relativas a la iniciación de operaciones y a la iniciación de peticiones para cambios en los archivos maestros.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Se tiene como política empresarial que cada vez que alguien tiene derecho a las vacaciones le sean otorgadas para que no se le acumulen.

2. EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS.

- En ningún momento el personal del departamento de P.E.D. se involucra con el control de los activos o el origen de las transacciones.
- Cada sistema se revisa y se aprueba por la dirección y los departamentos usuarios antes de iniciarse el diseño de sistemas.
- Todas las fases de cada uno de los sistemas se comprueban, incluyendo el procesamiento manual y el computador con el fin de asegurar su confiabilidad, de acuerdo con las especificaciones originales.
- El Gerente General se encarga de aprobar las conclusiones de los diferentes grupos de estudio teniendo la certeza que esta opción va a generar mayores beneficios que cualquiera otra.
- La aprobación de cada aplicación está sujeta a un estudio de costos y beneficios.
- Todo el personal involucrado con el P.E.D. está muy satisfecho con el nuevo sistema, considera: que si ha cumplido con los objetivos propuestos inicialmente: que es ágil y eficiente.

- Se elaboró un estimativo sobre los costos del recurso humano y del recurso tecnológico para poder poner en práctica el sistema.
- A través de la técnica de observación se obtuvo el conocimiento general del sistema manual, los periodos de tiempo empleados por cada empleado para el desarrollo de cada tarea y el recorrido desde el origen hasta su archivo de cada uno de los documentos que intervienen en la contabilidad.
- Se establecieron criterios mínimos aceptables para medir el funcionamiento del sistema como:
 - Tiempo de respuesta del computador.
 - Entrega oportuna de los reportes. (a determinada hora)
 - La integridad de la información.

- Cantidad de copias de cada reporte.
- Cantidad de registros a almacenar.
- Grado de profundidad en el análisis de cada cuenta.
- En la organización de los archivos no se tomó en cuenta la confidencialidad de la información; pero la seguridad de la misma se obtiene con el uso exclusivo del sistema por el personal de contabilidad.
- Se elaboró el manual del usuario donde se explican todos los procedimientos involucrados en el sistema de información.

3. EN LA OPERACION Y EL PROCEDIMIENTO.

- En lo que se refiere al control de los datos de entrada contables, el contador es el encargado de verificar que; el lote de documentos a procesar esté completo y que tenga una secuencia numérica lógica, que los cálculos aritméticos de los mismos estén correctos y que la codificación de cada uno de los documentos sea la adecuada.

- Después de procesada la información se encarga de revisar los reportes, conciliando el control por lotes con los totales de control del computador y de realizar la distribución de los mismos.

- En algunas ocasiones, cuando se obtienen reportes diferentes a los contables, son revisados por el encargado del departamento de sistemas y él mismo se encarga de hacer la entrega a quien lo haya solicitado.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- En cuanto al control de errores si éstos se originan en contabilidad, el contador o uno de sus auxiliares son quienes se encargan de hacer la corrección y si son de otro tipo es el encargado del departamento o uno de los operadores quienes se encargan de corregirlo.
- La función de revisión de los procedimientos empleados en el uso del computador y el desarrollo del programa de

contabilidad la realiza el gerente del departamento de sistemas.

- La revisión nos muestra que se tienen manuales de operación otorgados por el proveedor del equipo, y un manual del usuario donde se explica cada uno de los pasos para desarrollar el programa de contabilidad.
 - Los manuales que se tienen para el computador y para el programa especifican cada una de las actividades a desarrollar para hacer uso de los mismos.
 - Los programas operativos siempre son utilizados para designar los procedimientos de iniciación de las operaciones de la máquina y de los archivos.
-
- Los programas operativos que se utilizan para iniciar las operaciones de la máquina aseguran que los componentes físicos del equipo trabajen adecuadamente: cuando alguna parte del Hardware no funciona óptimamente, aparecen instrucciones en pantalla que lo reflejan. Cuando llega a suceder de inmediato se llama al personal de la empresa que presta el servicio de mantenimiento.
 - La persona que se encarga de la programación es completamente independiente de las personas que se encargan de la operación del computador.

4. EN LA DOCUMENTACION.

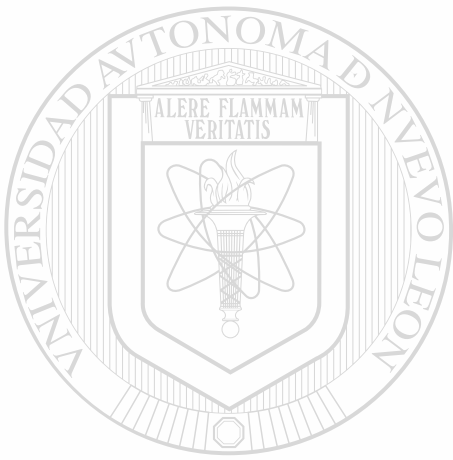
- Cada uno de los programas que se elaboran contienen un manual para el usuario con las instrucciones adecuadas para su corrida.
- Cada aplicación contiene la siguiente documentación original de acuerdo a nuestra revisión:
 - a. Descripción del problema.
 - b. Diagrama de flujo del sistema.
 - c. Configuración de los registros.
 - d. Diagrama de flujo del programa.
 - e. Listados del programa.
 - f. Instrucciones para el operador.
- Toda la documentación ha sido preparada en forma adecuada.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- Se han elaborado instrucciones para los departamentos usuarios acerca del sistema contable.
- Se tiene un manual que contiene las instrucciones acerca del sistema contable para los departamentos usuarios y se entregan copias a éstos, al momento de ser entregado el sistema.
- Para cada aplicación se prepara la documentación de tal manera que permita hacer un seguimiento y evaluación de la

misma y de ir revisando cada fase en la medida que se va desarrollando.

- En la compañía sólo la gerencia del departamento usuario tiene sus funciones y responsabilidades descritas adecuadamente en su manual.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5. EN EL ACCESO Y LA SEGURIDAD FISICA.

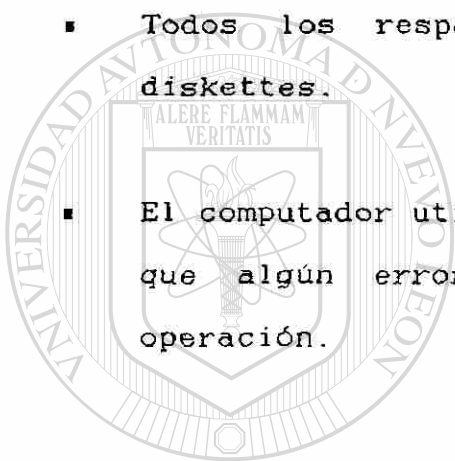
- Se tiene un contrato de mantenimiento con una compañía de la localidad, para el equipo de cómputo y equipo periférico; el gerente del departamento de P.E.D. asegura que el servicio ha sido impartido en las mejores condiciones.
 - Para asegurar el funcionamiento ideal del aire acondicionado se hizo un contrato por 5 años con la compañía que vendió el equipo y que además hizo la instalación del mismo y hasta el momento el servicio ha sido el adecuado.
 - La compañía ha comprado pólizas de seguros contra robo, incendio, terremoto y pérdida total a una compañía de la ciudad de Monterrey de mucho renombre, para la protección de las instalaciones y de todo el equipo que se encuentre en su interior y también para los vehículos de la compañía.
-
- El programador bajo ninguna circunstancia puede manejar los archivos, los programas fuente y la biblioteca de carga.

6. DEL HARDWARE Y DEL SOFTWARE.

- El servicio de mantenimiento se presta una vez al mes, por personal capacitado y de la manera más adecuada de acuerdo a lo que pudimos constatar y también el servicio es impartido en aquellas ocasiones en las que el gerente del departamento de P.E.D. considera que es necesaria su presencia, sin que por ello haya un cargo adicional en los costos del sistema.
- El computador central tiene controles para determinar si la información transmitida internamente es correcta permitiendo asegurar la confianza en la información obtenida.
- La sala de cómputo se encuentra localizada en un primer piso.
- Tiene una temperatura adecuada para el computador ya que tiene un equipo central de aire acondicionado. Está cerca de la calle, lo que facilita la evacuación en caso de emergencia.
- Los materiales con los que ha sido construída, son sólidos a prueba de calor. Posee regulador de energía para garantizar que los altibajos de la misma no vayan a perjudicar el equipo.
- La sala donde se encuentran los equipos tiene dos puertas de

acceso con la suficiente amplitud para permitir una evacuación de emergencia si se requiriese.

- La revisión nos permitió constatar que en el caso de una inundación el área del departamento de P.E.D. no se vería afectada porque está muy alejada de las tuberías del agua y de los desagües.
- Todos los respaldos de los archivos se realizan en diskettes.
- El computador utiliza el control de intercierre para impedir que algún error en la captura pueda interrumpir una operación.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

7. EN LA PROGRAMACION.

Las revisiones que se hacen a los programas son comprobados de igual forma como se prueba un nuevo programa, con el fin de garantizar que cumple con los objetivos propuestos adecuadamente.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

8. EN LOS DATOS DE ENTRADA.

- Los auxiliares de contabilidad verifican la codificación de los documentos fuente; revisan cada uno de los asientos y realizan las condiciones de los mismos cuando son necesarios; sobre los documentos fuente que amparan las transacciones de ingresos - facturación - nóminas- producción.

- Cada documento fuente después de ser capturado se marca con un sello de registrado para asegurarse que no se alimenta dos veces.

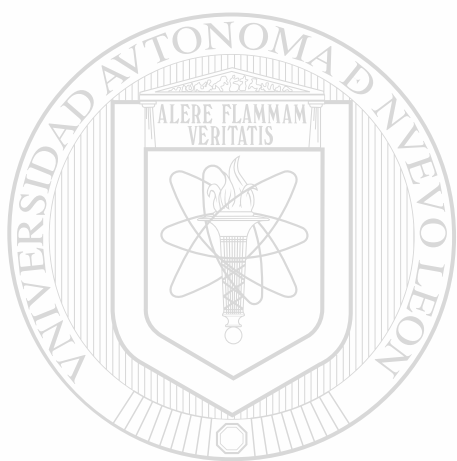
- La transcripción de datos se hace directamente de los documentos fuente.

-
- Después de ser capturados los datos se verifican comparando los datos del documento fuente con los que aparezcan en la pantalla.

- Cuando los documentos llegan al departamento de contabilidad, se separan de acuerdo a cada una de las transacciones, se archivan y luego se elabora la respectiva poliza; despues se capturan.

- La información contenida en los documentos fuente que amparan los egresos se revisa y se codifica por la

secretaria y después el contador se encarga de revisar la documentación preparada por los auxiliares y por la secretaria para luego pasarla para su captura.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

9. EN EL PROCESAMIENTO.

- El sistema está diseñado de tal manera que los datos erróneos se pueden descubrir durante el paralelo.
- Las pólizas contables que generan las transacciones de entrada se archivan en expedientes completamente independientes de las salidas o informes (reportes).

- La conversión de archivos maestros es controlada para prevenir modificaciones en su captura y garantizar resultados confiables y completos al obtener la información.

- Para cada programa se ha preparado la documentación adecuada.

-
- Cada documento y registro en el archivo magnético es archivado en una secuencia significativa y planeada para facilitar su accesibilidad.

- Cada documento y registro en el archivo magnético tiene una identificación única.

- Para la creación de los archivos maestros se establecen correctamente los intereses de los clientes.

- Todas las transacciones son fechadas, selladas y registradas

desde su entrada.

- El programa contempla en el código, números que se autoverifican para que no se procesen cuando exista código erróneo.
- Se impide el acceso de los operadores a los datos y programas no necesarios en el desarrollo de cada asignación.
- En todos los casos la información de los documentos de entrada está precodificada en forma legible directamente por la máquina para que así sea más práctico el trabajo.
- De acuerdo a las políticas de la empresa, las vacaciones son otorgadas a quien tenga derecho en el momento que le correspondan, ya sean los operadores, los programadores, los analistas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

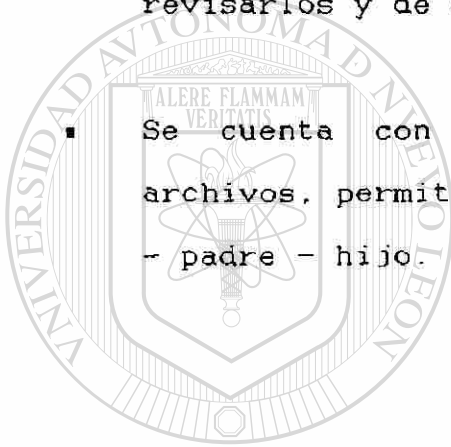
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

10. EN LOS DATOS DE SALIDA.

- Normalmente de todos los reportes que emite el sistema, se obtiene solo un original que se envía al contador y es él quien se encarga de revisarlos y obtiene fotocopias de los reportes más relevantes para el contralor y para el director de la compañía.

De los otros reportes obtenidos, sólo se encarga de revisarlos y de archivarlos.

- Se cuenta con suficientes diskettes para guardar los archivos, permitiendo conservar la técnica de archivo abuelo - padre - hijo.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

11 EN EL SISTEMA MANUAL.

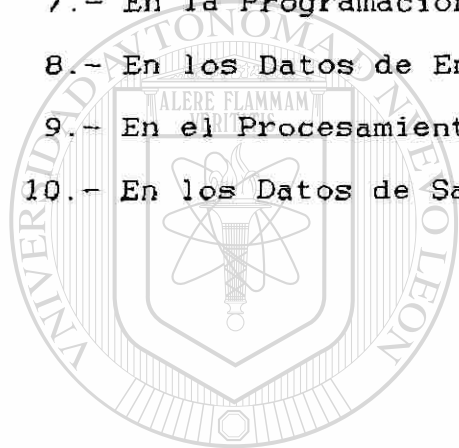
- Todos los documentos se clasifican y se archivan por la fecha del mismo y por consecutivo numérico, cada mes por separado, para garantizar que se tenga un archivo de fácil y lógico acceso para facilitar la ubicación de determinado documento cuando sea necesario.
- Para realizar un mejor control sobre las facturas y recibos de caja, notas débito y crédito; éstas han sido diseñadas en número secuencial, de tal manera que al final del mes el contador pueda verificar el corte de documentos y la consecutividad de los mismos para asegurarse que el archivo está completo.
- El contador se encarga de conservar el archivo de cada documento fuente para facilitar el manejo de los mismos y su contabilización.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- De cada documento fuente se han elaborado las copias necesarias para todas las personas interesadas.

ANOMALIAS DETECTADAS.

- 1.- En la Organización.
- 2.- En el Desarrollo de Sistemas.
- 3.- En la Operación y el Procedimiento.
- 4.- En la Documentación.
- 5.- En el Acceso y la Seguridad Física.
- 6.- Del Hardware y del Software.
- 7.- En la Programación.
- 8.- En los Datos de Entrada.
- 9.- En el Procesamiento.
- 10.- En los Datos de Salida.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ANOMALIAS DETECTADAS.

1. EN LA ORGANIZACION.

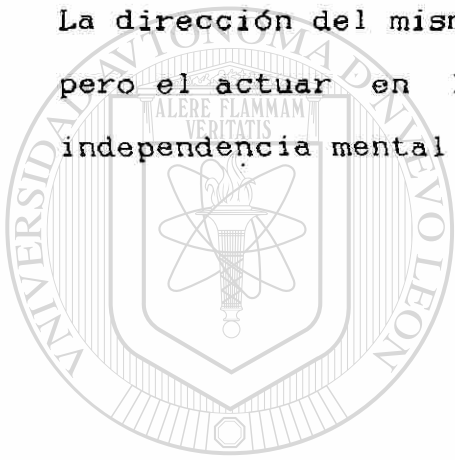
- La compañía no ha actualizado su organigrama en los dos últimos años, que es lo que tiene de creado el departamento de P.E.D., por lo tanto no se tiene una gráfica organizacional adecuada del mismo.
- El departamento de P.E.D. no está completamente independiente dentro de la organización, al apreciar el programa de la estructura del centro de cómputo, podemos cerciorarnos que cualquier persona que entre al departamento de contabilidad debe cruzar obligatoriamente por el departamento de P.E.D. porque se encuentra en el camino: lo que lo hace un blanco fácil de usos no autorizados y algún daño y pérdida de la información y soportes.
- Dentro del departamento del P.E.D. se cuenta con dos personas que son quienes operan el equipo en cuanto a las corridas de programas y a la captura de datos de entrada (operadores), un programador y un analista de sistemas quien actúa como jefe del departamento de P.E.D.
- Como no hay rotación de los operadores en la operación de los diferentes sistemas, existe el riesgo que ante una situación de enfermedad de alguno de ellos se tengan

problemas en la operación de los sistemas por desconocimiento de algunos procedimientos establecidos; lo cual puede repercutir en el retraso de la información para el cliente, en la pérdida de ventas, en no contar con la información adecuada en el momento adecuado.

- No existe una separación de funciones entre la preparación manual de los datos y la transferencia de los mismos al computador; al menos, no en todos los casos en lo que se refiere a contabilidad los datos son preparados por sus auxiliares y procesados en el computador por ellos mismos, ocasionando que los operadores del computador tengan mucho tiempo ocioso y además la falta de segregación de funciones permite que los errores no se detecten oportunamente.
- Existe vigilancia sobre los operadores pero no es la más adecuada.

-
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
- DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
- El departamento de P.E.D. no cuenta con una biblioteca de archivos ni un encargado de la misma. Los diskettes se archivan en portadiskettes que se encuentran localizados sobre la mesa del computador en el mejor de los casos, porque hay ocasiones en que los encontramos afuera de los mismos, sobre las mesas del computador, facilitando algún daño por accidentes, destrucción y mala utilización por parte de personal no autorizado.

- Hay una separación normal entre las labores del departamento del P.E.D. y los departamentos usuarios, pero en ciertos casos algunos usuarios se vuelven operadores del computador, como en el caso de los auxiliares contables cuando capturan la contabilidad.
- El departamento de P.E.D. no tiene una dirección efectiva para garantizar su eficiente labor y el soporte adecuado. La dirección del mismo está a cargo del analista de sistemas pero el actuar en los dos puestos le impide tener una independencia mental adecuada sobre cada una de sus labores.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2. EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS.

- Los objetivos del sistema se definieron pero fueron presentados en la fase de factibilidad y no en la fase de inicio como sería lo correcto.

 - El alcance del sistema no fue definido en forma clara y completa, porque no se incluyeron todos los reportes que se pueden obtener con el sistema.

 - Los alcances del sistema también fueron definidos en la fase de factibilidad y no en la fase de inicio como debería ser.
-
- Se elaboró un estimativo sobre los costos del recurso humano y del recurso tecnológico para poder poner en práctica el sistema.

 - De acuerdo a la evaluación realizada, se concluyó que no es necesario contratar a más personal, lo más conveniente es hacer una redistribución de funciones en cada puesto y así hacer más eficiente el trabajo de cada individuo en la empresa.

 - En la implantación del nuevo sistema no se impartió una

capacitación adecuada para el manejo de los equipos y del sistema a todo el personal que va a estar involucrado.

- Para la instalación del nuevo sistema no se construyó ningún espacio adicional; las personas y los equipos siguieron funcionando en el mismo lugar. La auditoría ha determinado que es necesario reubicar lo más pronto posible el departamento de procesamiento electrónico de datos para proteger adecuadamente los equipos, los programas y la información.
- De acuerdo a las nuevas funciones que se asignaron a cada persona cuando se implantó el nuevo sistema, debió actualizarse el manual de puestos y funciones, pero no se hizo; por lo tanto y si alguna persona involucrada con el sistema abandona la compañía causará muchos problemas porque no se tiene un registro actualizado de sus tareas para permitir que otra persona pueda reemplazarlo eficientemente.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- No se hizo una aprobación escrita ni se formalizó a través de una minuta oficial de la junta de presentación donde se autorizó la documentación de objetivos y requerimientos del sistema.
- De acuerdo a las investigaciones efectuadas, se realizaron entrevistas personalizadas bien preparadas y fundamentadas a través de cuestionarios a todo el personal involucrado en el

sistema de una u otra forma.

De acuerdo a las investigaciones efectuadas, se realizaron entrevistas personalizadas para la recolección de información bien preparadas y fundamentadas a través de cuestionarios; pero después que se obtuvo la aprobación del sistema, se desarrolló, se implantó y se puso en marcha; las constancias que se tenían de las entrevistas, se destruyeron.

- A través de la técnica de observación, se obtuvo el conocimiento general del sistema manual; los períodos de tiempo empleados por cada empleado para el desarrollo de cada tarea y el recorrido desde el origen hasta su archivo de cada uno de los documentos que intervienen en la contabilidad.

-
- Se llevó una bitácora (registro) de las actividades de la fase de diseño general pero necesita un mayor desglose de cada una de las actividades.

- Se realizó un plan previo de la fase de construcción pero es necesario desglosar con mayor profundidad cada una de las actividades.

- Se hicieron algunos registros de las diferentes actividades realizadas, pero se hicieron en forma muy deficiente e incompleta.

- No se establecieron procedimientos adecuados para la corrección de los posibles errores de captura o bien errores típicos de información duplicada o actualización de registros no existentes en archivos.
- No se elaboraron instructivos de operación para el centro electrónico en forma estricta, la auditoría nos reveló que se hicieron borradores sobre los procedimientos a seguir durante la operación del sistema pero en ningún momento estos borradores se formalizaron como un manual instructivo propiamente dicho.
- De acuerdo a las investigaciones efectuadas, se hizo un entrenamiento para todo el personal involucrado con el sistema, pero en ningún momento se estableció un plan secuencial del mismo por escrito.
- No se han ajustado los instructivos de operación del sistema para que reflejen la realidad operativa del mismo después que se hicieron todos los ajustes necesarios del sistema para obtener su funcionamiento ideal.
- Los costos de elaborar las modificaciones no se cargan a los departamentos usuarios.
- No hay un plan escrito para cambios futuros que se vayan a

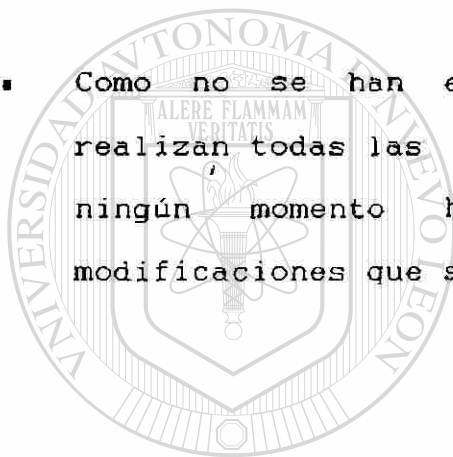
hacer del sistema.

- No se han elaborado planes a largo plazo para diseños de sistemas subsecuentes.
- No se han establecido procedimientos estándar para el diseño de sistemas y la programación.
- Se ha realizado una gráfica de Gantt donde se han registrado todas las actividades para el desarrollo de sistemas con el tiempo estimado para cada una de ellas y el tiempo real invertido en las mismas; pero adolece entre otras cosas de fecha de inicio y fecha de terminación del proyecto, traslape entre actividades, responsable del proyecto, área principal a la cual se enfoca, una reprogramación, porcentaje en pesos equivalente al porcentaje de importancia.

-
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN[®]
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
- No se tiene un plan durante la ejecución que nos muestre el progreso real en comparación con lo planeado lo que se conoce como curva "S".
 - Hemos encontrado solamente los borradores que más o menos nos indicaban las actividades que se planeaban desarrollar durante la instalación, pero un manual de sistemas y procedimientos propiamente dicho, no.
 - No se obtiene la autorización necesaria antes de iniciar una

modificación o ajustes en cada uno del registro de cada cuenta.

- En algunas ocasiones se ordena a los operadores para que realicen modificaciones mínimas.
- No se tiene control sobre la comprobación y aprobación final de las modificaciones.
- Como no se han establecido controles de autorización, se realizan todas las modificaciones que se pidan, pero en ningún momento hay seguridad que fueron las únicas modificaciones que se hicieron.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3. EN LA OPERACION Y EL PROCEDIMIENTO.

- No se tiene una bitácora de la consola, ni se sacan listados de los errores detectados. Después que los errores son corregidos, se hace una nueva impresión del reporte para verificar que el error ya haya sido corregido.
- No hay una completa independencia en el momento de captura de los datos porque cuando los datos son contables, los captura un auxiliar del mismo departamento y son revisados por el contador, uno y otro pertenecen al mismo departamento. De igual manera cuando los datos son de otra índole los captura un operador y los revisa el encargado del departamento de sistemas.
- La compañía no cuenta con un departamento de auditoría interna, de las evaluaciones y revisiones se encargan el contralor, el contador y el gerente del departamento de P.E.D.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- En el momento de etiquetar los diskettes, se etiquetan internamente y externamente solamente los que se utilizan como respaldo de la contabilidad: los otros diskettes utilizados, en su gran mayoría no vienen etiquetados exteriormente.
- No se tiene una biblioteca organizada para el control de los archivos del computador, y esto ocasiona pérdida de tiempo

en la búsqueda de los mismos al momento de requerirlo.

- No se hace ninguna verificación periódica durante el procesamiento de los totales de archivos maestros de los datos de entrada y de salida.

- En ningún momento se hace edición alguna de los errores.

- Como no hay una operación ordenada en el cuarto del computador, siempre se suscitan problemas al momento de ser usado, porque no se tiene una adecuada distribución de los tiempos del computador.

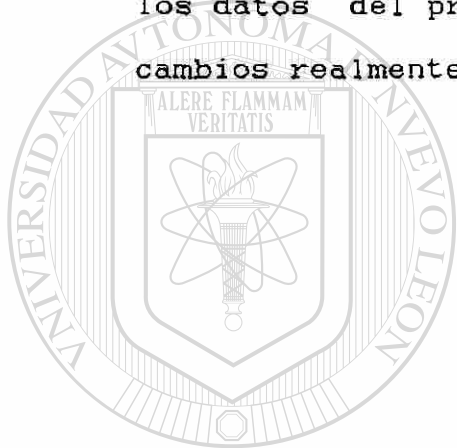
- En ningún momento se han evaluado los conocimientos sobre programación; de los operadores cuando fueron contratados sólo se les pedía que tuvieran algún conocimiento sobre el

manejo de las máquinas, después se les dió entrenamiento con más detalle sobre las mismas; como la captura de los datos, el respaldo en diskettes y la impresión de los reportes.

- No existe un programa que garantice la rotación del personal de operación en aplicaciones delicadas.

- En ningún momento se solicita la autorización de nadie para realizar cambios en el archivo maestro o cambios en los factores de los datos del programa que son solicitados por los departamentos usuarios.

- Cuando el contador considera que existe algún error en la información obtenida a través del programa, lo discute con el encargado de sistemas y éste a su vez revisa el programa, y si considera que el error si existe, realiza el cambio necesario en el programa.
- En ningún momento se proporcionan a los departamentos que inician cambios en el archivo maestro o en los factores de los datos del programa, avisos o registros que muestren los cambios realmente hechos.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4. EN LA DOCUMENTACION.

- La revisión nos ha revelado también que la documentación de cada aplicación no incluye:
 - Datos de prueba.
 - Resumen de controles.
 - Registro de aprobaciones y cambios.

 - No se hace una revisión de vigilancia de la documentación de cada programa para asegurar que es adecuada.

 - Durante el desarrollo de cada programa, éste sufre de ajustes y cambios hasta su acoplamiento final, pero éstas variaciones no se incluyen en la documentación, provocando que la documentación de cada programa no esté actualizada.
-
- No se han establecido, ni se han publicado, ni se han puesto en práctica estándares acerca de la documentación de los sistemas, la programación, la operación del equipo. ®

 - No se han establecido, ni se han publicado, ni se han puesto en práctica estándares ni procedimientos respecto a los métodos de captura de datos, de la biblioteca y el control de los archivos.

 - No se han establecido, ni se han publicado, ni se han puesto en práctica estándares de documentación con instrucciones al

personal para el control de entradas y salidas del computador.

- La documentación que se elabora del sistema para cada aplicación es clara pero no completa.
- No se han elaborado instrucciones precisas de operación para cada instalación del computador, sólo se tienen instrucciones operativas para el sistema contable.
- No se han elaborado instrucciones detalladas acerca de cada sistema sobre la protección de los archivos.
- Se han elaborado instrucciones para la conversión de los datos y se han puesto en conocimiento del operador asignado para algunos sistemas, pero no para todos como debiera ser.

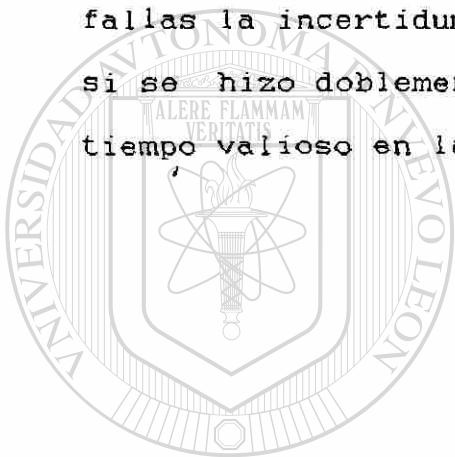
▪ No se han elaborado instrucciones para el control de los datos acerca de cada sistema.

- Nuestra revisión nos revela la ausencia de los siguientes grupos en la compañía:
 - Comité de planeación.
 - Equipo del proyecto.
 - Grupo de control de calidad.
 - Funcion de auditoria interna.

Y por consiguiente la ausencia de manuales que contengan las

funciones y responsabilidades de los mismos.

- De acuerdo a nuestra revisión se encontró que no existe una descripción narrativa de los cambios a la aplicación; las razones para los cambios y los efectos de los mismos. No se lleva un control numérico adecuado de éstos, no se conserva la documentación de las pruebas efectuadas antes de la implantación de los cambios, provocando con todas estas fallas la incertidumbre de si el cambio se realizó o no; de si se hizo doblemente, ocasionando así una gran pérdida de tiempo valioso en la entrega de la información.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5. EN EL ACCESO Y LA SEGURIDAD FISICA.

- Nuestra revisión nos ha llevado a detectar que no se tienen procedimientos de seguridad establecidos para la protección de todo el Hardware y de los programas durante el uso de los mismos.
- La investigación nos ha permitido observar que aunque el personal del departamento de P.E.D. esté consciente de la necesidad de protección de los equipos, no puede realizar un control adecuado sobre el acceso y garantizar la seguridad física de los mismos, porque el área donde éste se encuentra no está delimitada de alguna forma, cualquier persona ajena al personal del departamento de P.E.D. puede hacer uso de los equipos; y además tampoco se tiene una política definida de autorizaciones. El gerente del departamento de P.E.D. debería ser el único encargado de autorizar el uso y el acceso pero es el Gerente de Contraloría quien hace dichas autorizaciones sin el consentimiento del gerente del departamento de P.E.D.
- El director general revisa los informes entregados por el gerente del departamento de P.E.D.: estos informes no contemplan comentarios sobre el control de acceso y la seguridad física del departamento de P.E.D. porque todavía no se han establecido procedimientos al respecto.
- La situación geográfica del departamento de P.E.D. o área

del computador, no facilita el control en el acceso porque se encuentra en el camino, es cruce obligatorio para los empleados de contabilidad y para todas aquellas personas que necesiten acercarse a este departamento.

- No se tiene lista alguna del personal autorizado para usar el centro de cómputo, por lo tanto cualquier persona puede hacer uso de los equipos, poniéndolos en peligro si no se cuenta con el entrenamiento adecuado para su manejo, y además se corre el riesgo que se pueda tener acceso a la información contable y financiera de la compañía, la cual se considera confidencial.

- La falta de una biblioteca para almacenar los archivos genera riesgos en la conservación y protección de los mismos, y por consiguiente no se tienen restricciones para la entrada y salida de datos.

- No existe un sistema computarizado para liberación de archivos que garantice un adecuado control sobre los mismos e impida que lleguen a ser borrados impropiaemente.
- No se han establecido medidas para asegurar que entre al departamento de sistemas sólo el personal autorizado.
- En ningún momento se verifica que el personal que está en la sala de sistemas sea el que está autorizado para ello.

- No se ha restringido la entrada a la sala del computador a través de una llave de identificación.
- No existe ningún sistema de alarma que detecte la entrada de cualquier persona no autorizada al centro de cómputo.
- No existe ninguna medida que prohíba que los programadores ingresen a la sala de cómputo.
- No existe ninguna medida para identificar a las personas ajenas al departamento de P.E.D. pero que por algún motivo deban ingresar a éste.
- No se han creado políticas para la ubicación de terminales que puedan desplegar información confidencial de la organización.

-
- No se protege la activación de terminales por medio de claves de acceso o passwords, permitiendo que cualquier persona pueda hacer uso de ellas y del software.
 - No hay procedimiento para la asignación de passwords o claves de acceso: para cambios de los mismos, y para controlar los intentos repetidos para adivinarlos.
 - No se tienen procedimientos de control para restringir y comunicar todos los accesos de las terminales, ni se ha

elaborado alguna lista del personal autorizado para acceder a las terminales.

- No hay medidas para evaluar los riesgos que existen durante las conversiones, las pruebas y los períodos de recuperación.

- No se tiene una persona encargada como bibliotecario para controlar el acceso y uso de los archivos de información en ningún momento; por consiguiente el control físico no es suficiente para evitar el acceso de las personas no autorizadas y el mal uso de los archivos.

- Nuestra revisión nos revela que el Hardware no está lo suficientemente protegido.

- La sala de cómputo está decorada con materiales inflamables, como el hielo seco, poliuretano y pliana.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- El cuarto de cómputo carece de detectores de calor y humo que activen alarmas; no tiene extinguidores apropiados, no tiene un sistema de energía auxiliar que sostenga el equipo en el caso que haya una falla de energía por algunos minutos y se pueda grabar lo último que se capturó, y así no perder información ni tiempo.

- El equipo no está protegido contra el polvo y el humo. En la sala del computador se almacena papelería. No existe ninguna norma que impida fumar, comer o beber allí.
 - No existe un plan de contingencia, ni se han creado medidas que permitan la recuperación del equipo, los programas y el respaldo en caso que ocurriese un desastre o siniestro.
 - No se tiene un respaldo del computador para asegurar a la compañía poder continuar sus programas. Los programas están grabados en el disco duro pero no se tiene respaldo de los mismos para que en caso de algún problema se pudiese solucionar rápidamente. La compañía ha hecho respaldos de las operaciones contables y financieras diarias, mensuales y anuales.
-
- No se ha hecho ningún acuerdo con alguna instalación similar para que pudiese servir de apoyo en el momento en que alguno de los equipos fallara y así no interrumpir las operaciones diarias de la empresa.
 - La situación del departamento de P.E.D. dentro de la compañía, a la vista de cualquiera y en el camino de muchos: lo hace vulnerable ante el mas mínimo riesgo o problema que se suscitase.
 - Los procedimientos y equipos contra incendios nunca se han

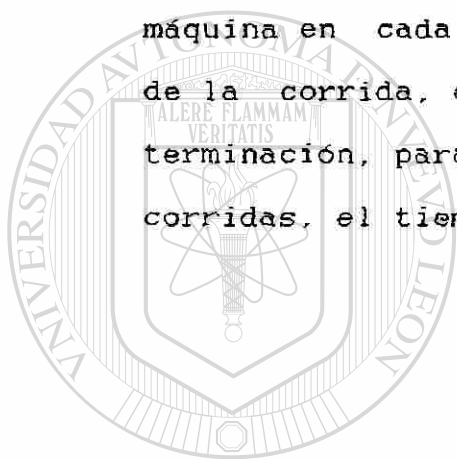
revisado para verificar que sí coincidan con las pólizas del seguro contra incendios.

- No hay equipo para la detección de incendios y dispositivos de protección en ningún lugar del departamento de P.E.D. ni del resto de la compañía.
- No se hace una verificación espontánea y aleatoria de los archivos para determinar si han sido mal utilizados.
- No hay una seguridad adecuada en el almacenamiento de los documentos fuente. Nuestra revisión nos permitió detectar que hasta este momento las pólizas de contabilidad se encuentran archivadas en cajas de cartón en un pasillo en la parte trasera de la empresa, permitiendo que de esta manera se estén llenando de polvo y maltratándose.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- No se tienen procedimientos operacionales para incendio, inundación, y sistemas de alarma al alcance del personal, ni se ha capacitado a éste para tomar algunas medidas en el caso de algún siniestro. No hay ningún tipo de alarmas, ni extinguidores, ni ningún tipo de energía auxiliar. ®
- No existe ninguna fianza para asegurar al personal del departamento electrónico de datos.

- No se conserva en otro lugar fuera de la empresa una copia de los programas importantes, ni de la documentación esencial, copia de los registros y de los archivos.
- Nunca se comprueban las etiquetas de encabezado de archivo por los programas que utilizan los archivos.
- La compañía no maneja las bitácoras de operación de la máquina en cada corrida para especificar la identificación de la corrida, el operador, el tiempo de iniciación y de terminación, paradas por errores y demoras, detalles de las corridas, el tiempo perdido, las pruebas del programa.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

6. DEL HARDWARE Y DEL SOFTWARE.

- Los procedimientos recomendados por el fabricante respecto al equipo y su mantenimiento preventivo son seguidos cuidadosamente por el personal del departamento de P.E.D. pero como ya se explicó, ellos no son los únicos que pueden disponer de los equipos de cómputo.
- Las especificaciones del fabricante del equipo con respecto al medio ambiente se mantienen en su mayoría, pero nuestra revisión nos permitió constatar una situación. La compañía cuenta con un equipo de aire acondicionado central que permite mantener la temperatura adecuada para los equipos de cómputo, pero los reguladores de temperatura se encuentran al alcance del personal, el cual continuamente está disminuyendo o aumentando la temperatura de acuerdo a su comodidad, sin tomar en cuenta las necesidades del equipo de cómputo.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- El computador ejecuta la prueba de validez sobre valores o cifras mayores al rango de control establecido única y exclusivamente para los códigos correspondientes a cada cuenta de acuerdo al catálogo de cuentas.

7. EN LA PROGRAMACION.

- Las peticiones de cambio en el programa, no se autorizan debidamente por la gerencia o personal supervisor.
- Los cambios en el programa no se documentan en la forma debida para conservar un registro cronológico del sistema.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

B. EN LOS DATOS DE ENTRADA.

- Cuando se graba en diskette no se usan técnicas de verificación que aseguren el mínimo de errores.
 - Cuando se usa un diskette como dispositivo de entrada se utilizan etiquetas tanto internas como externas en el mismo, pero solamente en los diskettes que contienen información contable; en los que tienen información de otro concepto en la mayoría de los casos no tienen etiqueta debidamente marcada externamente.
 - No hay una verificación manual de los documentos fuente en cuanto a cifras de control, firma de autorizaciones y similares.
-
- No se usan pases para las personas ni palabras claves para proteger los archivos de una entrada de datos no autorizada.
 - No hay medidas para restringir el acceso a los diversos dispositivos de entrada.
 - No se archivan los documentos fuente en un sitio con llave que los prevenga de modificaciones no autorizadas.

No hay una separación de funciones adecuadas, porque aunque se cuenta con dos operadores dentro del departamento de

P.E.D., el registro de las transacciones y su captura se realiza por los mismos auxiliares contables. Hay una separación de funciones en cuanto a la generación de las transacciones, pero no en lo referente a su registro y captura.

- No hay una comparación de los totales predeterminados manualmente, con las cifras de control de paquetes producidos por la computadora, los totales de control de operaciones en la máquina, los totales de transacciones y los números de secuencia.
- Como los documentos son capturados por el mismo personal de contabilidad, no se asigna un límite de tiempo para la retención de los mismos y su localización puede hacerse en cualquier momento con alguno de los auxiliares contables.

-
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
- En ningún momento se verifica que los documentos estén autorizados y debidamente firmados antes de ser capturados.
 - La compañía no cuenta con un manual de procedimientos escrito para especificar la preparación de los diferentes documentos fuentes de una de las operaciones de la empresa.
 - No se hace una supervisión adecuada a todo el personal relacionado con la preparación de datos para un subsecuente procesamiento en el computador.

- No hay una verificación de los campos importantes a través del uso de cifras de control.
- Los departamentos iniciadores no han establecido controles independientes sobre los datos presentados para procesamiento.
- No hay una comprobación por una persona diferente del operador de equipo de los totales de control de entrada y los totales de control de corrida a corrida de cada aplicación.
- No se hace una segunda verificación por un segundo operador de campos de datos críticos como son el # de identificación del cliente, y el importe monetario de la transacción.

-
- Las personas que elaboran los datos de entrada o que tienen acceso al almacén de papelería también tienen acceso a los programas de cómputo y al computador.

9. EN EL PROCESAMIENTO.

- Los programas no verifican que no se rompa la secuencia de las transacciones de entrada y salida durante el proceso de cómputo.
 - El programa no compara el total del conteo de las transacciones de entrada en una cifra control predeterminada o con un conteo de las transacciones.
 - No se colocan límites severos u otras restricciones programadas de tal forma que no excedan ciertos valores para controlar las transacciones generadas.
 - Los programas no ejecutan una verificación de fin de archivo para determinar que dicho archivo ha sido procesado completamente.
-
- Los datos erróneos no se registran en un archivo de errores, para luego ser devueltos al usuario.
 - No hay rotación periódica del personal de operación de las computadoras entre los diversos funcionarios.
 - Las copias de los programas no se guardan bajo custodia segura para impedir que puedan ser sustraídos fácilmente de la organización.

- No hay controles de autorización para cerciorarse que solo los datos autorizados sean procesados.
- Hasta ahora nunca se han hecho evaluaciones para determinar si existe coordinación entre los tiempos de entrega de datos, procesamiento y entrega de información, para responder oportunamente a los usuarios.
- Los programas no realizan la acción de contar las cantidades de campos en un registro y compararlo con un número predeterminado.
- Los programas no buscan asientos duplicados.
- La evaluación determinará que se permite a los operadores corregir errores.

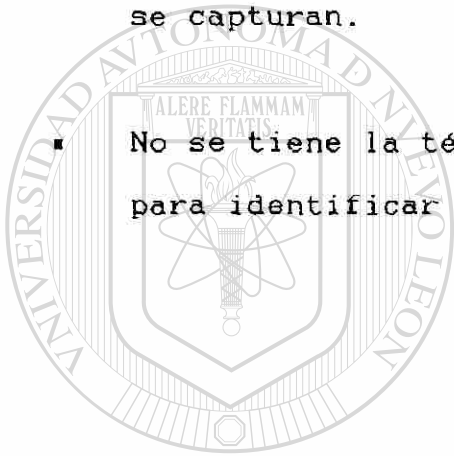
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- No existe un controlador de trabajo para evitar que se ejecuten ilegalmente los programas. ®
- No se tiene un grupo de control establecido que reciba todos los datos para su procesamiento, vigile que se corrijan la totalidad de los errores detectados durante el procesamiento y asegure la adecuada distribución de las salidas.
- Existen manuales por escrito de algunos programas y se realiza una supervisión adecuada del personal con

entrenamiento necesario, pero no se tiene una separación de funciones adecuada.

- No en todas las transacciones se hace la codificación simultáneamente al registro de la misma. En lo respectivo a los egresos y los cheques, se codifican al momento de prepararse; pero el resto de documentos de las otras transacciones se acumulan y al final del mes se codifican y se capturan.

- No se tiene la técnica autoverificable del dígito de control para identificar los errores de codificación.



UANL

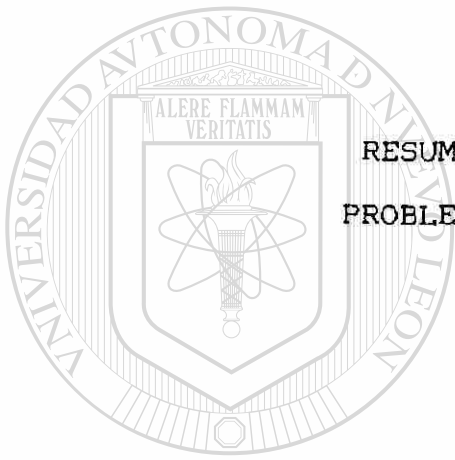
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

9. EN LOS DATOS DE SALIDA.

- No se hace una revisión de los errores y las razones de ocurrencia con el fin de determinar si los problemas son de programas de entrada.
- No se controla la distribución de los reportes de manera que se asegure que se envíen únicamente al personal autorizado.
- No se conserva en una area segura todos los reportes confidenciales para evitar que el personal no autorizado pueda obtener copias de los mismos.
- Cuando los reportes son confidenciales, las copias innecesarias de los mismos no se distribuyen para que no se haga mal uso de ellos.
- No hay un sistema establecido de codificación de los usuarios que han recibido los reportes.



RESUMEN DESCRIPTIVO DE LA
PROBLEMATICA DE LA COMPANIA

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ORGANIZACION.

HECHOS REALES	PROBLEMA	* ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se tiene una gráfica organizacional del depto de P.E.D. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demuestra falta de organización empresarial. ▪ Desconocimiento de las líneas de mando. ▪ Los manuales de la compañía están desactualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actualizar organigrama general de la empresa para visualizar deptos de la misma. y líneas de mando que le corresponden a cada empleado de la compañía. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Que todo el personal directivo y administrativo conozca su posición empresarial y sus subordinados. ▪ Formar un equipo de trabajo para realizarlo.

* NOTA: Cada una de las estrategias o actividades de solución propuestas deben incluir: el responsable de realizarlas, la metodología a utilizar, tiempos y prioridades.

ORGANIZACION.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El depto. de P.E.D. no esta completamente independiente dentro de la organizacion. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carece de delimitación física. ▪ Cruce obligatorio por el depto. de P.E.D. ▪ Cruce obligatorio para los empleados de contabilidad y para aquellas personas que necesiten ir allí. ▪ Daños al depto. de P.E.D. ▪ Pérdida de la información. ▪ Pérdida del soporte. ▪ Los equipos no están protegidos adecuadamente. ▪ Los programas no están protegidos adecuadamente. ▪ Ambiente organizacional inadecuado. 	<p>ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reubicación del depto. de P.E.D. y una delimitación adecuada. ▪ Asignación de responsabilidades para el control de acceso y seguridad física. ▪ Restricción para el acceso solo a personal autorizado por el gerente. 		<p>MECANISMO DE ACCION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear conciencia en todo el personal de la compañía de la importancia de la protección del hardware y del software ▪ Colocar protectores de hule a cada uno de los equipos para protegerlos del polvo.

ORGANIZACIÓN.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El depto. de P.E.D. no esta completamente independiente dentro de la organizacion. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incapacidad para un control adecuado sobre el acceso y garantizar la seguridad física del mismo. ▪ Uso de los equipos sin autorización. ▪ Uso del depto. de P.E.D. sin autorización. ▪ Acceso indebido a la información contable y financiera de la compañía (confidencial). ▪ Vulnerable ante cualquier problema que se suscite. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El gerente de P.E.D. debe ser el único encargado de autorizar el uso y el acceso del depto. de P.E.D. y sus equipos y programas. ▪ Probar periódicamente cada uno de los controles establecidos para asegurar su efectividad y la calidad de los mismos. ▪ Optimización ubicación de oficinas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informar al personal de las nuevas medidas a través de circulares que se entreguen al personal y se pongan a la vista de estos. ▪ Visitas sorpresa al departamento de P.E.D. para tal fin. ▪ Reubicación y readecuación de oficinas según necesidades.

ORGANIZACION.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ■ No hay una segregación de funciones adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El analista de sistemas es el gerente del depto. de P.E.D. ■ Falta de independencia mental al fungir en los dos puestos para evaluar las funciones del analista. ■ Sobrecarga de trabajo ■ Las funciones del analista no son del todo idóneos. ■ La dirección del depto. de P.E.D. no es efectiva. ■ La vigilancia sobre los operadores no es la adecuada. ■ No se tiene control sobre la comprobación y aprobación final de las modificaciones. ■ Se realizan todas las modificaciones que se ordenan pero no hay seguridad que fueron las únicas. 	<p>ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Optimizar funciones organizacionales. <p>FUNCIONES DEL GERENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El gerente tendrá independencia mental para evaluar las funciones de analista. ■ Una mejor distribución del trabajo y del tiempo. ■ Una dirección más efectiva del depto. de P.E.D. ■ Ejercer vigilancia sobre los operadores más adecuada. ■ Asegurar que las tareas se están llevando en forma correcta y eficaz. 		<p>MECANISMO DE ACCION</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Informar a cada uno de los empleados de la nueva distribución de las funciones en una reunión que debe realizarse para tal efecto. ■ Mejorar la motivación del personal. ■ Apoyo eficaz a dirección. ■ Redefinir funciones. - El gerente de P.E.D. no debe ser analista de sistemas, solo gerente. - El programador será también el analista de sistemas

ORGANIZACION.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay una segregación de funciones adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación deficiente de los operadores para determinar sus conocimientos de programación. ▪ No hay una vigilancia adecuada cuando los operadores corrigen errores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer una adecuada vigilancia sobre cada una de las personas que laboran en el depto. de P.E.D. para promover la eficacia de cada uno de ellos. ▪ Ejercer un control sobre la comprobación y aprobación final de las modificaciones. ▪ Vigilar que solo las modificaciones autorizadas sean las que se efectuen. ▪ Evaluar adecuadamente y eficientemente a los operadores para detectar sus conocimientos sobre programación. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ El gerente de P.E.D. debe saber siempre que tarea está desarrollando cada uno de los empleados de su departamento.

ORGANIZACIÓN.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay una secuencia de funciones adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se controla la distribución de los reportes de manera que asegure que se envían al personal autorizado. ▪ Procedimientos inadecuados para la corrección de errores por: <ul style="list-style-type: none"> - Errores en la captura. - Información duplicada. - Registros desactualizados. - Registros no existentes en archivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer una mesa de control. ▪ Controlar la distribución de los reportes de manera que haya una seguridad que se enviarán al personal autorizado. <p style="text-align: center;">FUNCIONES</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entregar los reportes con un formato de control de REPORTES ENTREGADOS el cual debe ser firmado por la persona que recibe el reporte y devuelto a la mesa de control. Así hay seguridad que todos los reportes fueron entregados y recibidos por las personas autorizadas para ello.

ORGANIZACION.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recibir los datos para su procesamiento. ▪ Vigilar que se corrijan la totalidad de los errores detectados durante el procesamiento. ▪ Establecer un sistema de codificación de los usuarios que han recibido los reportes. ▪ Conservar en un área segura todos los reportes confidenciales para evitar que personal no autorizado pueda obtener copias de esto. ▪ Establecer procedimientos adecuados para la corrección de errores de acuerdo a su procedencia. ▪ Destruir copias innecesarias de los reportes confidenciales para que no se haga mal uso de ellos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los datos recibidos deben venir con una relación de CONTROL DE LOS DATOS DE ENTRADA. ▪ Uso del CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES. ▪ Implantación del control de usuarios. ▪ Instalar un archivo con llave y conservar allí los reportes hasta su entrega. ▪ Implantar el manual de sistemas. ▪ Las copias no utilizadas deben romperse

ORGANIZACION.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El depto. de P.E.D. no cuenta con una biblioteca de archivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se tiene una persona como bibliotecario. ▪ Destrucción de información. ▪ Uso indebido de los archivos. ▪ Uso de los archivos por personal no autorizado. ▪ Pérdida de tiempo en la búsqueda de los archivos. ▪ Riesgos en la conservación y protección de los archivos. 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignar a una persona como bibliotecario del depto. de P.E.D. <p style="text-align: center;">FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservar y proteger los archivos. ▪ Establecer normas para restringir el uso indebido de los archivos ▪ Proteger la información entregando los archivos solo a personal autorizado. ▪ Proteger el soporte. ▪ Garantizar la integridad de la información. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ El gerente del depto. de P.E.D. está a cargo de la biblioteca del mismo. ▪ Informar a sus empleados de las medidas implantadas y colocar circulares en el depto. de P.E.D. a la vista del personal.

ORGANIZACION.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay rotación de funciones periódicamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mala o lenta operación cuando uno de ellos falta. ▪ Entrega tardía de la información. ▪ Falla en las entregas (servicio al cliente) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación integral a los operadores. ▪ Apoyo decidido con labores complementarias al operador en turno. ▪ Prácticas estrechas y directas con el cliente para explicar situación de requerirse. ▪ Rotar a los operadores por cada una de las aplicaciones del sistema. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colaboración directa entre operadores. ▪ Programador entrena a operadores.

ORGANIZACION.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay una separación de funciones entre la preparación manual de los datos y la transferencia de los datos al computador. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los errores no se detectan oportunamente. ▪ Los operadores tienen tiempo ocioso. ▪ Interferencia en las labores del personal del depto. de P.E.D. ▪ El registro y la captura de las transacciones lo realizan los auxiliares contables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimización de funciones organizacionales. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar a conocer al personal las nuevas funciones de cada uno. ▪ Manual de Funciones y Procedimientos ▪ Los operadores deben capturar las transacciones. ▪ Los auxiliares contables se encargan de su preparación y codificación. La separación permite: <ul style="list-style-type: none"> - La detección de errores. - Que los operadores no tengan tiempo ocioso. - Que los auxiliares contables no interfieran en las funciones del depto. de PED. - Prevenir fraudes.

ORGANIZACIÓN.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ■ No hay un manual de funciones y procedimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La compañía no cuenta un manual de procedimientos escritos que especifique la preparación de los diferentes documentos fuente de operación empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elaborar el manual de funciones y procedimientos el cual permita conocer: <ul style="list-style-type: none"> - Las especificaciones para la preparación de los diferentes documentos fuente que intervienen en cada transacción comercial. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Lectura de Manuales.

ORGANIZACION.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El manual de puestos y funciones está desactualizado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay un registro adecuado de las labores a desarrollar en cada puesto. ▪ Incapacidad de reemplazar a un empleado porque el manual no refleja sus funciones actuales. ▪ Demoras en la obtención de información si hay ausentismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las labores a desarrollar por cada persona en los diferentes puestos dentro de la organización. ▪ Facilidad para el reemplazo de un empleado por otro. ▪ Facilita la obtención de la información en el caso que haya ausentismo. ▪ Este manual debe actualizarse siempre que haya un cambio en un determinado puesto para que pueda servir siempre como una guía laboral. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Educación - Capacitación. ▪ Curso de Inducción. ▪ Lectura de Manuales. ▪ Educación Integral. ▪ Hacer una revisión mensual de los manuales con cada uno de los empleados involucrados independientemente para certificar la actualidad de ellos

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación inadecuada para el manejo del nuevo sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se estableció un plan secuencial para el entrenamiento a todo el personal involucrado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Una tarea del gerente de P.E.D. es: <ul style="list-style-type: none"> - Asegurar - Guiar ▪ Establecer un plan secuencial para entrenar a todo el personal involucrado con el nuevo sistema y darle el seguimiento adecuado. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cursos - Capacitación. ▪ Lectura de Manuales.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribución inadecuada de las funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exceso de trabajo en determinado personal. ▪ Tiempo ocioso en determinadas personas. ▪ Cúmulo de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redistribución de funciones en cada puesto permite asegurar: <ul style="list-style-type: none"> - Un mejor aprovechamiento del tiempo y una mejor distribución del trabajo para que no haya cúmulo del mismo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombramientos ▪ Hoja diaria de bitácora.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentación incompleta del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definición de objetivos en la fase equivocada. ▪ Definición incompleta del alcance del sistema. 	<p>Para la organización, desarrollo y evaluación del departamento de P.E.D. se debe elaborar una documentación adecuada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deben definirse en forma precisa, en la fase de inicio, los objetivos a perseguir en cada sistema. ▪ El alcance debe especificar todas las capacidades del sistema, es decir, todo lo que el sistema puede realizar. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los manuales de sistemas.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se formalizó la aprobación de la documentación de objetivos y requerimientos del sistema. ▪ No se dejó huella de las entrevistas que se efectuaron a todo el personal involucrado en el sistema. ▪ El registro de las actividades de la fase de diseño general no está desglosado ni analizado específicamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formalizar a través de una minuta oficial de la junta donde se autorizó la documentación de objetivos y requerimientos del sistema. ▪ Conservar las constancias de las entrevistas y de los resultados obtenidos. ▪ Adecuación de la documentación existente. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservar dicha minuta o constancia como prueba de los acuerdos establecidos entre el gerente de P.E.D y el usuario. ▪ Conservar dicha minuta o constancia como guía para futuros sistemas. ▪ Conservar copia de las mismas como guía para otros sistemas ▪ Manual de sistemas. ▪ Registrar cada una de las actividades con detalle adecuado y completo.

DESARROLLO DE SISTEMAS .

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El plan previo de las actividades de la fase de construcción no es específico ni analítico. ▪ Registros deficientes e incompletos de las actividades realizadas en la fase de diseño detallado. ▪ No se elaboraron instructivos de operación para el centro electrónico adecuadamente. ▪ Instructivo de operación del sistema desactualizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La documentación adecuada del sistema debe contener: <ul style="list-style-type: none"> - Registro detallado especificando cada una de las actividades que se desarrollaron en la fase de construcción. - Los registros deben hacerse con fecha, hora, tipo de actividad desarrollada, nombre de la persona que la ejecutó. ▪ Deben elaborarse instructivos de operación para todos los sistemas para el centro electrónico y deben actualizarse cada vez que se presente una modificación. ▪ Los instructivos de operación deben actualizarse siempre que se hagan ajustes al sistema para que reflejen información actualizada y correcta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de sistemas. 		

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay un plan escrito para cambios futuros. ▪ No se han elaborado planes para diseños de sistemas posteriores. ▪ No se han establecido procedimientos para el diseño de sistemas y la programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La documentación de cada programa debe involucrar un plan escrito para cambios futuros que se vayan a hacer al sistema. ▪ La documentación debe incluir planes a largo plazo para diseños de sistemas subsecuentes como guía para los próximos diseños de nuevas aplicaciones. ▪ Establecer, publicar y poner en práctica estándares y procedimientos para el diseño de sistemas y la programación para permitir un desarrollo efectivo de sistemas y el control necesario para cada fase del trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de sistemas.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gráfica de Gantt incompleta. ■ La documentación que se elabora para cada sistema es clara, pero incompleta. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La gráfica de Gantt debe incluir fecha de inicio, fecha de terminación del proyecto, traslape entre actividades, responsable del proyecto, área principal a la cual se enfoca, una reprogramación porcentual en pesos equivalente al porcentaje de importancia. ■ Para la organización, desarrollo y evaluación del departamento de P.E.D. se debe elaborar una documentación adecuada, clara, precisa, detallada, específica y completa de cada sistema. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Elaborar una gráfica de Gantt con todos los requisitos que debe contener cuando se desarrollen futuros sistemas. ■ Manual de sistemas.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se tiene un plan durante la ejecución que nos muestre el progreso real en comparación con lo planeado. ■ No se realizó un registro adecuado de todas las actividades que se desarrollaron durante la instalación. ■ No se proporciona a los deptos. que inician los cambios del programa, avisos que demuestren seguridad del cambio hecho. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para conocer los avances del proyecto y poder darle un seguimiento y control adecuado es de vital importancia implantar un plan durante la ejecución que nos muestre el progreso real con lo planeado o curva "S". ■ Elaborar un manual donde se especifiquen detalladamente todas las actividades a desarrollar durante la fase de instalación. ■ Deben proporcionarse a los departamentos que inician los cambios en el archivo maestro o en los factores de los datos del programador, avisos o registros que muestren los cambios realmente hechos para que se tenga la certeza del cambio realizado. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Elaborar gráfica semanal para verificar el avance en el desarrollo del sistema. ■ Manual de sistemas. ■ Hoja de control de cambios o modificaciones.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ■ La documentación de cada aplicación carece de : <ul style="list-style-type: none"> - Datos de Prueba. - Resumen de controles. - Registro de aprobaciones y cambios. ■ Durante el desarrollo de cada programa los cambios que sufre y ajustes no se reflejan en la documentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para la aprobación la documentación de cada sistema debe llenar 3 requisitos: <ul style="list-style-type: none"> - Datos de prueba. - Resumen de controles. - Registro de aprobaciones. ■ La documentación de cada programa debe incluir los cambios o ajustes que se hagan hasta su acoplamiento final de tal manera que siempre esté actualizado. Para tal efecto debe contener: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción narrativa del cambio. - Razones para el cambio. - Efectos del cambio. - Control numérico. - Documentación de las pruebas efectuadas antes de la implantación. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Revisión y optimización de la aplicación. ■ Manual de sistemas.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se han establecido estándares sobre la documentación de sistemas en la programación. ▪ En la operación del equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La documentación del sistema incluye normas para establecer, publicar y poner en práctica estándares sobre la documentación de la programación y operación del equipo eficientemente. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de sistemas.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han establecido estándares ni procedimientos de los: <ul style="list-style-type: none"> - Métodos de captura de datos. - Biblioteca. - Control de los archivos. ■ No se han establecido estándares de documentación con instrucciones al personal para el control del acceso al computador. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La documentación del depto. de P.E.D. debe incluir también, normas para establecer, publicar y poner en práctica estándares y procedimientos para: <ul style="list-style-type: none"> - Métodos de captura. - Biblioteca. - Control de archivo. ■ Establecer, publicar y poner en práctica estándares con instrucciones para todo el personal para el control de entrada y salida del computador. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Manual de sistemas.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se han elaborado instrucciones para cada instalación del computador. ▪ No se han elaborado instrucciones sobre la protección de los activos. ▪ No se han elaborado instrucciones acerca de la protección de los archivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La documentación debe tener instrucciones precisas para cada instalación del computador. ▪ Instrucciones detalladas acerca de cada sistema sobre la protección de los activos ▪ Instrucciones detalladas para cada instalación del computador acerca de la protección de los archivos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de sistemas.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solo para algunos sistemas se han elaborado instrucciones para la conversión de los datos y se han puesto en conocimiento del operador asignado. ▪ No se han elaborado instrucciones para el control de los datos acerca de cada sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deben elaborar instrucciones precisas para la conversión de los datos y ponerlas en conocimiento del operador asignado para todos los sistemas que se ejecuten. ▪ La documentación contiene instrucciones para el control de los datos de todos los sistemas que se tengan. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de sistemas.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

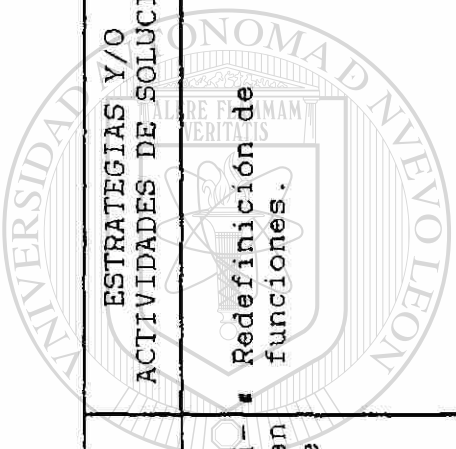
HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> No hay distribución adecuada de los costos de las modificaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Los costos de elaborar las modificaciones no se cargan al departamento usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> La documentación contiene instrucciones detalladas para que los costos de elaborar las modificaciones de un programa se carguen a los departamentos usuarios que originen las modificaciones para establecer un control sobre los cambios a los sistemas y programas y una guía para los nuevos sistemas. 		<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de la dirección con cada uno de los departamentos involucrados en sistemas para la comunicación y aplicación.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay un plan de autorización adecuado. ▪ No hay seguridad si todas las modificaciones se hicieron. ▪ No hay certeza si se hicieron todas las modificaciones correspondientes. ▪ Las peticiones de cambio en el programa no se autorizan debidamente. ▪ Cambios en el archivo maestro o en los factores de los datos del programa solicitado por los deptos. usuarios sin que medie una autorización escrita, solo verbal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización de modificaciones o ajustes no autorizados. ▪ No hay seguridad si todas las modificaciones se hicieron. ▪ No hay certeza si se hicieron todas las modificaciones correspondientes. ▪ Las peticiones de cambio en el programa no se autorizan debidamente. ▪ Cambios en el archivo maestro o en los factores de los datos del programa solicitado por los deptos. usuarios sin que medie una autorización escrita, solo verbal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer un plan adecuado de autorizaciones para : ▪ Lista del personal autorizado para realizar modificaciones o ajustes. ▪ Asegurar la autorización de todas las modificaciones. ▪ Todas las modificaciones que se hagan deben llevar una segunda firma de la persona quien la realizó para tener la certeza que no se realizó dos veces. ▪ Todos los cambios en el archivo maestro o en los factores de los datos del programa solicitado por los departamentos usuarios deben estar debidamente autorizados por la persona que solicitó el cambio y un representante de la mesa de control. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informar a los empleados quienes son las personas que autorizan cada uno de los pasos a seguir de cada transacción y su firma correspondiente. ▪ Hoja de control de cambios o modificaciones.

DESARROLLO DE SISTEMAS.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> Los operadores realizan modificaciones en ocasiones sin que se tenga una autorización escrita, solo verbal. 	<ul style="list-style-type: none"> Redefinición de funciones. 		<ul style="list-style-type: none"> Hoja de control de cambios o modificaciones. Los operadores deben realizar solamente las modificaciones que están debidamente autorizadas.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



OPERACION Y PROCEDIMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se llevan bitácoras del uso de la consola. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se listan los errores detectados. ▪ En ningún momento se editan los errores. ▪ Los datos erróneos no se conservan en un archivo de errores. ▪ No se llevan bitácoras de operación de la máquina en cada corrida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se debe implantar una bitácora del uso de la consola, como medio para conocer la operación de la máquina. ▪ Se deben especificar: <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la corrida. - El operador. - El tiempo de inicio. - El tiempo de terminación. - Las paradas por errores o demoras. - Detalles de las corridas. - El tiempo perdido. - Las pruebas del programa. ▪ Los errores detectados deben listarse y registrarse en un archivo de errores para luego ser devueltos al usuario y cerciorarse que fueron modificados y corregidos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoja diaria de bitácora.

OPERACION Y PROCEDIMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay un depto. de auditoria interna. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluaciones y revisiones realizadas por el contralor, el contralor y el gerente de P.E.D. ▪ No se hace una revision de la documentacion de cada programa ▪ No se hace una supervision adecuada a todo el personal relacionado con la preparacion de datos. ▪ No se hace una revision de los errores y las razones de ocurrencia. 	<p>ACTIVIDADES DE SOLUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar un departamento de auditoria interna. ▪ El contralor ejerceria esta funcion. <p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revision de la documentacion de cada programa para asegurar que esta completa y es adecuada. ▪ Supervision a todo el personal relacionado con la preparacion de datos para su subsecuente procesamiento en el computador. ▪ Revision de los errores y las razones de ocurrencia con el fin de determinar si los problemas son de programas o de entrada. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Labores a ejercer del contralor.

OPERACION Y PROCEDIMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay una verificación manual de los documentos fuente. ▪ Los departamentos iniciadores no han establecido controles independientes sobre los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entre las actividades de la auditoría interna está la verificación manual de los documentos fuente en cuanto a la firma de autorización. ▪ Establecer controles en los departamentos iniciadores, independientes sobre los datos presentados para su procesamiento. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Labores a ejercer por el contralor.

OPERACION Y PROCEDIMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forma de etiquetar inadecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No todos los diskettes se etiquetan internamente y externamente. ▪ Pérdida de tiempo en la búsqueda de los archivos. ▪ Uso inadecuado de los diskettes. ▪ Los diskettes que contienen conceptos diferentes a los con- ceptos no se etiquetan adecuadamente en el exterior. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar medidas para reglamentar una adecuada técnica de etiquetar diskettes. ▪ Todos los diskettes deben etiquetarse interna y externamente para asegurar un ahorro de tiempo cuando se vayan a usar los archivos. ▪ Asegurar la información debidamente: - Para darles el uso adecuado a los diskettes. - Para proteger adecuadamente la información 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ El bibliotecario debe verificar que la forma de etiquetar sea la adecuada.

OPERACION Y PROCEDIMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> No se tiene el control de totales. 	<ul style="list-style-type: none"> No hay una comparación de los totales predeterminados manualmente con las cifras de control de paquetes producidos por la computadora. No hay una verificación de los campos importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se hagan las comparaciones necesarias sobre los datos, es tarea de la mesa de control. Comparar los totales predeterminados manualmente con las cifras de control de paquetes producidos por la computadora, los totales de control de operaciones en la máquina, los totales de transacciones y la secuencia de los números Verificación de campos importantes a través del uso de cifras control. 		<ul style="list-style-type: none"> El gerente del depto. de P.E.D. y el contador componen la mesa de control.

OPERACION Y PROCEDIMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay una comprobación por una persona diferente del operador del equipo de los totales de control. ▪ El programa no compara el total del conteo de las transacciones de entrada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ También es tarea de la mesa de control verificar los totales de control de entrada y totales de control de corrida a corrida de cada aplicación. ▪ Deben implementarse controles en los programas como: <ul style="list-style-type: none"> - El programa debe comparar el total del conteo de las transacciones de entrada con una cifra control predeterminada o con un conteo transaccional. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar la cifra de control de datos de entrada con el reporte correspondiente. ▪ Manual de sistemas. ▪ Formalizar los controles.

OPERACION Y PROCEDIMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se hace ninguna verificación periódica de los totales de archivos maestros. ▪ No hay una verificación manual de los documentos fuente en cuanto a cifras de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La mesa de control tiene como tarea la verificación periódica de los totales de archivos maestros durante el procesamiento de los datos de entrada y de salida. ▪ Una función más de la mesa de control es la verificación manual de los documentos fuente en cuanto a cifras de control. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de funciones y procedimientos.

DOCUMENTACION.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentación incompleta (exterior al sistema). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se tiene una descripción sobre las funciones y responsabilidades de: <ul style="list-style-type: none"> - Un comité de planeación. - Equipo del proyecto - Grupo de control de calidad. - Función de auditoría interna. ▪ No se han creado políticas para la ubicación de terminales. ▪ No hay procedimientos para la asignación de passwords o claves de acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La documentación del sistema debe contener: <ul style="list-style-type: none"> - Descripciones sobre las funciones y responsabilidades del comité de planeación. - Descripciones sobre las funciones y responsabilidades del equipo del proyecto. - Descripciones sobre las funciones y responsabilidades del grupo de control de calidad. - Descripciones sobre las funciones y responsabilidades de la función de la auditoría interna. ▪ Establecer políticas sobre la ubicación de terminales que puedan desplegar información confidencial de la organización. ▪ Procedimientos para la asignación de claves de acceso, para cambios y para controlar los intentos repetidos de adivinarlos y proteger los programas 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de sistemas.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceso y seguridad física deficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se tienen procedimientos de seguridad establecidos. ▪ Los informes entregados al director gral. por el gerente del P.E.D., no contemplan comentarios sobre el control del acceso y la seguridad física del depto. de P.E.D. ▪ No se ha restringido la entrada a la sala del computador a través de una llave de identificación. ▪ No existe ninguna medida que prohíba que los programadores ingresen a la sala de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recomienda establecer medidas y procedimientos de seguridad para la protección de todo el hardware y los programas durante el uso de los mismos. ▪ Informar directamente a la dirección de la compañía las observaciones detectadas por el gerente de P.E.D. sobre el acceso y seguridad física del depto. periódicamente. ▪ Restringir la entrada a la sala del computador a través de una llave de identificación o un distintivo que cada quien porte en una parte visible. ▪ Implantar medidas que prohiban a los programadores el ingreso a la sala de cómputo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adecuación de la instalación ▪ Apoyar a la dirección y recibir el apoyo necesario de ella para implantar las medidas necesarias. ▪ Entregar una identificación a cada uno de los empleados del depto. de P.E.D., si no la tiene impedir el ingreso al mismo.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se protege la activación de terminales por medio de claves de acceso o passwords. ▪ No se tienen procedimientos de control para restringir y comunicar los accesos de las terminales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar medidas para proteger la activación de terminales por medio de la instalación de claves de acceso o passwords, impidiendo que cualquier persona no autorizada pueda hacer uso de ellas y del software. ▪ Establecer procedimientos de control para restringir y comunicar los accesos de las terminales. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignar y comunicar a cada usuario su clave o password. ▪ Manual de sistemas

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay medidas para evaluar los riesgos que existen durante las conversiones, las pruebas y los periodos de recuperación. ▪ La sala de cómputo está decorada con materiales inflamables. ▪ El hardware no está lo suficientemente protegido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar medidas para evaluar los riesgos que existen durante las conversiones, pruebas y los periodos de recuperación. ▪ La sala de cómputo no debe estar decorada con materiales inflamables. Se recomienda se haga una revisión actual para eliminar dichos materiales, para proteger adecuadamente el hardware. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de sistemas. ▪ Adecuación de las instalaciones del centro de cómputo.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El equipo no está protegido contra el polvo y el humo. ▪ En la sala del computador se almacena papelería. ▪ En el centro de cómputo se fuma, se bebe y se come. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La instalación de redes de vidrio para delimitar el centro de cómputo permitirá que los equipos se protejan del polvo y el humo. ▪ Es necesario implantar medidas que prohíban el almacenamiento de papelería en el centro electrónico de datos. ▪ Se deben implantar medidas que prohíban enérgicamente fumar, beber y comer en el centro de cómputo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adecuación de las instalaciones del centro de cómputo. ▪ Determinar nuevas políticas empresariales. ▪ Colocar rotulos que indiquen estas medidas en el centro de cómputo.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los procedimientos y equipos contra incendios no se revisan para verificar que coincidan con las pólizas de seguros contra incendios. ▪ No hay seguridad en almacenamiento de los documentos fuente. Se encuentran archivados en cajas de cartón en un pasillo trasero de la empresa - Se maltratan. - Se empolvan. ▪ No se archivan los documentos fuente en un sitio con llave. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recomienda revisar los procedimientos y equipos contra incendios para verificar que coincidan con las pólizas de seguros contra incendios. ▪ Los documentos fuentes después de ser capturados y que ya se haya hecho el cierre mensual, deben revisarse y luego empastarse de acuerdo al mes y organizar estantes en un lugar con llave de la empresa donde se protejan del maltrato, del polvo y que se puedan modificar o autorizar sin autorización 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ El contratador debe de encargarse de esta revisión. ▪ El contratador debe encargarse de realizar esta función y conservar la llave de la estantería o cuarto de archivo.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se tienen procedimientos operacionales para incendio, inundación y sistemas de alarmas al alcance del personal. ▪ No se ha capacitado al personal para tomar medidas en el caso de siniestro. ▪ Los reguladores de temperatura se encuentran al alcance del personal, el cual continuamente está disminuyendo o aumentando la temperatura de acuerdo a su comodidad sin tomar en cuenta las necesidades del equipo de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recomienda implantar procedimientos operacionales para incendio, inundación y sistemas de alarma y ponerlos al alcance del personal. ▪ Capacitar al personal para tomar medidas en el caso de siniestro. ▪ Se recomienda que los reguladores de temperatura del aire acondicionado del centro de cómputo estén debidamente protegidos del personal de la compañía para que se conserve la temperatura siempre a un mismo nivel que garantice la seguridad de los equipos y respaldos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir los procedimientos y comunicarlos al personal a través de circulares en original y copia, la original debe ser devuelta firmada para tener la certeza que se puso en conocimiento de todo el personal. ▪ Hacer simulacros de siniestro para probar los controles. ▪ Los reguladores deben estar cubiertos con cajitas con llave y solo deben abrirse en caso que haya algún problema.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se usan pases para las personas, ni palabras claves para proteger los archivos ▪ No hay medidas para restringir el acceso a los diversos dispositivos de entrada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recomienda implantar el uso de palabras claves o pases para proteger los archivos de una entrada de datos no autorizada. ▪ Establecer medidas para restringir el acceso a los diversos dispositivos de entrada para proteger la información. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignar y comunicar a cada usuario su clave o password. ▪ Manual de sistemas.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> No hay un plan de autorizaciones adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> No se ha elaborado lista alguna del personal autorizado para acceder las terminales. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda establecer un adecuado plan de autorizaciones que incluya: <ul style="list-style-type: none"> - Lista del personal autorizado para acceder las terminales. 		<ul style="list-style-type: none"> Informar a los empleados quienes son las personas que autorizan cada uno de los pasos a seguir en cada transacción y su firma correspondiente.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se tiene lista alguna del personal autorizado para usar el centro de cómputo. ▪ Carencia de restricciones para el uso de archivos. ▪ No se han establecido medidas para asegurar que ingrese al depto. de P.E.D. solo el personal autorizado. ▪ No se verifica que el personal que está en la sala de sistemas sea el que está autorizado para ello. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer un adecuado plan de autorizaciones que contiene: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista del personal autorizado para usar el centro de cómputo. ▪ Lista del personal autorizado para el uso de cada uno de los archivos. ▪ La creación de medidas que aseguren el ingreso al depto. de P.E.D. solo del personal autorizado. ▪ Verificar periódicamente y sorpresivamente que el personal que está en la sala de sistemas sea el que está autorizado para ello. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informar a los empleados quienes son las personas que autorizan cada uno de los pasos a seguir de cada transacción y su firma correspondiente.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No existe ningún tipo de alarma. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No existe ningún sistema de alarma que detecte la entrada de cualquier persona no autorizada al centro de cómputo. ▪ No existe ninguna medida para identificar a las personas ajenas al depto. de P.E.D. que por algún motivo entre a este. ▪ El cuarto del computador carece de detectores de calor o humo que activen alarmas. ▪ No tiene extinguidores apropiados. ▪ No hay equipo para detección de incendios y dispositivos de protección en toda la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recomienda implementar un sistema de alarma que permita detectar la entrada de cualquier persona no autorizada al depto. de P.E.D. ▪ Implantar un distintivo como visitante para identificar a las personas ajenas al depto. de P.E.D. que por algún motivo tenga que entrar a este. ▪ Implantar en el cuarto del computador detectores de calor y de humo que activen alarmas. ▪ Instalar extinguidores apropiados en el centro de cómputo y en ciertos sitios estratégicos que permitan impedir que el fuego se propague. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar diariamente a una hora diferente que todo el personal que está en el depto. de P.E.D. tenga el distintivo que lo autoriza para estar allí. ▪ Instalar alarmas y probar su funcionamiento. ▪ Verificar que sí se instalen dichos extinguidores.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> No existe un sistema computarizado para proteger los archivos. 	<ul style="list-style-type: none"> No existe un sistema que garantice un control adecuado sobre los archivos e impida que lleguen a ser borrados impropriadamente. No se hace una verificación espontánea y aleatoria de los archivos para determinar si han sido mal utilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda implantar medidas que garanticen que el sistema ejerce un control adecuado sobre los archivos para impedir que lleguen a ser borrados impropriadamente. Se recomienda que se implante la verificación periódica sobre una muestra de archivos para cerciorarse que no hayan sido mal utilizadas. 		<ul style="list-style-type: none"> Manual de sistemas.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> No tienen un sistema de energía auxiliar que sostenga el equipo en el caso de fallas. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda instalar un sistema de energía auxiliar que permita sostener el equipo en los casos que se presenten cortes de energía. 		<ul style="list-style-type: none"> Establecer pláticas entre el gerente del depto. de P.E.D., el contralor y el director general para analizar la necesidad de comprar una unidad de energía auxiliar.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> No existe un plan de contingencias. 	<ul style="list-style-type: none"> No se han creado medidas que permitan la recuperación del equipo, los programas y el respaldo en caso de siniestro. No se tiene un respaldo del computador para asegurar a la compañía poder continuar corriendo sus programas en el caso de desastre. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda implantar un plan de contingencias que contenga: <ul style="list-style-type: none"> Medidas que permitan la recuperación del equipo, los programas y el respaldo en caso de siniestro. Establecer medidas que permitan tener un respaldo adecuado para asegurar a la compañía poder continuar corriendo sus programas en caso de siniestro. 		<ul style="list-style-type: none"> Tener un adecuado plan de contingencias por escrito y que se ponga en conocimiento de los interesados.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> No se tiene ningún acuerdo con alguna institución similar que sirva de apoyo si los equipos fallasen, para no interrumpir las operaciones diarias de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda establecer un acuerdo con alguna institución similar que sirva de apoyo si los equipos fallasen para no interrumpir las operaciones diarias de la empresa. Se deben tener planes escritos para actuar en caso de: Accidente/emergencia: Instrucciones para manejar la situación. Fuego: Instrucciones a seguir cuando se detecte fuego. Desastre: Procedimientos para recobrar las instalaciones afectadas en caso de desastre natural o provocado. 		<ul style="list-style-type: none"> Plan de contingencias adecuadas por escrito.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> No hay garantías máximas cuando se desarrollan aplicaciones muy importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> No existe ninguna fianza para asegurar al personal del P.E.D. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda afianzar al personal cuando se trate de aplicaciones delicadas para garantizar la seguridad de la aplicación y del empleado. 		<ul style="list-style-type: none"> Pláticas con la compañía aseguradora.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> Respaldo inadecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> No se conserva en otro lugar fuera de la empresa una copia de los programas, de la documentación esencial, de los registros y de los archivos. Las copias de los programas no se guardan bajo custodia segura para impedir que puedan ser sustraídos fácilmente de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda para que el respaldo de los programas esté seguro, deben conservarse en un lugar fuera de la empresa. <ul style="list-style-type: none"> Copia de los programas. Copias de los archivos. Copia de los registros. Copia de la documentación esencial. Se recomienda que si se conservan las copias de los programas en la organización, deben guardarse bajo custodia segura para impedir que puedan ser fácilmente sustraídos. 		<ul style="list-style-type: none"> Cajas de seguridad de las instituciones bancarias. Instalar una caja fuerte dentro de la compañía para guardar dichas copias con seguridad.

ACCESO Y SEGURIDAD FISICA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> Formas de etiquetar inadecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> No se comprueban las etiquetas de encabezado de archivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Es recomendable que periodicamente se comprueben las etiquetas de encabezado de los diskettes para certificar que la etiqueta si concuerda con los archivos que contiene internamente. 		<ul style="list-style-type: none"> El bibliotecario debe verificar que la forma de etiquetar sea la adecuada.

HARDWARE Y SOFTWARE.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay un control en todos los aspectos que se reflejan con cifras ▪ No se hace una segunda verificación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El computador ejecuta la prueba de validez sobre cifras o valores mayores al rango de control, establecido solamente para códigos de las cuentas contables. ▪ No se verifica por un segundo operador los campos de datos críticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recomienda establecer que el computador ejecute la prueba de validez sobre cifras o valores mayores al rango de control para todas aquellas cifras que puedan ocasionar un error como códigos de cuenta, códigos de clientes, códigos de artículos, códigos de empleados. ▪ Uno de los controles implantados en los programas es que los campos de datos críticos como son el número de identificación del cliente, el importe monetario de la transacción, deben ser verificados por un segundo operador para una mayor seguridad y certeza. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de sistemas.

EN LOS DATOS DE ENTRADA:

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> No se tienen adecuadas técnicas en la grabación de respaldos. 	<ul style="list-style-type: none"> No se usan técnicas de verificación para asegurar el mínimo de errores cuando se graba en diskettes. 	<ul style="list-style-type: none"> Se deben implantar controles en el sistema para asegurar el uso de técnicas de verificación para garantizar el mínimo de errores cuando se graba en diskettes. 		<ul style="list-style-type: none"> Manual de sistemas.

EN LOS DATOS DE ENTRADA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> No hay un plan de autorizaciones adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> No hay firmas de autorización de los documentos fuente. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda establecer un adecuado plan de autorizaciones que incluye una lista del personal que debe autorizar los documentos fuente. 		<ul style="list-style-type: none"> Informar a los empleados quienes son las personas que autorizan cada uno de los pasos a seguir en cada transacción y su firma correspondiente.

EN LOS DATOS DE ENTRADA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> No se tienen controles de límites de tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> No se asigna un límite de tiempo para la retención de los documentos fuentes cuando son capturados No se hacen evaluaciones para determinar si existe coordinación entre los tiempos de entrega de datos, procesamiento y entrega de la información para responder oportunamente a los usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Es una de las tareas de la auditoría interna asumir y revisar si se cumplen límites de tiempo para la retención de los documentos fuente cuando son capturados. También el hacer evaluaciones para determinar si existe coordinación entre los tiempos de entrega de datos, procesamiento y entrega de información para responder oportunamente a los usuarios. 		<ul style="list-style-type: none"> El contralor debe verificar su cumplimiento.

EN LOS DATOS DE ENTRADA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceso no controlado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las personas que elaboran los datos de entrada o que tienen acceso al almacén de papelería, tienen acceso a los programas de cómputo y al computador. 	<p>Se recomienda que las personas que elaboran los datos de entrada o que tienen acceso al almacén de papelería NO DEBEN tener acceso a los programas de cómputo ni al computador.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar y comunicar nuevas políticas empresariales.

EN EL PROCESAMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> Los programas no verifican que no se rompa la secuencia de las transacciones de entrada y salida durante el proceso de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> Los reportes de política y los reportes finales, no aparecen en consecutivos y no hay seguridad que los datos de entrada y salida estén completos. 	<ul style="list-style-type: none"> Implantar medidas para que los programas deban verificar que no se rompa la secuencia de las transacciones de entrada y salida durante el proceso de cómputo. 		<ul style="list-style-type: none"> Control de datos de entrada. Control de reportes entregados.
<ul style="list-style-type: none"> No se colocan límites severos u otras restricciones programadas de manera que no excedan ciertos valores para controlar las transacciones generadas. 	<ul style="list-style-type: none"> No se colocan límites severos u otras restricciones programadas de manera que no excedan ciertos valores para controlar las transacciones generadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Los programas deben poner límites severos u otras restricciones de manera que no excedan ciertos valores para controlar las transacciones generadas y que exista seguridad sobre lo procesado. 		<ul style="list-style-type: none"> Manual de sistemas.

EN EL PROCESAMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> Los controles contenidos en los programas son inadecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> Los programas no realizan la edición para comparar con un número predeterminado. No hay confianza en la información obtenida. 	<ul style="list-style-type: none"> Los programas deben realizar la adición de contar las cantidades de campos en un registro y compararlo con un número predeterminado. 		<ul style="list-style-type: none"> Manual de sistemas.
<ul style="list-style-type: none"> Los programas no buscan asientos duplicados. 	<ul style="list-style-type: none"> El programa no está ahorrando el tiempo que utiliza el contador al verificar la duplicidad y ordenar el cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> Los programas deben tener instrucciones que le permitan buscar asientos duplicados y agilizar las tareas dando suficiente seguridad al contador. 		<ul style="list-style-type: none"> Manual de sistemas

EN EL PROCESAMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No existe controlador de trabajo. ▪ No hay una operación ordenada en el cuarto del computador. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los programas se ejecutan ilegalmente. ▪ Problemas en el uso de los equipos por una distribución inadecuada de los tiempos de computador. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Una tarea del gerente de P.E.D. es: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vigilancia adecuada sobre los operadores cuando están corrigiendo errores. ▪ Es tarea del gerente de P.E.D.: ▪ Ejecutar tareas de controlador de trabajo como: <ul style="list-style-type: none"> - Vigilar que los programas no se ejecuten ilegalmente. - Garantizar la operación ordenada en el cuarto del computador, distribuyendo adecuadamente el tiempo de computador para el uso de los equipos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de funciones y procedimientos

EN EL PROCESAMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se tiene un grupo de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay un grupo que reciba los datos para su procesamiento, vigile que se corrijan la totalidad de los errores detectados durante el procesamiento y asegure la adecuada distribución de las salidas. 	<p>ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Son tareas de la mesa de control: ▪ Recibir los datos para su procesamiento. ▪ Vigilar que se corrijan la totalidad de los errores detectados durante el procesamiento. ▪ Controlar la adecuada distribución de los reportes de manera que haya una seguridad que se enviarán al personal autorizado. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecimiento de la mesa de control.

EN EL PROCESAMIENTO.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> La codificación no simultánea es simultánea a la preparación del documento. 	<ul style="list-style-type: none"> Solamente los egresos se codifican al momento de su preparación. El resto de documentos se codifican al final del mes. 	<ul style="list-style-type: none"> La recomendación de la separación de funciones, de captura de los documentos fuente por los operadores 1 o 2, y la preparación y codificación de los mismos por los auxiliares contables permitirá dar una solución a los problemas que se presentaban cuando la preparación y la codificación de los documentos fuente no era simultánea y los documentos eran capturados por los mismos auxiliares contables sin dejar huella de la codificación que le fue asignada. 		<ul style="list-style-type: none"> Informar a los empleados de la nueva distribución de las funciones en una reunión que debe realizarse para tal efecto.

EN EL PROCESAMIENTO.

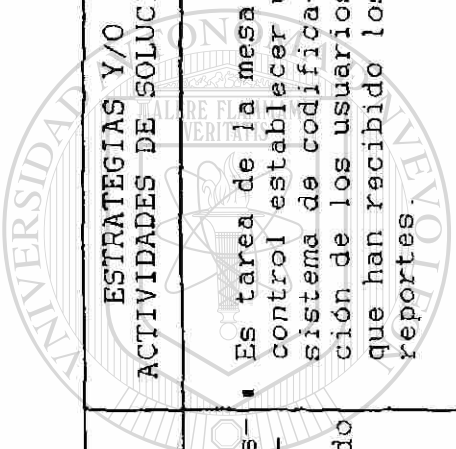
HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> No se tiene la técnica auto-verificable del dígito de control. 	<ul style="list-style-type: none"> La certeza sobre la información es razonable pero no total. 	<ul style="list-style-type: none"> Se debe implantar la técnica autoverificable del dígito de control para identificar los errores de codificación. 		<ul style="list-style-type: none"> Manual de sistemas.

EN LOS DATOS DE SALIDA.

HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
<ul style="list-style-type: none"> No hay seguridad de los datos de salida. 	<ul style="list-style-type: none"> No se conserva en un área segura todos los reportes de confidencialidad para evitar que personal no autorizado pueda obtener copias de estos. No se destruyen las copias innecesarias de los reportes de confidenciales para que no se haga mal uso de ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> Es tarea de la mesa de control conservar en área segura todos los reportes de confidencialidad para evitar que personal no autorizado pueda obtener copias de estos. Se recomienda y es tarea de la mesa de control, destruir las copias innecesarias de los reportes de confidenciales para que no se usen de mala forma. 		<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de la mesa de control.

EN LOS DATOS DE SALIDA.

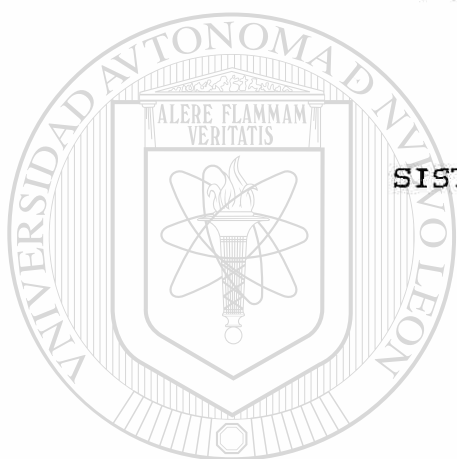
HECHOS REALES	PROBLEMA	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES DE SOLUCION	SUPUESTO	MECANISMO DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> No hay un sistema establecido de codificación de los usuarios que han recibido los reportes. 	<ul style="list-style-type: none"> Es tarea de la mesa de control establecer un sistema de codificación de los usuarios que han recibido los reportes. 		<ul style="list-style-type: none"> Hoja de usuarios.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO IV



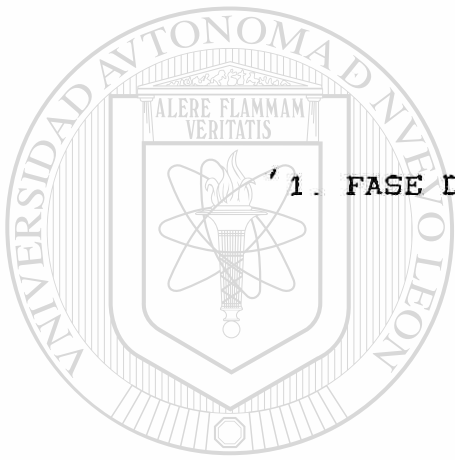
SISTEMA DE CONTABILIDAD

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



1. FASE DE INICIO DEL SISTEMA.

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1. MEDIO AMBIENTE DE LA COMPANIA.

La empresa se encuentra situada en la ciudad de Monterrey, ocupa un lugar intermedio dentro de la competencia local, ofrece a la comunidad los servicios de elaboración de portadas de cassettes, portadas de discos, invitaciones, tarjetas de presentación, catálogos, posters publicitarios, tarjetas para checar, encuadernaciones, medios impresos, almanaques, folletos, impresión de libros, artículos publicitarios, y artes gráficas y también el servicio de entrega del producto elaborado en el domicilio del cliente.

Cuando el trabajo que se esté realizando no requiera de selección de color la editorial utiliza negativos de línea, los cuales son elaborados en la compañía.

Cuando se realiza un trabajo en el cual se requiera de selección de color se subcontratan los servicios necesarios para dichos trabajos.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Un gran número de clientes de la editorial corresponde a las compañías productoras de discos y cassettes de la localidad.

ENTRADAS DEL AMBIENTE	PROCESO DE TRANSFORMACION	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> - FOTOGRAFIA - DISEÑO GRAFICO - NEGATIVOS - PLACAS DE ALUMINIO 	<ul style="list-style-type: none"> - EL CLIENTE EXPONE UNA IDEA LA CUAL ES DESARROLLADA HASTA OBTENER UN PRODUCTO. - CUANDO EL TRABAJO REQUIERE DE UNA FOTOGRAFIA EL CLIENTE LA PROPORCIONA. - SE SOLICITA LA COLABORACION DEL DISEÑADOR GRAFICO PARA REALIZAR EL DISEÑO. - SI ES NECESARIO SE CONTRATA LA ELABORACION DE NEGATIVOS DE SELECCION DE COLOR. - CUANDO SE REQUIEREN NEGATIVOS DE LINEA LOS REALIZA LA EMPRESA. - SE REALIZA LA FORMACION FORMATEAR Y SE SACAN LAS PLACAS. - AL CONCLUIR EL PROCESO DE IMPRESION DE LAS PLACAS SE ENVIAN AL DEPARTAMENTO DE CORTE. - EN EL DEPARTAMENTO DE ACABADO SE LLEVA A CABO EL CONTROL DE CALIDAD - POR ULTIMO SE REALIZA EL REPARTO DEL PROYECTO YA TERMINADO. 	<ul style="list-style-type: none"> - PORTADAS DE CASSETTE - PORTADAS DE DISCOS L.P. - INVITACIONES - TARJETAS DE PRESENTACION - CATALOGOS - POSTERS PUBLICITARIOS - TARJETAS PARA CHECAR - ENCUADERNADOS - MEDIOS IMPRESOS - ALMANAQUES - FOLLETOS - IMPRESION DE LIBROS - ARTICULOS PUBLICITARIO - ARTES GRAFICAS

ENTRADAS DEL AMBIENTE	PROCESO DE TRANSFORMACION	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> - FOTOGRAFIA - DISEÑO GRAFICO - NEGATIVOS - PLACAS DE ALUMINIO 	<ul style="list-style-type: none"> - EL CLIENTE EXPONE UNA IDEA LA CUAL ES DESARROLLADA HASTA OBTENER UN PRODUCTO. - CUANDO EL TRABAJO REQUIERE DE UNA FOTOGRAFIA EL CLIENTE LA PROPORCIONA. - SE SOLICITA LA COLABORACION DEL DISEÑADOR GRAFICO PARA REALIZAR EL DISEÑO. - SI ES NECESARIO SE CONTRATA LA ELABORACION DE NEGATIVOS DE SELECCION DE COLOR. - CUANDO SE REQUIEREN NEGATIVOS DE LINEA LOS REALIZA LA EMPRESA. - SE REALIZA LA FORMACION FORMATEAR Y SE SACAN LAS PLACAS. - AL CONCLUIR EL PROCESO DE IMPRESION DE LAS PLACAS SE ENVIAN AL DEPARTAMENTO DE CORTE. - EN EL DEPARTAMENTO DE ACABADO SE LLEVA A CABO EL CONTROL DE CALIDAD - POR ULTIMO SE REALIZA EL REPARTO DEL PROYECTO YA TERMINADO. 	<ul style="list-style-type: none"> - PORTADAS DE CASSETTE - PORTADAS DE DISCOS L.P. - INVITACIONES - TARJETAS DE PRESENTACION - CATALOGOS - POSTERS PUBLICITARIOS - TARJETAS PARA CHECAR - ENCUADERNADOS - MEDIOS IMPRESOS - ALMANAQUES - FOLLETOS - IMPRESION DE LIBROS - ARTICULOS PUBLICITARIO - ARTES GRAFICAS

ENTRADAS (RECURSOS) DE LA PROPIA EMPRESA

PERSONAL	MATERIAL	MAQUINARIA
<ul style="list-style-type: none"> - DIRECTOR - GERENTE { CONTROLORIA OPERACIONES DE P.E.D. - CONTADOR - AUXILIARES - SECRETARIA - ANALISTA PROGRAMADOR - OPERADORES - DISEÑADOR GRAFICO - PRENSISTA - CONTROL DE CALIDAD - EMBARQUES 	<p>MATERIALES DIRECTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - PAPEL - TINTAS - PELICULA - QUIMICOS PARA PROCESAR PELICULA - PLACAS PARA IMPRESION - QUIMICOS PARA PROCESAR PLACAS <p>MATERIALES INDIRECTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - GASOLINA - SOLVENTES - ACONDICIONADORES - SECANTES - ANTIREPENTE 	<ul style="list-style-type: none"> - CAMARA FOTOMECANICA - MAQUINA DE OUTSET - MAQUINA DE TOPOGRAFIA - GUILLOTINA - MICROCOMPUTADORAS

2. LA COMPANIA COMO UN SISTEMA.

La compañía es considerada como un sistema único con entradas, procesos de transformación y salidas.

Las entradas al sistema comprenden los recursos básicos como son:

- 1 - Material
- 2.- Maquinaria
- 3.- Recursos humanos (personal)
- 4.- Recursos monetarios
- 5.- Recurso de la información

Estos elementos son utilizados para el proceso de transformación, relacionados directamente con las entradas del medio ambiente.

Las entradas del medio ambiente son representadas por la idea que proporciona el cliente, el proceso de transformación son los procesos necesarios para llevar a cabo el trabajo, estos son el desarrollo de la idea proporcionada por el cliente, así como el desarrollo del diseño correspondiente. En el caso que se necesite se subcontrata un diseñador gráfico para el tipo de letra, logotipo y color.

Las salidas del sistema están representadas por todos los trabajos que realiza la editorial como son: portadas, invitaciones, tarjetas de presentación, catálogos, posters publicitarios, etc.

1. El sistema total está formado por los subsistemas:

- Tecnológico - Operacional.
- Humano - Social.
- Administrativo.

Los recursos de estos subsistemas son:

- Físicos.
- Humanos.
- Organizacionales.

Existe un medio ambiente para el sistema total.

2. Integración de los subsistemas.

Tecnológico - Operacional.

- Instalaciones productivas, su estado y capacidad.
- Tecnología, su grado de avance.
- Operación de las instalaciones, constancia y productividad.

Humano - Social.

- Personas, sus conocimientos y capacidades.
- Instalaciones para facilidades de trabajo.
- Relaciones interpersonales.
- Motivación personal y de grupo.

Administrativo.

- Estructura organizacional.
- Roles organizacionales.
- Flexibilidad de la organización.
- Sistemas y procedimientos.
- Reglas de delegación y comunicación.

3. Análisis de recursos.

- Físicos.

Todas las instalaciones.

- Humanos.

Todas las personas.

- Organizacionales.

Todo lo establecido que rige la inter-relación de recursos.

4. Principios básicos.

- El balance entre recursos asignados y resultados deseados permite alta efectividad.

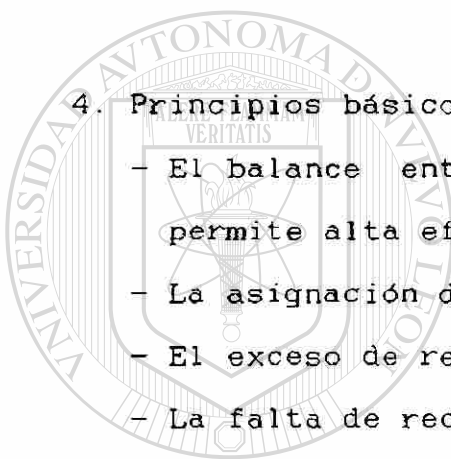
- La asignación de recursos permite iniciar la acción.

- El exceso de recursos es un desperdicio.

- La falta de recursos impide obtener el resultado.

- La asignación de recursos inadecuados produce bajos

resultados y altos costos.



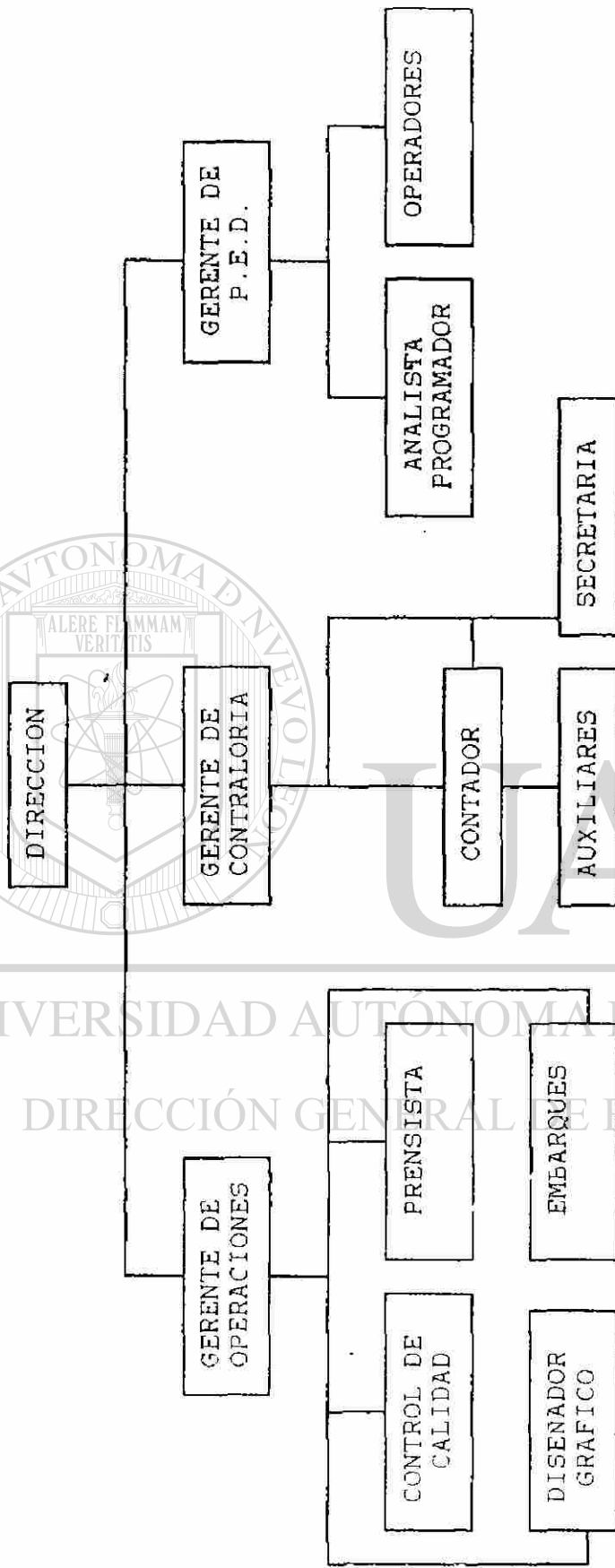
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.



4. LISTA DE PROBLEMAS Y CAUSAS.

La actualización de los saldos de las cuentas no se realiza en forma oportuna por la insuficiencia de tiempo por parte del contador.

Como consecuencia de lo anterior no se obtiene la información en forma eficiente y oportuna, y además se tiene una gran inconsistencia en la contabilidad.

Otro problema que se detectó durante el análisis realizado es el deficiente control interno existente.

5. INFORME DE OPORTUNIDADES DE MEJORA.

Con el manejo de la información contable a través de un sistema computarizado se logrará agilizar las operaciones contables.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

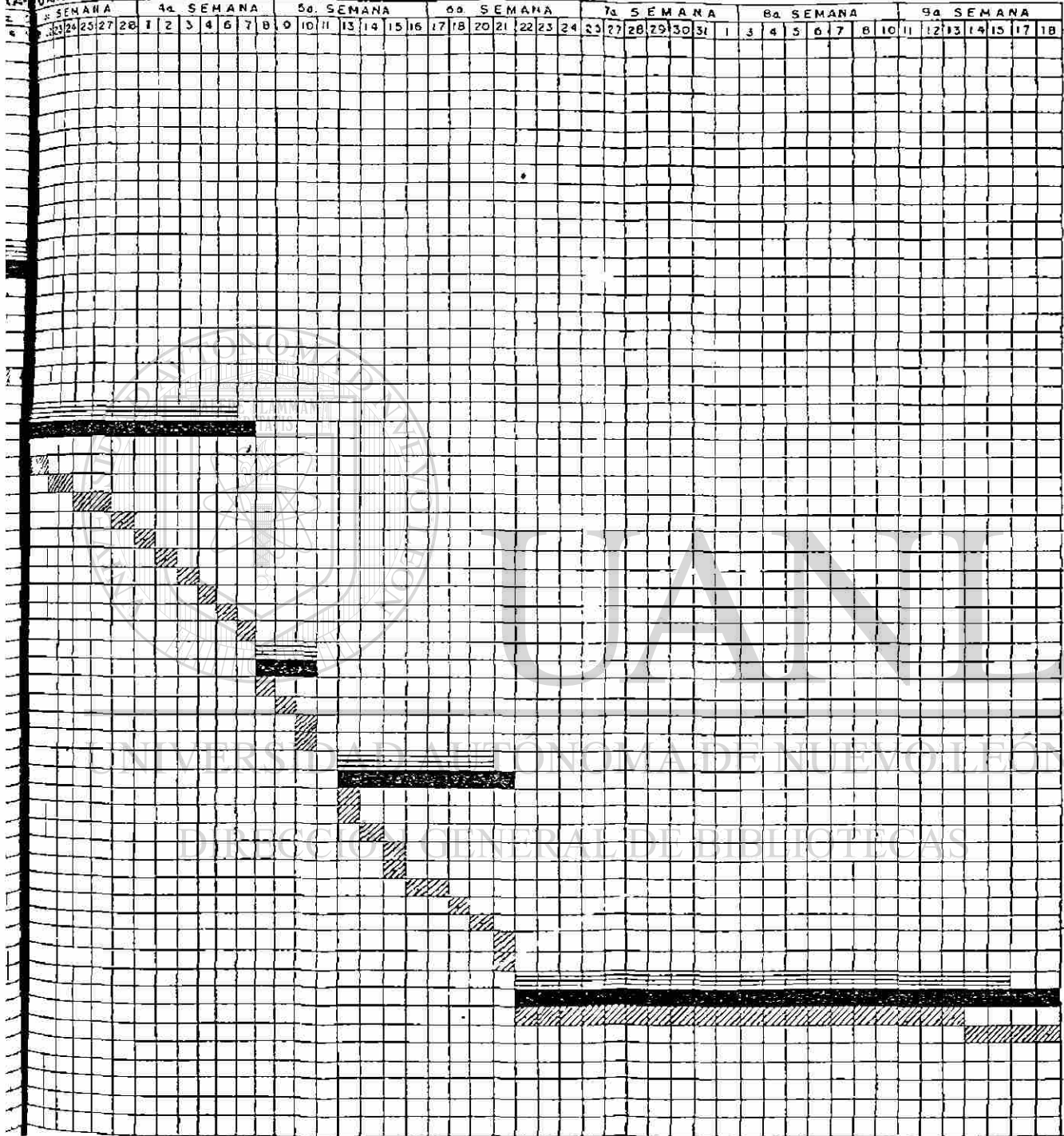
Además que la presentación de la información a través de procesos computarizados proyectará una mejor imagen de la editorial, la disponibilidad de la información facilitará la toma de decisiones.

La obtención de los estados financieros se llevará a cabo en el momento que se desee.

Se proporcionaran indicadores de la situación financiera del negocio.

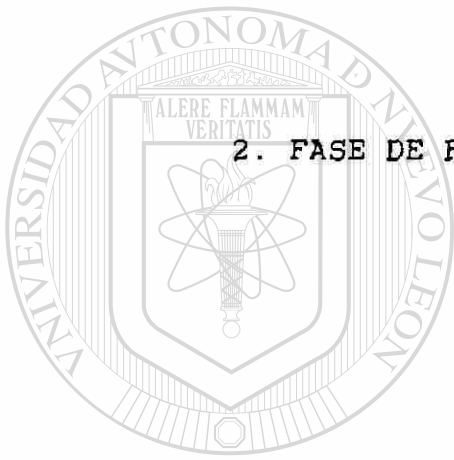
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	DURACION DIAS	% PROYECTADO	% REAL	FECHA		SEMANA													
					INICIO	TERMINO	4	6	7	8	9	10	11	12						
INICIO	USUARIO Y SISTEMAS	2 DIAS	20 %	4.2 %	FEB-4	FEB-6														
SOLICITUD DE SERVICIO					FEB-4	FEB-4														
ENTREVISTA					FEB-4	FEB-4														
MEDIO AMBIENTE DE LA COMPAÑIA					FEB-6	FEB-6														
LA COMPAÑIA COMO UN SISTEMA					FEB-6	FEB-6														
ORGANIGRAMA					FEB-6	FEB-6														
LISTA DE PROB. Y CAUSAS					FEB-7	FEB-7														
INF. DE OP. DE MEJORA					FEB-7	FEB-7														
ACEPTACION DE PROPUESTA					FEB-7	FEB-7														
GRAFICA DE GANTT					FEB-7	FEB-17														
FACTIBILIDAD	SISTEMAS	9 DIAS	13.5 %	12.5 %	FEB-7	FEB-17														
INF. DESC. DEL PROJ.					FEB-7	FEB-7														
DESC. DEL PROYECTO					FEB-8	FEB-8														
ALCANCE DEL SISTEMA					FEB-8	FEB-8														
ALTERNATIVA MANUAL					FEB-9	FEB-10														
EST. COSTO BENEFICIO					FEB-11	FEB-11														
ALTERNATIVA COMPUTARIZADA					FEB-13	FEB-13														
ESTIMACION COSTO BENEFICIO					FEB-16	FEB-17														
					FEB-20	MAR-6														
ANALISIS	SISTEMAS	13 DIAS	19.5 %	19.4 %	FEB-20	MAR-7														
FORMAS DE ENTRADA					FEB-20	FEB-20														
DIAGRAMA GRAL. DE FLUJO DE INTO.					FEB-21	FEB-22														
INSTRUC. DE OPERACIONES					FEB-23	FEB-24														
MATRIZ DE ENTIDADES Y EVENTOS					FEB-25	FEB-27														
DIRECTORIO DE USUARIOS					FEB-29	FEB-29														
INTERAC. CON OTROS SIST.					MAR-1	MAR-1														
LISTA DE PROB. Y CAUSAS					MAR-2	MAR-2														
INF. DE OP. DE MEJORA					MAR-3	MAR-3														
BENEFICIOS EXISTENTES					MAR-4	MAR-4														
DIAGRAMA DEL SIST. ACT.					MAR-6	MAR-6														
GRAFICA DE GANTT					MAR-7	MAR-7														
DISEÑO GENERAL	SISTEMAS	3 DIAS	4.5 %	4.2 %	MAR-8	MAR-10														
DIAGRAMA DE MODULOS					MAR-8	MAR-8														
DIAGRAMA DE BLOQUES					MAR-9	MAR-9														
REP. DEL SISTEMA					MAR-10	MAR-10														
PANT. DEL SISTEMA					MAR-10	MAR-10														
DISEÑO DETALLADO	SISTEMAS	8 DIAS	11.9 %	12.5 %	MAR-13	MAR-21														
DISEÑO DE FORMA DE ENTRADA					MAR-13	MAR-13														
DESC. DE FORMA					MAR-13	MAR-13														
INDICE DE ARCHIVOS					MAR-14	MAR-14														
DESC. DE ARCHIVOS					MAR-15	MAR-15														
INDICE DE PROGS.					MAR-15	MAR-15														
DIAGRAMA DESC. DE PROCESOS					MAR-16	MAR-17														
DISEÑO DE PANTALLAS					MAR-18	MAR-18														
DISEÑO DE REPORTES					MAR-20	MAR-20														
REF. CRUZADA ARCHIVOS VS. PROGS.					MAR-21	MAR-21														
REF. CRUZADA PROGS VS. PROGS.					MAR-21	MAR-21														
CONSTRUCCION	SISTEMAS	21 DIAS	31.3 %	32.0 %	MAR-22	ABR-18														
MANUAL TEORICO					MAR-22	ABR-13														
MANUAL DEL USUARIO					ABR-14	ABR-10														
INSTALACION	SISTEMAS	11 DIAS	16.4 %	13.2 %	ABR-24	MAY-5														
CAPACITACION																				
EVALUACION	SISTEMAS				JUN-30															

GANTT



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NUEVO LEÓN
BIBLIOTECA GENERAL DE BIBLIOTECAS





2. FASE DE FACTIBILIDAD DEL SISTEMA.

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1. Situación actual.

Las operaciones contables de la imprenta se efectúan a través de las siguientes pólizas:

Por los ingresos de la imprenta se elabora una póliza de ingresos en la cual se afectan las cuentas correspondientes a dichos movimientos.

Por los cheques emitidos se elabora una póliza de egresos en donde se contabilizan estas operaciones de acuerdo a la cuenta que correspondan.

Se obtienen mensualmente los saldos de cada cuenta y se elaboran los estados financieros en forma mensual y acumulada.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2. Problemas detectados.

La actualización de los saldos de las cuentas no se realiza en forma oportuna.

No existe control interno.

No se obtiene información en forma oportuna.

Existen inconsistencias en la contabilidad.

3. Oportunidades de desarrollo.

La disponibilidad de la información facilitará la toma de decisiones.

La presentación de la información a través de procesos computarizados proyectará una mejor imagen.

La obtención de los estados financieros se llevará a cabo en el momento deseado.

Proporcionar indicadores de la situación financiera del negocio.

Agilizar las operaciones contables.

4. Objetivos.

1. Elaborar los estados financieros en el momento deseado.
2. Hacer eficiente la disponibilidad de la información.

5. Funciones.

1. Procesar diariamente las operaciones contables.
2. Elaborar a un periodo determinado los estados

financieros.

3. Proporcionar los movimientos efectuados de cada cuenta.

6. Requerimientos.

1. Una microcomputadora PC. S.O., MS-DOS.

2. Una impresora de 132 columnas y papel de impresión stock.

3. Disco duro de 20 MB.

4. Memoria 640 KB.

2. ALCANCE DEL SISTEMA.

El sistema de contabilidad controlará la información de las operaciones contables de la editorial. Siendo esto de vital importancia para la empresa.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
Proporcionará mensualmente los siguientes reportes:

BALANCE GENERAL

ESTADO DE RESULTADOS

ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION

Además permitirá analizar la información correspondiente a los estados financieros a través de diferentes indicadores, y mantendrá siempre actualizada la información contable.

3. PROCESO COMPUTARIZADO.

En el momento en que un cliente solicita los servicios de la editorial es atendido por el gerente del negocio, el cual le proporciona la cotización del pedido que el necesita.

Si el gerente no se encuentra en ese momento la secretaria atiende al cliente.

Si el cliente acepta la cotización que se le propone deja un anticipo de 50% del total del pedido.

Este anticipo es registrado en una póliza de ingreso en la que la original es archivada y la copia es usada para posteriormente capturar los movimientos de las operaciones diarias.

El gerente elabora la orden de producción para que se efectúe en base a ésta la compra de materiales para dicho pedido.

Para cubrir la compra se elabora una póliza de cheque, la original es archivada y la copia se utiliza para la captura de los movimientos de las operaciones diarias.

Se realiza la producción del pedido y al concluirse se revisa su calidad.

En ese momento se realiza la nota de remisión para enviarla al cliente junto con el pedido.

Si paga el cliente el 50% restante se le entrega el pedido y

la nota de remisión original y la factura; de no ser así se le pide que firme la nota de remisión de recibido y la factura, y se le otorgan unos días para que liquide su deuda.

De haberse efectuado el pago se registran en una póliza de ingresos para su captura posterior.

Se abren los archivos y se verifica si ya fueron dadas de alta todas las cuentas en el archivo de catálogo de cuenta.

Enseguida se lleva a cabo la captura de movimientos. Si se afecta la cuenta de clientes se captura la clave del cliente, si no existe se ejecuta el proceso de clientes.

De lo contrario se actualiza el saldo del cliente en el archivo de clientes concluyendo posteriormente el proceso de movimientos. Si se llegó al fin de semana se ejecuta el proceso para la obtención de saldos finales.

De no ser así se pregunta si se desea respaldar la información, cerrando los archivos y llevando a cabo el proceso mencionado.

Cuando se llega al fin de mes se obtienen los estados financieros con sus reportes respectivos, si se desea también se puede obtener una serie de indicadores del análisis de los estados financieros elaborados mensualmente.

En el momento en que se desee podrán generarse los reportes del catálogo de cuentas o bien la cartera de clientes.

4. ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL EQUIPO.

1. Recursos.

Gama 286 20 MHZ.

Disco Duro de 40 MB.

Monitor EGA.

Floppy 3 1/2 Alta Densidad.

Floppy 5 1/4 Alta Densidad.

Gama 286 16 MHZ.

Disco Duro 40 MB.

Monitor CGA.

Floppy 3 1/2.

Floppy 5 1/4 Alta Densidad.

TEK 386 40 MHZ.

Disco Duro 120 MB.

Monitor VGA.

Floppy 3 1/2 Alta Densidad.

Floppy 5 1/4 Alta Densidad.

ALR 386-SX 40 MHZ.

Disco Duro 100 MB.

Monitor VGA.

Floppy 3 1/2 Alta Densidad.

Floppy 5 1/4 Alta Densidad.

Impresora EX/1000 Epson.

Impresora NX/1500 STAR MICRONICS.

Impresora OK800 LASER 26 Tipos de letra, 2 formas de impresión.

2. Implicaciones y/o beneficios.

1. Implicaciones.

Capacitación a la persona que manejará el sistema.

2. Beneficios.

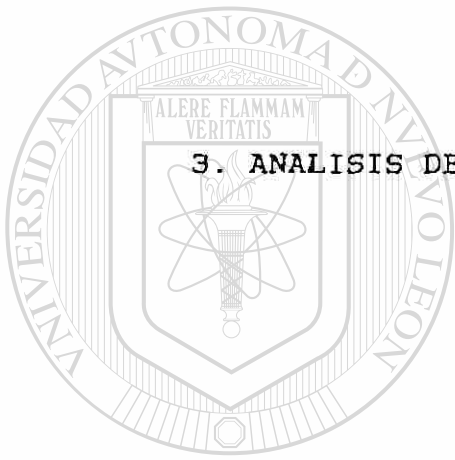
Disponibilidad de información en forma oportuna para la toma de decisiones.

- La empresa tendrá una mayor proyección.

- Realización del proceso contable rápida y eficazmente.

- Detección y corrección de errores oportunamente.®

- Obtención de Reportes adecuados para cada uno de los usuarios.



3. ANALISIS DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD.

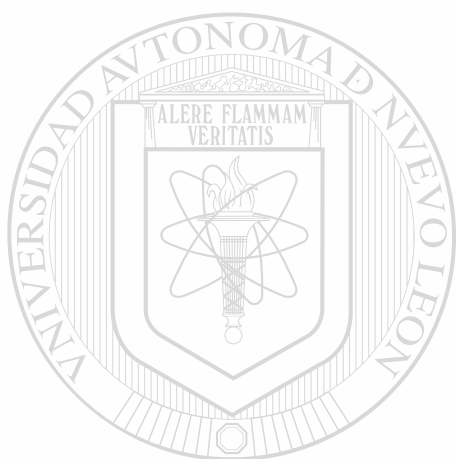
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1. FORMAS DE LOS DOCUMENTOS FUENTE.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FORMA DE ORDEN DE TRABAJO

No. _____

FECHA	_____
NOMBRE DEL CLIENTE	_____
CANTIDAD	DESCRIPCION _____



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

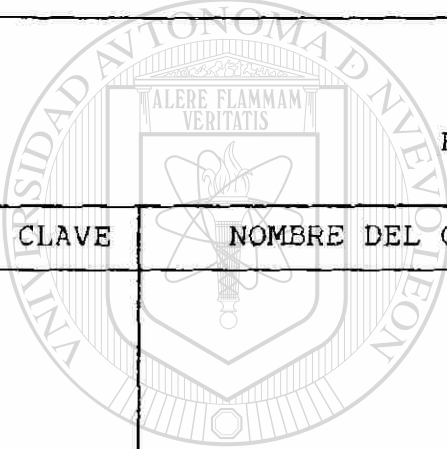



FORMA DE LA POLIZA DE CHEQUE

POLIZA CHEQUE			COPIA DEL CHEQUE		
CONCEPTO DEL PAGO			FIRMA CHEQUE RECIBIDO		
CUENTA	SUB-CUENTA	NOMBRE	PARCIAL	DEBE	HABER

HECHO POR:	REVISADO:	AUTORIZADO:	AUXILIARES:	DIARIO:	FOLIZA No.

FORMA DE LA POLIZA DE INGRESO

 <p>FICHA DE INGRESO</p>				Fecha	
				CLAVE	NOMBRE DEL CLIENTE
					

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FORMA DE NOTA DE REMISION

NOTA DE REMISION

No. 8881

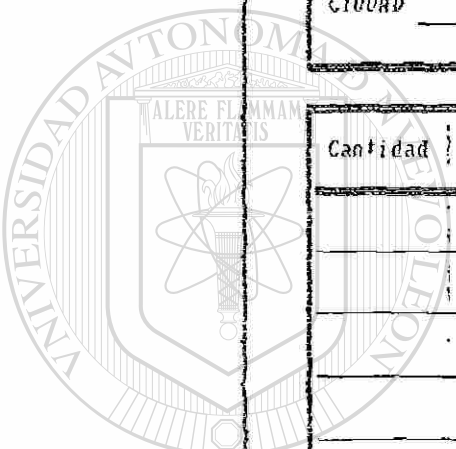
	a	de	de 19	Remision No.
SR. _____				
DOMICILIO _____				
CIUDAD _____		Pedido No. _____		

Cantidad	Concepto	Precio	Importe
Importe Total \$			

POR EL PRESENTE PASARE DE REMISION A PAGAR EN CASH CANTIDAD DE LA CANTIDAD DE EFECTIVO EL DIA _____ DE _____ DE _____ EN MONEDA NACIONAL A LA ORDEN DEL SR. _____ LA CANTIDAD DE \$ _____ ()

TAMBEN EN REFERENCIAS QUE ME RECIBIERA DE ENTERA RESPONSABILIDAD DE MI SEÑOR SE ENCARO A MI ENCUBIERTO DEBE PAGARME DENTRO DE UN MES DESPUES DE QUE SE EMITIE EL ISEMEX LAS REFERENCIAS SON LAS SIGUIENTES: _____ Y SERE NOCADOR DEL _____ Y MANEJAL DENTRO DEL MES DE _____ COMO SE HA HECHO EL PAGO EN CASH EN EL CANTIDAD DE \$ _____

Firma _____



UANIL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

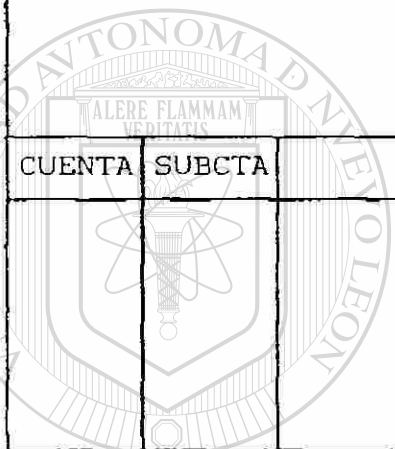

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FORMA DE FACTURA

EDITORIAL, S.A.		FACT. 00001		
RFC _____	DIRECCION _____		TELEFONO _____	
IVA _____	CANACO _____			
FECHA: _____ DE _____ DE 19__				
SR. : _____				
DOMICILIO: _____				
CIUDAD: _____ PEDIDO No. _____				
CANT.	CLAVE	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
			SUBTOTAL	
			IVA	
			IMPORTE TOTAL \$	
<p>POR EL PRESENTE PAGARE ME OBLIGO A PAGAR EN ESTA CIUDAD O EN LA QUE ELIJA EL BENEFICIARIO, EL DIA DE _____ DE _____ EN MONEDA NACIONAL, A LA ORDEN DEL SR. _____</p> <p>LA CANTIDAD DE \$ _____)</p> <p>VALOR EN MERCANCIAS QUE HE RECIBIDO A MI ENTERA SATISFACCION. SI NO FUERE PAGADO A SU VENCIMIENTO ESTE PAGARE ME OBLIGO ADEMAS A PAGAR DURANTE TODO EL TIEMPO QUE PERMANECIERE TOTAL O PARCIALMENTE INSOLUTO, INTERESES MORATORIOS A RAZON DEL ___% MENSUAL SIN QUE POR ESTE SE CONSIDERE PRORROGADO EL PLAZO FIJADO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACION.</p> <p style="text-align: right;">FIRMA _____</p>				



FORMA DE LA POLIZA DE DIARIO

Fecha		Nº			
POLIZA DE DIARIO					
CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	PARCIAL	DEBE	HABER
					
SUMAS IGUALES					
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN					
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS					
REALIZADO POR	REVISADO POR	AUTORIZADO POR	AUXILIARES	DIARIO	



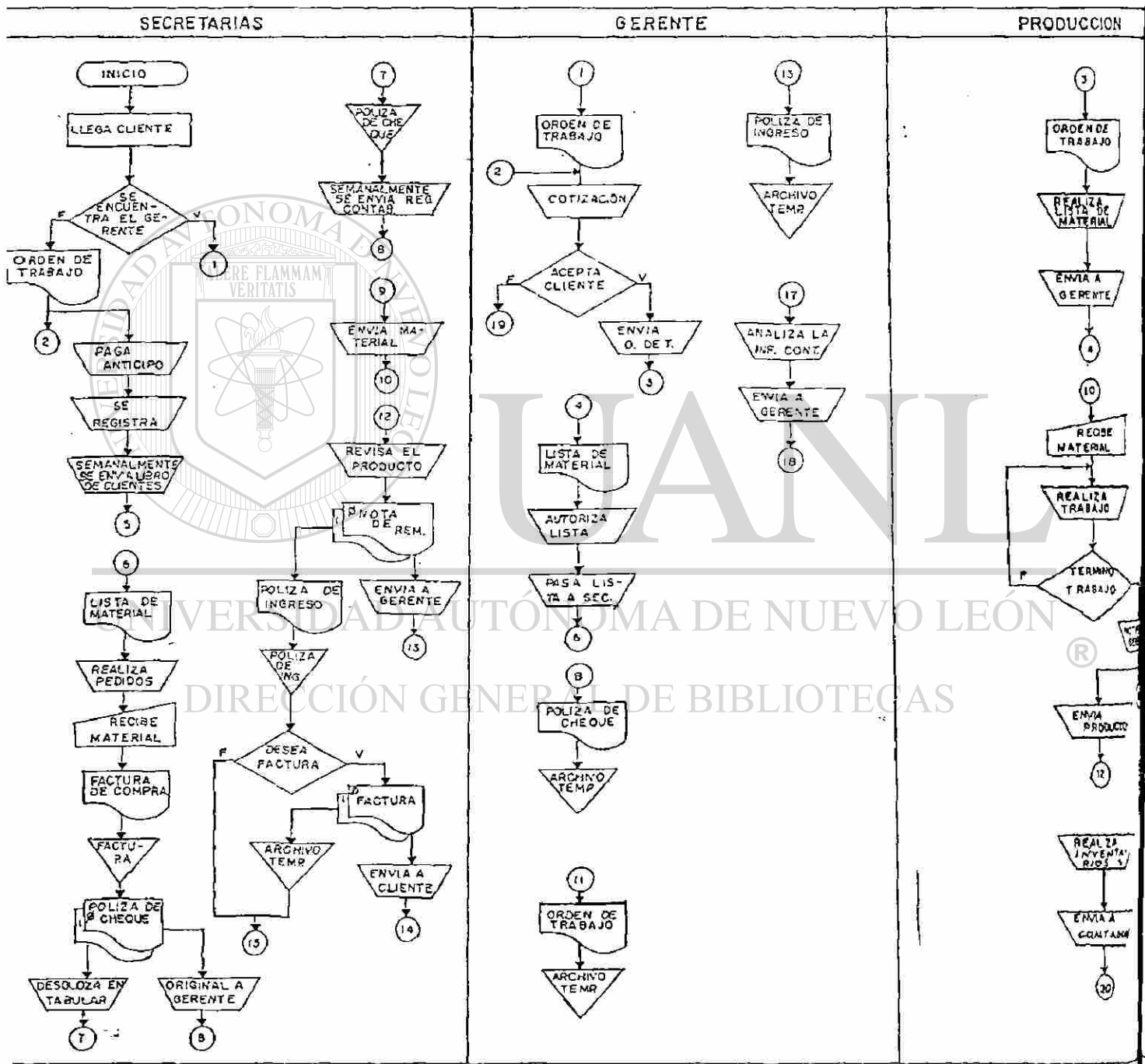
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



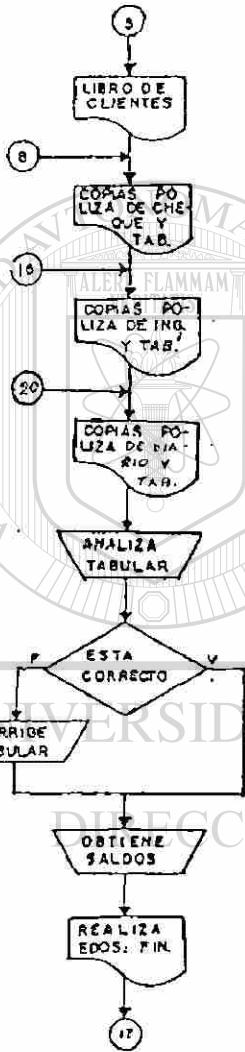
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2. DIAGRAMA

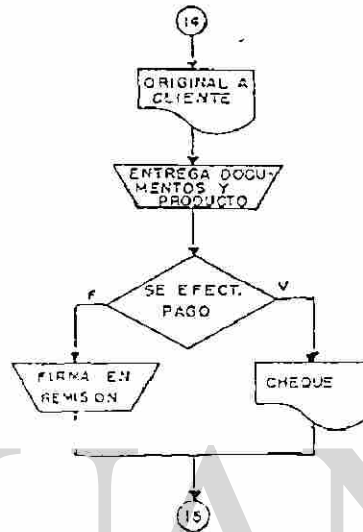


CONTABILIDAD
 EL FLUJO DE LA INFORMACION.

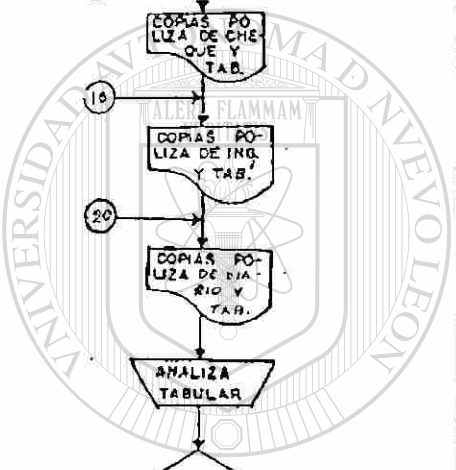
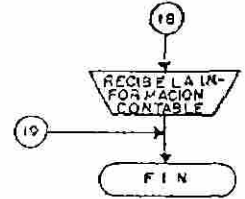
CONTABILIDAD



REPARTO



DIRECTOR



U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3. INSTRUCTIVO DE OPERACION.

1. Inician las operaciones diarias de la editorial.
2. Llega cliente a solicitar pedido.
3. La secretaria verifica si se encuentra el gerente.
4. El gerente realiza la cotización de la orden de trabajo.
 - No acepta el cliente terminar la operación.
 - Si acepta el cliente : envia la orden de trabajo a producción.
5. El cliente, en base a la cotización paga anticipo del 50%.
6. Producción recibe la orden de trabajo.
7. El encargado de producción realiza la lista de los materiales necesarios para la elaboración del producto.
8. Una vez que el encargado de producción realiza la lista de los materiales necesarios para la elaboración del producto :

Si la lista de materiales es autorizada por el gerente, este la envia a la secretaria. ®

9. La secretaria recibe la lista de materiales y realiza el pedido.
10. La secretaria recibe el material junto con la factura de compra.
11. Por la factura de compra se realiza una póliza de cheque con su respectiva copia, almacenando los dos documentos.
12. La póliza de cheque se desgloza en el libro tabular.
13. La secretaria envia el original de la póliza de cheque al gerente para que revise y la almacene en un archivo

temporal.

14. La secretaria envia al contador semanalmente las pólizas de cheque almacenadas junto con el tabular.
15. El contador recibe los documentos (pólizas y tabular).
16. La secretaria envia a producción el material que ha solicitado para la elaboración de la orden de trabajo.
17. Producción una vez que ha recibido el material, inicia el proceso para la obtención del producto.
18. Producción ha terminado la elaboración del producto.
 - No ha terminado : continúa el proceso de producción.
 - Si ha concluido : notifica al gerente regresando la orden de trabajo.
19. Producción envia a la secretaria el producto terminado.
20. Una vez que la secretaria ha recibido el producto terminado revisa su calidad.
21. La secretaria verifica si el cliente solicitó factura de su pedido, de ser así elabora original y copia.
22. La secretaria elabora la nota de remisión con su respectiva copia.
23. La secretaria ordena al chofer entregue el pedido al cliente junto con el original de la nota de remisión y la factura, si así lo hubiera solicitado.
24. Si el cliente una vez recibido el pedido, liquida la deuda y entrega al chofer el cheque correspondiente, de lo contrario firma en la nota de remision regresando estos documentos (original nota de remisión y factura).
25. La secretaria al recibir la liquidacion del pedido realiza

una póliza de ingresos original y copia, misma que desglosa en el tabular.

26. La secretaria envía al contador semanalmente la póliza de ingresos almacenados junto con el tabular.

27. El contador recibe los documentos.

28. El contador analiza los documentos y libros que le proporciona la secretaria.

29. Están correctos los asientos contables:

- No están correctos : corrige los libros.

- Si están correctos : obtiene saldos de las cuentas.

30. El contador mensualmente realiza los estados financieros.

31. El contador proporciona al gerente la información contable.

32. El gerente analiza la información contable y la envía al director.

33. El director utiliza la información que le proporciona el gerente para tomar decisiones.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

4. DIRECTORIO DE USUARIOS.

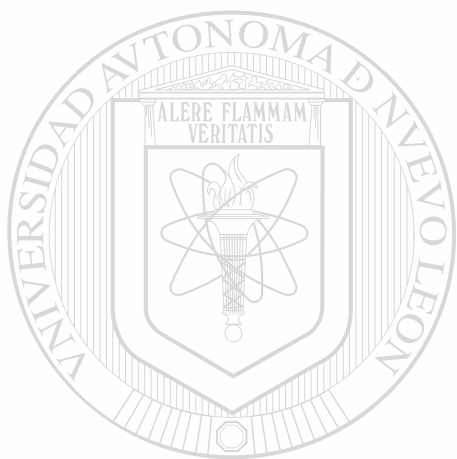
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- CONTADOR
- SECRETARIAS
- GERENTE DE CONTRALORIA
- GERENTE DE P.E.D.
- DIRECTOR

5. INTERACCION CON OTROS SISTEMAS.

Su relación con otros sistemas solo se puede presentar a futuro y dichos sistemas son los siguientes:

- INVENTARIOS
- CLIENTES
- PRODUCCION



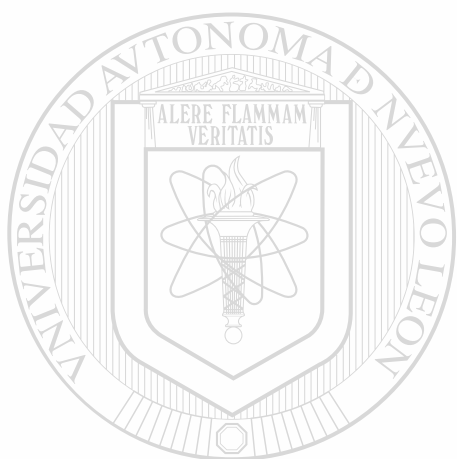
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

6. DIAGRAMA DE SISTEMA ACTUAL.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

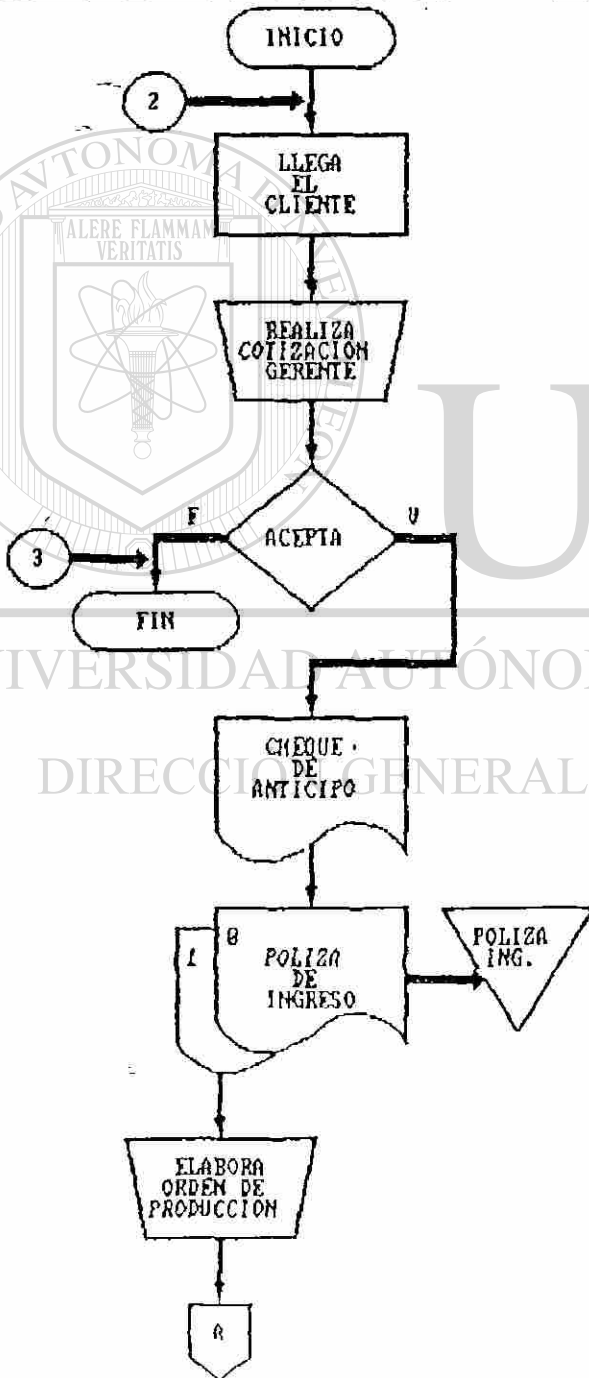
SISTEMA DE CONTABILIDAD EDITORIAL S.A.

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: COMPUTARIZADO

SUBPROCESO: CONTABILIDAD

DIAGRAMA DE LA ALTERNATIVA DESCRIPCION



EN EL MOMENTO EN QUE UN CLIENTE SOLICITA LOS SERVICIOS DE LA EDITORIAL ES ATENDIDO POR EL GERENTE DEL NEGOCIO, EL CUAL LE PROPORCIONA LA COTIZACION DEL PEDIDO QUE EL NECESITA.

SI EL GERENTE NO SE ENCUENTRA EN ESE MOMENTO LA SECRETARIA ATIENDE AL CLIENTE. SI EL CLIENTE ACEPTA LA COTIZACION QUE SE LE PROPONE DEJA UN ANTICIPO DE 50% DE EL TOTAL DEL PEDIDO.

ESTE ANTICIPO ES REGISTRADO EN UNA POLIZA DE INGRESO EN LA QUE LA ORIGINAL ES ARCHIVADA Y LA COPIA ES USADA PARA POSTERIORMENTE CAPTURAR LOS MOVIMIENTOS DE LAS OPERACIONES DIARIAS.

EL GERENTE ELABORA LA ORDEN DE PRODUCCION PARA QUE SE EFECTUE EN BASE A ESTA LA COMPRA DE MATERIALES PARA DICHO PEDIDO.

PARA CUBRIR LA COMPRA SE ELABORA UNA POLIZA DE CHEQUE. LA ORIGINAL ES ARCHIVADA Y LA COPIA SE UTILIZA PARA LA CAPTURA DE LOS MOVIMIENTOS DE LAS OPERACIONES DIARIAS.

SE REALIZA LA PRODUCCION DEL PEDIDO Y AL CONCLUIRSE SE REVISA SU CALIDAD. EN ESE MOMENTO SE REALIZA LA NOTA DE REMISION PARA ENVIARLA AL CLIENTE JUNTO CON SU PEDIDO.

SI PAGA EL CLIENTE EL 50% RESTANTE SE LE ENTREGA SU PEDIDO Y LA NOTA DE REMISION ORIGINAL, DE NO SER ASI SE LE PIDE QUE

SISTEMA DE CONTABILIDAD
EDITORIAL S.A.

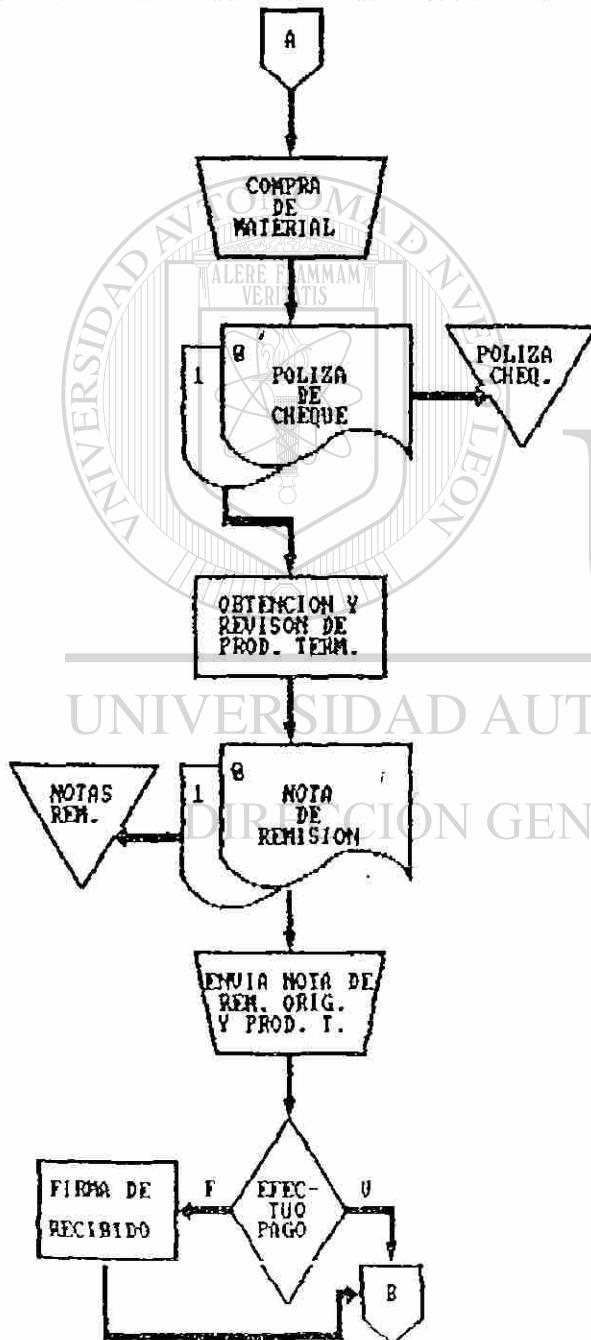
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: COMPUTARIZADO

SUBPROCESO: CONTABILIDAD

DIAGRAMA DE LA ALTERNATIVA

DESCRIPCION



FIRME LA NOTA DE REMISION DE RECIBIDO Y SE LE OTORGAN UNOS DIAS PARA QUE LIQUIDE SU DEUDA.

DE HABERSE EFECTUADO EL PAGO SE REGISTRAN EN UNA POLIZA DE INGRESOS PARA SU CAPTURA POSTERIOR.

SE ABREN LOS ARCHIVOS Y SE VERIFICA SI YA FUERON DADAS DE ALTA TODAS LAS CUENTAS EN EL ARCHIVO DE CATALOGO DE CUENTAS.

EN SEGUIDA SE LLEVA A CABO LA CAPTURA DE MOVIMIENTOS SI SE AFECTA LA CUENTA DE CLIENTES SE CAPTURA LA CLAVE DEL CLIENTE SI NO EXISTE SE EJECUTA EL PROCESO DE CLIENTES.

DE LO CONTRARIO SE ACTUALIZA EL SALDO DEL CLIENTE EN EL ARCHIVO DE CLIENTES CONCLUYENDO POSTERIORMENTE EL PROCESO DE MOVIMIENTOS.

SI SE LLEGO AL FIN DE SEMANA SE EJECUTA EL PROCESO PARA LA OBTENCION DE SALDOS FINALES.

DE NO SER ASI SE PREGUNTA SI SE DESEA RESPALDAR LA INFORMACION. CERRANDO LOS ARCHIVOS Y LLEVANDO A CABO EL PROCESO MENCIONADO.

CUANDO SE LLEGA EL FIN DE MES SE OBTIENEN LOS ESTADOS FINANCIEROS CON SUS REPORTES RESPECTIVOS SI SE DESEA TAMBIEN SE PUEDE OBTENER UNA SERIE DE INDICADORES DEL ANALISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS ELABORADOS MENSUALMENTE.

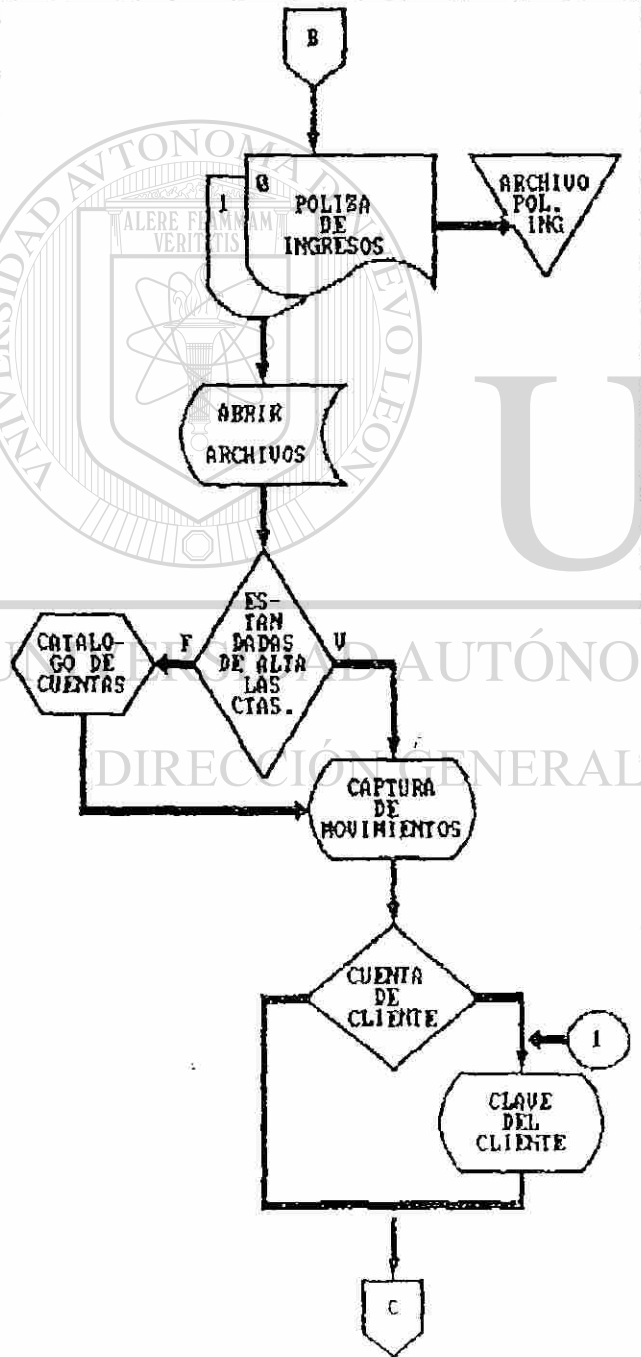
SISTEMA DE CONTABILIDAD EDITORIAL S - A -

SISTEMA: CONTABILIDAD

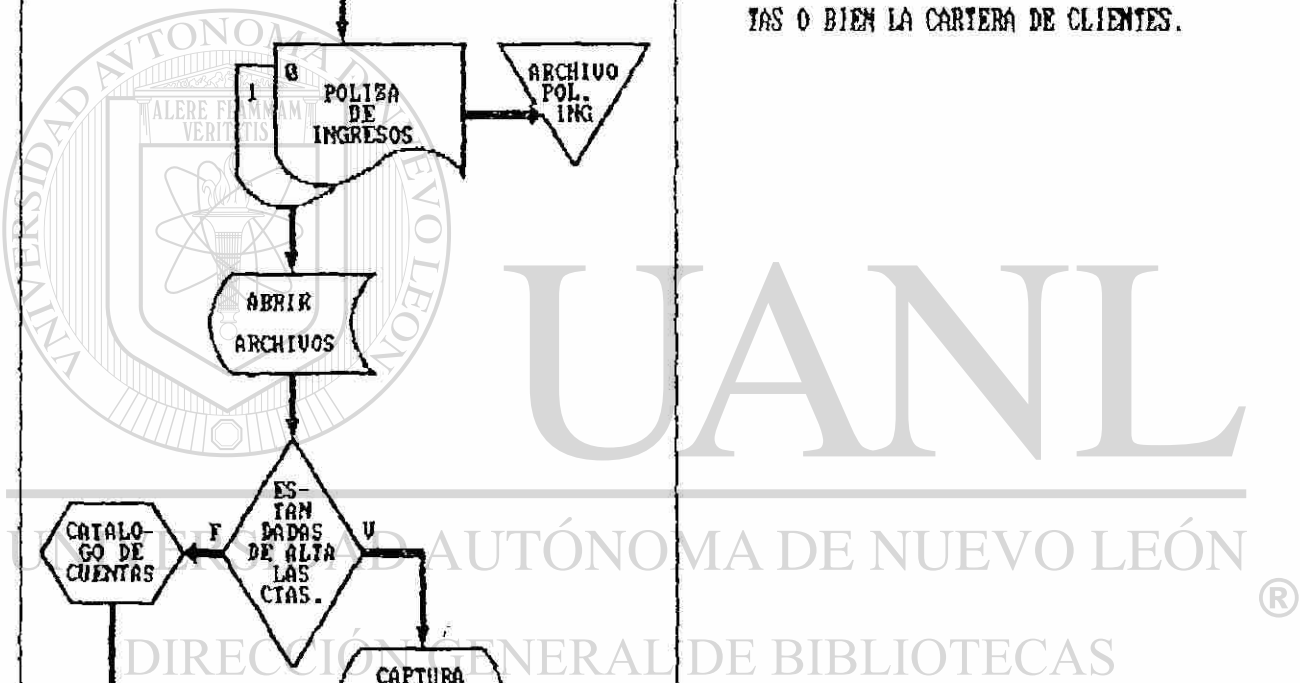
PROCESO: COMPUTARIZADO

SUBPROCESO: CONTABILIDAD

DIAGRAMA DE LA ALTERNATIVA DESCRIPCION



EN EL MOMENTO EN QUE SE DESEE PODRA GENERARSE LOS REPORTES DEL CATALOGO DE CUENTAS O BIEN LA CARTERA DE CLIENTES.



SISTEMA DE CONTABILIDAD EDITORIAL S.A.

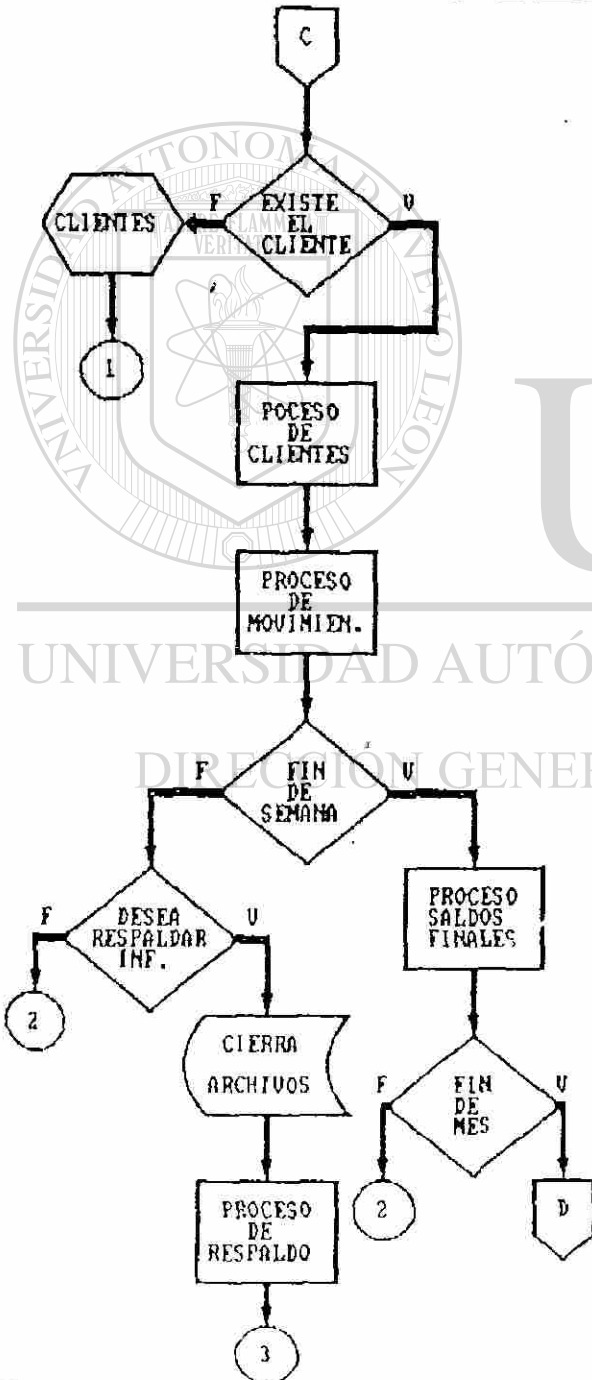
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: COMPUTARIZADO

SUBPROCESO: CONTABILIDAD

DIAGRAMA DE LA ALTERNATIVA

DESCRIPCION



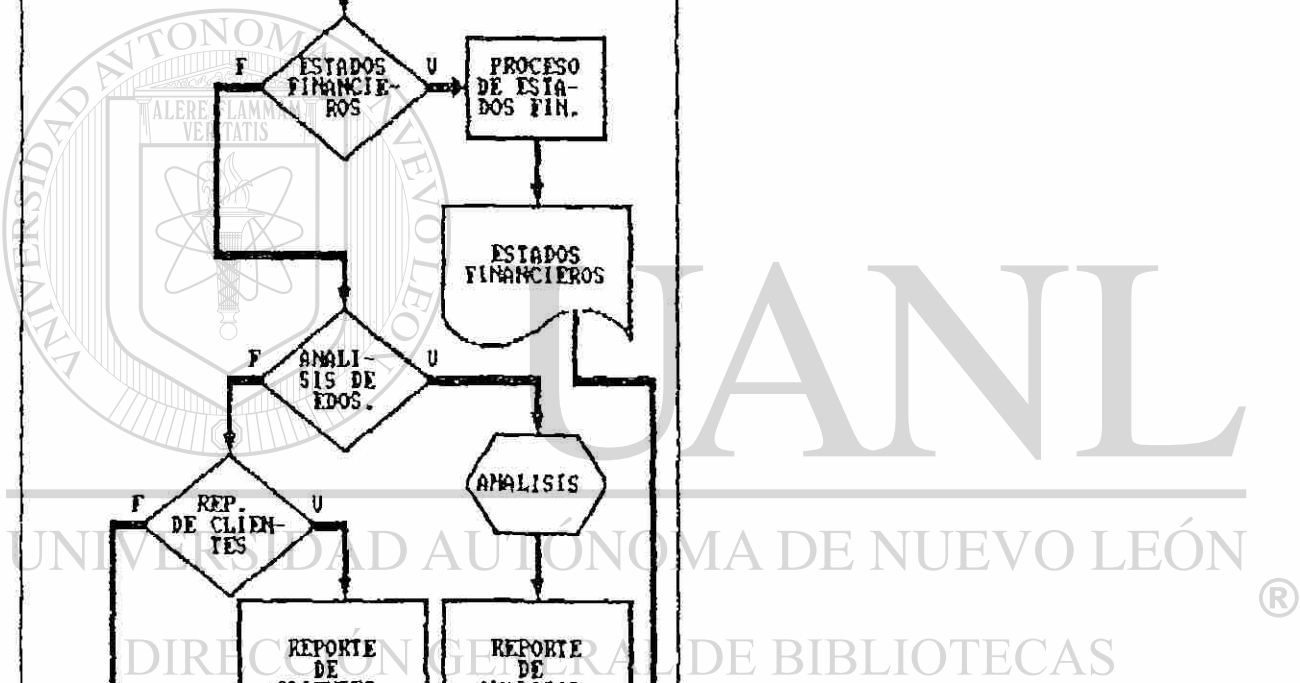
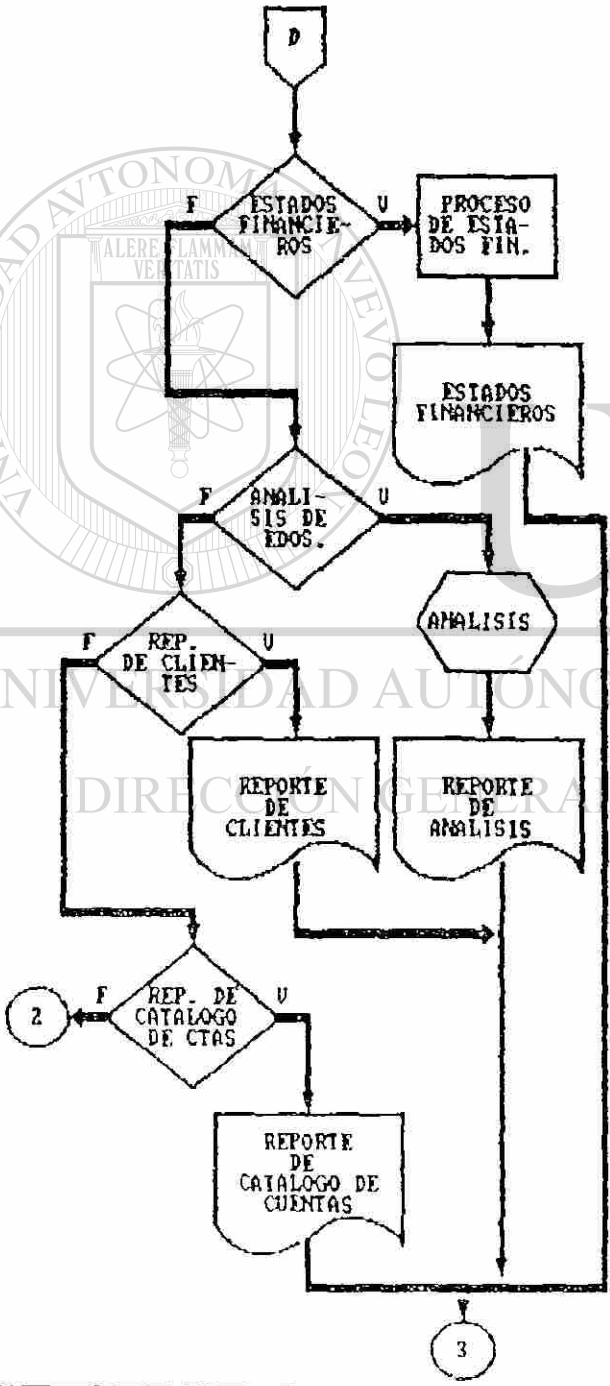
SISTEMA DE CONTABILIDAD EDITORIAL S.A.

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: COMPUTARIZADO

SUBPROCESO: CONTABILIDAD

DIAGRAMA DE LA ALTERNATIVA DESCRIPCION



SISTEMA DE CONTABILIDAD
EDITORIAL S.A.

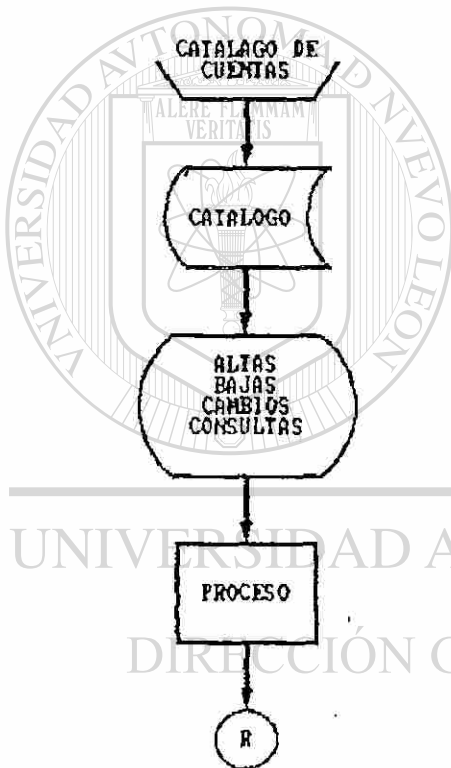
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: COMPUTARIZADO

SUBPROCESO: CONTABILIDAD

DIAGRAMA DE LA ALTERNATIVA

DESCRIPCION



SISTEMA DE CONTABILIDAD
EDITORIAL S.A.

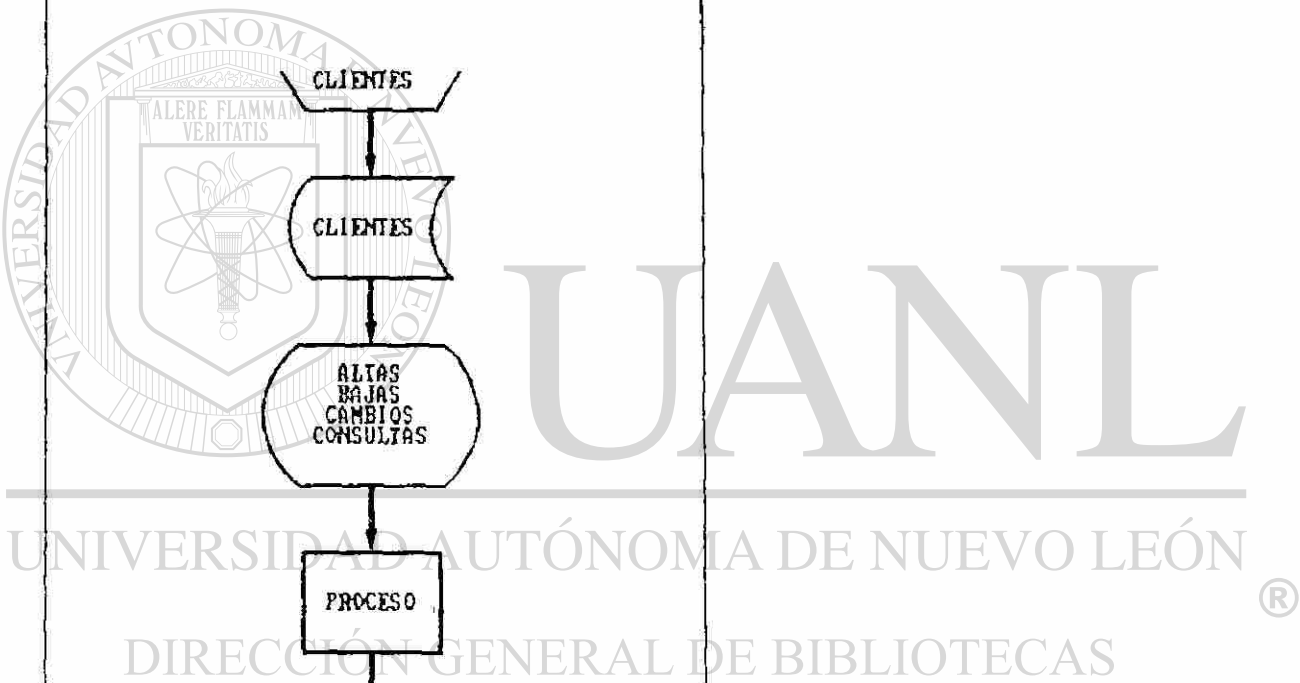
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: COMPUTARIZADO

SUBPROCESO: CONTABILIDAD

DIAGRAMA DE LA ALTERNATIVA

DESCRIPCION



SISTEMA DE CONTABILIDAD
EDITORIAL S.A.

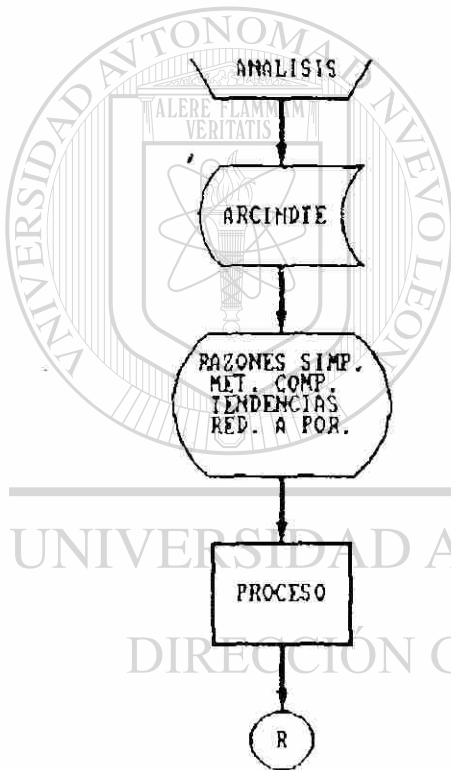
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: COMPUTARIZADO

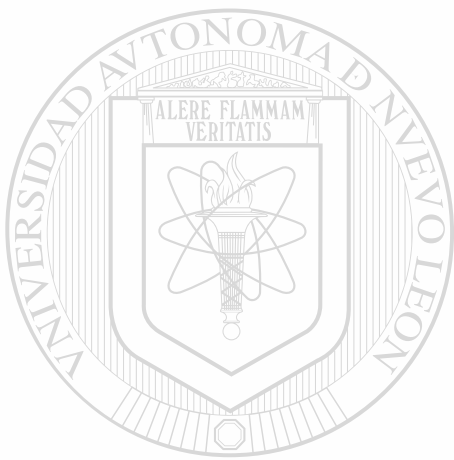
SUBPROCESO: CONTABILIDAD

DIAGRAMA DE LA ALTERNATIVA

DESCRIPCION



7. FUNCIONES DE LOS USUARIOS.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EDITORIAL. S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : DIRECTOR

NOMBRE : JACOBO FALLA PERDOMO

PROFESION: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS.

FUNCIONES

- * Define estrategias y campos de acción de la editorial.
- * Toma de decisiones en base a la información contable.
- * Planea políticas de la empresa.
- * Planes y objetivos a corto, mediano y largo plazo.

EDITORIAL, S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : GERENTE DE CONTRALORIA

NOMBRE : OLGA LUCIA PEREZ D.

PROFESION: CONTADOR PUBLICO-AUDITOR

FUNCIONES

- * Recibe información contable del negocio.
- * Informa situación del negocio.
- * Recibo a clientes.
- * Realiza cotizaciones.
- * Recibe y aprueba registro de materiales.
- * Envía información contable.
- * Recibe información de ingresos y egresos para depósitos bancarios.
- * Envía órdenes de producción.

EDITORIAL, S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : GERENTE DEL DEPTO. DE P.E.D.

NOMBRE : JUAN PARRA TORRES

PROFESION: INGENIERO DE SISTEMAS

FUNCIONES

- * Realiza un control general.
- * Desarrolla planes a corto y largo plazo.
- * Aprueba sistemas.

EDITORIAL, S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : ANALISTA DE SISTEMAS
NOMBRE : JUAN PARRA TORRES
PROFESION: INGENIERO DE SISTEMAS

FUNCIONES

- * Evalua los sistemas existentes.
- * Diseña nuevos sistemas y los bosqueja.
- * Prepara especificaciones para el programador.

EDITORIAL S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : PROGRAMADOR DE SISTEMAS

NOMBRE : RAUL VILLARREAL MENDEZ

PROFESION: INGENIERO DE SISTEMAS

FUNCIONES

* Determina la lógica del diagrama de flujo de programas.

* Desarrolla, documenta y aclara programas

EDITORIAL, S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : OPERADOR No. 1 DEL COMPUTADOR

NOMBRE : CLAUDIO ALBERTO CASAS

PROFESION: LIC. EN INFORMATICA ADMITIVA.

FUNCIONES

- * Opera el equipo hardware.
- * Ejecuta el programa de acuerdo a instrucciones operativas.
- * Prepara datos para procesamiento registrando en medios legibles para la máquina.
- * Opera programas D.E.F.

EDITORIAL, S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : OPERADOR No. 2 DEL COMPUTADOR

NOMBRE : GLORIA AMPARO CUEVAS

PROFESION: LIC. EN INFORMATICA ADMITIVA.

FUNCIONES

- * Opera el equipo hardware.
- * Ejecuta el programa de acuerdo a instrucciones operativas.
- * Prepara datos para procesamiento registrando en medios legibles para la máquina.
- * Opera programas A.B.C.

EDITORIAL, S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : CONTADOR

NOMBRE : ROBERTO RODRIGUEZ RUESCA

PROFESION: CONTADOR PUBLICO ADMINISTRADOR

FUNCIONES

- * Analiza y revisa los registros de operación (tabular).
- * Registro en libros oficiales.
- * Recibe saldos de cuentas.
- * Recibe y revisa estados financieros.
- * Envía informes contables.
- * Recibe remisiones.
- * Recibe pólizas.
- * Recibe registro de operaciones.

EDITORIAL, S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : AUXILIAR CONTABLE

NOMBRE : ERICA DE LA GARZA PENA

PROFESION: ESTUDIANTE 5o. SEM. DE C.P.

FUNCIONES

- * Elabora pólizas.
- * Desglosa pólizas en tabulador.
- * Entrega mensual del registro de operación (tabular).
- * Captura de pólizas en el computador.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EDITORIAL, S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : SECRETARIA

NOMBRE : SARA MURILLO CAVAZOS

PROFESION: SECRETARIA - CONTADOR

FUNCIONES

- * Recibe en ocasiones a los clientes.
- * Revisa cálculo del producto terminado.
- * Envío de producto a los clientes.
- * Acumula remisiones.
- * Recibe llamadas telefónicas.
- * Verifica cotizaciones.
- * Recibe registro de material para hacer pedido.
- * Recibe la remisión liquidada.
- * Elabora la facturación.

EDITORIAL, S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : ENCARGADO DE PRODUCCION

NOMBRE : MIGUEL ALVAREZ DIAZ

PROFESION: INGENIERO INDUSTRIAL

FUNCIONES

- * Da instrucciones para realizar diseños pedidos por el cliente.
- * Recibe ordenes de producción.
- * Envía registro de material.
- * Envía ordenes de producción al terminar el producto.

EDITORIAL, S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

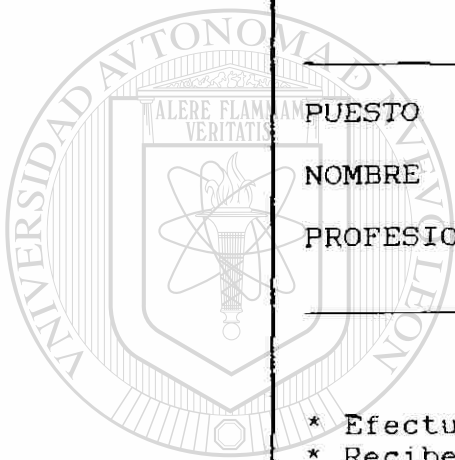
PUESTO : CHOFER

NOMBRE : ALEJANDRO SALAZAR RUBIO

PROFESION: TRANSPORTISTA

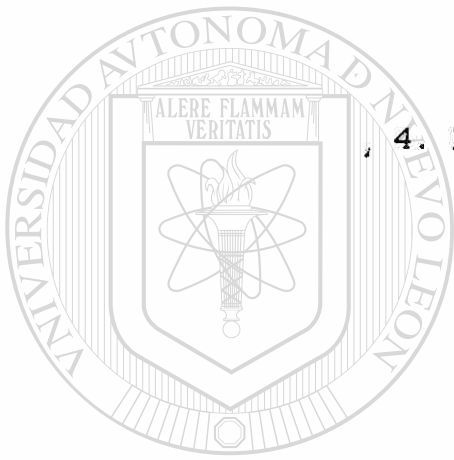
FUNCIONES

- * Efectuar entregas a los clientes.
- * Recibe producto terminado, remision y factura para su entrega.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



4. DISEÑO GENERAL.

UANL

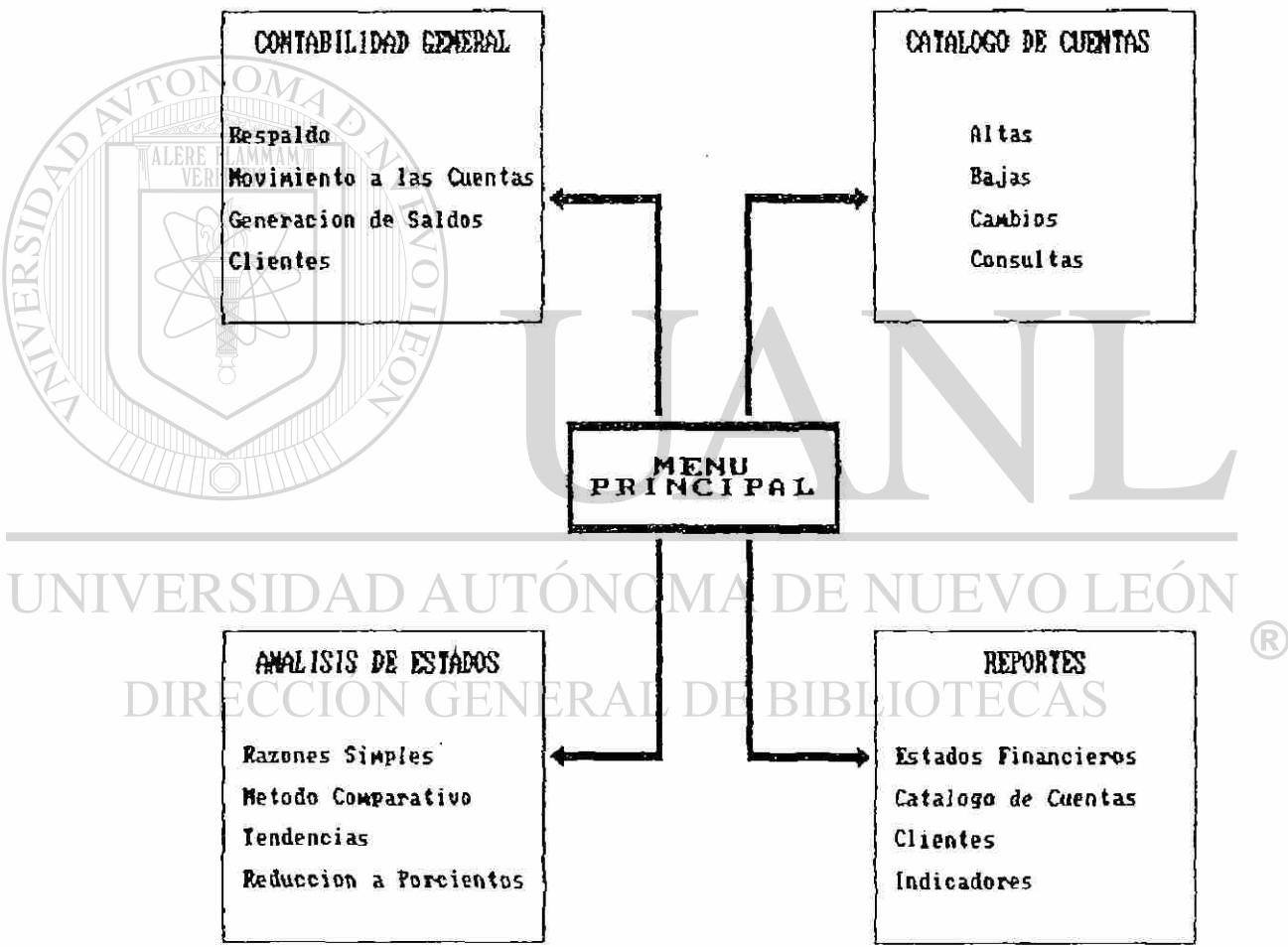
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

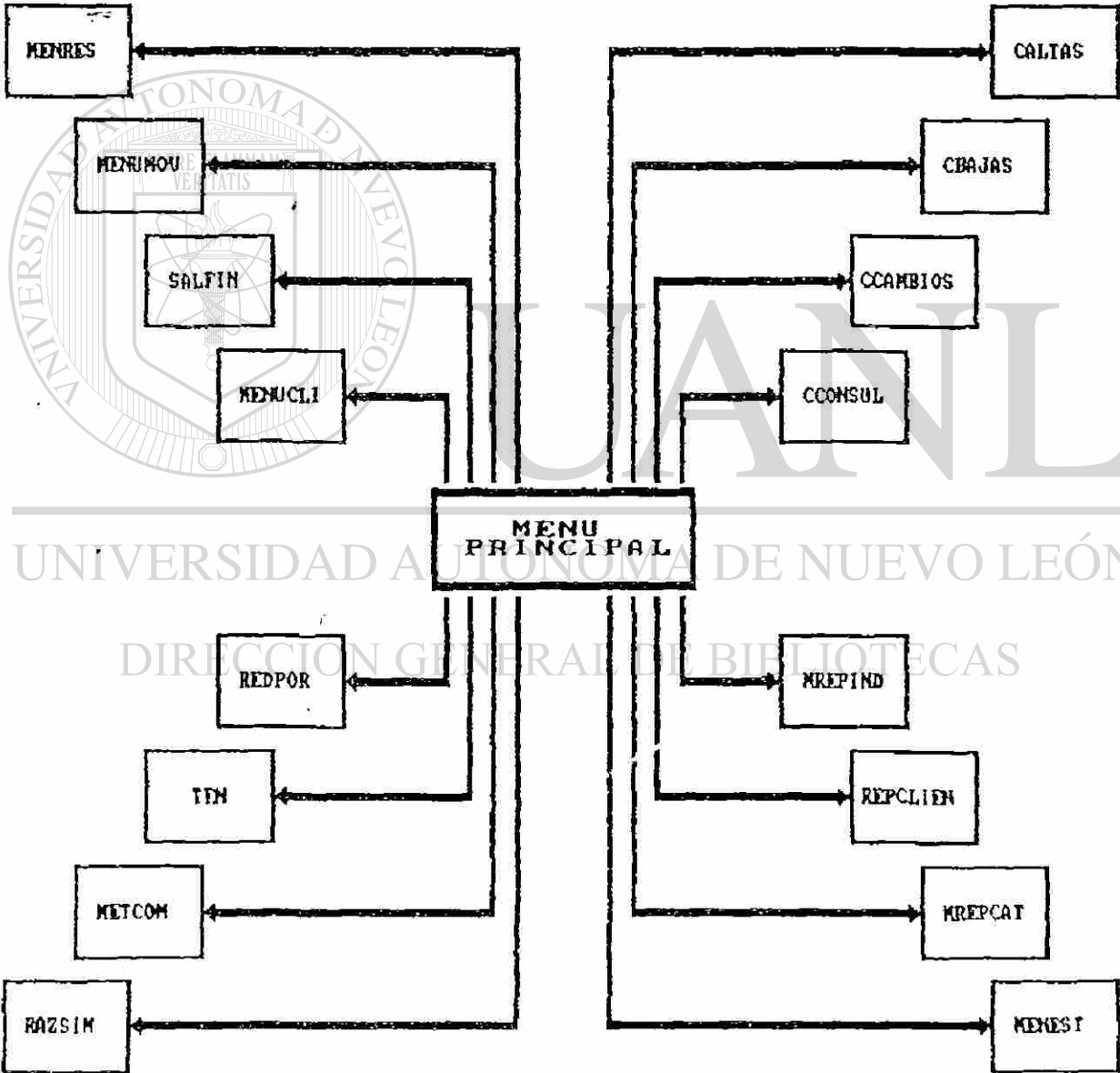
SISTEMA DE CONTABILIDAD

DIAGRAMA DE MODULOS



SISTEMA DE CONTABILIDAD

DIAGRAMA DE BLOQUES



2. REPORTES DEL SISTEMA.

NOMBRE	DESCRIPCION
REPCLII	Reporte que contiene los datos de todos los clientes.
REPCLIP	Reporte que muestra los datos de los clientes por pantalla.
REPCATI	Reporte del catálogo de cuentas.
RECCATP	Reporte que muestra el catálogo de cuentas por pantalla.
REPMOVP	Reporte de movimientos por pantalla.
REPMOVI	Reporte de movimientos.
BALANCEI	Reporte de Balance General.
BALANCEP	Reporte que muestra el Balance General por pantalla.
ESTRESP	Reporte de estado de resultados por pantalla.
ESTRESI	Reporte de Estado de Resultados.

ESTCPRP Reporte de Estado de Costo de producción por
pantalla.

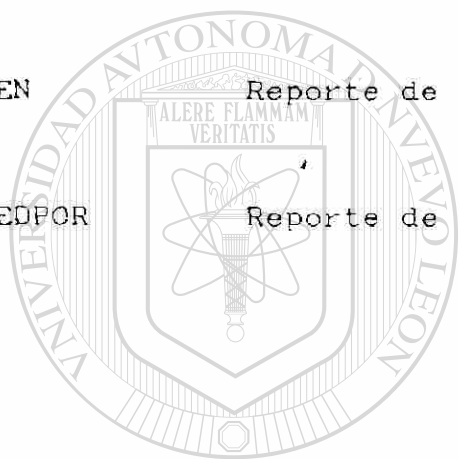
ESTCPRI Reporte de Estado de Costo de producción.

BRAZSIM Reporte de razones simples.

FMETCOM Reporte de método comparativo.

RTEN Reporte de tendencias.

RREDPOR Reporte de reducción de porcentos.

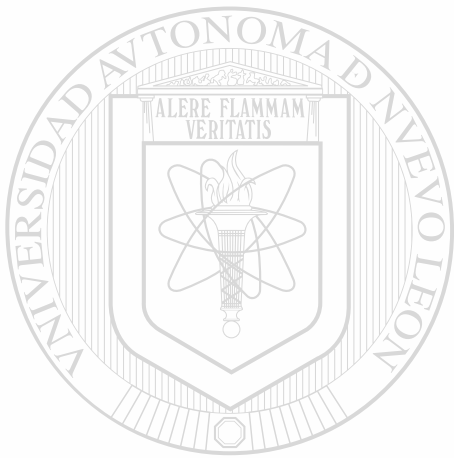


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



5. DISEÑO DETALLADO.

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FORMA DE ENTRADA

No. 001

CAPTURA DE MOVIMIENTOS

FECHA

No. DE CUENTA	SUB-CUENTA	C O A	CANTIDAD

DESCRIPCION DEL MOVIMIENTO

DESCRIPCION DE LA FORMA DE ENTRADA

NOMBRE DEL DOCUMENTO: CAPTURA DE MOVIMIENTOS

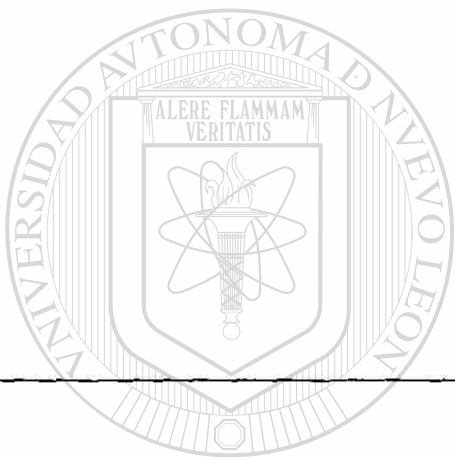
NUM REFER	D A T O	D E S C R I P C I O N
1	Nº. CUENTA	NUMERO DE LA CUENTA DE ACUERDO AL CATALOGO DE CUENTAS.
2	SUB-CUENTA	NUMERO DE LA SUB-CUENTA.
3	C O A	(C) CARGO A LA CUENTA (A) ABOHO A LA CUENTA
4	CANTIDAD	CANTIDAD DEL CARGO O ABOHO A LA CUENTA.
5	DESCRIPCION	DESCRIPCION DEL MOVIMIENTO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2. INDICE DE ARCHIVOS.

IDENTIFICACION	EXT	CONTENIDO	PROGRAMAS EN QUE SE UTILIZA
CATALOGO	DBF	CUECTA NOMCTA DESCTA SALCTA	CALTAS CBAJAS CCAMBIOS CCONSUL REPCATP REPCATI CAPMOV CONMOV REPMOVP REPMOVI BALANCEI BALANCEP ESTRESUP ESTRESUI ESTCPRI ESTCPRP SALFIN



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

IDENTIFICACION	EXT	CONTENIDO	PROGRAMAS EN QUE SE UTILIZA
CATIND	NDX	CUECTA NOMCTA DESCTA SALCTA	CALTAS CBAJAS CCAMBIOS CCONSUL REPCATP REPCATI CAPMOV CONMOV REPMOVP REPMOVI BALANCEI BALANCEP ESTRESUP ESTRESUI ESTCPRI ESTCPRP SALFIN

IDENTIFICACION	EXT	CONTENIDO	PROGRAMAS EN QUE SE UTILIZA
MOVIMIEN	DBF	CUECTM CUEMOV CANMOV NUMASI	CAPMOV CONMOV REPMOVP REPMOVI

IDENTIFICACION	EXT	CONTENIDO	PROGRAMAS EN QUE SE UTILIZA
MOVIND	NDX	CUECTM CUEMOV CANMOV NUMASI	CAPMOV CONMOV REPMOVP REPMOVI

IDENTIFICACION	EXT	CONTENIDO	PROGRAMAS EN QUE SE UTILIZA
CLIENTES	DBF	NUMERO NOMBRE SALDO DIRECCION	CONSUCLI ALTASCLI BAJASCLI CAMBCLI REPCLIP REPCLII CAPMOV

IDENTIFICACION	EXT	CONTENIDO	PROGRAMAS EN QUE SE UTILIZA
CLIIND	NDX	NUMERO NOMBRE SALDO DIRECCION	CONSUCLI ALTASCLI BAJASCLI CAMBCLI REPCLIP REPCLII CAPMOV

IDENTIFICACION	EXT	CONTENIDO	PROGRAMAS EN QUE SE UTILIZA
SALFIN	DBF	NUMCTA CANTIDAD FECHA	BALANCEI BALANCEP ESTRESP ESTRESI ESTCPRI ESTCPRF SALFIN RAZSIM METCOM TEN REDPOR

IDENTIFICACION	EXT	CONTENIDO	PROGRAMAS EN QUE SE UTILIZA
DESCRIP	DBF	NUMASI DESCRI	CAPMOV CONMOV REPMOVP REPMOVI

IDENTIFICACION	EXT	CONTENIDO	PROGRAMAS EN QUE SE UTILIZA
ARCINDTE	DBF		RAZSIM METCOM TEN REDPOR RRAZSIM RMETCOM RTEN RREDPOR

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3. DESCRIPCION DE ARCHIVOS.

NOMBRE : CATALOGO-DBF

=====

NUM	NOMBRE	TIPO	ANCHO	DEC.
1	CVECTA	NUMERIC	4	
2	NOMCTA	CHARACTER	20	
3	DESCTA	CHARACTER	30	
4	SALCTA	NUMERIC	15	



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

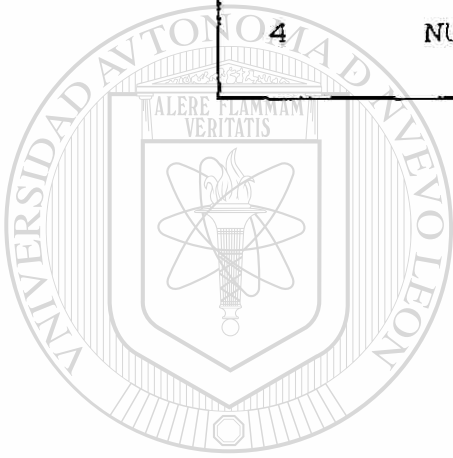


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

NOMBRE : MOVIMIEN-DBF

=====

NUM	NOMBRE	TIPO	ANCHO	DEC.
1	CVECTM	NUMERIC	4	
2	CUEMOV	CHARACTER	1	
3	CANMOV	NUMERIC	15	
4	NUMASI	NUMERIC	3	



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

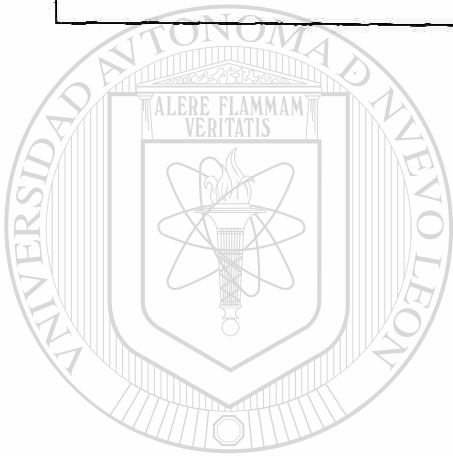


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

NOMBRE : SALFIN-DEF

=====

NUM	NOMBRE	TIPO	ANCHO	DEC.
1	NUMCTA	NUMERIC	4	
2	CANTIDAD	NUMERIC	9	
3	FECHA	DATE	8	



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

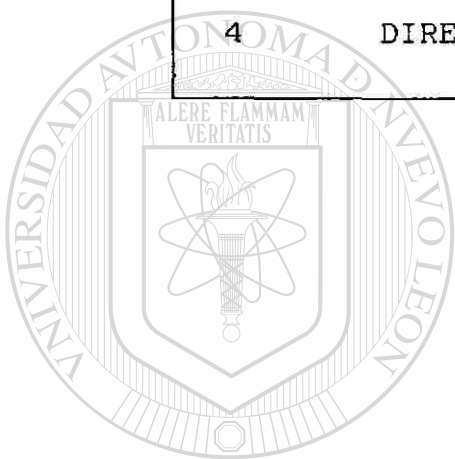


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

NOMERE : CLIENTES-DBF

=====

NUM	NOMBRE	TIPO	ANCHO	DEC.
1	NUMERO	NUMERIC	2	
2	NOMBRE	CHARACTER	30	
3	SALDO	NUMERIC	10	
4	DIRECCION	CHARACTER	25	



UANL

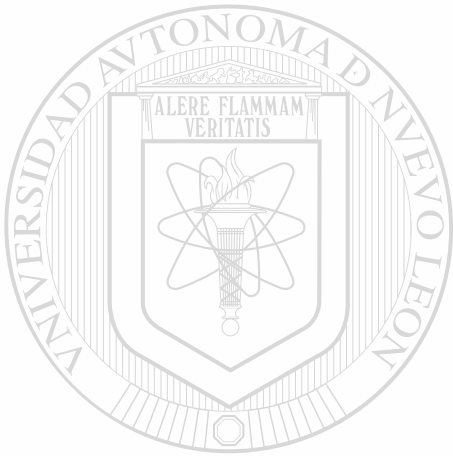
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

NOMBRE : DESCRIP-DBF

NUM	NOMBRE	TIPO	ANCHO	DEC.
1	NUMASI	NUMERIC	3	
2	DESCRI	CHARACTER	148	



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

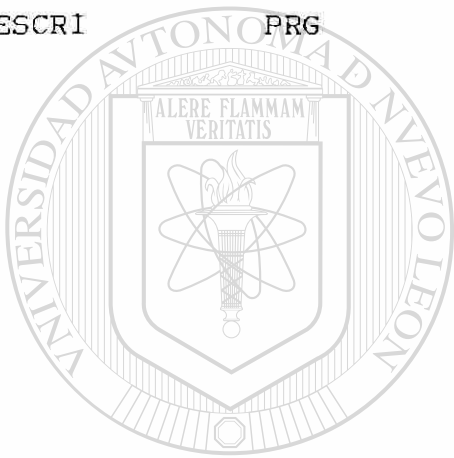
4. INDICE DE PROGRAMAS.

NOMBRE	EXT	F U N C I O N
MENU	PRG	Menú principal del sistema.
MENU2	PRG	Menú principal (parte II).
CALTAS	PRG	Realiza altas del catálogo de cuentas.
CBAJAS	PRG	Realiza bajas del catálogo de cuentas.
CCAMBIOS	PRG	Realiza cambios del catálogo de cuentas.
CCONSUL	PRG	Realiza consultas a catálogo de cuentas.
CONSUCLI	PRG	Realiza consultas de clientes.
BAJASCLI	PRG	Realiza bajas de clientes.
REPCLIEN	PRG	Muestra el menú de reporte de clientes.
CAMBCLI	PRG	Realiza cambios de clientes.
REPCPIP	PRG	Realiza el reporte de clientes por pantalla.
ALTASCLI	PRG	Realiza altas de clientes.
MREPCAT	PRG	Muestra el menu de reportes de catálogo de cuentas.
REPCATP	PRG	Realiza el reporte por pantalla del catálogo de cuentas.

NOM RE	EXT	F U N C I O N
REPCATI	PRG	Realiza el reporte por impresora del catálogo de cuentas.
MENUCLI	PRG	Muestra el menú de clientes.
REPCLII	PRG	Realiza el reporte por impresora de clientes.
MENRES	PRG	Muestra el menú de respaldo.
RESBACK	PRG	Guarda todas las bases de datos en diskette.
REST	PRG	Restaura las bases de datos de diskette.
RESFORM	PRG	Inicilaiza un diskette nuevo (formatearlo).
MENUMOV	PRG	Muestra el menú de los movimientos a las cuentas.
CAPMOV	PRG	Realiza la captura de movimientos (asientos).
CONMOV	PRG	Realiza la consulta de los movimientos.
REPMOVP	PRG	Realiza el reporte de movimientos por pantalla.
MREPMOV	PRG	Muestra el menu de reporte de movimientos.
REPMOVI	PRG	Realiza el reporte de movimientos por impresora.
MENEST	PRG	Muestra el menu de Estados Financieros
BALANCEI	PRG	Realiza el reporte del Balance General por impresora

NOMBRE	EXT	F U N C I O N
BALANCEP	PRG	Realiza el reporte del Balance General por pantalla.
ESTRESUP	PRG	Realiza el reporte del Estado de Resultados por pantalla.
ESTRESUI	PRG	Realiza el reporte del Estado de Resultados por impresora.
ESTCPRI	PRG	Realiza el reporte del Estado de Costo de Producción por pantalla.
ESTCPRP	PRG	Realiza el reporte del Estado de Costo de producción por impresora.
MENBAL	PRG	Muestra el menú del Balance General.
MENER	PRG	Muestra el menú de Estado de Resultados.
MENECP	PRG	Muestra el menú de Estado de Costo de Producción.
SALFIN	PRG	Genera saldos finales de las cuentas.
RAZSIM	PRG	Realiza el método de razones simples. ®
METCOM	PRG	Realiza el método comparativo.
TEN	PRG	Analiza el comportamiento de las cuentas.
REDPOR	PRG	Realiza el método de reducción a porcentajes.
MREPIND	PRG	Muestra el menu de reporte de indicadores.
RRAZSIMP	PRG	Realiza el reporte de razones simples por pantalla.

NOMBRE	EXT	F U N C I O N
RMETCOM	PRG	Realiza el reporte de métodos comparativos por pantalla.
RTEN	PRG	Realiza el reporte de tendencia por pantalla.
RREDPOR	PRG	Realiza el reporte de reducción a porcentos por pantalla.
DESCRI	PRG	Realiza la descripción de asientos.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5. DIAGRAMAS DESCRIPTIVOS DE PROCESO.

PROCESO : MENU

DIAGRAMA DEL PROCESO

CONTABILIDAD GENERAL

CATALOGO DE CUENTAS

A. Respaldo

E. Altas

B. Movimiento a las cuentas

F. Bajas

C. Generación de Saldos

G. Cambios

D. Clientes

H. Consultas

ANALISIS DE ESTADOS

REPORTES

I. Razones simples

M. estados Financieros

J. Método Comparativo

N. Catálogo de cuentas

K. Tendencias

O. Clientes

L. Reducción a porcentos

P. Indicadores

DESCRIPCION : El presente proceso despliega el menú principal del sistema de contabilidad.

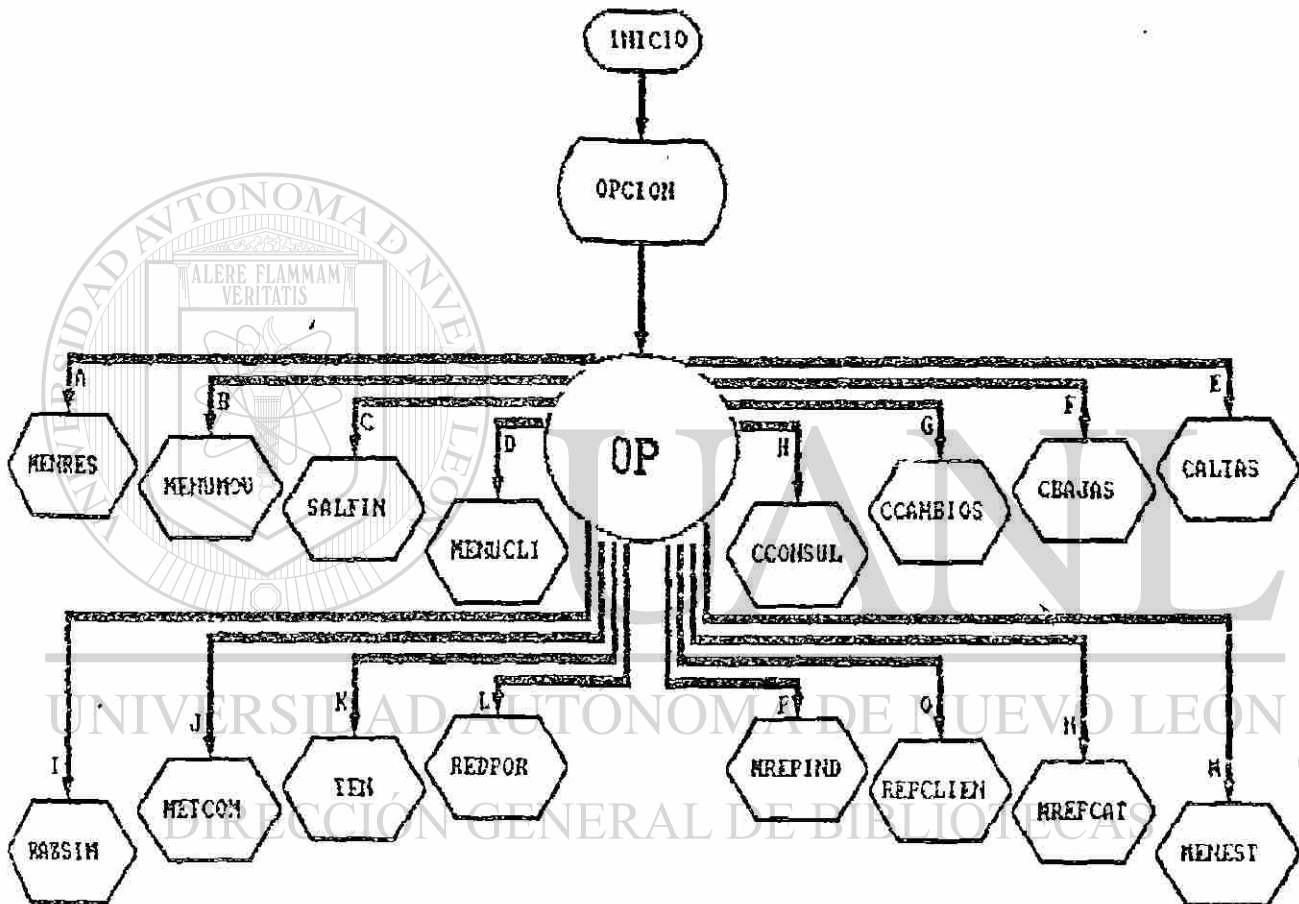
DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: MENUZ

SUBPROCESO: MENU

DIAGRAMA DEL PROCESO



DESCRIPCION

EL PROCESO MENUZ ES UN SUB-PROCESO DE EL MENU EN EL CUAL LE PERMITE ACEPTAR LA OPCION ELEGIDA, EJECUTANDO ASI EL PROCESO QUE LE CORRESPONDA A LA MISMA.

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: CALTAS

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO	DESCRIPCION
----------------------	-------------



POR MEDIO DEL PROCESO CALTAS SE REALIZAN LAS ALTAS AL CATALOGO DE CUENTAS.

SE ABRE EL ARCHIVO CATALOGO.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE COLOCANDO LOS DATOS DE SALIDA EN EL MISMO ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: CBAJAS

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



POR MEDIO DEL PROCESO CBAJAS SE REALIZAN LAS BAJAS AL CATALOGO DE CUENTAS.

SE ABRE EL ARCHIVO CATALOGO.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE COLOCANDO LOS DATOS DE SALIDA EN EL MISMO ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: CCAMBIOS

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



POR MEDIO DEL PROCESO CCAMBIOS SE REALIZAN LOS CAMBIOS AL CATALOGO DE CUENTAS.

SE ABRE EL ARCHIVO CATALOGO.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE COLOCANDO LOS DATOS DE SALIDA EN EL MISMO ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO : CCONSUL

SUBPROCESO :

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



POR MEDIO DEL PROCESO CCONSUL SE REALIZAN LAS CONSULTAS AL CATALOGO DE CUENTAS. SE ABRE EL ARCHIVO CATALOGO.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE COLOCANDO LOS DATOS DE SALIDA EN EL MISMO ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

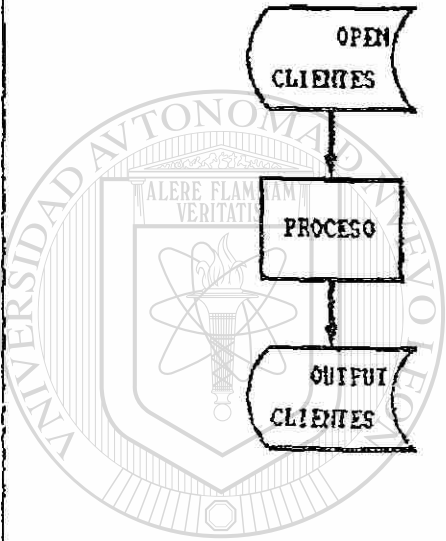
DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: ALIASCLI

SUBPROCESO: MEMACLI

DIAGRAMA DEL PROCESO	DESCRIPCION
----------------------	-------------



POR MEDIO DEL PROCESO ALIASCLI SE REALIZAN LAS ALTAS A LOS CLIENTES.

SE ABRE EL ARCHIVO CLIENTES.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE COLOCANDO LOS DATOS DE SALIDA EN EL MISMO ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: BAJASCLI

SUBPROCESO: MEMAJCLI

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION

OPEN
CLIENTES

PROCESO

OUTPUT
CLIENTES

POR MEDIO DEL PROCESO BAJASCLI SE REALIZAN LAS BAJAS DE LOS CLIENTES.

SE ABRE EL ARCHIVO CLIENTES.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE COLOCANDO LOS DATOS DE SALIDA EN EL MISMO ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: CAMBCLI

SUBPROCESO: MENUCLI

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



POR MEDIO DEL PROCESO CAMBCLI SE REALIZAN LOS CAMBIOS DE LOS CLIENTES.

SE ABRE EL ARCHIVO CLIENTES.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE COLOCANDO LOS DATOS DE SALIDA EN EL MISMO ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: CONSUCLI

SUBPROCESO: MEHUCLI

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



POR MEDIO DEL PROCESO CONSUCLI SE REALIZAN LAS CONSULTAS DE LOS CLIENTES.

SE ABRE EL ARCHIVO CLIENTES.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE COLOCANDO LOS DATOS DE SALIDA EN EL MISMO ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

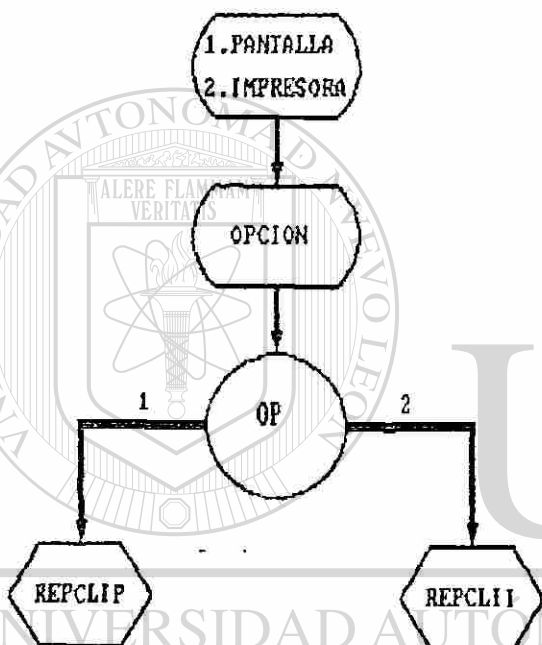
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: REPCLIEN

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



EL PRESENTE PROCESO DESPLIEGA EL MENU DE REPORTE DE CLIENTES.

- OPCION 1

EJECUTARA EL PROCESO REPCLIP, REPORTE POR PANTALLA DE CLIENTES.

- OPCION 2

EJECUTARA EL PROCESO REPCLII, REPORTE POR IMPRESORA DE CLIENTES.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

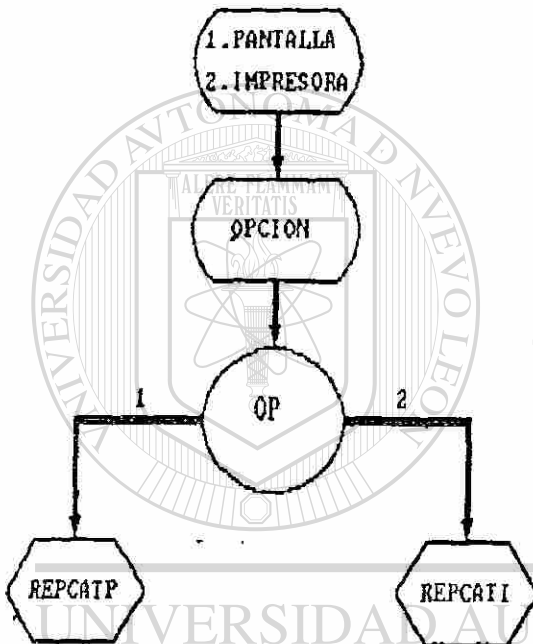
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: MREPCAT

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



POR MEDIO DE ESTE PROCESO SE DESPLIEGA
EL MENU DE REPORTE DE CATALOGO.

- OPCION 1

EFFECTUA EL PROCESO REPCATP, RE-
PORTE POR PANTALLA DE CATALOGO.

- OPCION 2

EFFECTUA EL PROCESO REPCATI, RE-
PORTE POR IMPRESORA DE CATALOGO.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

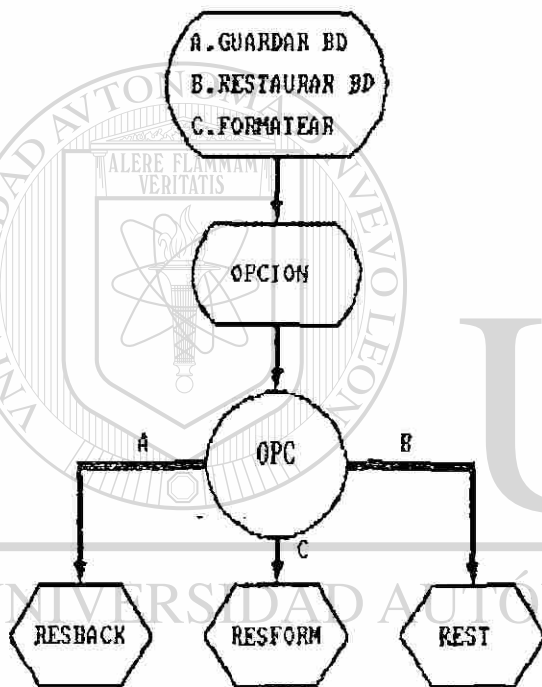
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: MENRES

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



PROCESO QUE GENERA EL MENU DE RESPALDO DE INFORMACION.

- OPCION A

REALIZA BACKUP DE BASE DE DATOS.

- OPCION B

REALIZA RESTORE DE BASE DE DATOS.

- OPCION C

FORMATEA DISKETES.

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO : REPCATP

SUBPROCESO :

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION

OPEN
CATALOGO

PROCESO

REPORTE
DE
CATALOGO

CLOSE
CATALOGO

SE ABRE EL ARCHIVO CATALOGO.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE QUE PERMITIRA DESPLEGAR EN LA PANTALLA EL REPORTE DEL CATALOGO DE CUENTAS AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

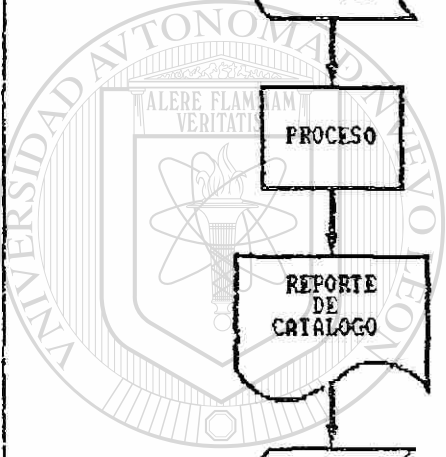
PROCESO: REPCATI

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO | DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO CATALOGO.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE QUE GENERARA EL REPORTE DE CATALOGO DE CUENTAS. AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.



U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

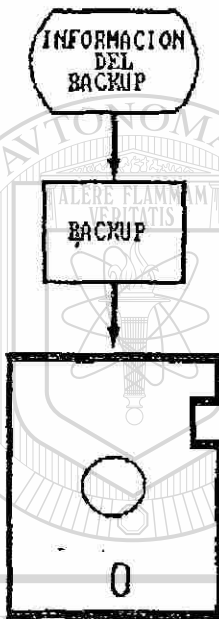
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: RESBACK

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



ESTE PROCESO PERMITIRA RESTAURAR
LAS BASES DE DATOS EN DISKETE.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

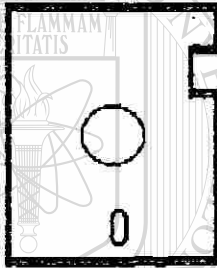
PROCESO: REST

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION

INFORMACION
DEL
RESTORE



RESTORE

PROCESO QUE RESTAURA LAS BASES DE
DATOS DE DISKETE A DISCO DURO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

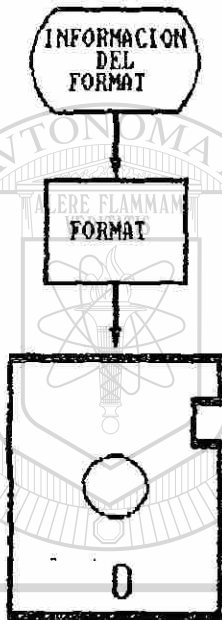
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: RESFORM

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



PROCESO PARA FORMATEAR DISKETES.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

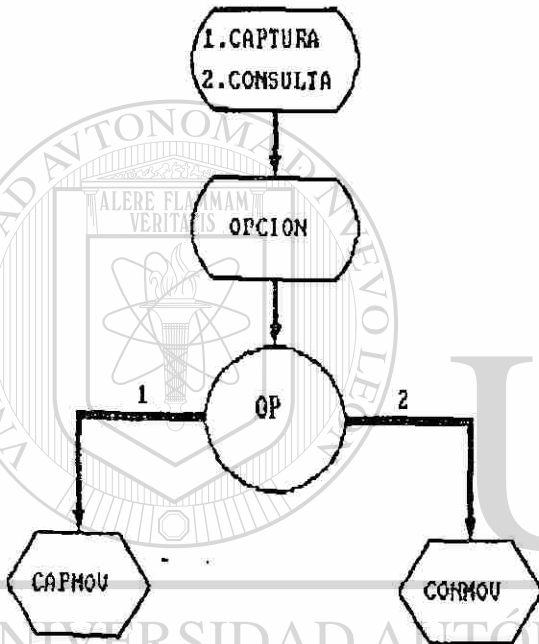
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: MENUMOU

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



EL PRESENTE PROCESO DESPLIEGA EL MENU DE MOVIMIENTOS A LAS CUENTAS.

- OPCION 1

EJECUTARA EL PROCESO CAPMOV, CAPTURA DE MOVIMIENTOS (ASIENTOS).

- OPCION 2

EJECUTARA EL PROCESO CONMOV, CONSULTA DE LOS MOVIMIENTOS.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

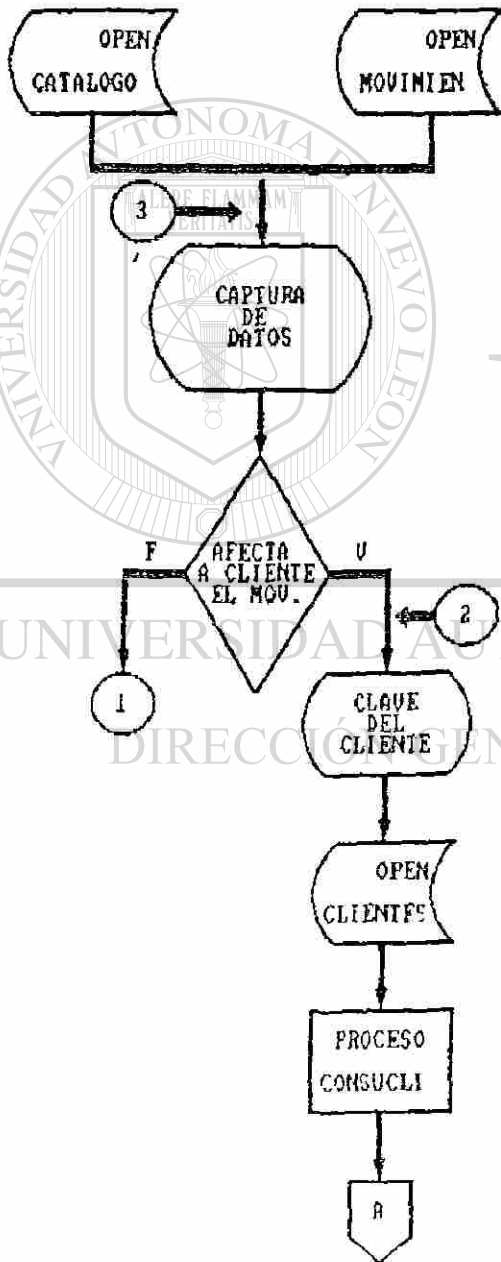
SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO: CAPMOV

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABREN LOS ARCHIVOS CATALOGO.DBF Y MOVIMIEN.DBF, EL PRIMERO ESTA INDEXADO POR CLAVE DE LA CUENTA, Y EL DE MOVIMIENTOS ESTA INDEXADO POR NUMERO DE ASIENTO.

SE CAPTURAN LOS SIGUIENTES DATOS:

- CLAVE DE LA CUENTA
- CLAVE DE MOVIMIENTO
- CANTIDAD

SI SE HA AFECTADO LA CLAVE DE LA CUENTA DE CLIENTES, ENTONCES SE CAPTURA LA CLAVE DE ESTE, EJECUTANDOSE EN SEGUIDA EL PROCESO DE BUSQUEDA EN EL ARCHIVO DE CLIENTES.

SE PROSIGUE CON EL REGISTRO DEL ASIENTO (GUARDANDOSE LOS DATOS EN EL ARCHIVO MOVIMIEN.DBF).

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

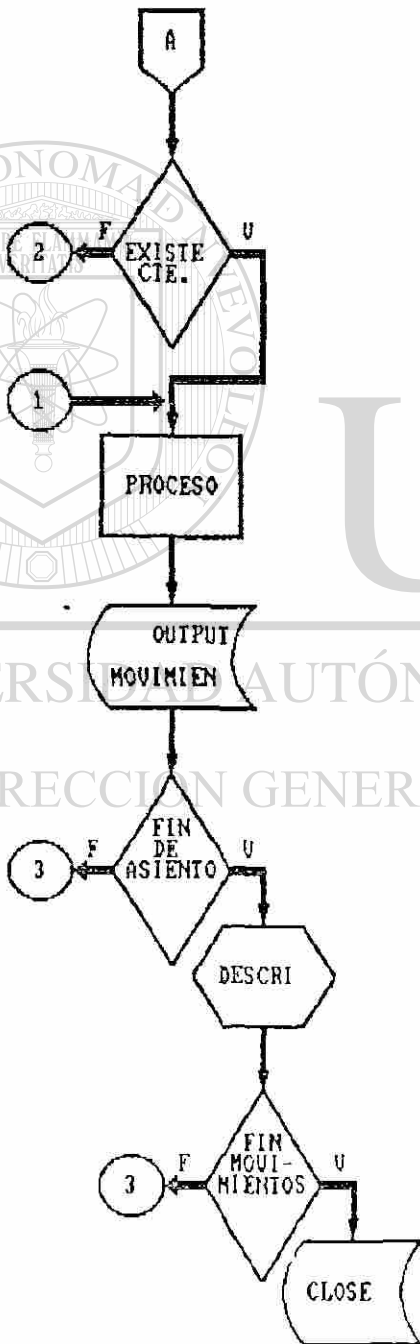
SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO : CAPMOV

SUBPROCESO :

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



CUANDO ESTE HA FINALIZADO, SE EFECTUA EL PROCESO DESCR, PARA ESTABLECER LA DESCRIPCION DEL MISMO. UNA VEZ QUE SE HA CONCLUIDO EL PROCESO CAPMOV SE CIERRAN LOS ARCHIVOS.

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

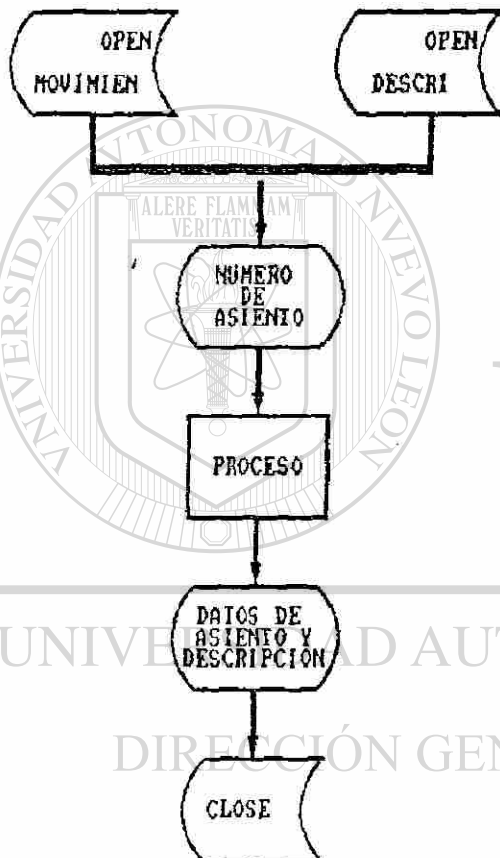
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: CONMOV

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



ESTE PROCESO REALIZA LA CONSULTA DE MOVIMIENTOS, SE ABRE EL ARCHIVO DE MOVIMIEN.DBF (INDEXADO POR NUMERO DE ASIENTO) Y EL ARCHIVO DESCRI.DBF.

UNA VEZ CAPTURADO EL NUMERO DE ASIENTO QUE DESEE CONSULTAR, SE

EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE PARA MOSTRAR LOS DATOS DEL ASIENTO ASI COMO SU DESCRIPCION.

AL FINALIZAR SE CIERRAN LOS ARCHIVOS.

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

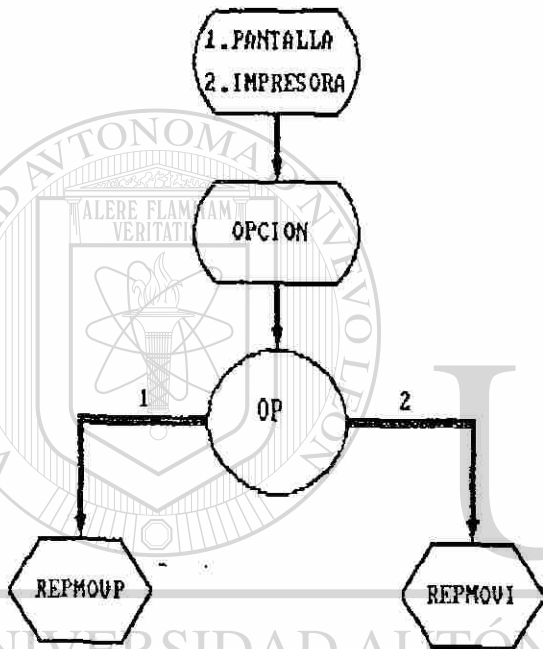
SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO : MREPMOV

SUBPROCESO :

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



EL PRESENTE PROCESO DESPLIEGA EL MENU DE REPORTE DE MOVIMIENTOS.

- OPCION 1

EFFECTUA EL PROCESO REPMOVP, REPORTE POR PANTALLA DE MOVIMIENTOS.

- OPCION 2

EFFECTUA EL PROCESO REPMOVI, REPORTE POR IMPRESORA DE MOVIMIENTOS.

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

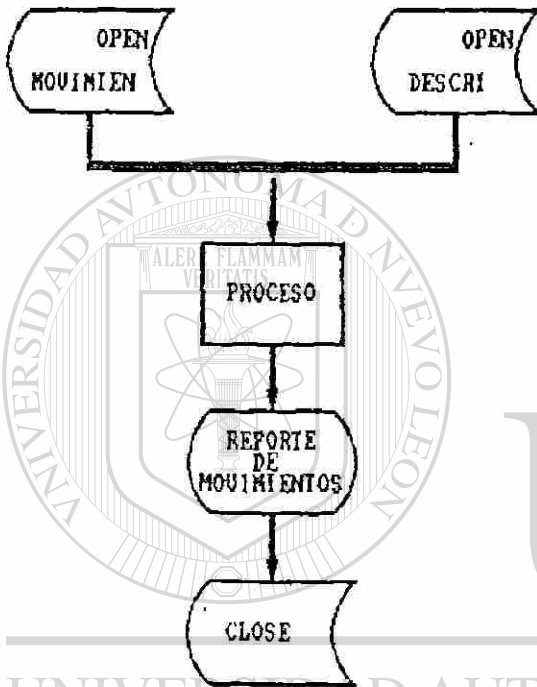
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: REPMOUP

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



REPORTE DE MOVIMIENTOS POR PANTALLA. SE ABRE EL ARCHIVO DE MOVIMIENTOS.DBF (INDEXADO POR NUMERO DE ASIENTO) Y EL DE DESCRIP.DBF.

SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE PARA GENERAR EL REPORTE DE MOVIMIENTOS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

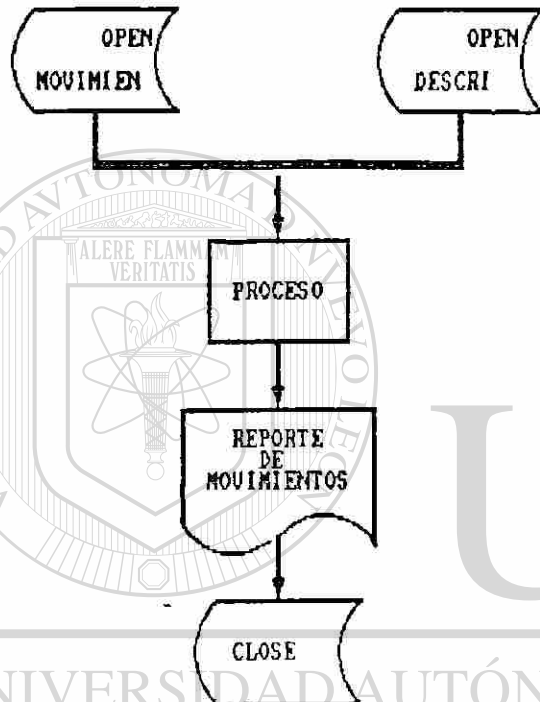
SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO: REPMOVI

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



REPORTE DE MOVIMIENTOS POR IMPRESORA. SE ABRE EL ARCHIVO DE MOVIMIEN.DBF (INDEXADO POR NUMERO DE ASIENTO) Y EL DE DESCRI.DBF.

SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE PARA GENERAR EL REPORTE DE MOVIMIENTOS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

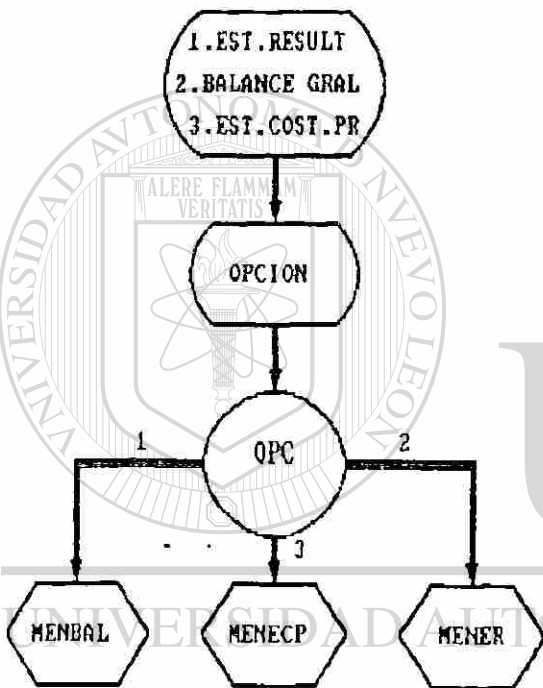
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: MENEST

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



PROCESO QUE GENERA EL MENU DE ESTADOS FINANCIEROS.

- OPCION 1

MUESTRA EL MENU DE BALANCE GENERAL.

- OPCION 2

MUESTRA EL MENU DE ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION.

- OPCION 3

MUESTRA EL MENU DE ESTADO DE RESULTADOS.

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

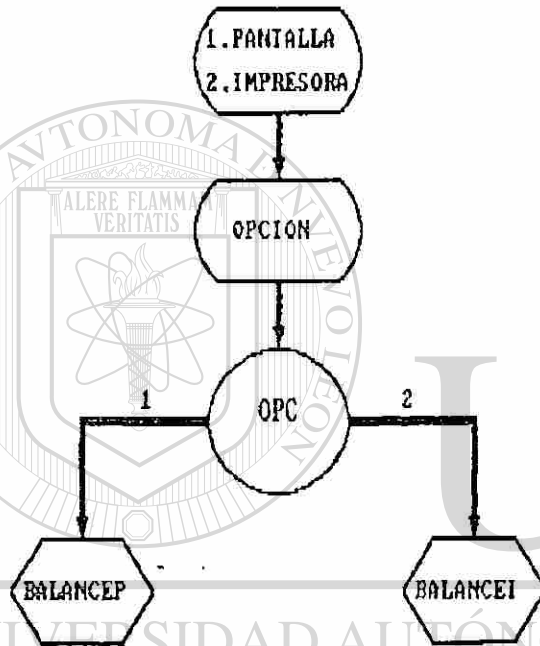
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: MENBAL

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



EL PRESENTE PROCESO DESPLIEGA EL MENU DE BALANCE GENERAL.

- OPCION 1

EJECUTARA EL PROCESO BALANCEP, REPORTE POR PANTALLA DE BALANCE GRAL.

- OPCION 2

EJECUTARA EL PROCESO BALANCEI, REPORTE POR IMPRESORA DE BALANCE GRAL.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

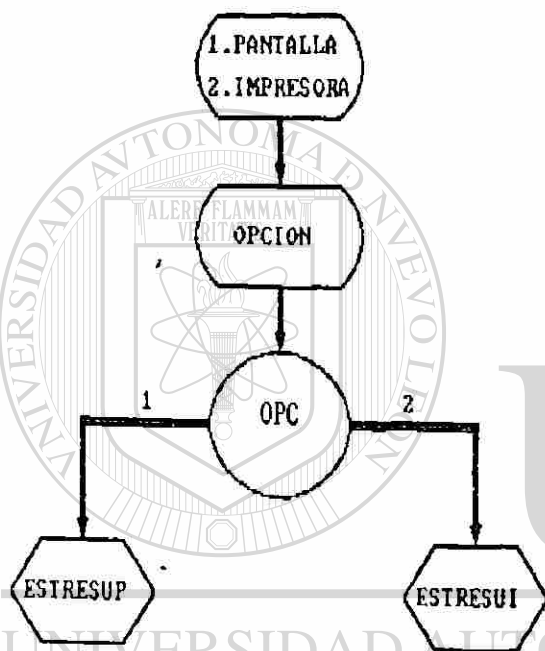
SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO : MENER

SUBPROCESO :

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



EL PRESENTE PROCESO DESPLIEGA EL MENU DE REPORTES DE ESTADOS FINANCIEROS.

- OPCION 1

REPORTE DE ESTADO DE RESULTADOS POR PANTALLA.

- OPCION 2

REPORTE DE ESTADO DE RESULTADOS POR IMPRESORA.

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

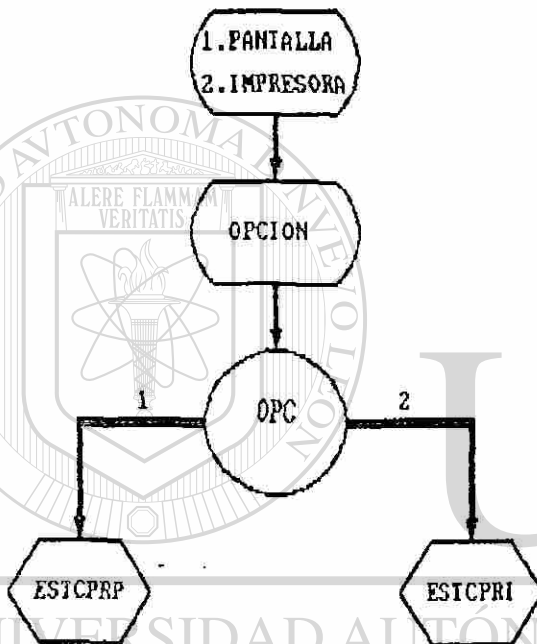
SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO: MENECP

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



EL PRESENTE PROCESO DESPLIEGA EL MENU DE REPORTES DE ESTADOS DE COSTO DE PRODUCCION.

- OPCION 1

REPORTE DE EL ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION POR PANTALLA.

- OPCION 2

REPORTE DEL ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION POR IMPRESORA.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: REPCLIP

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



PROCESO

REPORTE DE CLIENTES

CLOSE CLIENTES

SE ABRE EL ARCHIVO CLIENTES.DBF SE

EFFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE

QUE PERMITIRA DESPLEGAR EN LA PANTALLA

EL REPORTE DE LA CARTERA DE

CLIENTES.

AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

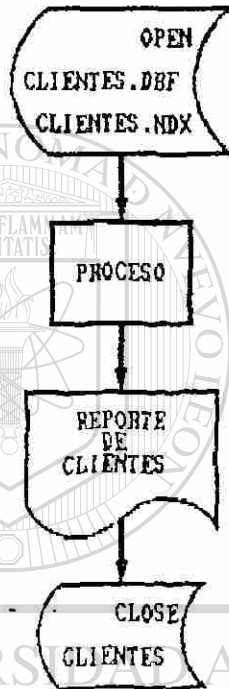
SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO: REPCLII

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO CLIENTES.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE QUE GENERARA EL REPORTE DE LA CARTERA DE CLIENTES.

AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

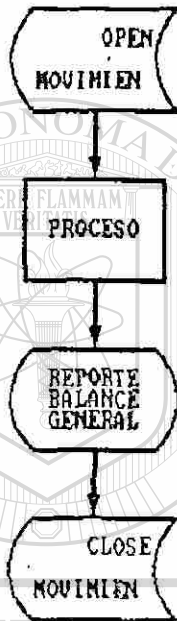
SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO : BALANCEP

SUBPROCESO :

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO MOVIMIENTOS.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE QUE GENERARA EL REPORTE DE BALANCE GENERAL POR PANTALLA.

AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: BALANCEI

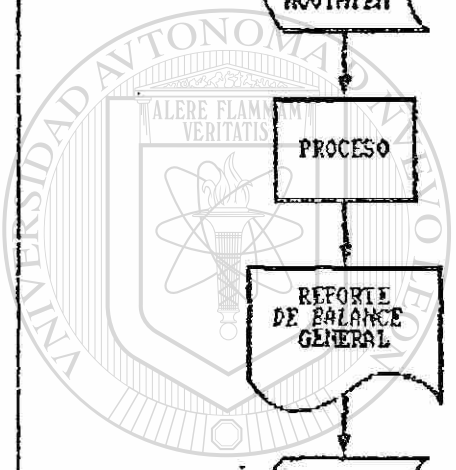
SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO MOVIMIENT.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE QUE GENERABA EL REPORTE DE BALANCE GENERAL POR IMPRESORA. AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

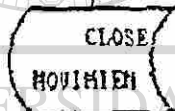
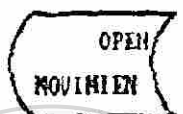
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: ESTRESUI

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO MOVIMIEN.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE QUE GENERARA EL REPORTE DE EL ESTADO DE RESULTADOS POR IMPRESORA. AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

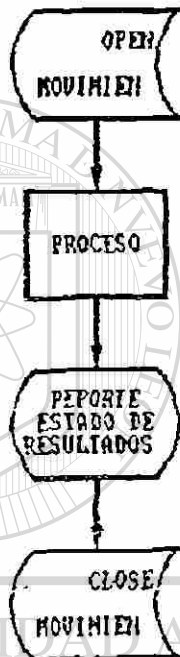
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: ESTRESUP

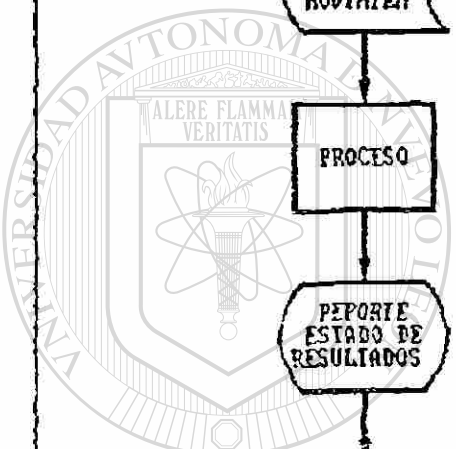
SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO MOVIMEN.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE QUE GENERARA EL REPORTE DE ESTADO DE RESULTADOS POR PANTALLA. AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: ESTCPRP

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



PROCESO

REPORTE
ESTADO DE
CTO. PROD.

CLOSE

MOVIMEN

SE ABRE EL ARCHIVO MOVIMEN.OBF SE
EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE
QUE GENERARA EL EL REPORTE DE ESTADO
DE COSTO DE PRODUCCION POR PANTALLA.
AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: ESTCPRI

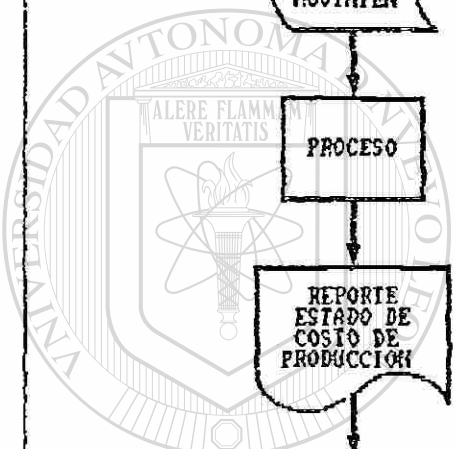
SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO MOVIMEN.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE QUE GENERARA EL REPORTE DE ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION POR IMPRESORA. AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.



U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: SALFIN

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



POR MEDIO DEL PROCESO SALFIN SE OBTIENEN LOS SALDOS DE LAS CUENTAS.

SE ABRE EL ARCHIVO SALFIN.DBF SE EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE QUE GENERA LOS SALDOS FINALES DE LAS CUENTAS QUE HAN TENIDO MOVIMIENTOS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

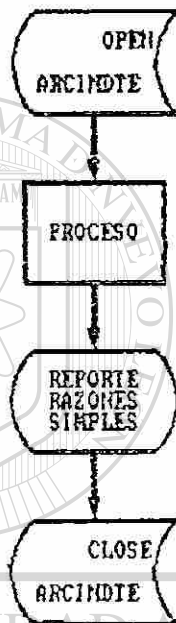
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: RAZSIM

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO ARCINDTE.DBF

QUE ES UN ARCHIVO TEMPORAL. SE

EFFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE

QUE GENERARA EL REPORTE DE RAZONES

SIMPLES QUE RESULTEN DE EL ANALISIS

DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.

AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: BRAZSIM

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO ARCINDTE.DBF
QUE ES UN ARCHIVO TEMPORAL. SE
EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE
QUE GENERARA EL REPORTE DE LAS RA-
ZONES SIMPLES QUE RESULTEN DE EL
ANALISIS DE LOS ESTADOS FINANCIE-
ROS.

AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO : METCOM

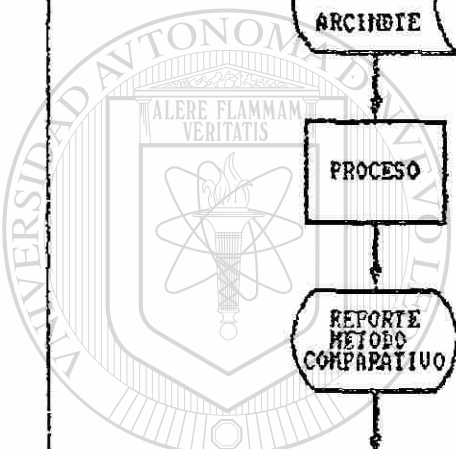
SUBPROCESO :

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO ARCINDTE.DBF
QUE ES UN ARCHIVO TEMPORAL. SE
EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE
QUE GENERARA EL REPORTE DE METODO
COMPARATIVO QUE RESULTE DE EL ANA-
LISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.
AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: AMETCOM

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO ARCINDTE.DBF
QUE ES UN ARCHIVO TEMPORAL. SE
EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE
QUE GENERARA EL REPORTE DE METODO
COMPARATIVO QUE RESULTE DE EL ANA-
LISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.
AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

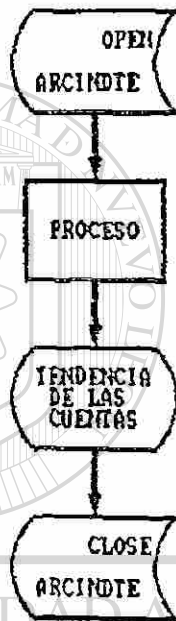
SISTEMA: CONTABILIDAD

PROCESO: TEN

SUBPROCESO:

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO ARCINDTE.DBF
QUE ES UN ARCHIVO TEMPORAL. SE
EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE
QUE MUESTRA LA TENDENCIA DE LAS
CUENTAS QUE RESULTA DE EL ANALISIS
DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.
AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO : RTEN

SUBPROCESO :

DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO ARCINDTE.DBF
QUE ES UN ARCHIVO TEMPORAL. SE
EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE
QUE MUESTRA LA TENDENCIA DE LAS
CUENTAS QUE RESULTE DE EL ANALISIS
DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.
AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DIAGRAMA DESCRIPTIVO DE PROCESO

SISTEMA : CONTABILIDAD

PROCESO: RREDPOR

SUBPROCESO:

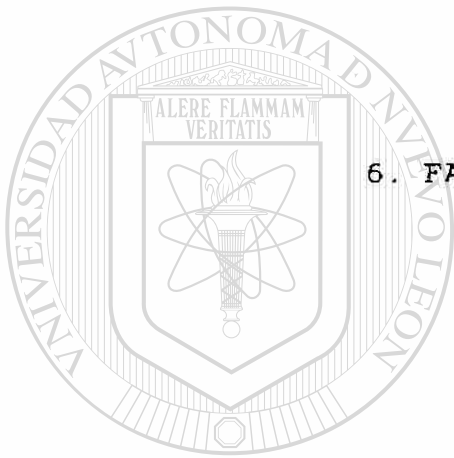
DIAGRAMA DEL PROCESO

DESCRIPCION



SE ABRE EL ARCHIVO ARCINDTE.DBF
QUE ES UN ARCHIVO TEMPORAL. SE
EFECTUA EL PROCESO CORRESPONDIENTE
QUE GENERE LA REDUCCION A PORCIENTO
DE LAS CUENTAS DE LOS ESTADOS
FINANCIEROS INDICANDO ASI EL % DE
CADA UNA DE ELLAS CON RESPECTO A
LOS RENGLONES PRINCIPALES.
AL FINALIZAR SE CIERRA EL ARCHIVO.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



6. FASE DE CONSTRUCCION.

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

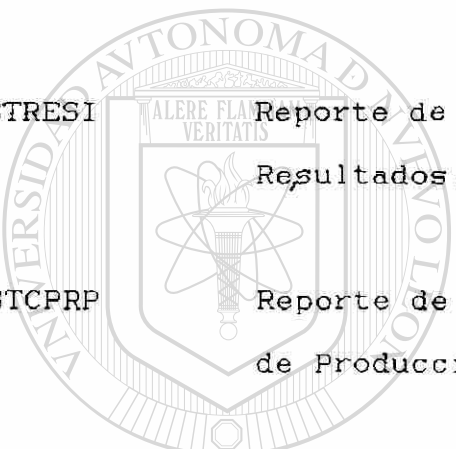
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1. PROGRAMACION Y DOCUMENTACION.

1. Listado de reportes del sistema.

NOMBRE	DESCRIPCION	DESTINO
REPCLII	Reporte que contiene los datos de todos los clientes.	Propietario y contador.
REPCLIP	Reporte que muestra los datos de los clientes por pantalla.	Contador.
REPCATI	Reporte del catálogo de cuentas.	Contador.
REPCATP	Reporte que muestra el catálogo de cuentas por pantalla.	Contador.
REPMOVP	Reporte de movimientos por pantalla.	Contador.
REPMOVI	Reporte de movimientos.	Contador.
BALANCEI	Reporte de Balance General.	Contador.

NOMBRE	DESCRIPCION	DESTINO
BALANCEP	Reporte que muestra el Balance General por pantalla.	Contador.
ESTRESP	Reporte de Estado de Resultados por pantalla.	Contador.
ESTRESI	Reporte de Estado de Resultados.	Contador.
ESTCPRP	Reporte de Estado de Costo de Producción por pantalla.	Contador.
ESTCPRI	Reporte de Estado de Costo de Producción.	Contador.
RRAZSIM	Reporte de Razones simples.	Contador.
RMETCOM	Reporte de Metodo Comparativo.	Propietario.
RTEN	Reporte de Tendencias.	Propietario.
RREDPOR	Reporte de Reduccion a porcentaje.	Propietario.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2. Pantallas del sistema.

04/14/89

E D I T O R I A L S . A .

14:44:25

<p style="text-align: center; border: 1px solid black; margin-bottom: 5px;">CONTABILIDAD GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none">A. RespaldoB. Movimiento a CuentasC. Generación de SaldosD. Clientes	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; margin-bottom: 5px;">CATALOGO DE CUENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">E. AltasF. BajasG. CambiosH. Consultas
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; margin-bottom: 5px;">ANALISIS DE ESTADOS</p> <ul style="list-style-type: none">I. Razones SimplesJ. Metodo ComparativoK. TendenciasL. Reduccion a Porcientos	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; margin-bottom: 5px;">REPORTES</p> <ul style="list-style-type: none">M. Estados FinancierosN. Catalogo de CuentasO. ClientesP. Indicadores

Teclee la opción (A - P) o <X> para Salir

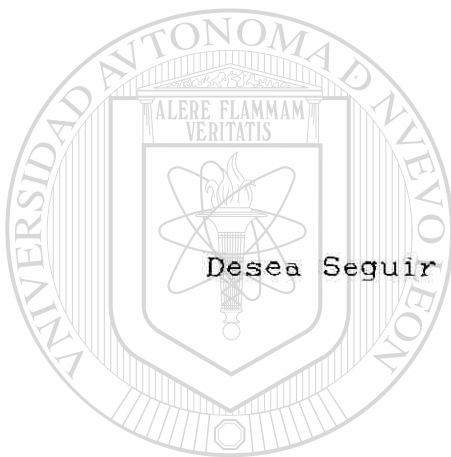
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

SISTEMA DE CONTABILIDAD
EDITORIAL S.A.

INICIALIZA UN DISKETTE (FORMATEARLO)

A continuacion se le pedira insertar un disco en el drive <A> para inicializarlo si es nuevo, de lo contrario TODA LA INFORMACION existente en este disco sera BORRADA.



Desea Seguir Con Esta Operacion <S/N> []

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

EDITORIAL S.A.
MOVIMIENTOS A LAS CUENTAS

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

- A. Captura
- B. Consultas
- C. Reportes
- D. Menu Principal

Teclee la opcion (A - D)

MOVIMIENTOS DE LAS CUENTAS
EDITORIAL S.A.

04/14/89

Asiento No. 14

NUMERO DE LA CUENTA 1103
<C> CARGO o <A> ABONO A
CANTIDAD 250,000

Retorno al menu <99>

NOMBRE DE LA CUENTA	DEBE	HABER
CAJA	250,000	
CLIENTES		250,000

ESTAN CORRECTOS LOS DATOS <S/N> []

MOVIMIENTOS DE LAS CUENTAS
EDITORIAL S.A.

04/14/89

Asiento No. 14

TECLEE LA DESCRIPCION DEL ASIENTO:
PAGO DE EL CLIENTE

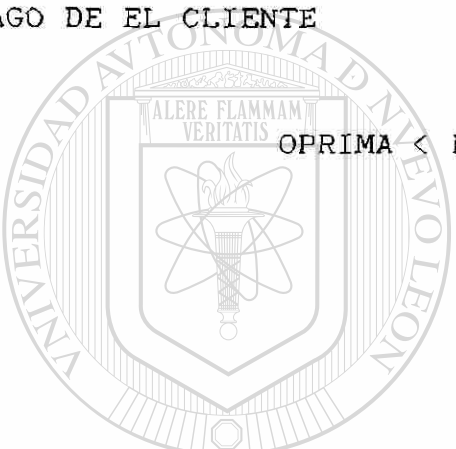
NOMBRE DE LA CUENTA	DEBE	HABER
CAJA	250,000	
CLIENTES		250,000

MOVIMIENTOS DE LAS CUENTAS
EDITORIAL S.A.

NUMERO DEL ASIENTO	14		Retorno al menu <99>
NOMBRE DE LA CUENTA		DEBE	HABER
CAJA		250,000	
CLIENTES			250,000

DESCRIPCION :
PAGO DE EL CLIENTE

OPRIMA < RETURN > PARA CONTINUAR



UANL

MOVIMIENTOS DE LAS CUENTAS
EDITORIAL S.A.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

04/11/89

Asiento No. 1

NUMERO DE LA CUENTA 0

Retorno al menu <99>

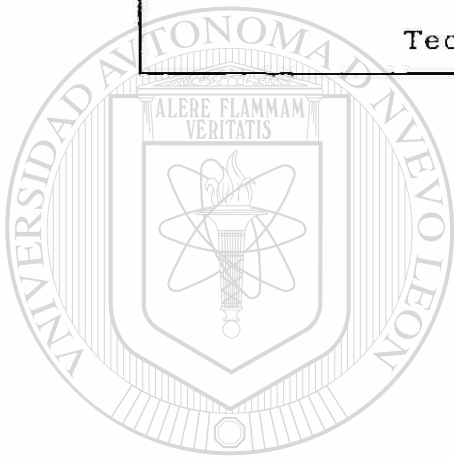
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EDITORIAL
REPORTE DE MOVIMIENTOS

S.A.

- <1> Pantalla
- <2> Impresora
- <3> Menu de Estados Financieros

Teclee la opcion (1 - 3) 0



UANL

EDITORIAL S.A.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
PROCESO DE SALDOS FINALES

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FAVOR DE ESPERAR UN MOMENTO ...

Se estan generando los
saldos de las cuentas

EDITORIAL
MENU DE CLIENTES

S.A.

- A. Altas
- B. Bajas
- C. Cambios
- D. Consultas

Teclée Opcion <A - D> o X para Salir

EDITORIAL S.A.
CLIENTES

AL T A S

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- 1.- NUMERO 0
- 2.- NOMBRE
- 3.- DIRECCION
- 4.- SALDO

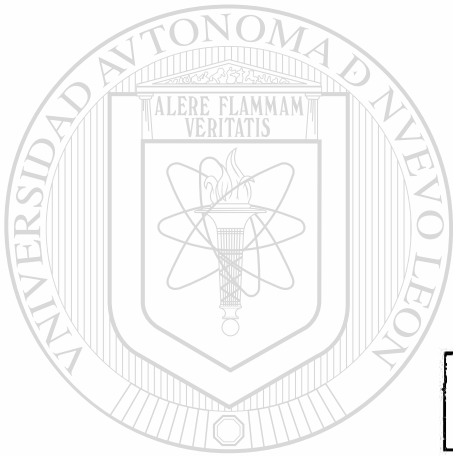
TECLEE 99 PARA REGRESAR AL MENU PRINCIPAL

EDITORIAL S.A.
CLIENTES

B A J A S

Numero de cliente que desea dar de baja 0

Teclee 99 para salir



EDITORIAL S.A.
CLIENTES

C A M B I O S

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Numero de Cliente 0

Teclee 99 para salir

EDITORIAL S.A.
CLIENTES

CONSULTAS

Numero de cliente que desea consultar 0

Teclee 99 para salir



EDITORIAL S.A.
REPORTE DE CLIENTES

<1> Pantalla

<2> Impresora

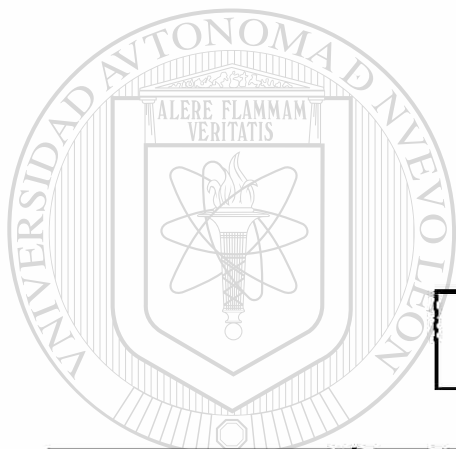
<3> Menu Principal

Teclee la opcion (1 - 3) 0

EDITORIAL S.A.
REPORTE DE CATALOGO DE CUENTAS

- <1> Pantalla
- <2> Impresora
- <3> Menu Principal

Teclee la opcion (1 - 3) 0



EDITORIAL S.A.
CATALOGO DE CUENTAS

C O N S U L T A S

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

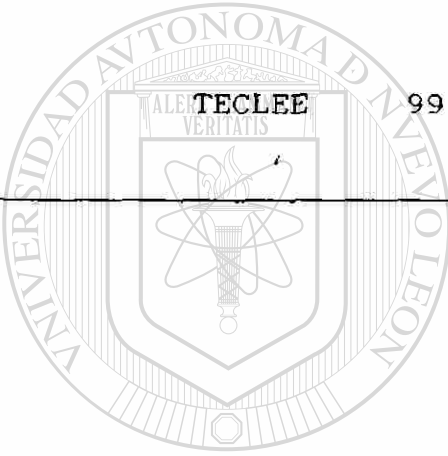
TECLEE LA CLAVE QUE DESEA CONSULTAR [0]
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TECLEE 99 PARA RETORNAR AL MENU

EDITORIAL S.A.
CATALOGO DE CUENTAS

A L T A S

CLAVE DE LA CUENTA [01]
NOMBRE [.....]
DESCRIPCION [.....]
SALDO INICIAL [.....]



TECLEE 99 PARA REGRESAR AL MENU PRINCIPAL

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

EDITORIAL S.A.
CATALOGO DE CUENTAS



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

B A J A S

TECLEE LA CLAVE QUE DESEA DAR DE BAJA [01]

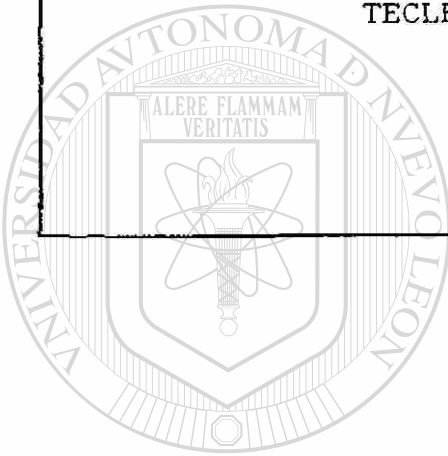
TECLEE 99 PARA RETORNAR AL MENU

EDITORIAL S.A.
CATALOGO DE CUENTAS

C A M B I O S

TECLEE LA CLAVE QUE DESEA CAMBIAR [0]

TECLEE 99 PARA RETORNAR AL MENU



UANL

EDITORIAL S.A.
REPORTE DE ESTADO DE RESULTADOS

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- <1> Pantalla
- <2> Impresora
- <3> Menu Edos. Financieros

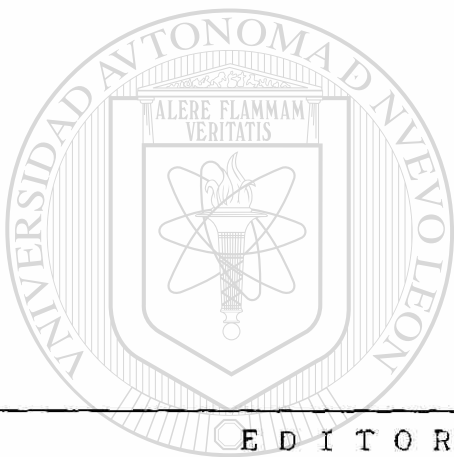
Teclee la opcion (1 - 3) 0

EDITORIAL S.A.
REPORTE DE ESTADO DE RESULTADOS

Indique el periodo que comprendera
el Estado de Resultados

Fecha de Inicio: / /

Fecha Final: / /



EDITORIAL S.A.
REPORTE DE ESTADO DE RESULTADOS

Indique los años que desea comparar

Primer año : [0]

Segundo año: [1]

EDITORIAL S.A.

Menu de Estados Financieros

- A) Balance General
- B) Estado de Resultados
- C) Estado de Costo de Produccion
- D) Menu Principal

Teclee la opcion (A-D) []

EDITORIAL S.A.
REPORTE DE BALANCE GENERAL

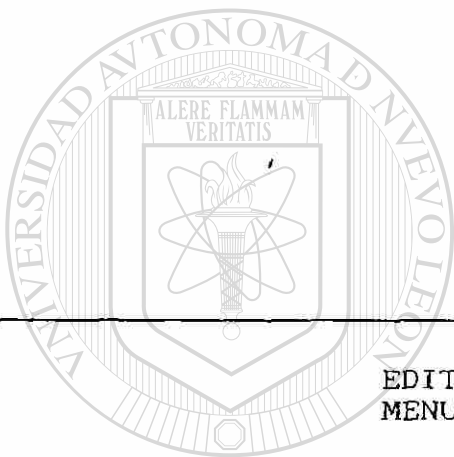
- <1> Pantalla
- <2> Impresora
- <3> Menu Edos. Financieros

Teclee la opcion (1 - 3) 0

EDITORIAL S.A.
REPORTE DE ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION

- <1> Pantalla
- <2> Impresora
- <3> Menu Edos. Financieros

Teclee la opcion (1 - 3) 0



EDITORIAL S.A.
MENU RE RAZONES SIMPLES

- 1.- METODO DE RAZON CIRCULANTE
Determinacion de la capacidad de pago a corto plazo de una empresa.
- 2.- LA RAZON DE LIQUIDEZ O PRUEBA DEL ACIDO
Determinacion de la capacidad de pago a corto plazo de una empresa.
- 3.- DETERMINACION DEL CAPITAL NETO DE TRABAJO
Refleja la porcion de activos circulantes que no estan financiados por los acreedores a corto plazo

Teclee la opcion < 1 al 3 > o 4 para salir []

3. REPORTES FINALES DEL SISTEMA

EDITORIAL S.A.

REPORTE DE CATALOGO DE CUENTAS

20-4-1989

PAGINA No. 1

CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCION	SALDO
1101	CAJA	DEUDORA EFECTIVO EXISTENTE	10,000.
1102	BANCOS	DEUDORA DEPOSITOS BANCARIOS	10,000.
1103	CIENTES	DEUDORA VENTAS A CREDITO	10,000.
1104	DOCTOS POR COBRAR	DEUDORA DOCTOS. NO COBRADOS	10,000.
1105	DEUDORES DIVERSOS	DEUDORA DEUDAS NO COBRADAS	10,000.
1106	MATERIALES	DEUDORA MATERIAL EXISTENTE	234,000.
1107	INVERSIONES	DEUDORA	200,000.
1108	IVA ACREDITABLE	DEUDORA	20,000.
1201	TERRENOS	DEUDORA TERRENOS PROPIOS	10,000.
1202	EDIFICIOS	DEUDORA COSTO DE EDIFICIO	10,000.
1203	MOBILIARIO	DEUDORA COSTO DE MUEBLES	10,000.
1204	EQUIPO DE REPARTO	VEHICULO DE TRANSPORTE	10,000.
1209	EQUIPO DE OFICINA	DEUDORA COSTO DE EQUIPO OFNA.	10,000.
1301	PAPELERIA Y UTILES	DEUDORA COSTO DE PAPELERIA	10,000.
1302	GTOS. DE INSTALAC.	DEUDORA	20,000.
1303	PROPAGANDA	DEUDORA	20,000.
1304	RENTAS PAG. X ANT.	DEUDORA RENTA DEL LOCAL	20,000.
1305	INT. PAG. X ANT.	DEUDORA	20,000.
2101	PROVEEDORES	ACREEDORA	30,000.
2103	PRESTAMOS BANCAR.	ACREEDORA	30,000.
2104	IVA POR PAGAR	ACREEDORA	30,000.
2105	DOCTOS POR PAGAR	ACREEDORA	30,000.
2201	PREST. BANC. L.P.	ACREEDORA	100,000.
2202	PRESTAMOS PRENDAR.	ACREEDORA	50,000.
2203	ACREED. HIPOTEC.	ACREEDORA	40,000.
2204	OBLIGACIONES EMIT.	ACREEDORA	40,000.
2301	INT. COB. X ANT.	ACREEDORA	150,000.
2302	RENTAS COB. X ANT.	ACREEDORA	200,000.
3001	CAPITAL SOCIAL	CAPITAL	500,000.
3002	UT. DE EJER. ANT.	CAPITAL	250,000.
4001	VENTAS	RESULTADOS	345,000.
4101	GTOS DE VENTA	RESULTADOS	450,000.
4201	GTOS DE ADMON	RESULTADOS	20,000.

REPORTE DE CLIENTES

20-4-1989

PAGINA No. 1

NUM	NOMBRE	DIRECCION	SALDO
1	AMABELY ANZALDUA RAMOS	STA LUCIA #234 SUR	1,239,000
2	HAIDE G. DE ANDA TAMEZ	BARCELONA #204 OTE.	900,000
3	PATRICIA FLORES ORTEGON	PLAYA MONACO #560 SUR	876,000
4	HILDA NORA TREVIÑO MORENO	J.O. DE DGUEZ. #308 SUR	564,900
5	JOSE L. GUTIERREZ JUAREZ	JUAREZ #654 NTE.	400,000
6	ENRIQUE PECINA PEREZ	MORELOS #110 PTE.	467,231
7	ANA MARIA GARCIA SANCHEZ	MATAMOROS #210 SUR	500,000
8	NORMA L. RODRIGUEZ ROBLES	ZUAZUA #1000 OTE.	896,000
9	JOSE LUIS GARZA NAVARRO	INDEPENDENCIA #111 PTE.	765,000
10	CARLOS ONDARZA GONZALEZ	ALLENDE #890 NTE.	200,000



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

E D I T O R I A L S.A.
BALANCE GENERAL AL 30 DE ABRIL DE 1989

ACTIVO:

CIRCULANTE

CAJA	10,000	
BANCOS	1,000.000	
CLIENTES	10.000	
DOCTOS. POR COBRAR	10.000	
DEUDORES DIVERSOS	10,000	
	-----	1,040,000

FIJO

TERRENOS	1,000.000	
EDIFICIOS	25.750	
MOBILIARIO	10.000	
EQUIPO DE REPARTO	10.000	
EUIPO DE OFICINA	10.000	
	-----	1,055,750

DIFERIDO

PAPELERIA Y UTILES	10.000	
GTOS. DE INSTALACION	20.000	
PROPAGANDA	20.000	
RENTAS PAG.X ANT.	20.000	
INT.PAG.X ANT.	20.000	
	-----	90,000

TOTAL ACTIVO

2,185,750

PASIVO:

CIRCULANTE

PROVEEDORES	30.000	
PRESTAMOS BANCARIOS	30.000	
IVA X PAGAR	30.000	
DOCTOS.X PAGAR	30.000	
	-----	120,000

FIJO

PREST.BANC.L.P	100.000	
PRESTAMOS PRENDARIOS	50.000	
ACRE. HIPOTECARIOS	40.000	
OBLIGACIONES EMITIDA	40.000	
	-----	230,000

DIFERIDO

INT.COB.X ANT.	150.000	
RENTAS COB.X ANT.	200.000	
	-----	350,000

TOTAL PASIVO

700,000

CAPITAL

CAPITAL SOCIAL	540,000	
UT.DEL EJERCICIO	945,750	

1,485,750

TOTAL PASIVO Y CAPITAL

2,185,750

E D I T O R I A L

S.A.

ESTADO DE RESULTADOS
ESTADO DE RESULTADOS DEL 1 DE ENERO AL 30 DE ABRIL DE 1989

VENTAS		\$	3,345,000
	INV. INICIAL PROD. TERM.	140,000	
+	COSTO DE PRODUCCION	890,000	
-	INV. FINAL PROD. TERM.	40,000	
		<u> </u>	
COSTO DE VENTAS			990,000
			<u> </u>
UTILIDAD BRUTA			2,355,000
GASTOS DE OPERACION			
	GASTOS DE VENTA	450,000	
	GASTOS DE ADMON	450,000	
		<u> </u>	
			900,000
UTILIDADES ANTES DE I.S.R.			1,455,000
	IMPUESTO SOBRE LA RENTA		363,750
	PARTICIPACION DE UTILIDADES		145,500
			<u> </u>
UTILIDAD DEL EJERCICIO			\$ 945,750
			<u> </u>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

E D I T O R I A L S.A.
 Estado de Costo de Produccion
 Del 1 de Enero al 30 de Abril de 1989

INV.IN.DE PROD EN PR		\$ 40,000
CONSUMO DE MATERIA PRIMA		
INV.INIC.DE MAT. PRIM	\$ 60,000	
Mas:		
COMPRAS NETAS DE MATERIA PRIMA		
COMPRAS DE MAT. PRIMA	400,000	
FLETES DE MAT. PRIMA	8,500	

S U M A	408,500	
Menos:		
DEV. DE MAT. PRIMA	40,500	

		368,000

S U M A		428,000
Menos:		
INV.F.DE MAT.PRIMA	80,000	

		\$ 348,000
MANO DE OBRA DIRECTA		240,000
GASTOS DE FABRICACION	332,000	920,000
INV.FIN.DE PROD PROC		70,000

COSTO DE PRODUCCION		\$ 890,000
		=====

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

E D I T O R I A L S . A .
 REPORTE DE MOVIMIENTOS

04/01/90

PAGINA No. 1

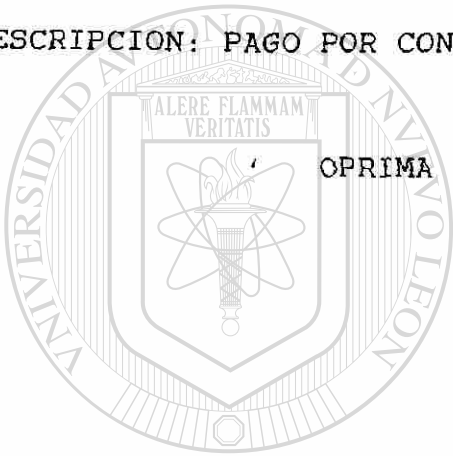
NUM	FECHA	NOMBRE DE LA CUENTA	DEBE	HABER
01	04/12/89	CAJA	500,000.00	
01	04/12/89	CLIENTES		500,000.00

DESCRIPCION: PAGO QUE REALIZO EL CLIENTE No. 1

02	04/12/89	RENTAS PAGADAS	1,000,000.00	
02	04/12/89	CAJA		1,000,000.00

DESCRIPCION: PAGO POR CONCEPTO DE RENTA

OPRIMA <ENTER> PARA CONTINUAR



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

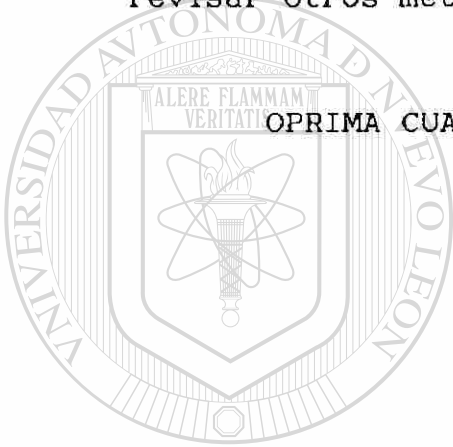
EDITORIAL S.A.
METODO DE RAZON CIRCULANTE

Se tiene una cantidad de 8.67 de activo circulante por cada peso de pasivo circulante.

Tomando como base una relacion de 2 a 1 como optima se considera que la capacidad de pago de este negocio
ES BUENA

Pero no se debe de tomar esto, solo como un indicador, e interpretarse de acuerdo al tipo de negocio que se este analizando; antes de tomar una decision, debe revisar otros metodos.

OPRIMA CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR ...



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EDITORIAL S.A.
RAZON DE LIQUIDEZ

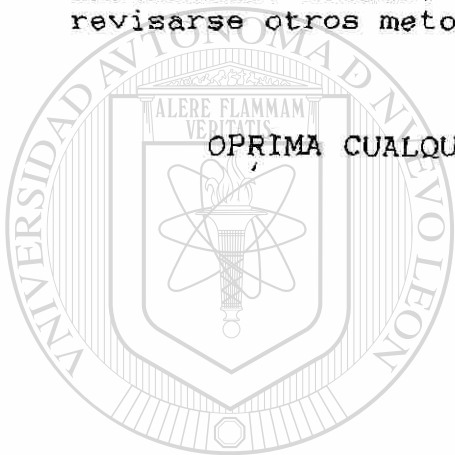
Se tiene una cantidad de 8.58 de activo circulante liquido por cada peso de pasivo circulante.

Tomando como base una relacion de 1 a 1 como optima se considera que la capacidad de pago de este negocio

ES BUENA

debe considerar esto solo como un indicador, e interpretarse de acuerdo al tipo de negocio que se este analizando. Ademas, antes de tomar una decision, deben revisarse otros metodos.

OPRIMA CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR ...



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



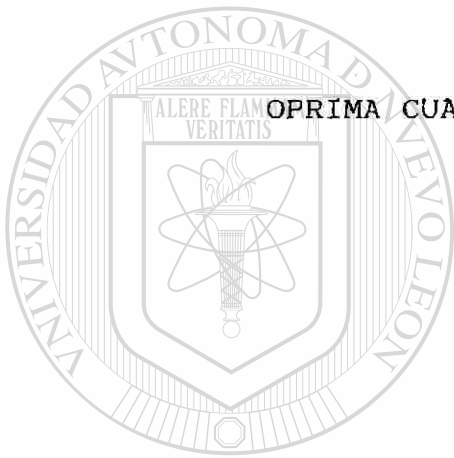
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EDITORIAL S.A.
CAPITAL NETO

Se tiene una cantidad de 920000 de activo circulante.

Esta cantidad representa la parte de activo circulante que no es financiada por acreedores a corto plazo.

Antes de tomar una decision deben revisarse otros metodos.



OPRIMA CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR ...

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

```

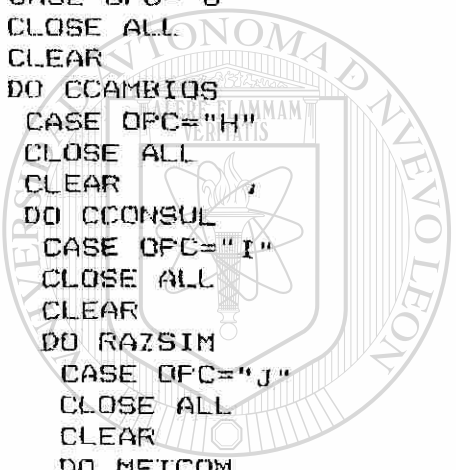
* ~~~~~
*           SISTEMA DE CONTABILIDAD
*           PROGRAMA QUE DESPIEGA MENU PRINCIPAL
* ~~~~~
*
SET SCOREBOARD OFF
SET CONFIRM OFF
SET STATUS OFF
SET TALK OFF
STORE 0 TO A
@ 1,20 TO 3,60 DOUBLE
@ 2,22 SAY ' E D I T O R I A L           S.A.'
SET COLOR TO *W,B/W
@ 3,3 SAY DATE()
@ 3,69 SAY TIME()
SET COLOR TO
? CHR(201)
@ 4,1 TO 4,78 DOUBLE
@ 4,79 SAY CHR(187)
@ 5,0 SAY CHR(186)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(201)
@ 5,4 TO 5,28 DOUBLE
@ 5,29 SAY CHR(187)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176);
+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(201)
@ 5,41 TO 5,60 DOUBLE
@ 5,61 SAY CHR(187)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176);
+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176);
+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(186)
@ 6,0 SAY CHR(186)+CHR(176)+CHR(218)+CHR(186)
@ 6,6 SAY 'CONTABILIDAD GENERAL'
@ 6,29 SAY CHR(186)+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196);
+CHR(191)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(218)+CHR(186)
@ 6,42 SAY 'CATALAGO DE CUENTAS'
@ 6,61 SAY CHR(186)+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196);
+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196);
+CHR(196)+CHR(196)+CHR(196)+CHR(191)+CHR(176)+CHR(186)
@ 7,0 SAY CHR(186)+CHR(176)+CHR(179)+CHR(200)+CHR(205)+CHR(205);
+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205);
+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205);
+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)
@ 7,27 SAY CHR(205)+CHR(205)+CHR(188)
@ 7,35 SAY CHR(179)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(179)+CHR(200);
+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205);
+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205);
+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(205)+CHR(188)
@ 7,77 SAY CHR(179)+CHR(176)+CHR(186)
@ 8,0 SAY CHR(186)+CHR(176)+CHR(179)+' A. Respaldo
@ 8,35 SAY CHR(179)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(179);
+' E. Altas'
@ 8,77 SAY CHR(179)+CHR(176)+CHR(186)
@ 9,0 SAY CHR(186)+CHR(176)+CHR(179)+' B. Movimiento a las';
+' Cuentas'
@ 9,35 SAY CHR(179)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(179);
+' F. Bajas'
@ 9,77 SAY CHR(179)+CHR(176)+CHR(186)
@ 10,0 SAY CHR(186)+CHR(176)+CHR(179)+' C. Generacion de';
+' Saldos'
@ 10,35 SAY CHR(179)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(179);
+' G. Cambios'
@ 10,77 SAY CHR(179)+CHR(176)+CHR(186)
@ 11,0 SAY CHR(186)+CHR(176)+CHR(179)+' D. Clientes'
@ 11,35 SAY CHR(179)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(176)+CHR(179);
+' H. Consultas

```

```

USE NOVIMIENT INDEX NOVIND
REINDEX
CASE OPC="C"
CLOSE ALL
CLEAR
DO SALFIN
CASE OPC="D"
CLOSE ALL
CLEAR
DO MENUCLI
CASE OPC="E"
CLOSE ALL
CLEAR
DO CALTAS
USE CATALOGO INDEX CATIND
REINDEX
CASE OPC="F"
CLOSE ALL
CLEAR
DO CBAJAS
CASE OPC="G"
CLOSE ALL
CLEAR
DO CCAMBIO
CASE OPC="H"
CLOSE ALL
CLEAR
DO CCONSUL
CASE OPC="I"
CLOSE ALL
CLEAR
DO RAZSIM
CASE OPC="J"
CLOSE ALL
CLEAR
DO METCOM
CASE OPC="K"
CLOSE ALL
CLEAR
DO TEN
CASE OPC="L"
CLOSE ALL
CLEAR
DO REDFOR
CASE OPC="M"
CLOSE ALL
CLEAR
DO MENEST
CASE OPC="N"
CLOSE ALL
CLEAR
DO CCREP
CASE OPC="O"
CLOSE ALL
CLEAR
DO REPLICEN
CASE OPC="P"
CLOSE ALL
CLEAR
DO MREPIIND

```

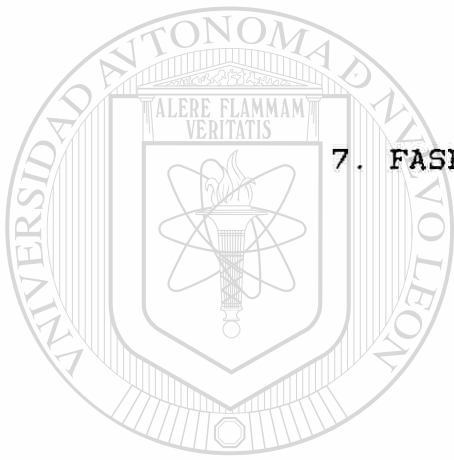


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



7. FASE DE INSTALACION DEL SISTEMA.

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



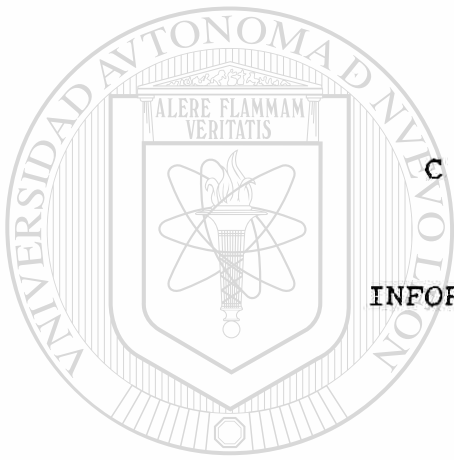
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

S I S T E M A D E C O N T A B I L I D A D
E D I T O R I A L . S . A .
P L A N D E I N S T A L A C I O N

No.	ACTIVIDADES	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	IMPRESION	|	|	■	■	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
02	JUNTA EXPLICATIVA	|	|	■	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
03	ENTRENAMIENTO	|	|	■	■	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
04	AJUSTES	|	|	|	|	|	■	■	|	|	|	|	|	|	|	|	|
05	PUBLICACION	|	|	|	|	|	|	■	■	|	|	|	|	|	|	|	|
06	VERIFICACION	|	|	|	|	|	|	|	|	■	■	■	■	|	|	|	|
07	REPORTE FINAL	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	■	■	|	|

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CAPITULO V

INFORME Y RECOMENDACIONES

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

INFORME DE AUDITORIA

C.P. OLGA LUCIA PEREZ D.
CONTRALOR
EDITORIAL, S.A.

Estimada C.P.

He hecho un estudio y evaluación del proceso de sistematización de la contabilidad. Dicha evaluación fue realizada de acuerdo a las normas de auditoría generalmente aceptadas, y en consecuencia incluye la revisión de los documentos existentes del sistema y los papeles de trabajo.

En mi opinión, el proceso de elaboración de la contabilidad de la empresa EDITORIAL, S.A., al 31 de Diciembre de 1991, está bien controlado en los aspectos de operación y procesamiento, mas no en la organización, encontrándose que existen deficiencias de control relativas a la documentación del sistema y a la seguridad física de los equipos, razón por la cual se incluyen recomendaciones sobre las acciones a seguir para solucionar las anomalías detectadas.

A T E N T A M E N T E.

C.P. TERESITA PEÑA SERNA.

RECOMENDACIONES

1. En el capítulo IV, incluimos un modelo del organigrama que proponemos y que nos permitirá visualizar cada uno de los departamentos de la compañía y la línea de mando de cada uno de ellos.

2. La situación física del departamento de P.E.D., nos obliga a recomendar:

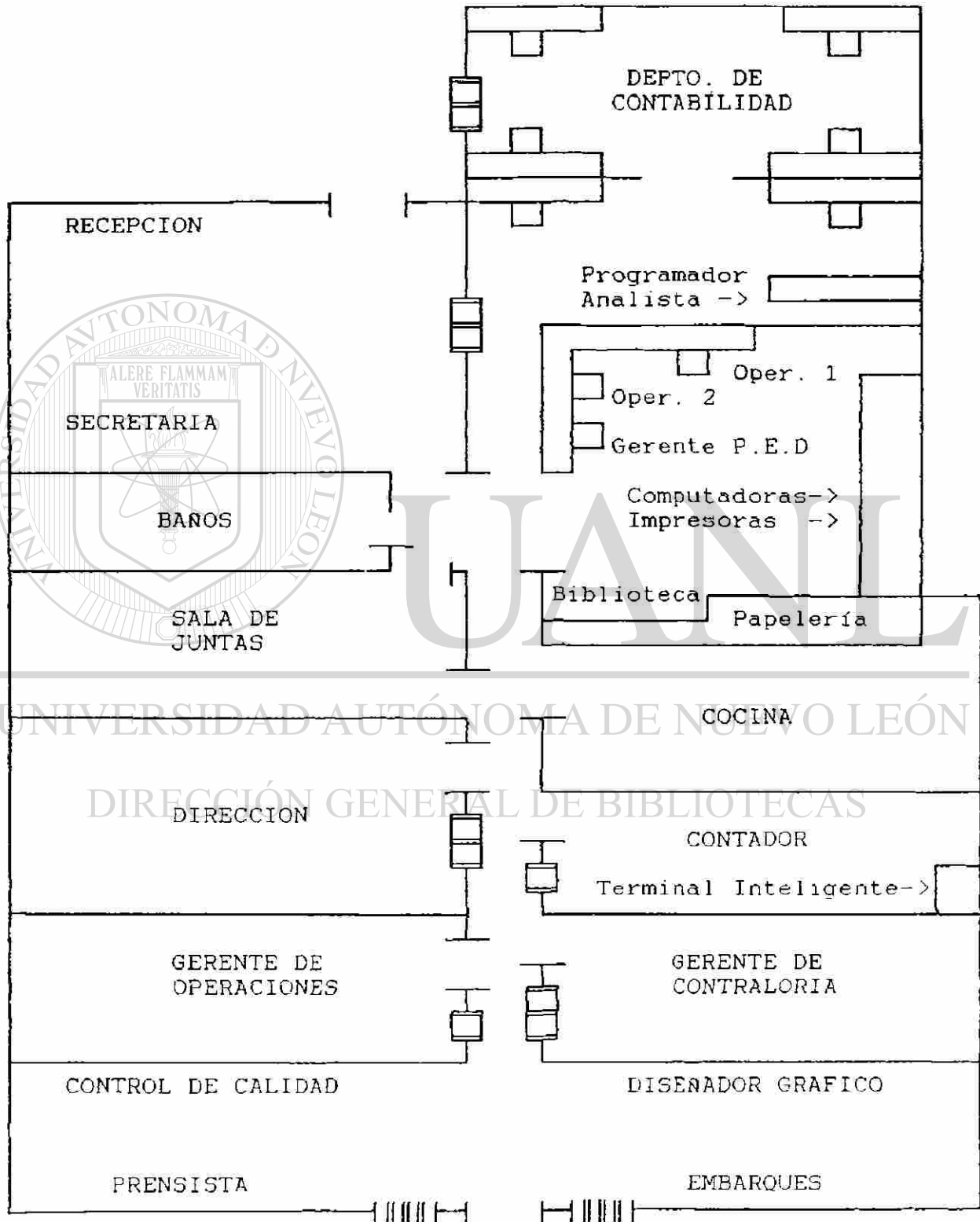
- La reubicación del departamento de P.E.D. y delimitación del mismo con paredes de vidrio que lo aislen y protejan. (anexamos el modelo de estructura propuesto para la reubicación).

-
- Asignación de responsabilidades para el control del acceso y seguridades físicas del centro de cómputo.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Restricciones para el acceso y uso de equipos y programas solo a personal autorizado por el Gerente del departamento de P.E.D.
- Colocar protectores de hule a cada uno de los equipos del centro de cómputo y terminales foráneas, una vez terminadas las labores diarias y los equipos hayan sido apagados, para protegerlos del polvo.

ESTRUCTURA PROPUESTA PARA LA REUBICACION DEL CENTRO DE COMPUTO.



Cada uno de los controles implantados, debe ser probado periodicamente para asegurar la efectividad y la calidad de los mismos.

3. Es necesario hacer una nueva, distribución de funciones dentro del departamento de P.E.D.

- El Gerente del departamento, de P.E.D., no debe tener funciones de analista de sistemas, solo debe ser Gerente de P.E.D.

- Las funciones del programador de sistemas y de analistas de sistemas, debe realizarlas el programador de sistemas.

- Asignar las responsabilidades como bibliotecario a una de las personas del departamento de P.E.D.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Establecer la mesa de control.

Esta segregación de funciones permitirá al Gerente:

- Independencia mental para evaluar las funciones del analistas.

- Una mejor distribución del trabajo y del tiempo.

- Una dirección más efectiva del departamento de P.E.D.

EDITORIAL, S.A.

FICHA DESCRIPTIVA

PUESTO : ANALISTA PROGRAMADOR DE SISTEMAS

NOMBRE : RAUL VILLARREAL MENDEZ

PROFESION: INGENIERO DE SISTEMAS

FUNCIONES

- * Evalúa los sistemas existentes.
- * Diseña nuevos sistemas y los bosqueja.
- * Preparar especificaciones para la programación.
- * Determina la lógica del diagrama de flujo de programas.
- * Desarrolla, documenta y aclara programas.

- Ejercer una vigilancia sobre los operadores más adecuada.
- Asegurar que las tareas se estén llevando en forma correcta y eficaz.
- Establecer una adecuada vigilancia sobre cada una de las personas que laboran en el departamento P.E.D., para promover la eficiencia de cada uno de ellos.
- Ejercer un control sobre la comprobación y aprobación final de las modificaciones.
- Vigilar que solo las modificaciones autorizadas sean las que se ejecuten.

• Evaluar adecuada y eficientemente a los operadores para detectar sus conocimientos sobre programación.

• Vigilancia adecuada sobre los operadores cuando estos corrijan errores.

- Ejecutar tareas de controlador de trabajo como:
 - * Vigilar que los programas no se ejecuten ilegalmente.
 - * Garantizar la operación ordenada en el cuarto del computador, distribuyendo adecuadamente el tiempo

de computador para el uso de los equipos.

- Establecer un plan secuencial para el entrenamiento a todo el personal involucrado en el nuevo sistema y darle el seguimiento adecuado.

4. Asignar a una persona como bibliotecario del departamento de P.E.D. para proteger a los archivos de:

- Un uso indebido.
- Destrucción.
- El uso por personal no autorizado.

Establecer una biblioteca permitirá la organización adecuada de los archivos para facilitar la búsqueda de los mismos.

- Conservar y proteger los archivos.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Establecer normas para restringir el uso indebido de los archivos.

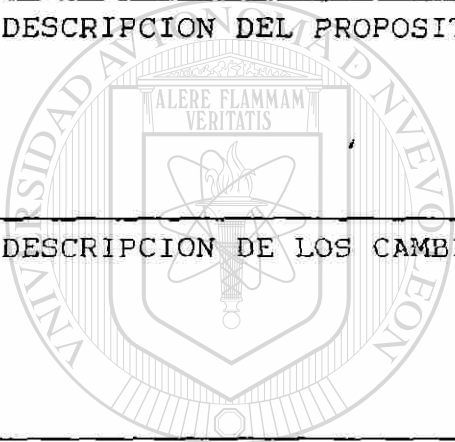
- Proteger la información entregando los archivos solo a personal autorizado.

- Proteger el soporte.

- Proteger los programas adecuadamente.

CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES

NOMBRE DEL PROGRAMA O DESCRIPCION:	CAMBIO NUMERO:
	FECHA EN QUE SE HACE EL CAMBIO:
PROGRAMA NUMERO:	
CAMBIO SOLICITADO POR: FECHA	
SOLICITUD DE CAMBIO APROBADA POR: FECHA	
DESCRIPCION DEL PROPOSITO O MOTIVO PARA EL CAMBIO	
DESCRIPCION DE LOS CAMBIOS EFECTUADOS	
CAMBIO EFECTUADO POR: FECHA	
CAMBIO APROBADO POR: FECHA	
CAMBIO ANOTADO EN EL MANUAL DE OPERACIONES POR: FECHA	
CAMBIO ANOTADO EN LAS INSTRUCCIONES DEL OPERADOR POR: FECHA	
REVISION DE CAMBIOS POR FECHA	



UANIL

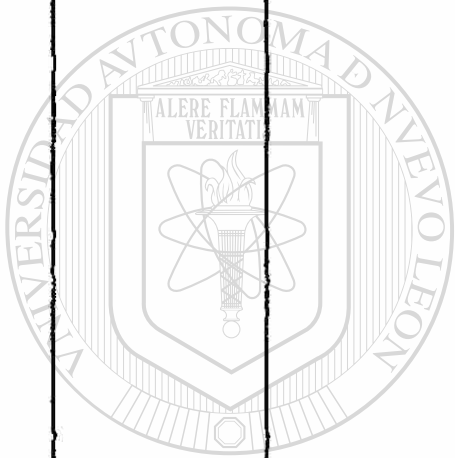
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



SECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EDITORIAL. S.A.
CONTROL DE USUARIOS

CODIGO USUARIO	NOMBRE DEL USUARIO	TIPO DE REPORTE A RECIBIR	No. DE COPIAS



UANL

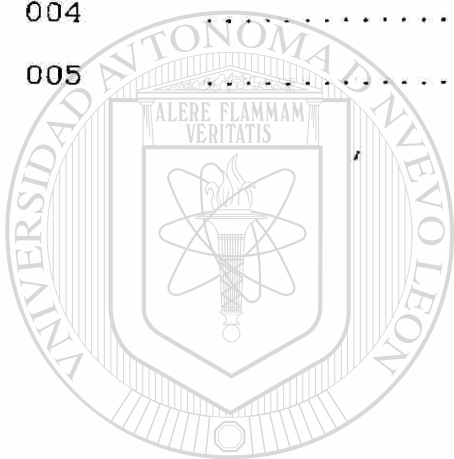
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CONTROL DE REPORTES ENTREGADOS

CODIGO USUARIO	TIPO DE REPORTE	FECHA DE REPORTE	FIRMA DE RECIBIDO
-------------------	-----------------	---------------------	----------------------

001	.....	.....	.....
002	.....	.....	.....
003	.....	.....	.....
004	.....	.....	.....
005	.....	.....	.....



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MESA DE CONTROL

FECHA

EDITORIAL, S.A.

CONTROL DE LOS DATOS DE ENTRADA

LOTE NUM:

FECHA DOCUMENTOS:

TIPO DE DOCUMENTOS:

NUM. DE DOCUMENTOS:

DEL:

AL:

TOTALES DE CONTROL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FECHA RECIBIDO.

RECIBIDO POR:

- Garantizar la integridad de la información.

5. Establecer una mesa de control cuyos miembros serán el Contador y el Gerente del departamento de P.E.D., entre cuyas tareas estaría:

- Controlar la distribución de los reportes de manera que haya una seguridad que se enviaron al personal autorizado.

- Recibir los datos para su procesamiento.

- Vigilar que se corrijan la totalidad de los errores detectados durante el procesamiento.

- Establecer un sistema de codificación de los usuarios

que han recibido los reportes.

- Conservar en un área segura todos los reportes confidenciales para evitar que personal no autorizado pueda obtener copias de éstos.

- Destruir las copias innecesarias de los reportes confidenciales para que no se haga mal uso de ellos.

- Establecer procedimientos adecuados para la corrección de errores de acuerdo a su procedencia.

- * Por errores en la captura.
- * Información duplicada.
- * Registro desactualizado.
- * Registros no existentes en archivo.
- * Comparar los totales predeterminados manualmente con las cifras de control de paquetes producidos por la computadora, los totales de control de operaciones en la máquina, los totales de transacciones y los números de secuencia.
- * Verificación de los totales de control de entrada y totales de control de corrida a corrida de cada aplicación.
- * Verificación de campos importantes a través del uso de cifras de control.
- * Verificación periódica de los totales de archivos maestros durante el procesamiento de los datos de entrada y de salida.
- * Verificación manual de los documentos fuente en cuanto a cifras de control.

6. La rotación de los operadores por cada una de las aplicaciones del sistema permitirá que los dos tengan una capacitación similar.

- Los operadores deben recibir una capacitación integral.
- Recibir apoyo decidido en labores complementarias al operador en turno en el caso de ausencia de uno de

ellos; evitando con esto que no se genere una lenta operación cuando falta uno de ellos.

- Que no hayan entregas tardías de información.
- Que no hayan fallas en el servicio al cliente.

7. Los operadores deben encargarse de la captura de los datos de entrada contables (transacciones) y los auxiliares contables encargarse de su preparación y codificación.

Esta separación de funciones permitirá:

- La detección de errores oportunamente.
- Que los operadores no tengan tiempo ocioso.
- Que los auxiliares contables no interfieran en las

funciones del departamento de P.E.D.

- Prevenir fraudes.

8. Es necesario elaborar el manual de funciones y procedimientos porque permitirá conocer:

- Las especificaciones para la preparación de los diferentes documentos fuente que intervienen en cada transacción comercial.
- Las labores a desarrollar por cada persona en los

diferentes puestos dentro de la organización.

- Facilidad para el reemplazo del empleado por otro.
- Facilita la obtención de la información en el caso de que haya ausentismo.

Este manual debe actualizarse siempre que haya un cambio en un determinado puesto para que pueda servir siempre como una guía laboral.

9. Es de suma importancia para la organización, desarrollo y evaluación del departamento de P.E.D. la elaboración de una muy buena documentación de cada uno de los sistemas que se ejecuten en el computador. Esta documentación debe ser:

- Clara, precisa, detallada, específica.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

- Completa.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La documentación de sistemas debe contener o abarcar también los siguientes aspectos:

- a) • Instrucción para todos los sistemas para la conversión de los datos para prevenir modificaciones sin autorización y garantizar la obtención de resultados exactos y completos.

- Instrucciones para el control de los datos acerca de cada sistema.

- Instrucciones precisas para cada instalación del computador.

- Instrucciones detalladas acerca de cada sistema sobre la protección de los activos.

- Instrucciones detalladas para cada instalación del computador acerca de la protección de los archivos.

- Instrucciones detalladas para que los costos de elaboración de modificaciones de un programa se carguen a los departamentos usuarios que originen la modificación para establecer un control sobre los

cambios a los sistemas y programas; y una guía para los nuevos sistemas.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

b) • Una definición muy precisa de los objetivos a seguir en cada sistema, los objetivos deben definirse en la fase de inicio.

- Definición precisa, clara y completa del alcance del sistema, debe definirse en la fase de inicio.

El alcance debe especificar todas las capacidades del sistema, es decir todo lo que el sistema puede

realizar.

- Definición de todos los beneficios que se obtendrán con la implantación del sistema.
- c) • Aprobación formal en forma escrita de la documentación de objetivos y requerimientos del sistema.

- Copia de todas las entrevistas que se efectuaron a todo el personal involucrado en el sistema.

- Registro detallado especificando cada una de las actividades desarrolladas en:

- La fase de diseño general.
- La fase de diseño detallado.
- La fase de construcción.

- La fase de instalación.

- d) • La gráfica de Gantt que se incluye, debe completarse

con:

- Fecha de inicio del proyecto.
- Fecha de terminación.
- Traslape entre las diferentes actividades.
- Responsable del proyecto.
- Area principal a la cual se enfoca.
- Reprogramación.
- Porcentaje en pesos, equivalente al porcentaje de

importancia.

e) • Un plan de la ejecución que nos muestre el progreso real en comparación con lo planeado conocido como curva "S".

• La documentación del departamento de P.E.D., debe incluir también: Establecer, publicar y poner en práctica estándares y procedimientos para:

- Métodos de captura de datos.

- Biblioteca.

- Control de archivo.

• Establecer, publicar y poner en práctica estándares con instrucciones para todo el personal para el control de entrada y salida del computador.

• Establecer, publicar y poner en práctica estándares sobre la documentación del sistema en la programación y operación del equipo. ®

• Establecer, publicar y poner en práctica estándares y procedimientos para el diseño de sistemas. Estos estándares permiten un desarrollo efectivo de sistemas y el control necesario para cada fase del trabajo.

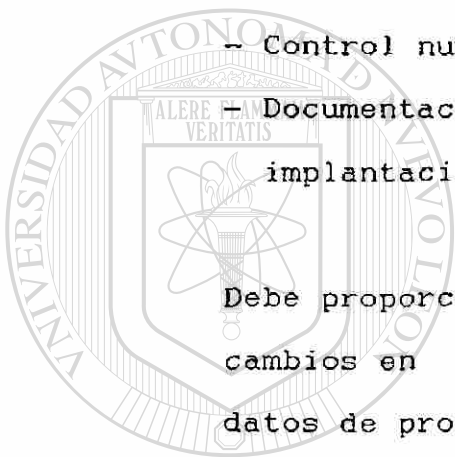
g) • Plan escrito para cambios que se vayan a hacer al

sistema. La documentación de cada programa debe incluir los cambios o ajustes que se hagan hasta su acoplamiento final de tal manera que siempre esté actualizada.

Debe estar compuesta de:

- Descripción normativa del cambio.
- Razones para el cambio.
- Efectos del cambio.
- Control numérico.
- Documentación de las pruebas efectuadas dentro de la implantación del cambio.

Debe proporcionarse a los departamentos que inician los cambios en el archivo maestro o en los factores de los datos de programa, avisos o registros que muestren los cambios realmente hechos.



U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

h) • La documentación de cada aplicación debe tener:

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Datos de prueba.
- Resumen de controles.
- Registro de aprobaciones y cambios.

Pruebas del programa instalado y de la conversión del sistema manual al computarizado.

i) • Elaborar planes a largo plazo para diseño de sistemas subsecuentes, como guía para los próximos diseños de

nuevas aplicaciones.

j) • Instructivos de operación para:

- El operador asignado.
- Para el control electrónico.

Estos instructivos deben actualizarse cada vez que se presente una modificación.

Quiero aclarar que las actividades recomendadas, que deban incluirse en la documentación de sistemas, son complementarios a los que ya se incluyen en la misma durante la elaboración de un sistema.

10. También debe elaborarse documentación que contenga:

a) • Descripciones sobre las funciones y responsabilidades del comité de planeación.

- Descripciones sobre las funciones y responsabilidades del equipo del proyecto.
- Descripciones sobre las funciones y responsabilidades del grupo de control de calidad.
- Descripciones sobre las funciones y responsabilidades de la función de auditoría interna.

b) • Establecer políticas para la ubicación de terminales que puedan desplegar información confidencial de la organización.

c) • Procedimientos para la asignación de password o claves de acceso, para cambios y para controlar los intentos repetidos para adivinarlas.

11. Las personas que elaboran los datos de entrada o que tiene acceso al almacén de papelería NO DEBEN tener acceso a los programas de cómputo ni al computador.

12. Establecer un plan adecuado de autorizaciones para:

- Lista del personal autorizado para usar el centro de cómputo.

- Lista del personal autorizado para el uso de cada uno de los archivos.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- La creación de medidas que aseguren el ingreso al departamento de P.E.D. solo del personal autorizado.

- Verificar periódica y sorpresivamente que el personal que está en la sala de sistemas sea el que está autorizado para ello.

- Lista del personal autorizado para acceder las

terminales.

- Lista del personal que debe autorizar los documentos fuente.

- Lista del personal autorizado para realizar modificaciones o ajustes.

- Asegurar la autorización de todas las modificaciones.

- Todas las modificaciones que se hagan deben llevar una segunda firma de la persona quien la realizó para tener la certeza que no se realiza dos veces

- Todos los cambios en el archivo maestro o en los factores de los datos del programa solicitado por los

departamentos usuarios deben estar debidamente autorizados por:

- La persona que solicita el cambio.

- Un representante de la mesa de control.

- Los operadores deben realizar solo las modificaciones que están debidamente autorizadas.

13. La revisión realizada y las deficiencias detectadas a través de ella, me obligan a recomendar el establecimiento imperante de un departamento de auditoría interna. Las

funciones de éste departamento serían ejercidas por el contralor y deben referirse a:

- La evaluación y revisión de las tareas ejecutadas por cada empleado.
- Revisión de la documentación de cada programa para asegurar que está completa y es adecuada.
- Supervisión a todo el personal relacionado con la preparación de datos para su subsecuente procesamiento en el computador.
- Revisión de los errores y las normas de ocurrencia con el fin de determinar si los problemas son de programa o de entrada.

-
- Verificación manual de los documentos fuente en cuanto a la forma de autorizaciones.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Establecer controles en los departamentos iniciadores, independientes, sobre los datos presentados para su procesamiento.
- Asignar un límite de tiempo para la retención de los documentos fuente cuando son capturados.
- Hacer evaluaciones para determinar si existe

coordinación entre los tiempos de entrega de datos, procesamiento y entrega de la información para responder oportunamente a los usuarios.

14. En cuanto a las seguridades en la operación deben implementarse controles en los programas con:

- El programa debe comparar el total del conteo de las transacciones de entrada con una cifra de control predeterminada o con un conteo de las transacciones.
- El computador debe ejecutar la prueba de validez sobre cifras o valores mayores al rango de control para todas aquellas cifras que puedan ocasionar un error como códigos de cuenta, códigos de clientes, códigos de artículos, código de empleados.

• Los campos de datos críticos como son el número de identificación de clientes, el importe monetario de la transacción deben ser verificados por un segundo operador.

- Asegurar el uso de técnicas de verificación para garantizar el mínimo de errores cuando se graba en diskettes.
- Los programas deben verificar que no se rompa la secuencia de las transacciones de entrada y salida

durante el proceso de cómputo.

- Los programas deben poner límites severos u otras restricciones, de manera que no se excedan ciertos valores para controlar las transacciones generadas y que exista seguridad sobre lo procesado.

- Los programas deben realizar la edición de contar las cantidades de campos en un registro y compararlo con un número predeterminado.

- Los programas deben tener restricciones que le permitan buscar asientos duplicados.

- El sistema debe garantizar un control adecuado sobre los archivos para impedir que lleguen a ser borrados impropiamente.

- Debe implementarse la técnica autoverificable del dígito de control para identificar los errores de codificación.

15. Se recomienda que se implante la verificación sobre una muestra de archivos para coordinarse que no hayan sido mal utilizados.

16. La recomendación de la separación de funciones, de captura

de los documentos fuente por los operadores 1 ó 2 y la preparación y codificación de los mismos por los auxiliares contables, permitirá dar una solución a los problemas que se presentaban cuando la preparación y la codificación de los documentos fuente no era simultánea y los documentos eran capturados por los mismos auxiliares contables sin dejar huellas de la codificación que le fué asignada.

17. Se debe implantar una bitácora del uso de la consola como un medio para conocer la operación de la máquina, en cada corrida se debe especificar:

- La identificación de la corrida.
- El operador.
- El tiempo de inicio.
- El tiempo de terminación.
- Paradas por errores y demoras.

• Detalles de las corridas.

- El tiempo perdido.
- Las pruebas del programa.

Los errores detectados deben listarse y registrarse en un archivo de errores para luego ser devueltos al usuario y para cerciorarse que fueron modificados y corregidos.

18. En cuanto al acceso y a la seguridad física recomendamos:

- Establecer procedimientos de seguridad para la protección de todo el hardware y de los programas

debidamente protegidos del personal de la compañía para que se conserve la temperatura siempre a un mismo nivel que garantice la seguridad de los equipos y respaldos.

- Seguridades en cuanto a los documentos fuente.
- Los documentos fuente, después de ser capturados y después que ya se haya hecho el cierre mensual deben revisarse y luego empastarse de acuerdo al mes y organizar estantes en un lugar de la empresa cerrado con llave donde se protejan del maltrato, del polvo y que se puedan modificar o alterar sin autorización.
- Implantar procedimientos operacionales para incendio, inundación y sistemas de alarma y ponerlos al alcance del personal.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

• Capacitar al personal para tomar medidas en caso de siniestro.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Revisar los procedimientos y equipos contra incendios para verificar que coinciden con las pólizas de seguros contra incendios.

19. En cuanto al sistema de alarmas, Implantar un sistema de alarma que permita detectar la entrada de cualquier persona no autorizada al centro de cómputo

durante el uso de los mismos.

- Informar directamente a la dirección de la compañía las observaciones detectadas por el gerente de P.E.D. sobre el acceso y la seguridad física del departamento de P.E.D. periódicamente.

- Restringir la entrada a la sala del computador a través de una llave de identificación o un distintivo que cada quien porte en una parte visible.

- Implantar medidas que prohíban a los programadores el ingreso a la sala de cómputo.

- Proteger la activación de terminales por medio de la instalación de claves de acceso o password impidiendo que cualquier persona no autorizada pueda hacer uso de ellas y del software.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Establecer procedimientos de control para restringir y comunicar los accesos de las terminales.
- Establecer medidas para restringir el acceso a los diversos dispositivos de entrada.
- Implantar el uso de palabras claves o pases para proteger los archivos de una entrada de datos de

autorizados.

- Es necesario sustituir los materiales inflamables con que está decorada la sala de cómputo.

- La sala de cómputo no debe estar decorada con materiales inflamables, se recomienda se haga una revisión sobre la decoración actual para eliminar dichos materiales.

- La instalación de paredes de vidrio para delimitar el centro de cómputo permitirá que los equipos se protejan del polvo y el humo.

- Es necesario implantar medidas que prohíban el almacenamiento de papelería en el centro electrónico de

datos.

- Implantar medidas que prohíban energicamente fumar, beber y comer en el centro de cómputo.

- Implantar medidas para evaluar los riesgos que existen durante las conversiones, las pruebas y los periodos de recuperación.

- Se recomienda que los reguladores de temperatura del aire acondicionado del centro de cómputo, estén

- Implantar un distintivo como visitante para identificar a las personas ajenas al departamento de P.E.D. que por algún motivo tengan que entrar a éste.
- Implantar en el cuarto del computador detectores de calor y de humo que activen alarmas.
- Instalar extinguidores apropiados en el centro de cómputo y en ciertos sitios estratégicos que permitan impedir que el fuego se propague.
- Se recomienda instalar un sistema de energía auxiliar que permita sostener el equipo en los casos que se presenten cortes de energía.

20. Es recomendable afianzar al personal cuando se trate de aplicaciones delicadas para su seguridad y la de la aplicación.

21. Para que el respaldo de los programas esté seguro, debe conservarse en un lugar fuera de la empresa:

- Copia de los programas.
- Copia de la documentación especial.
- Copia de los registros.
- Copia de los archivos.

22. Se recomienda que si se conservan las copias de los programas en la organización deben guardarse bajo custodia segura para impedir que puedan ser fácilmente sustraídos.

23. Implantar medidas para reglamentar una adecuada técnica de etiquetar los diskettes.

- Todos los diskettes deben etiquetarse interna y externamente para asegurar un ahorro de tiempo cuando se vayan a usar los archivos.

- Para dáries el uso adecuado a los diskettes.

- Para proteger adecuadamente la información.

- Periódicamente deben de comprobarse las etiquetas de encabezado de los diskettes para certificar que la

etiqueta si coincide con los archivos que contiene interiormente.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

24. Se recomienda implantar un plan de contingencias que contenga:

- Medidas que permitan la recuperación del equipo, los programas, y el respaldo en caso de siniestro.

- Medidas que permitan tener un respaldo adecuado para asegurar a la compañía poder continuar corriendo sus programas en caso de desastre.

- Establecer un acuerdo con alguna institución similar que sirva de apoyo si los equipos fallasen, para no interrumpir las operaciones diarias de la empresa.

- Se deben tener planes escritos para actuar en caso de:
 - Accidente/emergencia: Instrucciones para manejar la situación.
 - Fuego: Instrucciones a seguir cuando se detecta fuego.
 - Desastre: Procedimiento para recobrar las instalaciones afectadas en caso de desastre natural o provocado.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

BIBLIOGRAFIA

* WILLIAM C. MAIR, DONALD R. WOOD, KEAGLE W. DAVIS. Control y Auditoria del Computador. Editorial Printamatic, S.A.

* INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PUBLICOS. La Auditoría y el Procesamiento Electrónico de la Información. Editorial de Impresos, S.A.

* INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PUBLICOS. Procedimientos de Auditoría en Computación. Editorial El Arte, S.A.

* RON WEBER. Auditoría del Procesamiento Electrónico de Datos.

* KELL-ZIEGLER. Auditoría Moderna. Editorial Continental, S.A.

* INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PUBLICOS. Normas y Procedimientos de Auditoría. Editorial Litográfica Ingramex, S.A.®
DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

* INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PUBLICOS. Procedimientos de Control en Computación. Editorial El Arte, S.A.

* DAVID H. LI. Auditoría en Centros de Cómputo. Editorial Trillas.

* FERDINANDO MORENO. Fundamentos de control interno. Editorial Litográfica.

* JOSE MOMPIN POBLET. Sistema de Seguridad Electronica.
Editorial Orbis.

* JOSE MOMPIN POBLET. La Electrónica en la Oficina y la Banca.
Editorial Orbis.

* APUNTES SOBRE LINEAMIENTOS DE CONTROL DE CALIDAD EN LOS
CONTROLES SOBRE EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS.

* PERIODICO COMPUTER WORLD. MEXICO.

* PERIODICO PC-JOURNAL. MEXICO.

* PERIODICO EL NORTE. Suplemento Interfase.

* INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PUBLICOS. Revista

Contaduría Pública

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

* ASOCIACION MEXICANA DE AUDITORES EN INFORMATICA. Boletín
Informático Mensual.

* CURSO PARA EJECUTIVOS HYLSA, S.A..

Autor: Ing. Damaso Coindreau P.

* APUNTES DE MAESTRO. Ingeniero y M.S.I. Jose Luis Garza
Quiroga, de la materia "Metodología para el desarrollo de
Sistemas de Información"



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

®