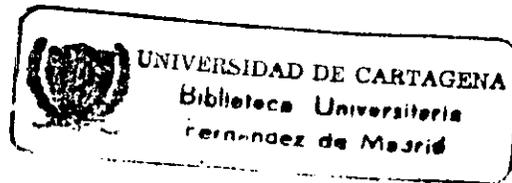


T
657.450285
G969

1

S C I B

AUDITORIA DE SISTEMAS CONTABLES COMPUTARIZADOS



BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
Fernández de Madrid
Universidad de Cartagena

S C I B

BUENAVENTURA GUIZA
//
WILLIAM MARTELO G.

File Adg. 47686

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE CONTADURIA PUBLICA
CARTAGENA, 24 JUNIO/85.

CARTAGENA, 26 DE JULIO DE 1985

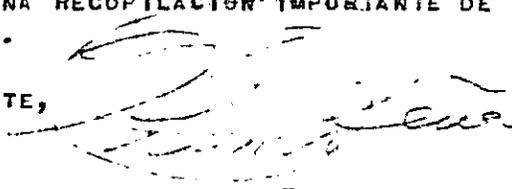
SEÑORES
COMITE DE GRADUACION
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD CARTAGENA
CIUDAD.-

REF.: CONCEPTO SOBRE PLAN DE MONOGRAFÍA "AUDITORÍA DE SISTEMAS
CONTABLES COMPUTARIZADOS", PRESENTADA POR LOS SEÑORES -
BUENAVENTURA GUIZA MORENO Y WILLIAM MARTELO García .

ESTE TRABAJO ES UN APORTE VALIOSO A LA EVOLUCIÓN DE LA AUDITORÍA,
LA CUAL NO DEBE QUEDARSE A LA ZAGA DE OTRAS DISCIPLINAS COMO LA
CONTABILIDAD POR COMPUTACIÓN, SINO QUE DEBE IR A LA PAR Y SE ESTÁ
PRESENTANDO EN ESTA MONOGRAFÍA LAS DIFERENTES TÉCNICAS Y PROGRA-
MAS COMPUTARIZADOS, PARA DETECTAR Y DESCUBRIR ANOMALÍAS E INEXAC-
TITUDES, PARA MÁS EFICIENCIA OPERATIVA.

MI CONCEPTO ES DE QUE MERECE APROBARSE COMO MONOGRAFÍA DE GRADO,
POR SER UNA RECOPIACIÓN IMPORTANTE DE INFORMACIÓN DE AUDITORÍA -
DEL P.E.D.

ATENTAMENTE,


PLINIO PEÑA VILLAMIL
PROFESOR JURADO

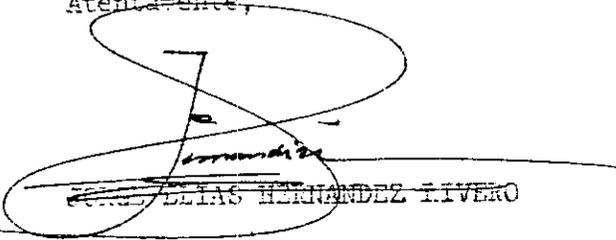
Agosto 6 de 1985

Doctor

CLARET BERMUDEZ CORONEL
SUB-SECRETARIO ACADEMICO
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
Ciudad

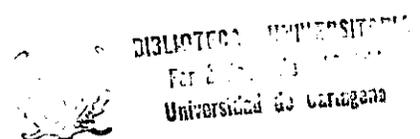
Me permito devolver a usted la Monografía titulada " AUDITORIA DE SISTEMAS CONTABLES COMPUTANIZADOS", presentada por los señores Buenaventura Guiza Moreno y Willian Martelo García , la cual tuve la oportunidad de analizarla y estudiarla. Por tal razón considero que debe aprobarse.

Atentamente,



~~CORONEL CARLOS ELIAS HERNANDEZ RIVERO~~

nebc



Cartagena, 24 de junio de 1985

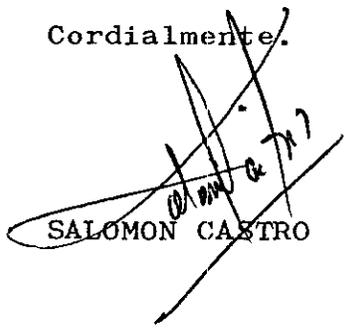
Señores
COMITE DE GRADUACION
Ciudad

Apreciados señores:

Por medio de la presente comunico a ustedes, que he asesorado a los señores William Martelo García y Buenaventura Güiza Moreno, en su elaboración del estudio titulado "Auditoría de Sistemas Contables Computarizados", para optar el título de Contador Público.

De ustedes.

Cordialmente.


SALOMON CASTRO

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
Facultad de Ciencias
Universidad de Cartagena

Cartagena, 24 de junio de 1985

Señores
COMITE DE GRADUACION
Ciudad

Apreciados señores:

Con la presente nos permitimos presentar a su consideración, el estudio titulado "Auditoría de Sistemas Contables Computarizados", para optar el título de Contador Público.

De ustedes:

Atentamente.

William Martelo G.
WILLIAM MARTELO G.

B. Guiza
BUENAVENTURA GUIZA

TABLA DE CONTENIDO

0. INTRODUCCION

0.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

0.2. DELIMITACION DEL PROBLEMA

0.2.1. Delimitación Formal.

0.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

0.3.1. General

0.3.2. Específico

0.4. IMPORTANCIA

0.5. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

0.6. METODOLOGIA

0.6.1. Método

0.6.2. Técnica e Instrumento

1. CENTRO DE PROCESAMIENTO

1.1. DEFINICION

1.2. CONFORMACION

1.3. ORGANIZACION Y DISEÑO DE UN SISTEMA COMPUTA-
RIZADO

1.4. PROGRAMACION

2. AUDITORIA DE LA CONTABILIDAD COMPUTARIZADA

2.1. LA AUDITORIA COMO MEDIO DE CONTROL

2.1.1. Clasificación de la Auditoría

2.1.2. Ubicación de la Auditoría en la organización

2.1.3. Participación del Auditor en el diseño del sistema

2.1.4. Herramientas para obtener y analizar datos de Auditoría

2.2. LA AUDITORIA Y EL PROCESO ELECTRONICO DE DATOS

2.2.1. Aspectos de los sistemas de P.E.D. que afectan las técnicas de Auditoría

2.2.2. La Auditoría y el Equipo

2.2.2.1. Velocidad y exactitud

2.2.2.2. Capacidad de verificación y rectificación

2.2.2.3. Complejidad operativa

2.2.2.4. Cambios en las pistas de Auditoría

2.2.3. El P.E.D. y las normas de Auditoría

2.2.3.1. Normas generales

2.2.3.2. Normas relativas a la ejecución del trabajo

2.2.3.3. Normas relativas al informe

2.3. EVALUACION DEL CONTROL INTERNO EN EL P.E.D.

2.3.1. Etapas de la evaluación del control interno

2.3.1.1. Análisis previo

2.3.1.2. Planificación del trabajo de Auditoría



- 2.3.1.2.1. Enfoque de la Auditoría
- 2.3.1.2.2. Selección del área de Auditoría
- 2.3.1.2.3. Alcance de la Auditoría
- 2.3.1.2.4. Planeación de la Auditoría
- 2.3.1.3. Realización y análisis de prueba
- 2.3.1.4. Elaboración de conclusiones y presenta -
ción de informes
- 2.3.2. Revisión del P.E.D. con la utilización
del computador
- 2.3.2.1. Verificación de uniformidad de procesos
- 2.3.2.1.1. Método de datos de prueba y otros
- 2.3.2.1.2. Consulta y revisión de registros
- 2.3.2.1.3. Método de simulación de paralelo
- 2.3.2.1.4. Método de selección de transacciones
- 2.3.2.1.5. Método de extensión de registros
- 2.3.2.1.6. Método de Auditoría incorporada para se -
lección de datos.
- 2.3.3. Evaluación del control interno sin usar
el computador
- 2.3.4. Evaluación del control interno del P.E.D.
cuando se utiliza centro de servicio
- 2.3.4.1. Controles y procedimientos de Auditoría

3. CONCLUSIONES

ANEXOS

0. INTRODUCCION

El procesamiento electrónico de datos contables implica para la empresa un vuelco en todas sus áreas de desarrollo.

La auditoría del manejo computarizado consiste en un examen claro y objetivo de la contabilidad para verificar la eficiencia del cómputo, a fin de que se produzcan los resultados esperados por la Gerencia.

Se hace especial énfasis en el conocimiento y participación del Auditor en la elaboración y manejo de los programas con los cuales se procesa la información de la empresa, con el objetivo de que en un momento dado pueda introducir con conocimiento de causa, los correctivos apropiados o conocer las consecuencias que generan los cambios introducidos por los programadores.

Los objetivos del procesamiento de datos contables, son lograr que los estados financieros e informes se ejecuten en menos tiempo y costo que en los requeridos operando con un sistema manual, y que los resultados sean iguales o mejor conformados.

0.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El manejo computarizado de la información contable, a fin de que se produzcan rápida y oportunamente los datos e informes que demanda la Gerencia en la toma de decisiones, requiere del dictamen de Auditoría para lograr mayor confiabilidad. En tal sentido es conveniente que las personas ocupadas en estas actividades tengan un conocimiento adecuado para realizar en la forma más eficiente su labor.

De otra parte, la Auditoría de sistemas contables computarizados requieren la preparación, coordinación y sincronización de todas las operaciones del sistema con el objeto de detectar y corregir las fallas en el manejo de la información.

Todas las anteriores anotaciones con respecto al planteamiento del problema se resume en el siguiente interrogante: Garantiza la Auditoría de un sistema contable computarizado que los informes y estados financieros sean razonablemente conformados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados?

0.2. DELIMITACION DEL PROBLEMA.

0.2.1. Delimitación formal.

Delimitación en el tiempo: Para delimitar el tiempo

correspondiente a la investigación, tuvimos en cuenta que el tema es amplio dentro de la Auditoría; por tan to este estudio se enmarcará dentro de un período de duración de seis (6) meses a partir de septiembre de 1.984.

Delimitación en el espacio: Este estudio comprende el análisis de la Auditoría de una contabilidad compu tarizada; aplicable a empresas industriales.

0.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.

0.3.1. General:

Realizar una auditoría que permita operar con efecti-
vidad en términos de estructura organizacional, méto-
dos para el desarrollo y mantenimiento de los siste-
mas y programas de la empresa.

0.3.2. Específicos:

- Verificar que la totalidad de los datos sean proce sados por el computador.
- Verificar la exactitud de los datos procesados por el computador.
- Inspeccionar que todos los datos procesados por el computador están debidamente autorizados.

- Descubrir errores accidentales que ocurren dentro del proceso de datos.
- Descubrir la manipulación fraudulenta de datos y el mal uso de la información confidencial.
- Proporcionar seguridad en contra de la destrucción accidental de los registros y asegurar una protección continua.

0.4. IMPORTANCIA.

Este trabajo tiene por objeto hacer resaltar la importancia de la auditoría de los procesos contables computarizados para que la empresa tenga a su disposición información contable oportuna, completa y confiable.

0.5. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.

La auditoría de sistemas contables computarizados representa para la empresa una ayuda de gran importancia, puesto que de acuerdo a las políticas y controles establecidos previamente permite obtener una información rápida, oportuna, veraz y confiable.

0.6. METODOLOGIA.

0.6.1. Método:

Se hizo un análisis del material contenido en la bibliografía disponible y se tomaron datos de la información obtenida en clases; luego se sintetizó todo es te material como base para la preparación del trabajo.

0.6.2. Técnica e instrumento.

Información secundaria existente en textos, revistas, folletos, conferencias y observación directa.



B I B L I O G R A F I A

Davis Gordon B. "La Auditoría y el Procesamiento Elec - trónico de Datos". Instituto Mexicano de Contadores Pú - blicos. Industrial de Impresos. México 1980.

W. Lott Richard. "Auditoría y Control del Procesamiento de Datos". Editorial Norma. Bogotá 1984.

Jancura, Elise G. y Arnold H. Berger. "Computadores: Au - ditoría y Control". Mason/Charter. New York 1973.

Mair, William C., Donald R. Wood y Keagle W., Davis. "Control y Auditoría del Computador". Grupo Editorial Printamatic F.A. México 1980.

Portes W. Thomas y William E. Prry. "Controles y Audito - rías de Procesamiento Electrónico de Datos". 2a. Edición Belmont-California. Wasdsworth 1977.

Instituto Mexicano de Contadores Públicos. "Procedimien - tos de Control en Computación". Imprenta y Litografía El Arte. México 1981.

Fernández Arena José Antonio. "Auditoría Administrativa". Editorial Diana. 7a. Edición. México 1979.

CAPITULO I

1. CENTRO DE PROCESAMIENTO.

1.1. Definición.

Máquina que realiza operaciones a una alta velocidad, usando instrucciones ya escritas. Estas instrucciones (programas) se pueden cambiar fácilmente para resolver una diversidad de problemas. Los computadores pueden ser:

1. Análogo: Es el que calcula por medio de analogías (relación de parecido entre entre dos cosas o de una cosa con otra, consistente no en la semejanza de las cosas en sí sino en la que exista entre dos o más de su atributo, circunstancias o efectos), y mide la respuesta en forma de voltaje, distancia, etc., en lugar de calcular las respuestas en forma automáticamente precisa.

2. Digital: Es el que utiliza una serie de impul-

Los "on" off" para calcular los resultados. Así, un computador análogo mide continuamente mientras que un computador digital cuenta discretamente.

1.2. Conformación.

El computador está conformado por las siguientes partes.

1.2.1. Unidad Central de Procesamiento (CPU).

Esta unidad es el centro nervioso del sistema, en donde se localiza la información que se va a transferir, de acuerdo con instrucciones que señalan las operaciones a efectuar con ella, y de allí se envía la información a los medios de almacenamiento o a los de salida final, con destino a los usuarios.

La unidad central de procesamiento consta de cuatro partes que son:

- a. La memoria.
- b. La unidad aritmética y lógica.
- c. La unidad de control.
- d. Almacenamiento de información.

- a. La Memoria: En esta parte es donde se localizan las instrucciones de proceso o programa; la información de entrada y la información resultante del proceso.
- b. La Unidad Aritmética y Lógica: Esta unidad es la encargada de ejecutar las operaciones y manejar las decisiones necesarias en un proceso.
- c. La Unidad de Control: Coordina la ejecución de las instrucciones, las entradas y las salidas, los accesos a la unidad aritmética y lógica y a la memoria. Es la que comanda los procesos que realiza el computador.
- d. Almacenamiento de Información: La unidad central de procesamiento está conformada físicamente por una serie de elementos electrónicos magnetizables, o núcleos magnéticos, que son los que almacenan la información en proceso.

1.2.2. Unidad de entrada.

La información que debe ser modificada por la unidad de procesamiento, debe ser transmitida a ella por unidades que tengan la capacidad de interpretar

o leer los medios en los cuales se hizo la transcripción de los documentos originales. Tales unidades se denominan de entrada. Puesto que es general la característica de interpretar el medio que contiene la información de entrada, para el cual se diseñó cada unidad, las enumeramos como información:

- . Tarjetas.
- . Diskettes.
- . Cinta perforada.
- . Caracteres magnéticos.
- . Caracteres ópticos.
- . Teclado de entrada de la consola.

1.2.3. Unidades de Entrada/Salida.

Se denomina así aquellas unidades que pueden asumir la función de interpretar información, para transmitirla a la unidad de control de procesamiento, o de almacenar información en medios apropiados o producir información entendible por el hombre.

Las más conocidas unidades de entrada/salida son:

- . Máquina de escribir de la consola.
- . Lectora/grabadora de cinta magnética.
- . Lectora/grabadora de discos magnéticos.

1.2.4. Unidades de Salida.

Las unidades de salida del computador más usuales producen información que puede ser leída o interpretada por el hombre, otras, menos utilizadas, producen información en medios que posteriormente se utilizarán como entrada del computador en otro tipo de procesos.

Existe una variedad de unidades de salidas, entre ellas tenemos:

- . Impresora.
- . Pantalla de rayos catódicos.
- . Trazadoras de gráficas.
- . Perforadoras de tarjetas.
- . Perforadoras de cinta de papel.

1.3. Organización y Diseño de un Sistema Computarizado.

1.3.1. Organización.

Cada centro de cómputo tiene características especiales, y es sencillo o complejo conforme al volumen de información que en él se procesa y del grado de sofisticación hasta el cual se ha llegado en su procesamiento.

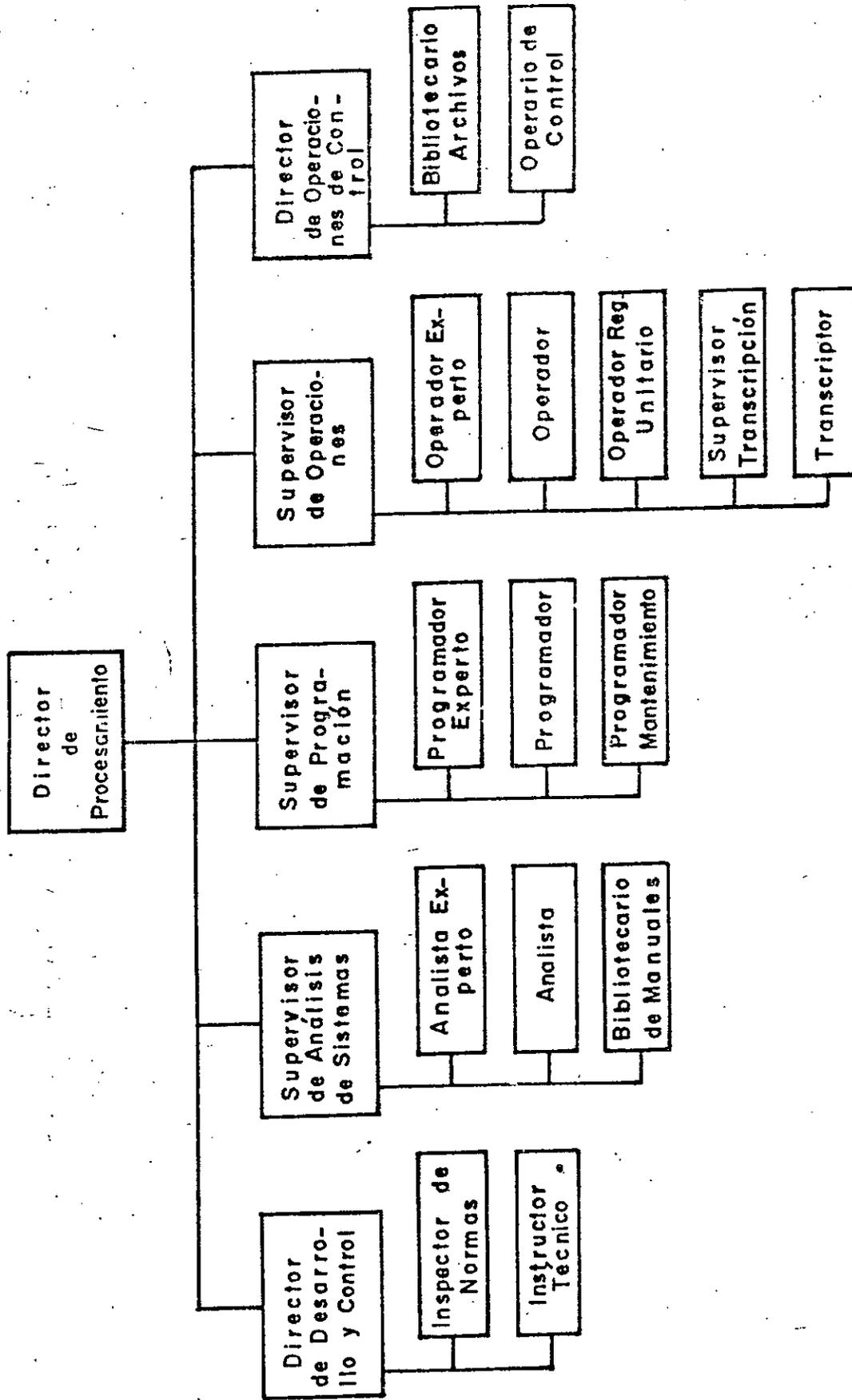
También influyen en su organización, la calidad y cantidad de los equipos utilizados, así como la contratación de algunos servicios con firmas especializadas.

Para no entrar a definir un tipo de organización, que posiblemente sería aplicable a muy pocos casos, se presenta un modelo haciendo énfasis en los distintos cargos relacionados con el centro de procesamiento y la descripción de sus actividades.

El modelo se presenta en la gráfica N° 1 y la descripción de los cargos fueron tomados de la publicación de I.B.M., Data Processing Techniques, Organizing the Data Processing Installation, ref. GC20-1622-0.

1.3.1.1. Director de Procesamiento de Información.

Es la cabeza técnica y administrativa de todas las actividades de procesamiento de información de la compañía. Es responsable por el cumplimiento de todas las actividades relacionadas con el procesamiento de información incluyendo la selección de equipos, análisis de sistemas, programación y operaciones. Provee interrelación con los usuarios autori



GRAFICA No. I ORGANIZACION DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO

(Tomado de IBM, Data Processing Techniques, AC-20-1622-0).

zados, desarrolla técnicas y métodos actualizados para ayudar en las actividades de la sociedad.

A. Director de Desarrollo y Control.

Este cargo es una función de asesoría al Director de procesamiento de información. El encargado ejecuta tareas administrativas y de planeación en las siguientes áreas:

- . Selección y entrenamiento de personal.
- . Desarrollo de normas de procesamiento de información.
- . Proyección y distribución de presupuesto.
- . Servicios administrativos.
- . Revisión de ejecuciones.

a. Inspector de normas.

Coordina el desarrollo e implementación de normas de procesamiento; hace cumplir los métodos y normas de ejecución. Verifica el cumplimiento de las normas e informa las deficiencias al Director de Desarrollo y Control.

b. Instructor Técnico.

Organiza, programa y coordina las actividades educativas del centro de procesamiento incluyendo:

- . Inducción en la compañía a nuevos empleados.
- . Instrucción específica a nuevos empleados.
- . Instrucción a programadores y operadores.
- . Desarrollo técnico profesional.
- . Instrucción sobre dirección y supervisión.

B. Supervisor de Análisis de Sistemas.

Provee asistencia técnica y analítica en la identificación y selección de problemas de sistemas de la compañía. Establece acuerdos con la dirección y otro personal de la compañía sobre:

- . Resumen de características de problemas.
- . Definición de requisitos de información.
- . Descripción de mejora en procedimientos y operaciones.
- . Definición de soportes de procesamiento.

a. Analista de Sistemas Experto.

Asignado a los proyectos de sistemas para proveer dirección y control dentro de las especificaciones del proyecto programado.

Como director de proyecto participa en su organización y programación y está en directa comunicación con la Dirección y el personal del departamento usuario. El cargo conlleva responsabilidad sobre los análisis del sistema asignados a proyecto, pero no administrativa. El encargado asigna las funciones detalladas de los analistas, que son requeridas

b. Analista de Sistemas.

Bajo la dirección de un analista experto, participa en el análisis de los problemas de sistemas y el desarrollo de las soluciones. Es responsable por el trabajo con el personal en el área del problema y la definición de requisitos de información y necesidades de operación. Es requerido para hacer las presentaciones formales y para someter los informes escritos a revisión.

c. Bibliotecario de Sistemas.

Tiene a su cargo la custodia y registro relacionados con los manuales técnicos suministrados por el fabricante de equipo, manuales de las aplicaciones y listados y archivos fuente de los distintos programas.

C. Supervisor de Programación.

Provee dirección técnica y administrativa en el desarrollo de nuevos programas y el mantenimiento de programas. Está en comunicación directa con el personal de sistemas, de operaciones y con representantes de los departamentos usuarios.

a. Programador Experto.

Asignado a los proyectos de programación para proveer dirección y control dentro de las especificaciones del proyecto programado. Participa en la organización y programación del proyecto y está en comunicación directa con el Analista de Sistemas que dirige el proyecto. Tiene responsabilidad sobre los programadores asignados, pero no administrativa.

b. Programador.

Bajo la dirección del programador experto, participa en el análisis, diseño de programas, codificación y otras funciones de programación para producir informes, cálculos matemáticos y mantenimiento de archivos. Prepara las interfases lógicas requeridas entre programas relacionados. Ayuda en la so-

lución de dificultades de operación encontradas en la ejecución de programas.

c. Programador de Mantenimiento.

Bajo la Dirección del programador experto, toma medidas para mejorar programas o corregir deficiencias. Hace todos los pasos requeridos para complementar cambios, incluyendo las pruebas y actualización de la documentación de programas.

D. Supervisor de Operaciones.

Supervisa la operación de todos los equipos del centro de cómputo, equipos de registro unitario, perforadoras, verificadoras y otras unidades de conversión y el computador. Examina las ejecuciones de los equipos y el personal y desarrolla técnicas para mejorarlas. El encargado examina nuevas aplicaciones y programas y mide su efecto sobre la operación de equipos a fin de que sea evaluado por la dirección.

a. Operador de Consola Experto.

Opera y controla el computador por medio de una uni



dad periférica de consola o panel auxiliar de control. Prepara el computador para el procesamiento de programas y es responsable por la terminación satisfactoria de cada operación del plan de trabajo del computador.

b. Operador de Consola.

Bajo la dirección del Operador Experto, opera la unidad de consola o el panel de control, diagnostica causas de interrupción de los procesos, registra el tiempo utilizado por cada proceso y monta las tarjetas, papel, cintas y discos.

c. Operador de Equipos de Registro Unitario.

Opera todos los equipos de registro unitario. Estos pueden ser: interpretadores de tarjetas, clasificadores, intercaladores, duplicadores y tabuladores. Codifica los paneles de control si es necesario.

d. Supervisor de Transcripción.

Supervisa todo el personal encargado de la perforación, verificación y de la operación de otras unida

des para la conversión de información de entrada.

e. Transriptores.

Ejecuta las operaciones de conversión de información, bajo la dirección del supervisor.

E. Director de Operaciones de Control.

Dirige el control y coordinación de todas las facilidades operacionales por medio de la supervisión de las actividades de las bibliotecas; procedimientos de control de producción y normas de operación. Comprometido con el desarrollo y puesta en marcha de procedimientos y en muchas ocasiones, con la supervisión del personal que los ejecuta.

a. Bibliotecario de Archivos.

Tiene a cargo la guarda y circulación de papelería y archivo de tarjetas, discos y cintas.

b. Operario de Control.

Ejecuta las funciones de control de calidad para los documentos de entrada y los informes. Examina,

aprueba y despacha los informes, basado en el criterio de calidad definido por el control de operaciones. Regresa todo material que no satisface el criterio o las especificaciones de entrada o salida de la aplicación.

1.3.2. Diseño de un Sistema Computarizado.

El proceso de diseño de un sistema computarizado consta de los siguientes pasos:

- a. Planeación.
- b. Desarrollo.

a. Planeación.

Consiste en la definición de las distintas etapas por las cuales habrá de pasar la elaboración de un proyecto de diseño de un sistema computarizado. Estas etapas se presentan en el cuadro Nº 1.

b. Desarrollo.

En este punto consideramos que hay que partir del hecho de que el proyecto de sistematización ha sido aprobado y que por lo tanto se va a llevar a cabo.

Este paso se ha considerado desde dos puntos de visión

ta así:

1. El desarrollo del sistema para la empresa: En el cual se tratan las distintas fases por las cuales se ha de pasar el proyecto en su desarrollo en la empresa.

2. El desarrollo del sistema para el auditor: Consiste en las responsabilidades que le compiten al auditor en las distintas fases de desarrollo del sistema.

Estas fases se encuentran condensadas en el cuadro N^o 1.

1.4. Programación.

El computador "debe" saber qué tipo de información va a recibir, cómo debe procesarla y cómo debe escribirla y alimentarla. Para tal efecto, se le dan una serie de instrucciones ordenadas de manera lógica por las cuales se "enterará" de las condiciones del proceso a ejecutar. Esta serie de instrucciones es lo que se llama PROGRAMA. Antes de elaborar un programa se definen las unidades de entrada y/o salida (diagrama de pasada) que se va a utili -

CUADRO N.º 1 PROCESO DE DISEÑO DE SISTEMAS COMPUTARIZADOS

ETAPAS DE LA PLANEACION DE UN SISTEMA										
1. AUTORIZACION Y SELECCION DEL PROYECTO.	2. TERMINACION DEL ESTUDIO PRELIMINAR.	3. TERMINACION DEL PLAN PROYECTADO.	4. TERMINACION DEL ANALISIS DEL SISTEMA.	5. TERMINACION DEL DISEÑO DEL SISTEMA.	6. TERMINACION DE DISEÑO DE PROGRAMAS.	7. TERMINACION DE LA PROGRAMACION Y PRUEBA DEL PROGRAMA.	8. TERMINACION DE LA PRUEBA DEL SISTEMA.	9. TERMINACION DE LA CONVERSION.	10. REALIZACION DE LA IMPLEMENTACION	11. IMPLEMENTACION POSTERIOR DE AUDITORIA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FASES DE DESARROLLO DEL SISTEMA										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
INICIACION DEL PROYECTO.	ESTUDIO PRELIMINAR	ANÁLISIS DEL SISTEMA	DISEÑO DEL SISTEMA	PROGRAMACION	PRUEBA	IMPLEMENTACION	IMPLEMENTACION POSTERIOR			
-DEFINICION DE OBJETIVOS. -AUTORIZACION DEL ESTUDIO PRELIMINAR. -DETERMINACION DE FECHAS DE REVISION.	-DEFINICION DEL ALCANCE. -DEFINICION DE TAREAS. -DEFINICION DE REQUERIMIENTOS. -DE ARQUITECTURA DEL DESARROLLO DEL PLAN. -DESARROLLO DE COSTOS ESTIMADOS. -DESARROLLO DE PRESUPUESTOS DE MAQUINARIA Y SISTEMA OPERACIONAL REQUERIDO. -ANÁLISIS DE RECURSOS. -ANÁLISIS DE CAMBIOS OPERATIVOS.	-OBTENCION DE DATOS. -DEFINICION DE FUNCIONES. -ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DE ENTRADA/SALIDA. -DESARROLLO DE ALTERNATIVAS NATIVAS. -SELECCION DE ALTERNATIVAS NATIVAS. -PLAN DE ACTUALIZACION. -ACTUALIZACION Y ANÁLISIS DE COSTOS. -ANÁLISIS DE CRITERIOS DE AUDITORIA.	-FLUJOGRAMA DEL SISTEMA. -DISEÑOS DE SALIDAS. -DISEÑOS DE ENTRADAS. -DEFINICION DE ARCHIVOS. -PROCESOS ESPECIALES. -CONTROLES DEL SISTEMA. -REQUERIMIENTOS DE CONVERSION. -DISEÑO DE DOCUMENTOS FUENTE. -ANÁLISIS FINAL DE COSTOS.	-DEFINICION DE LOGICA DE PROGRAMAS. -DEFINICION DE CONTROLES DE LÓGICA DE AUDITORIA. -DESARROLLO DEL PLAN DE PRUEBAS. -PLAN DE CORRIDAS DE PRODUCCION. -PLAN DE CONVERSION. -CODIFICACION. -REVISION DE PROGRAMAS.	-PRUEBA COMPLETA DEL SISTEMA. -REVISIONES DE RESULTADOS DE CONVERSION. -CORRIDAS DE PROGRAMAS. -PLAN DE CONTINGENCIAS. -DOCUMENTACION DE PROGRAMAS. -DOCUMENTACION GENERAL DE OPERACION. -VERIFICACION DE PRUEBAS DE AUDITORIA.	-REVISION DE PROBLEMAS EN AREA DE USUARIOS. -PROBLEMAS EN LA OPERACION DEL COMPUTADOR. -IDENTIFICACION DE CAMBIOS REQUERIDOS. -VERIFICACION DE LA OPERACION DEL SISTEMA. -REACCIONES DE USUARIOS. -EVALUACION DE RESULTADOS CONTRA LOS REQUERIMIENTOS ORIGINALES Y BENEFICIOS ESPERADOS.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
DEFINICION DE OBJETIVOS ANÁLISIS DE BENEFICIOS ANÁLISIS DE COSTOS	ESTABLECIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL USUARIOS. DEFINICION DE LAS CARACTERISTICAS DESEADAS DEL SISTEMA. DEFINICION DE INFORMACION REQUERIDA POR AUDITORIA. ASIGNACION DE RESPONSABILIDAD PARA LAS TAREAS. CRITERIOS DE LA MEDICION DE BENEFICIOS.	ANÁLISIS DE TAREAS. OBJETIVOS DE ACTUALIZACIONES. ANÁLISIS DE COSTOS Y BENEFICIOS.	DEFINICION DE PROCEDIMIENTOS DEL USUARIO. DEFINICION DEL SISTEMA DE CONTROL. APROBACION DEL DISEÑO. DEFINICION DEL ENTRENAMIENTO REQUERIDO.	REVISAR, COMPROBAR Y APROBAR LOS ELEMENTOS DE LOS MENSAJES. ORGANIZACION DE LAS PRUEBAS.	ANÁLISIS Y REVISION DE PLANES Y RESULTADOS. ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL. REVISION DE LA DOCUMENTACION.	ACEPTACION DEL SISTEMA. IDENTIFICACION DE PROBLEMAS EN LAS AREAS DE USUARIOS.				

zar y se desarrolla en diagramas (de detalle) que muestran el encadenamiento de las operaciones en de talle.

Un programa está asociado con la solución a un problema por computador.

El problema debe ser común a una cantidad apreciable de elementos, que por tal motivo pueden ser tra tados por un procedimiento similar. Como los ele mentos se tratan uno a uno, se dice que es un proce so repetitivo.

El desarrollo de un programa presenta los siguientes pasos:

- Definición del problema.
- Diagrama de pasada.
- Diagrama de detalle.
- Programa fuente.
- Lenguaje de programación.
- Programa objetivo.
- Programas permanentes.

. Definición del problema: Consiste en identificar la información de la cual se parte y los resultados que se esperan obtener de ella una vez proce

sada.

. Diagrama de pasada: Con base en la definición, se determinan los archivos de entrada y salida necesarios y se muestran en un diagrama de pasada a proceso.

. Diagrama de detalle: Una vez determinadas las entradas y salidas, se diseña el procedimiento de modificación de la información, que se va a seguir para cumplir con la solución del problema.

. Programa fuente: El diagrama de detalle se verifica para tener la seguridad que cumplirá con la solución del problema y luego se codifica en un lenguaje de programación. Este consiste en una serie de instrucciones con el mismo encadenamiento lógico del diagrama, pero que deben ceñirse a las condiciones propias del lenguaje utilizado. El conjunto de instrucciones codificado es lo que se denomina programa fuente.

. Lenguaje de Programación: Cada equipo puede trabajar con uno o varios lenguajes de programación que han sido diseñados por el fabricante con ese propósito.

. Programa Objeto: Aún cuando los lenguajes de programación son diseñados por los fabricantes de los equipos, solo facilitan la labor de programación. Un programa fuente debe ser convertido a instrucciones codificadas especialmente para la máquina, lo que constituye el programa objeto o programa de lenguaje de máquina.

Con este propósito el computador cuenta con una serie de programas traductores o compiladores (uno por cada programa) que toman el programa fuente y lo convierten a programa objeto. El programa objeto así obtenido sirve para proceder a solucionar el problema para el cual fué diseñado.

. Programas Permanentes: El conjunto de programas objeto de una instalación, usualmente se mantienen en su archivo (disco o cinta) de donde son llevados al computador cada vez que es necesario hacer un proceso con ellos. Con esto se evita recurrir a los programas fuente, que deben ser convertidos a lenguaje máquina para poder ser procesados.

Al archivo que contiene los programas se conoce con el nombre de librería.

CAPITULO II

2. AUDITORIA DE LA CONTABILIDAD COMPUTARIZADA

2.1. La Auditoría como medio de control.

Etimológicamente el término Control significa:

Registro opuesto a otro para asegurar la verificación.

El término Auditoría ha sido adaptado para denotar la validez de la aplicación de los principios y procedimientos contables, de las políticas administrativas, medir la solidez de la estructura y evaluar su eficiencia.

La auditoría la podemos considerar como una técnica dirigida a juzgar los hechos por su historia o por ellos mismos mediante la aplicación metodológica de sus procedimientos y normas; por lo tanto se constituye en un proceso típico de control, ajeno y aplicable a cualquier sistema.

La planeación del trabajo y determinación del alcance

de las pruebas, constituye la parte estática de cualquier proceso de control. La aplicación de las normas y procedimientos que permiten analizar y evaluar desviaciones es la parte dinámica.

2.1.1. Clasificación de la Auditoría.

La clasificación de la Auditoría se puede hacer considerando dos ángulos diferentes: según su dependencia y según los objetivos.

De acuerdo a la dependencia laboral entre el auditor y la empresa, la auditoría puede ser: interna o externa.

- Interna: La Auditoría Interna tiene como objetivo asesorar a la administración mediante el análisis y evaluación de los procedimientos, la conservación de los sistemas y la evaluación de su efectividad como medio para garantizar una información veraz y la integridad del patrimonio. Es una función de dirección, ejercida por funcionarios de la organización.
- Externa: La Auditoría Externa tiene como objetivo expresar una opinión sobre la razonabilidad de los



estados financieros, el resultado de las operaciones y la situación financiera a una fecha determinada.

La opinión debe basarse en la razonabilidad de las cifras, presentación de los estados financieros de acuerdo a los principios de contabilidad generalmente aceptados y su aplicación consistente. El examen se debe practicar de acuerdo a normas y procedimientos de auditoría de aceptación general.

Esta auditoría debe ser realizada con personas sin vínculos laborales con la empresa.

El trabajo realizado por los auditores internos se considera como un suplemento, pero no como un sustituto, de las pruebas que realizan los auditores externos. Al evaluar el examen o exámenes adelantados por los auditores internos, el auditor independiente solamente busca determinar la naturaleza, la oportunidad y alcance de sus propias pruebas.

La Revisoría Fiscal fué establecida por la ley, obligatoria para algunas entidades como medio de seguridad y protección de los intereses de los socios y de terceros. En la forma de realizar el trabajo

independiente, aunque la Asamblea General de Accionistas pueda dar delineamientos sobre el trabajo a través de los estatutos.

De acuerdo al objetivo, la auditoría se puede clasificar en: Auditoría de Información, Auditoría de Operaciones y/o Operativa y Auditoría Administrativa.

- Auditoría de Información: Tiene como objetivo juzgar y verificar la veracidad y objetividad de la información. Dentro de este tipo de auditoría se puede incluir la auditoría de estados financieros.

- Auditoría de Operaciones y/u Operativa: Tiene como objetivo verificar la ejecución de planes, políticas, procedimientos y programas de una empresa. Formular recomendaciones respecto a deficiencias encontradas y asesorar sobre la optimización de la utilización de recursos.

Es un instrumento de información administrativa especializada, dentro de este grupo se puede clasificar la auditoría de procesamiento electrónico de datos.

- Auditoría Administrativa: Se define como el exá-

men comprensivo y constructivo de la estructura de una empresa, de una institución, una sección del gobierno, o cualquier parte de un organismo, en cuanto a sus planes y objetivos, sus métodos y controles, su forma de operación y sus facilidades humanas y físicas.

Se lleva a cabo una revisión y consideración de la organización con el fin de precisar:

- . Pérdidas y deficiencias.
- . Mejores métodos.
- . Mejores formas de control.
- . Operaciones más eficientes.
- . Mejor uso de los recursos físicos y humanos.

La auditoría administrativa pretende ayudar y complementar a la administración en determinadas áreas que requieren economías y prácticas mejoradas.

2.1.2. Ubicación de la Auditoría en la Organización.

La auditoría debe ser independiente respecto al sector auditado para poder dar un juicio imparcial. La podemos ubicar en un sector ajeno a la decisión y ejecución operativa pero que le permita la comunicación

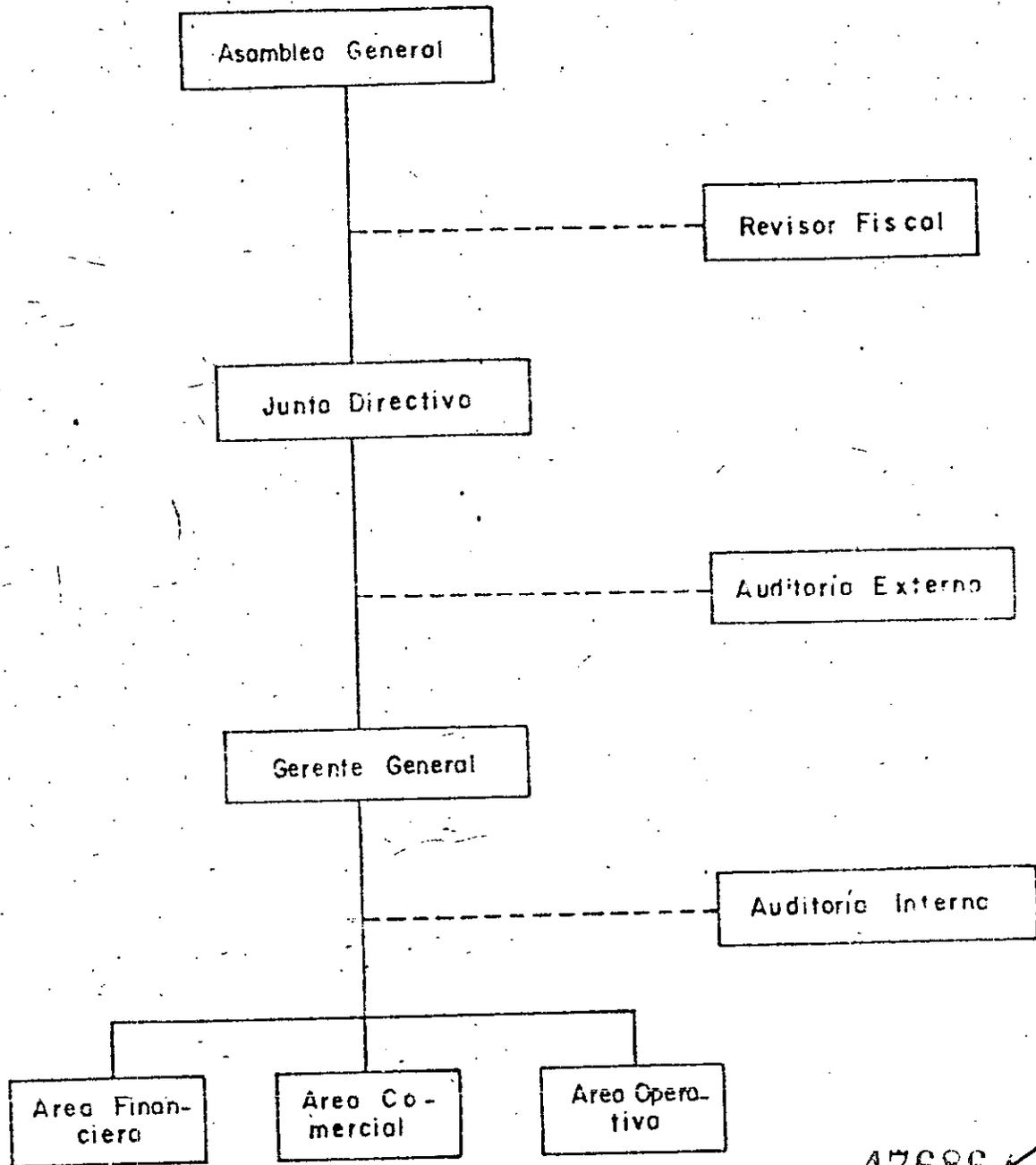
con ellos, para lograr agilizar las medidas correctivas.

No se requiere de su presencia constante porque el sector operativo tiene en sí el elemento control disperso en él.

La auditoría de P.E.D. la podemos ubicar como un departamento especializado en la Auditoría Interna o Externa y como tal ocuparía dentro del organigrama empresarial, la posición que se puede observar en el cuadro Nº 2.

Indiscutiblemente, se puede lograr una mejor auditoría de P.E.D., si se cuenta con un grupo especializado de Auditoría Interna; el cual debe ser ajeno al departamento de P.E.D. y bajo ninguna circunstancia debe reportarse al Gerente de P.E.D.

Cuando existen la Auditoría Externa y la Interna en la misma empresa, la primera se torna mucho más dependiente de la auditoría interna debido a que el sistema adquiere más importancia que las operaciones individuales. Los Auditores Externos necesitan evaluar los procedimientos de los Auditores Internos para determinar el grado de confianza de dichos procedimientos.



47686 ✓

CUADRO N. 2 UBICACION DE LA AUDITORIA.

tos; la evaluación se puede llevar a cabo mediante chequeos programados dentro del sistema e incorporados a sus procedimientos.

2.1.3: Participación del Auditor en el Diseño del Sistema.

Un buen diseño debe permitir una distribución óptima de los recursos, un ordenamiento lógico de la operación y una relación adecuada entre las aplicaciones.

Igualmente debe minimizar la probabilidad de fraude, porque las características del P.E.D., pueden facilitar la alteración de los registros, por el conocido sistema de parche (alteración de los registros directamente en códigos de máquina), sin dejar evidencias visibles.

El auditor de P.E.D., en consideración de los aspectos mencionados debe asesorar al usuario en cuanto a los mínimos requerimientos de control para lograr un sistema confiable, su participación se puede reflejar en:

- Revisar el proyecto, incluidos los planes de trabajo para el diseño, con claridad respecto a los re-

querimientos del usuario.

- Revisar el estudio de factibilidad, su adecuado análisis y dar su opinión a la gerencia. Esto incluye requerimientos de equipo, acuerdo de comunicaciones, mantenimiento soporte, integridad y seguridad del sistema.

- Analizar los resultados del proyecto en su primera fase, la comunicación establecida entre el equipo de P.E.D. y las demás áreas, los horarios y desarrollo de trabajos.

- Analizar el diseño detallado de los formatos de salida y de entrada para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de control. Además constatar la existencia de documentación suficiente la cual permita el entendimiento claro y facilite el establecimiento de estándares.

- Revisar los requerimientos de archivos y entradas asociadas con éstos. Debe verificar el suministro de pistas de auditoría.

- Verificar la construcción de archivos maestros con controles de balanceo y referenciación requerida.



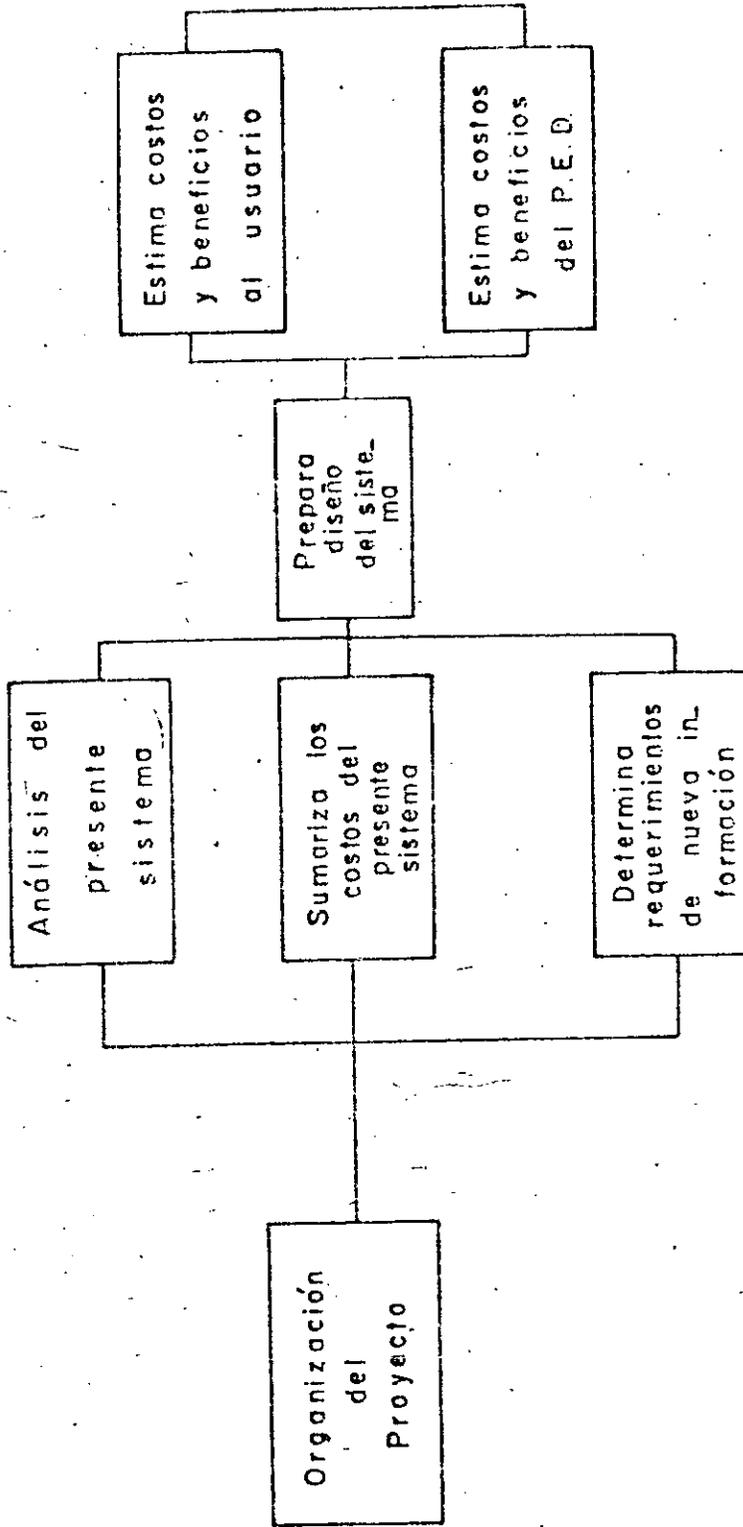
- Constatar la prueba adecuada de la aplicación. El auditor puede diseñar la prueba del sistema, hacer revisión de resultados para así garantizar la adhesión a los planes de trabajo. En esta revisión el auditor debe asegurarse de que el sistema le permite la flexibilidad necesaria para completar un sistema de pruebas de control de aplicación futura.
- Controlar diferentes aspectos de la conversión como: entrenamiento de personal, formas y dispositivos requeridos, conversión de saldos, análisis de resultados, etc.

Una vez convertido el sistema, el auditor deberá pasar su informe a la gerencia.

Para una mejor ilustración presentamos en el cuadro Nº 3 las fases de la participación del auditor en el desarrollo del sistema.

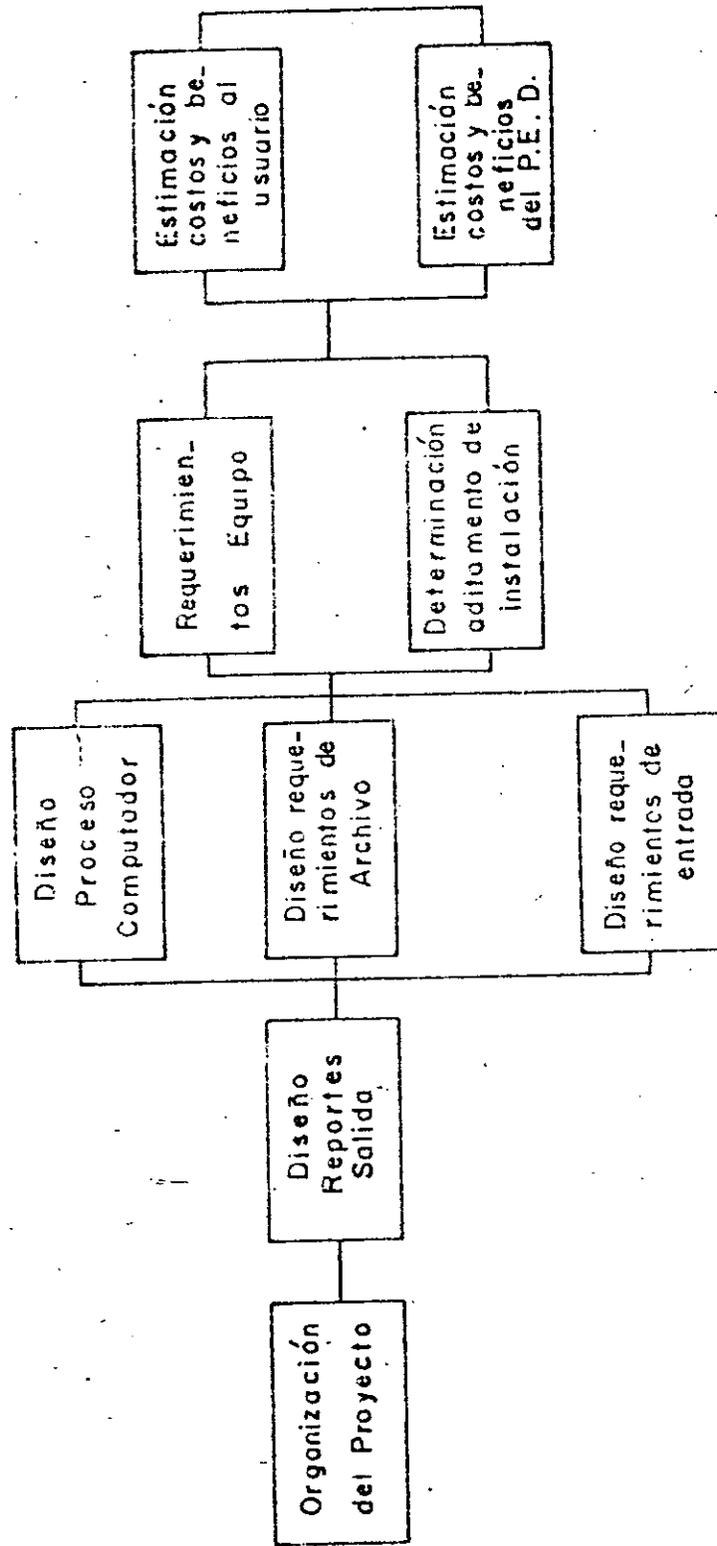
2.1.4. Herramientas para obtener y analizar datos de Auditoría.

El auditor cuenta con algunas técnicas ya probadas, las cuales le facilitan la obtención de las pistas y datos requeridos para el desarrollo de su labor. Es-



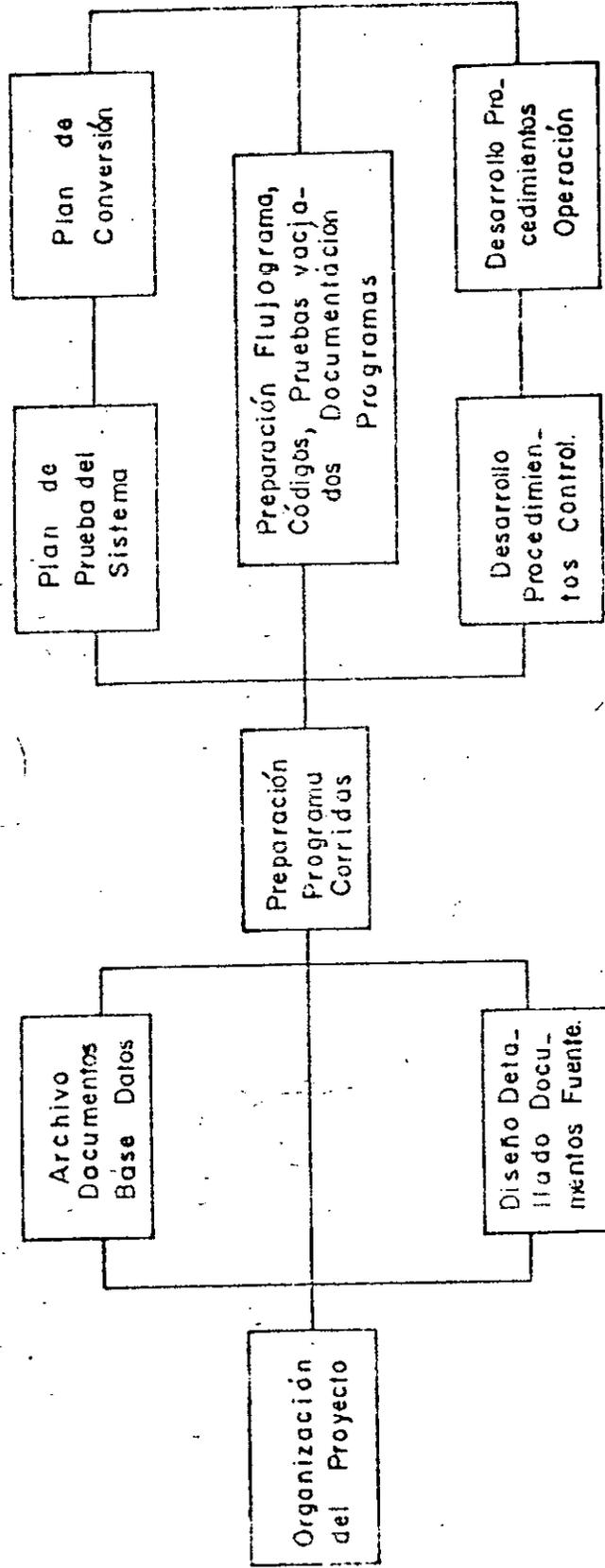
FASE N.º I ESTUDIO Y DEFINICION DEL PROYECTO.

CUADRO N.º 3 PARTICIPACION DEL AUDITOR EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA



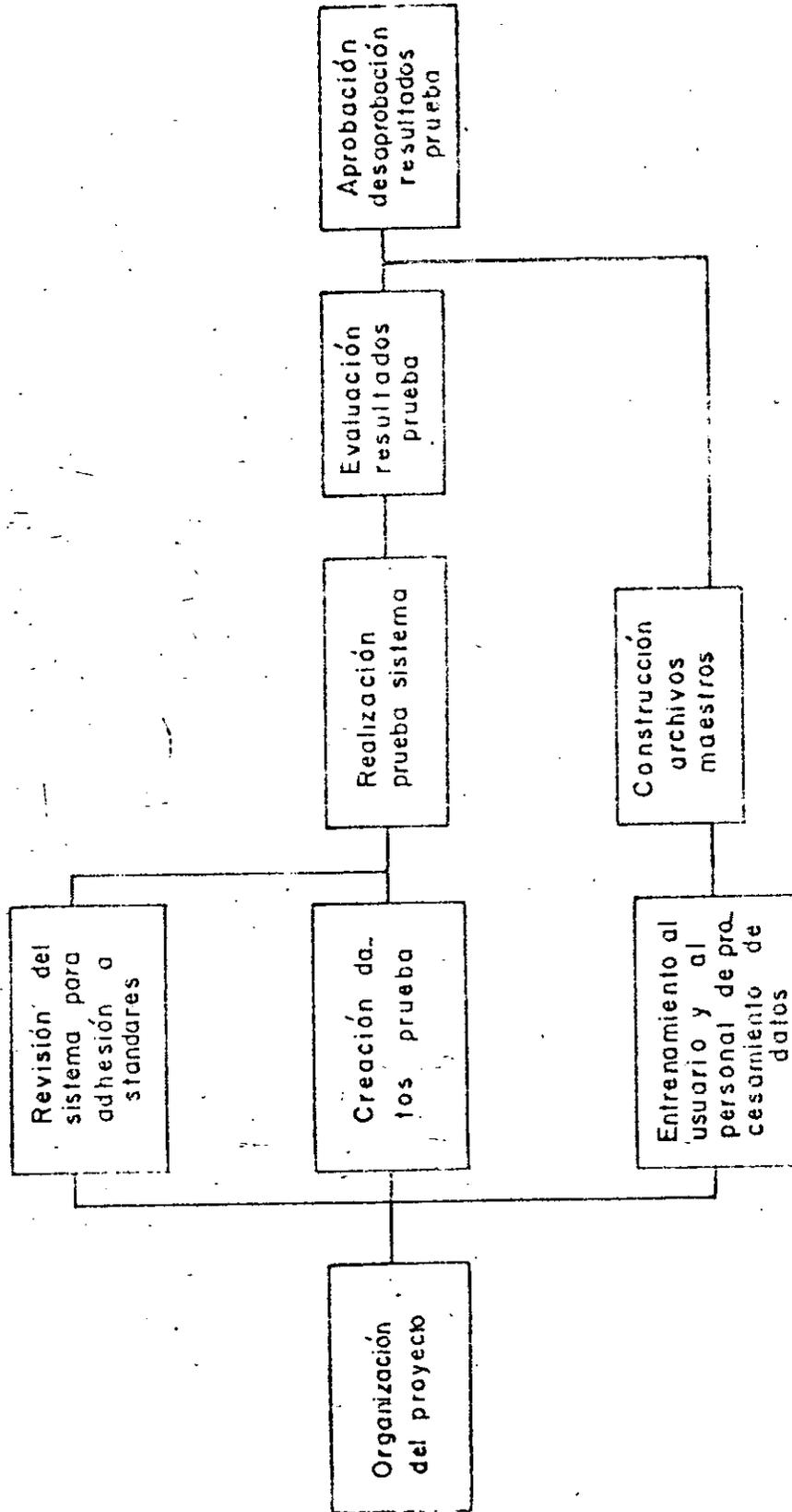
FASE No.2 ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA.

CUADRO No.3 PARTICIPACION DEL AUDITO EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA



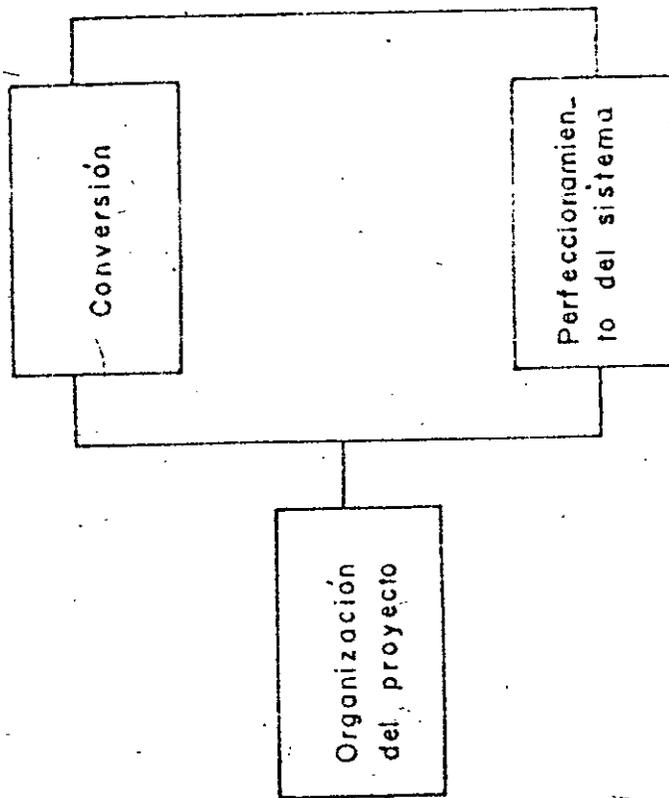
FASE No.3 PROGRAMACION Y DISEÑO DETALLADO

CUADRO No.3 PARTICIPACION DEL AUDITOR EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA



FASE No.4 PRUEBA DEL SISTEMA

CUADRO No.3 PARTICIPACION DEL AUDITOR EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA



FASE N.º 5 CONVERSION

CUADRO N.º 3 PARTICIPACION DEL AUDITOR EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA

tos son:

- Cintas diarios: Son utilizadas principalmente en sistemas de teleproceso, pero pueden adaptarse a cualquier aplicación. Estas cintas registran las transacciones, además pueden incluir la hora, fecha, línea, identificación de la terminal etc.

Son una excelente herramienta para la restauración de archivos y rutinas de seguimiento. Se pueden manejar con algunos programas seleccionados para efectos de requerimientos gubernamentales para evaluaciones posteriores.

- Monitores de equipo: Pueden ser suministrados por los proveedores, son utilizados en actividades de evaluación del uso del equipo, registro de acceso a archivos restringidos, detección de accesos no utilizados al sistema desde terminales del sistema o ajenos al mismo, registros de tiempo, etc.

Existen monitores de tiempo de desconexión; los cuales por el uso de códigos de paso errado, por parte del usuario, permiten un número específico de intentos, después dan alarma, registran y desconectan la terminal.

Otros monitores permiten el registro en cintas, de los accesos a archivos previamente seleccionados. También permiten remover todos los datos desde archivos seleccionados de trabajo. Algunos son desarrollados para reportar los registros de errores y la corrección de éstos.

Un monitor conveniente es el de criptografía, cuando se tienen sistemas de teleproceso, el cual permite el enmascaramiento de toda identificación como: Códigos de acceso, jerarquías de archivos y transmisiones críticas.

Rutinas de utilidad: Generalmente las da el sistema operacional del equipo. Requieren buen conocimiento del P.E.D., la más utilizada es el mapeo. Básicamente es una técnica de asesorar la extensión de prueba del sistema e identificar la lógica de programas específicos.

Analiza un programa durante la ejecución e indica la realización de las operaciones. Esta a su vez, puede medir el tiempo utilizado por un segmento del programa, el cual puede ser instantáneo. También reproduce a manera de fotografía las partes de memoria que contienen los elementos del dato in

herentes a un proceso de decisión computarizada en el momento en el cual la decisión es ejecutada. Esto permite el análisis del sistema y la depuración del mismo. Da respuestas a preguntas como: porqué una determinada combinación de entradas produce ciertos resultados.

- Otro puede ser el Pisteo, el cual permite realizar un seguimiento de un dato durante su procesamiento, porque registra y lista para cada dato los diferentes pasos de su ejecución. Se utiliza para analizar rutinas de lógica de programas, su desventaja consiste en el tiempo de proceso que utiliza.

2.2. La Auditoría y el Proceso Electrónico de Datos.

El uso del computador en el procesamiento de datos ha creado problemas en la revisión y evaluación del control interno, en cuanto a la parte automatizada; sin embargo, éste debe evaluarse como parte integral del sistema. Los procedimientos de auditoría dependerán de la sofisticación de los equipos.

2.2.1. Aspectos de los Sistemas de P.E.D. que afectan las Técnicas de Auditoría.

El sistema de P.E.D., posee características especiales que hacen necesario la adaptación de las técnicas de auditoría para su revisión, como por ejemplo:

- La concentración de responsabilidades: Consiste en la incorporación de diferentes procedimientos y decisiones rutinarias, realizadas anteriormente por varias personas, al computador, lo cual produce una visión diferente a la tradicional segregación de funciones.
- La confiabilidad y consistencia en el procesamiento debido a la utilización de un medio mecánico capaz de ejecutar e interpretar instrucciones lógicas siempre en forma igual.
- La manipulación de los datos: Transformación a códigos especiales, realizado por la máquina, para su proceso durante el cual se pierde el seguimiento.
- La pista de Auditoría: Adquiere obviamente importancia, debido a que el proceso interno no es controlado en forma directa y el registro magnético solo es verificable a través de la máquina.

Dadas las características mencionadas, los sistemas

de P.E.D., requieren un diseño específico de pruebas de cumplimiento para establecer su confiabilidad. El auditor debe preparar pruebas sustantivas que le permitan detectar controles débiles o no existentes en las aplicaciones, en el centro de P.E.D. y fuera de éste.

En cuanto al funcionamiento de los equipos, el auditor solo puede verificar el suministro de un mantenimiento adecuado a los equipos, dado que la mecánica de los mismos y sus problemas son de la competencia de la ingeniería y generalmente los atiende la casa proveedora.

Si el auditor lo requiere, cualquier archivo magnético puede ser transformado a un informe, al cual pueda aplicarle técnicas convencionales para verificar su exactitud, como por ejemplo: el cotejo detallado de la información y pruebas al azar sobre las operaciones.

2.2.2. La Auditoría y el Equipo.

El campo administrativo ha encontrado en el computador solución al proceso de grandes volúmenes de información por la aplicación de técnicas cuantitativas a



la toma de decisiones rutinarias. Esto ha modificado los niveles de responsabilidad por su influencia en los procedimientos de trabajo y políticas administrativas lo cual repercute directamente, en los procedimientos de auditoría.

El auditor debe considerar factores inherentes, directa o indirectamente, al equipo de procesamiento para utilizarlos en la realización de sus pruebas y/o definir los controles necesarios.

2.2.2.1. Velocidad y Exactitud.

Es un aspecto trascendental porque la administración puede obtener los datos rápidamente y con mayor confiabilidad, lo cual le permite la toma de decisiones oportunas que pueden representar mayores beneficios y menores costos.

Al auditor le permite realizar procedimientos más amplios con menos pruebas a medida que su confiabilidad en el sistema sea mayor.

2.2.2.2. Capacidad de Verificación y Rectificación.

Un equipo debidamente programado lleva a cabo la revi

si3n y/o verificaci3n de los datos de entrada lo cual le permite su correcci3n antes de ser incorporadas al proceso definitivo; puede hacer comparaciones de diferentes campos tomando las decisiones l3gicas establecidas; permite la unificaci3n de datos comunes a diferentes procesos.

El auditor debe adaptar sus procedimientos a esta concentraci3n de funciones, la que le exige cuidado en el dise1o de sus pruebas por la misma confianza que le merece.

2.2.2.3. Complejidad Operativa.

El P.E.D. ha desarrollado t3cnicas tendientes a la simplificaci3n de la programaci3n, pero ha intensificado el aspecto operativo aumentando su complejidad. En la labor del auditor esto implica una familiarizaci3n con los procedimientos involucrados que le permitan conocer la operatividad del proceso.

2.2.2.4. Cambios en la Pista de Auditoria.

Las normas de auditoria exigen al auditor la obtenci3n de evidencias necesarias para la formulaci3n de un juicio. Considerando el proceso interno de los da

tos, a que son sometidos por la máquina; la pista de auditoría se dificulta en proporción a la complejidad del equipo, más aún si la configuración de éste es la de un sistema en línea o en tiempo real; los cuales en algunos procesos que comprenden archivos integrados, pueden eliminar algunos documentos fuente, lo que hace necesario confiar en los controles integrados al equipo y a las aplicaciones.

Si a lo anterior agregamos el costo de una alta retención de archivos, lo cual ha generalizado los métodos de trabajos por excepción que han hecho perder la importancia de los archivos cronológicos; vemos la importancia de implantar en el diseño del sistema un adecuado control interno que incluye reporte de movimientos, cifras de control, y otros, que permitan al auditor realizar sus rastreos, de lo contrario debe él levantar sus propios programas de auditoría.

2.2.3. El P.E.D. y las Normas de Auditoría.

2.2.3.1. Normas Generales.

El examen debe llevarse a cabo por una persona o personas que tengan el entrenamiento técnico y la capacidad profesional como auditores.

El auditor de P.E.D. debe tener conocimientos y experiencia como base para poder discernir con calidad y criterio profesional sobre aspectos de: diseños de sistemas automatizados, conceptos de programación, estándares de documentación y organización del área de sistemas.

En todos los asuntos relacionados con el trabajo encomendado, él o los auditores mantendrán una actitud mental independiente .

Independencia mental significa imparcialidad de juicio.

El auditor de P.E.D. debe poseer los conocimientos requeridos por el sistema y debe ser independiente del área auditada para crear su propio criterio sin ser influenciado por intereses ajenos.

Se ejercitará el cuidado profesional en la ejecución del examen y en la preparación del informe.

Para la auditoría en general; esto significa visión crítica y análisis cuidadoso de los resultados de las pruebas aplicadas y tacto profesional en la exposición de los hechos.

2.2.3.24 Normas relativas a la Ejecución del Trabajo.

El trabajo se planeará adecuadamente, y se supervisará apropiadamente la labor de los ayudantes.

El auditor del P.E.D. debe familiarizarse con las aplicaciones vigentes y la documentación existente al respecto; con el fin de adecuar los procedimientos y asignar los recursos necesarios,

Deberá hacer un estudio apropiado y evaluación del sistema de control interno existente como una base para confiar en él, y para determinar la extensión necesaria de las pruebas a las que deberán concretarse los procedimientos de auditoría.

La evaluación del P.E.D. obliga a la identificación clara de los elementos del sistema y de la información integrada, el auditor debe determinar la confiabilidad de los procedimientos y procesos analizando sus fortalezas y debilidades. Esta es la norma que más afectada se ve por el P.E.D. ya que existen controles específicos de éste.

La preparación requerida del auditor de P.E.D. se hace evidente si consideramos que en éste los controles

contables se hallan dispersos en todo el sistema, parte manual y automática, pero con una alta concentración en el aspecto automático o P.E.D., propiamente dicho, lo que influye en la efectividad del sistema y deberán ser considerados en forma conjunta por el auditor.

2.2.3.3. Normas relativas al Informe.

La presentación y contenido del informe no se ve afectada por la mecanización del sistema; por lo tanto no consideramos necesario su análisis.

2.3. Evaluación del Control Interno en el P.E.D.

Los objetivos de toda auditoría son determinar la razonabilidad de los estados financieros, la uniformidad en los procesos y la eficiencia en las operaciones como garantía de la razonabilidad de los resultados. Para la auditoría de P.E.D. se requiere de la comprensión del sistema a través de la evaluación del control interno; lo que determina la naturaleza, extensión y oportunidad de las pruebas de auditoría.

La primera de las normas de auditoría generalmente aceptadas, exige al auditor la experiencia técnica y



capacidad profesional adecuada al sistema que pretende evaluar.

Cuando un cliente utiliza P.E.D. en su sistema contable el auditor necesita entender el sistema entero en forma suficiente para permitirle identificar y evaluar sus características esenciales de control contable.

2.3.1. Etapas en la Evaluación del Control Interno.

El sistema utilizado en el procesamiento de información no influye en los objetivos del control contable, exponemos las etapas que podría desarrollar el auditor de P.E.D.

2.3.1.1. Análisis Previo.

Es una fase preliminar, sirve para fijar los objetivos generales en función del área, la cual se va a auditar y los objetivos particulares, considerados los diferentes procedimientos empleados en cada aplicación contable y la estructura de control.

Es una etapa de familiarización, en la cual el auditor puede identificar necesidades y debilidades reales o aparentes en los procedimientos administrativos

y operativos incluidos en el P.E.D. o bien verificar la aplicación de recomendaciones anteriores.

Este trabajo lo puede adelantar el grupo de auditoría, su objetivo es coordinar el enfoque de la auditoría. Las técnicas empleadas pueden ser: la narración de - tallada del procedimiento por observación directa (presenta el riesgo de la interpretación individual), por entrevistas al personal o por la combinación de los dos.

Otra técnica es la preparación de cuestionarios, en los cuales se incluyen aspectos básicos del sistema, incluso en forma sectorizada. Los formularios deben ser claros y concretos, para ser contestados por un sí o no por el auditor encargado. Principalmente se utilizan como guía.

En los anexos se muestra un juego de formularios para levantar la información básica de la auditoría.

Se obtendrá material de prueba suficiente y adecuado, por medio de la inspección, observación, investigación, indagación y confirmación, para lograr una base razonable y así poder expresar una opinión en relación con los estados financieros que se examinan.

El auditor del P.E.D. cuenta con un gran elemento, el computador, mediante su uso puede realizar una revisión selectiva que le proporcionará una imagen sobre la funcionabilidad y la confiabilidad de los procedimientos y la información. Además, la documentación del sistema le permite el diseño de los datos de prueba para la verificación de los procesos. Los diagramas obtenidos, los programas y diseños de registros, formarán parte de los papeles de trabajo del auditor.

2.3.1.2. Planificación del Trabajo de Auditoría.

Con base en la información recopilada en la etapa anterior, y en acuerdo con las reglamentaciones legales y las políticas administrativas, el auditor prepara sus comentarios previos acompañados de ilustraciones de los procesos y archivos requeridos, en la secuencia de aparición, especificando: nombre, características, volúmenes de registro, contenidos, soportes, controles, etc. Esto le permite planear el trabajo y su alcance, de acuerdo al tiempo, los recursos y el grado de implementación del sistema (total o parcial).

La planeación la debe hacer en forma lógica, con disposición de tareas por áreas, especificación de procesos y cuentas que requieren pruebas específicas.

64

El auditor debe diferenciar entre los requerimientos específicos de las aplicaciones, las cuales dependen de su diseño (siendo familiares para el auditor si participó en su diseño y probablemente se tengan programas exclusivos de auditoría que permitan pruebas más exhaustivas) y los requerimientos generales del sistema los cuales deben incluir chequeos de: informes contra documentos fuente, autorizaciones y cálculos, circularización de cuentas y bases de selección de registros e imputaciones contables, lo cual ayuda a determinar la aplicación uniforme de los principios contables y la confianza en el sistema.

2.3.1.2.1. Enfoque de la Auditoría.

Para dar un enfoque correcto al trabajo de auditoría, el auditor debe considerar los puntos de control existentes, detectados en la visita preliminar, por medio del examen de aspectos claves como: relación de balances de efectivo y registros contables, chequeos de validación, control de cintas y discos, procedimientos para efectuar cambios en los programas, bitácoras de operación, seguridad de acceso a la instalación y a los archivos, adecuada segregación de funciones y estado de ánimo de los empleados.



2.3.1.2.2. Selección del Area de Auditoría.

El área seleccionada por el auditor, generalmente, obedece a uno de estos criterios: orden directa de la gerencia, grupos gubernamentales o públicos, áreas en crisis o excepciones por programas de aplicaciones las cuales presenten desviaciones inesperadas. El auditor debe analizar los riesgos y consecuencias al elegir el criterio.

2.3.1.2.3. Alcance de la Auditoría.

Con base en los análisis anteriores, el auditor debe determinar el alcance de su examen. Este examen puede comprender: la revisión de las aplicaciones en cuyo caso requiere un enfoque coordinado de la auditoría para adelantar una adecuada revisión de la documentación y análisis crítico de los flujos de proceso operativos.

El auditor debe determinar la clase de auditoría a realizar, ya sea a nivel de detalle o de profundidad, la cual en el caso del P.E.D. es el único acercamiento, debido a su complejidad; por lo tanto requiere una planeación adecuada para medir los efectos de interacción del sistema.

2.3.1.2.4. Planeación de la Auditoría.

Su objetivo es delinear los planes de trabajo necesarios para cumplir el alcance propuesto. Los planes deben estar adaptados a las necesidades del centro. Puede planear visitas sorpresivas, pero en consideración de su aplicabilidad en el P.E.D., debido al ambiente productivo, más bien se debe diseñar calendarios y asegurar la retención de información necesaria en el centro de P.E.D. Esto depende del tipo de aplicación y del problema en particular.

Una planeación adecuada debe incluir documentación del plan de pruebas incluida una lista de operaciones, condiciones y rutinas para ser probadas, técnicas a utilizar, selección y preparación de datos de prueba.

El plan de pruebas a desarrollar debe ser coordinado con el usuario para asegurar la cooperación, disposición de equipos, y el acceso a los programas de producción de P.E.D., a los archivos y coordinar tiempos de máquina.

El auditor debe estar seguro de que el set de pruebas a aplicar no contamine los archivos de procesos de producción.

2.3.1.3. Realización y Análisis de Pruebas.

El objetivo de esta etapa es determinar el funcionamiento del sistema en la práctica, por la verificación de los procedimientos y el análisis de los resultados.

Un adecuado plan de pruebas debe mostrar, para cada uno, el tamaño de la muestra y base de selección, lo cual requiere un conocimiento del universo a estudiarse para poder determinar las características comunes de sus elementos y que condicionadas las opciones a la flexibilidad de la muestra; asegure que todos pueden ser seleccionados con la misma probabilidad.

Estos lotes deben considerar las posibilidades de error, tanto en el procesamiento de la información como en la operativa contable. Los datos pueden ser creados por el auditor o ser seleccionados de los datos existentes.

La verificación de los controles generales conviene hacerla por observación directa, en consideración de aspectos como: autorización de operaciones, validaciones, inclusión de correcciones, protección y respaldo de archivos, continuidad de procesos, condicio-

nes ambientales, rotación y capacitación de personal.

En cuanto a los controles específicos de las aplicaciones; se pueden verificar por análisis de programas y revisión de reportes. Aunque se aconseja una observación previa de los sectores operativos para determinar debilidades de controles y posteriormente comprobar su existencia o no, por la aplicación de datos de prueba.

Los objetivos de la auditoría en los planes de seguridad deben tender hacia la verificación de la existencia de un plan de seguridad o un plan de desarrollo de ésta: en cuyo caso debe estudiarse su aplicabilidad, capacidad de minimizar la exposición y el daño potencial.

Respecto a las telecomunicaciones se debe verificar la confiabilidad de las redes, la carga de los procesadores desde una sola fuente controlada. La instalación debe tener un tiempo máximo de clasificación de mensajes presentes en la red y mecanismos de chequeos para el envío de mensajes a una terminal físicamente no segura y claves de ciframiento para éstos. Siempre que se pueda, no se deben usar líneas comerciales. Un buen criterio para un sistema de operación seguro

es cerciorarse de la incapacidad del usuario para sacar o manipular datos o programas, no negar recursos del sistema a otro usuario sin la debida autorización.

La revisión debe comprender procedimientos que sigan las transacciones desde su origen hasta su registro contable y las pruebas de cumplimiento deben proporcionar razonable seguridad de que los procedimientos de control contable son aplicados en la forma en la cual fueron descritos.

2.3.1.4. Elaboración de Conclusiones y Presentación de Informes.

El análisis de los resultados obtenidos debe ser realizado con criterio objetivo y considerando las políticas administrativas, reglamentaciones legales, normas de auditoría y principios contables. Esto permite al auditor sopesar el efecto de los errores y las debilidades de control como base para su opinión.

La evaluación de resultados debe basarse en un análisis de éstos, incluida cualquier desviación y estableciendo una pista de auditoría viable como: comparación contra resultados preestablecidos y reentradas de errores para chequeos de condiciones.

El auditor debe documentar todos los resultados inesperados o desviaciones, así como los incumplimientos de control o la carencia de éstos.

Las conclusiones deben acompañarse de sugerencias críticas y procedimientos adecuados para facilitar la acción correctiva. Un aspecto favorable para la implementación es el establecimiento de un estructura codificada; la cual permita identificar aplicaciones, procesos, elementos y pasos de control.

En cuanto al entrenamiento de personal (quienes son los que aplican las técnicas en la apropiada identificación del control), debe incluir la identificación entre un control bueno y uno malo.

Respecto a la documentación del sistema, debe ser completa para así garantizar el mantenimiento y continuidad del sistema.

Previamente a la entrega del informe, el auditor debe cerciorarse de la existencia de evidencia provatoria suficiente y discutir sus puntos de vista con la gerencia para evitar malas interpretaciones.

2.3.2. Revisión del P.E.D. con la Utilización del

Computador.

El uso del computador en los procedimientos de auditoría es una técnica eficiente que facilita y agiliza la revisión del P.E.D. Permite verificar la existencia de los registros en los archivos magnéticos, la uniformidad en los procesos y la debilidad en los controles. Además permite la eficiencia y oportunidad de las pruebas; pero el uso del computador requiere del auditor experiencia y conocimientos técnicos.

2.3.2.1. Verificación de Uniformidad de Procesos.

Existen diferentes técnicas para comprobar si un programa ha sido aplicado consistentemente durante el período auditado. Esto depende del tipo de aplicación.

2.3.2.1.1. Método de Datos de Pruebas y otros.

Esta técnica permite la verificación de programas mediante la utilización de datos preparados.

Los resultados del proceso deben compararse con resultados preestablecidos.

Su ventaja radica en que no se requieren procedimien-

tos especiales, pero debe entenderse su deficiencia para la verificación de archivos, pues, no miden la integridad de éstos porque no se hace una verificación de registros, sino de lógica.

El auditor debe incluir pruebas encaminadas a verificar la flexibilidad de campos fijos y variables. Este método ayuda a detectar insuficiencias de controles y pistas de auditoría.

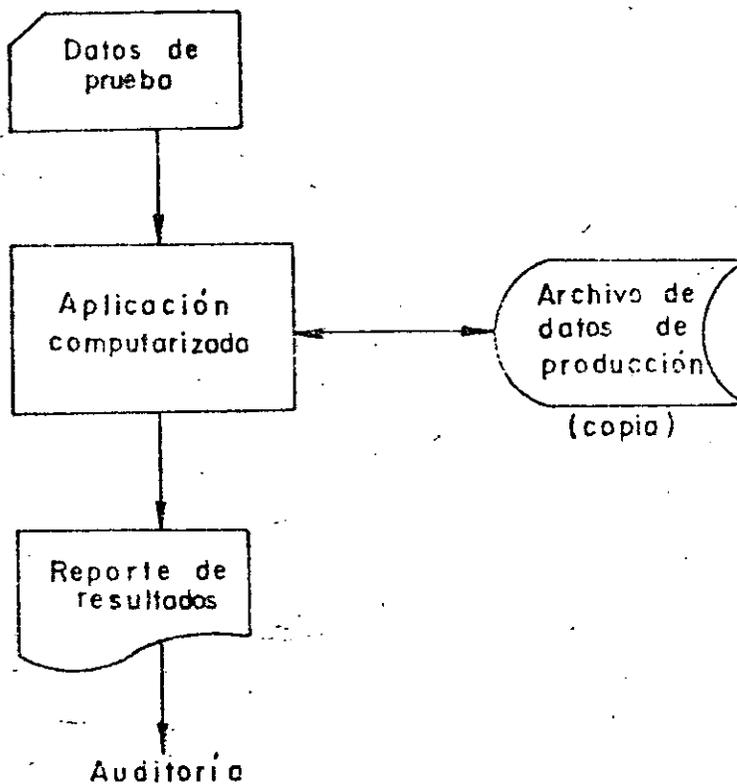
Su corrida es independiente de las corridas de producción y se requiere de un esfuerzo manual para la preparación de la muestra. Sus costos son relativamente bajos, es una técnica muy efectiva para prueba de programas de aplicaciones en desarrollo y evaluación de uniformidad de procesos en sistemas ya establecidos.

Su desventaja radica en la alteración de los archivos maestros por utilización o adición de registros, por lo tanto se aconseja la simulación de estos archivos. Representado en el cuadro N°4.

Existen otros métodos de prueba como:

- Método de evaluación de un caso base; muy similar al método de datos prueba, pero se diferencia en

AUDITORIA



CUADRO N.º 4 FLUJOGRAMA DEL METODO DE DATOS DE PRUEBA

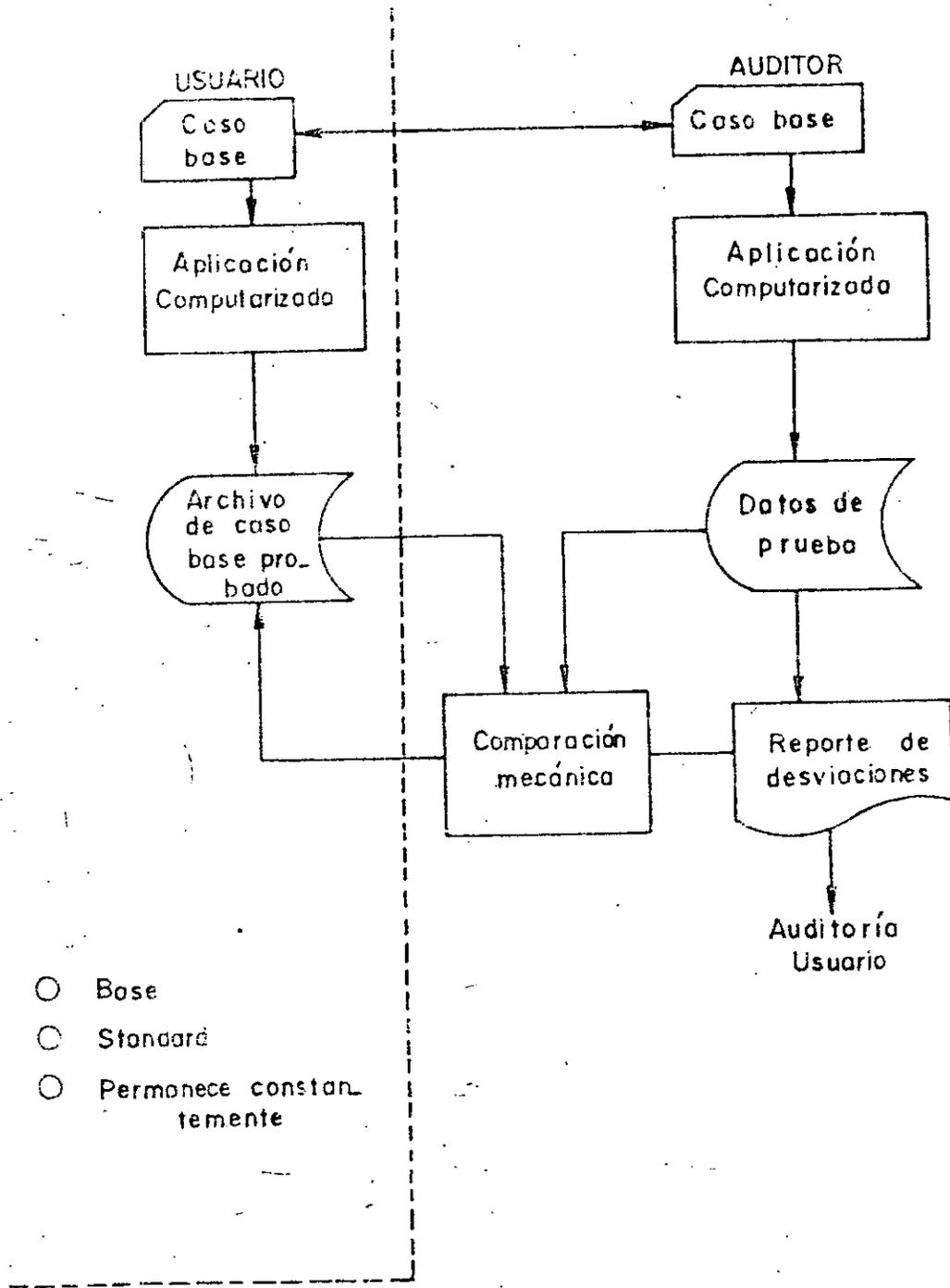
que con este se trata de verificar la lógica del proceso y no el contenido del archivo.

Su filosofía consiste en crear un set de transacciones de entrada que pruebe cada evento posible y los resultados esperados. Representado en el cuadro N° 5.

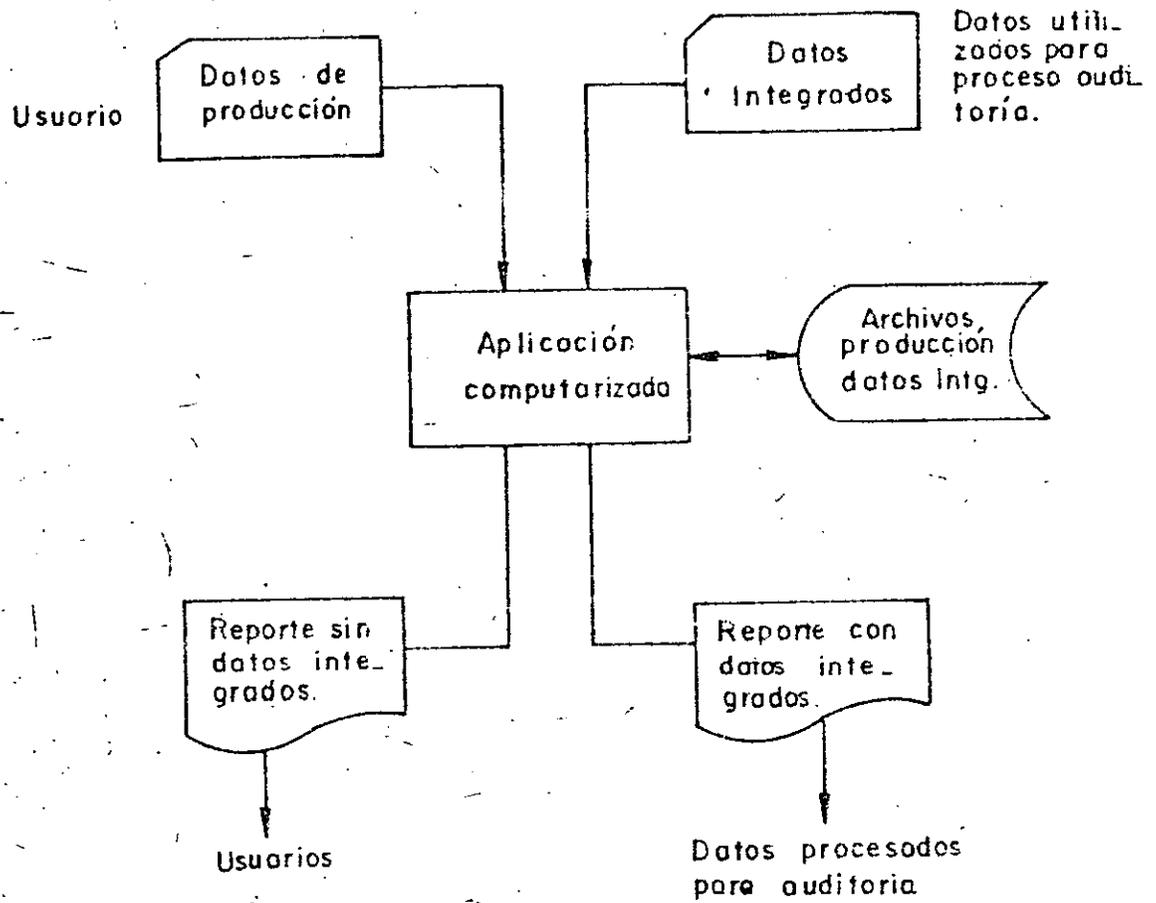
Método de rutinas de utilidad de pruebas integradas: su objetivo es verificar las aplicaciones y programas por procesamiento de datos de prueba concurrentes con los datos de producción. No es apropiado para verificar archivos de producción ni para medir su integridad.

Consiste en utilizar una entidad ficticia en una rutina regular de trabajo, cuyas transacciones van mezcladas con los datos fuente. Esta técnica permite verificar todo tipo de transacciones y combinación de éstos en la lógica del proceso computacional y de los controles generales del sistema dados por la entidad. Su desventaja radica en que contamina el archivo si es mal manejado. Representado en el cuadro N° 6.

2.3.2.1.2. Consulta y Revisión de Registros.



CUADRO N.º 5 FLUJOGRAMA PARA METODO DE CASO BASE



CUADRO N.º 6 FLUJOGRAMA PARA EL METODO DE RUTINAS DE UTILIDAD DE PRUEBAS INTEGRADAS.

77

Esto se puede llevar a cabo mediante elaboración y aplicación de paquetes de auditoría adaptados a los requerimientos de los programas y por empleo de programas de utilidad de manejo y clasificación de archivos o por diseños de controles entre las mismas aplicaciones.

Respecto a sistemas en tiempo real, se deben planear, según el caso, corridas fuera de la rutina normal y seleccionar archivos maestros y de movimiento, los cuales permitan la simulación de los procesos.

La consulta de registros de trabajo, actualmente es fácil, debido a que muchos sistemas operativos contemplan rutinas las cuales registran tanto el uso del equipo como los archivos utilizados. Esto es de uso exclusivo del auditor si así se define. Permite la verificación posterior de actividades.

2.3.2.1.3. Método de Simulación de Paralelo.

Consiste en un proceso simultáneo a los procesos de producción en el cual todas las transacciones de un ciclo en particular son procesados directamente por los programas regulares y los simultáneos de auditoría. Este proceso valida funciones de programas espe

cíficos e independientemente hace verificaciones completas de procedimientos críticos.

Incluye verificación de lógica, cálculos y controles objetivos y específicos de auditoría. Es un método bastante costoso y requiere programas exclusivos de auditoría. Representado en el cuadro Nº 7.

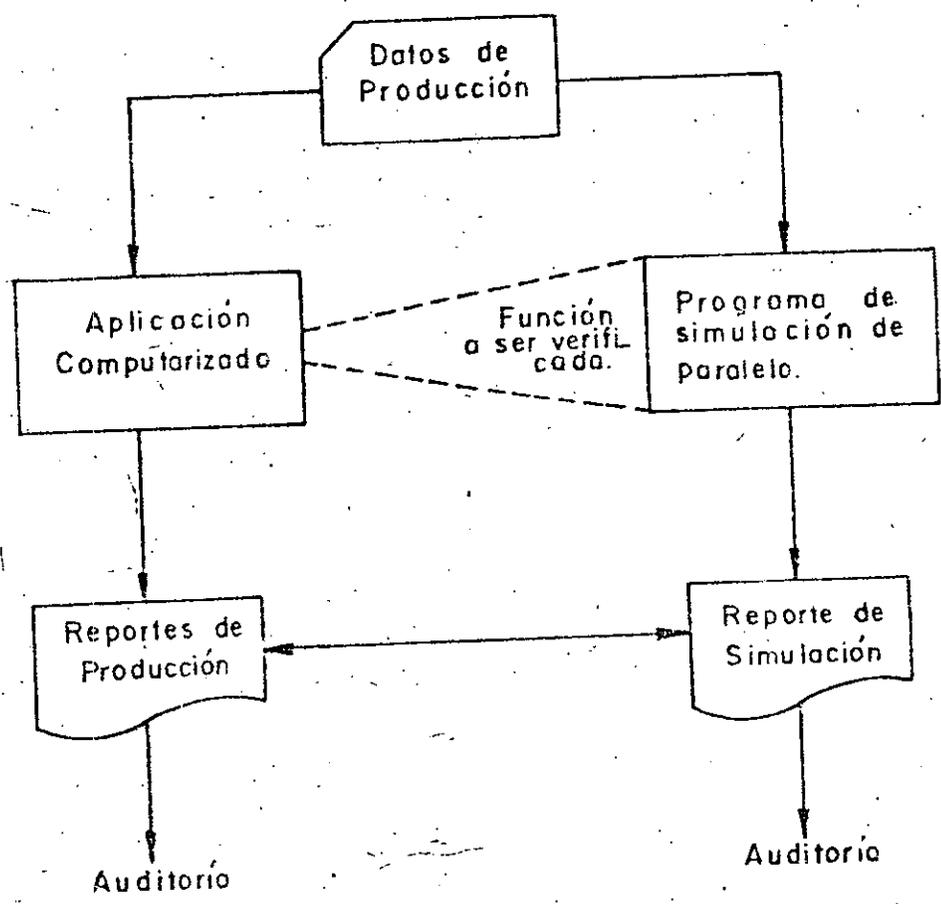
2.3.2.1.4. Método de Selección de Transacciones.

Este método proporciona una técnica efectiva cuyo objetivo es la selección de transacciones para cotejar y realizar análisis subsecuentes.

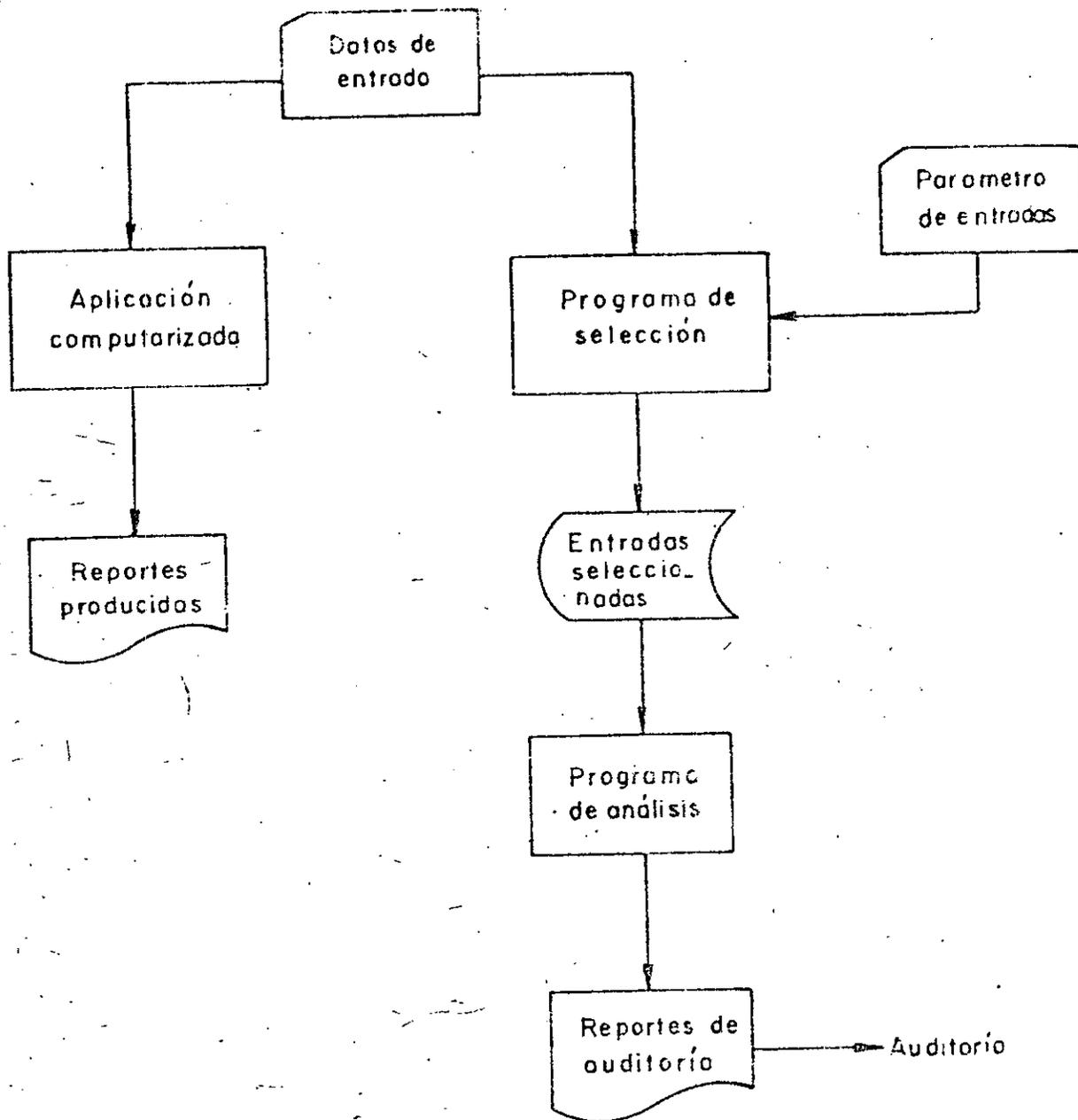
Es apropiado para auditorías no continuas las cuales incluyen sistemas complejos.

Por este método no se prueba la lógica del sistema ni la precisión, ni la integridad de los archivos; pero si permite la verificación del proceso de una serie de operaciones preseleccionadas.

Requiere programas separados o uso generalizado de programación de auditoría y parámetros de condiciones de entrada. Representado en el cuadro Nº 8.



CUADRO N.º 7 FLUJOGRAMA PARA EL METODO DE SIMULACION DE PARALELO



47686 ✓

CUADRO N.º 8 DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL METODO DE SELECCION DE TRANSACCIONES

2.3.2.1.5. Método de Extensión de Registros.

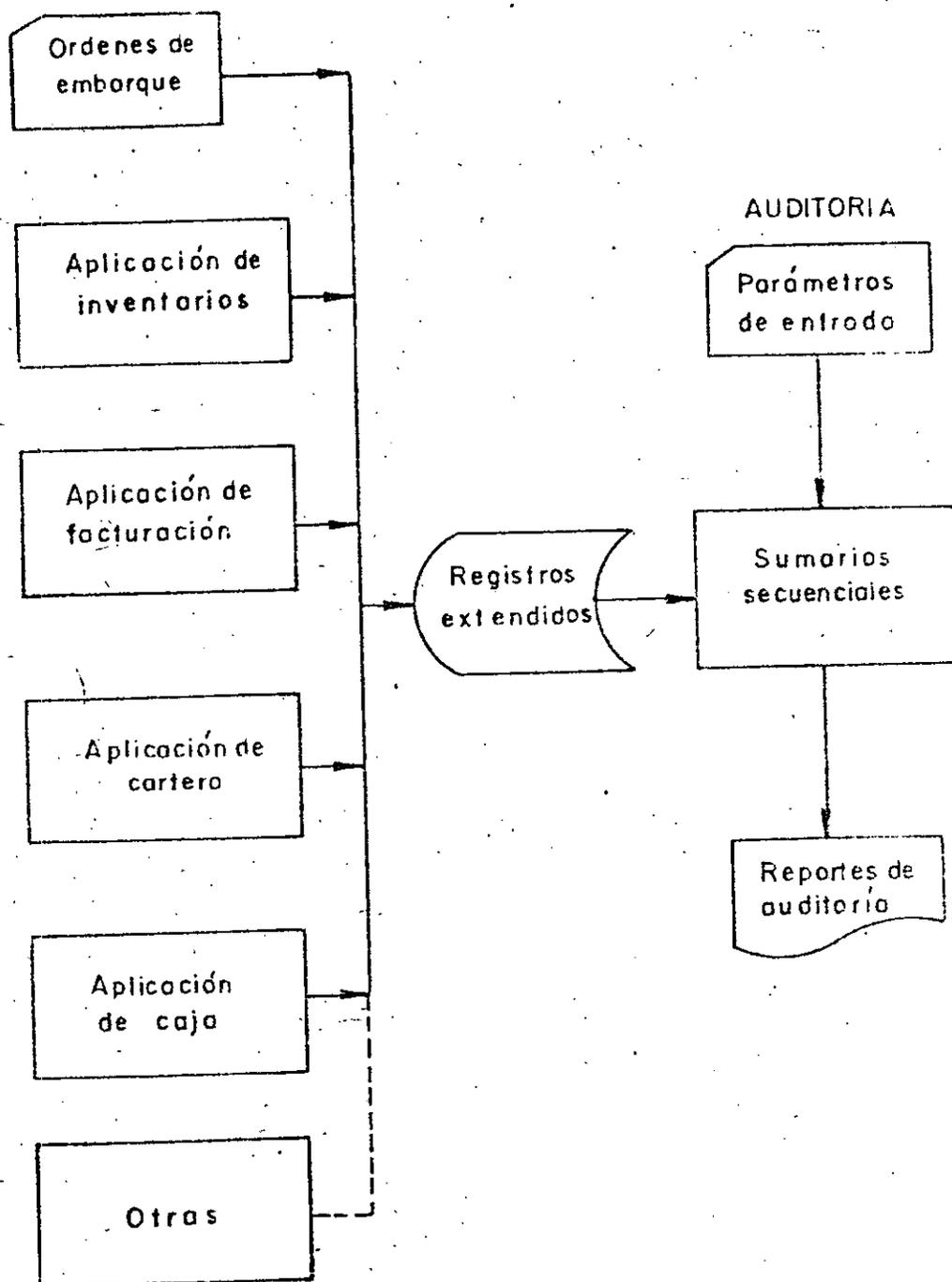
Este método consiste en recoger todos los datos que afectan el proceso de una transacción en particular. Es ventajoso para la auditoría, porque evita al auditor la revisión de archivos múltiples debido a la ilustración que hace, en forma detallada de todo lo concerniente a la transacción; lo cual ofrece excelentes pistas de auditoría. Además estos datos pueden ser utilizados por otros departamentos.

Requiere el desarrollo de rutinas especiales de auditoría o el uso generalizado de programas de auditoría y gneración de parámetros de condiciones de entrada.

Es una técnica compleja y costosa, implica altos riesgos debido a la confianza creada; por lo tanto es aconsejable, cuando se utilice, desarrollar controles de manejo y balanceo de efectivo. Representado en el cuadro Nº 9.

2.3.2.1.6. Método de Auditoría Incorporada para Seleccion de Datos.

Este método consiste en el desarrollo de técnicas para crear módulos especiales en las aplicaciones del



CUADRO N.º 9 FLUJOGRAMA DEL METODO DE EXTENSION DE REGISTROS

sistema con el fin de seleccionar registros de datos y someterlos a análisis posteriores.

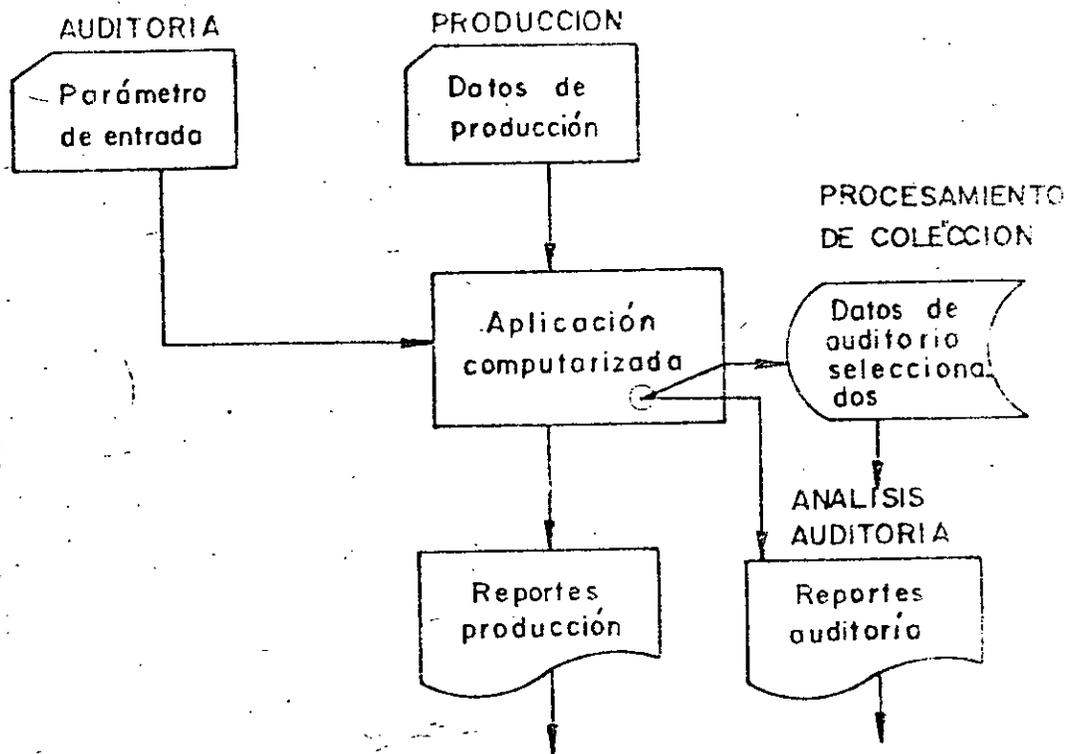
Este método permite coleccionar datos pero no su análisis.

La selección se lleva a cabo por inclusión de parámetros de condiciones de entrada. Su desventaja radica en los costos, debido a los tiempos de proceso, Representado en el cuadro Nº 10.

2.3.3. Evaluación del Control Interno sin usar el Computador.

Consiste en la realización del trabajo de auditoría mediante la evaluación del sistema por la verificación de la información producida.

Es una forma práctica que permite al auditor la utilización de procedimientos familiares y sencillos. Es recomendable en auditorías de sistemas poco complejos y evidentes; cuyo proceso, generalmente es con base en lotes lo cual proporciona excelentes pistas de auditoría debido a la preparación previa de los documentos fuentes y la impresión abundante de listados. Como todo trabajo de auditoría, requiere de una adecuada-



CUADRO N. 10 FLUJOGRAMA PARA EL METODO DE AUDITORIA INCORPORADA PARA SELECCION DE DATO.

da planeación.

2.3.4. Evaluación del Control del P.E.D. cuando se utiliza Centro de Servicio.

Muchas empresas utilizan los servicios de centro de computación ya sea porque el volumen de operaciones no justifica la inversión en equipos propios o no se cuenta con los medios necesarios, o bien no se desea la inversión.

El servicio depende de lo convenido con el usuario y esto puede ser el diseño y procesamiento o una cualquiera de los dos, comprometiéndose uno y otro al cumplimiento de las condiciones del contrato.

Generalmente estos centros operan así: el usuario envía al centro los datos fuentes (en forma de documentos o en dispositivos convenidos, o bien desde terminales si el sistema es en línea).

El centro procesa y reporta los resultados adjuntando las inconsistencias. El usuario valida y ordena procesos, si es el caso. Los archivos magnéticos, generalmente permanecen en el centro desde donde el usuario controla su retención. La continuidad del pro

ceso es responsabilidad del centro.

2.3.4.1. Controles y Procedimientos de Auditoría.

El auditor debe satisfacerse de la existencia de controles generales que aseguren el correcto procesamiento, seguridad y privacidad como: lotificación adecuada de documentos y cifras control, controles de validadación, corrección de inconsistencias, controles de distribución de información por listas específicas, controles de modificación a programas y archivos maestros, controles de verificación ~~selectiva~~ para probar exactitud y consistencia en los procesos, controles de continuidad de procesos como soporte de archivos y respaldo de procesamiento.

El auditor debe determinar la propiedad efectiva de las aplicaciones y la seguridad ofrecida por el centro así como evaluar la comunicación entre el centro y el usuario verificando el cumplimiento de pautas de responsabilidad y autoridad en la manipulación, transporte y almacenamiento de la información.

Tratándose de sistemas en línea deberá satisfacerse de las existencias de rutinas adecuadas para la recuperación de información ante eventuales caídas de línea.

nea o fallas de equipos; así como de prevención contra usos indebidos de muestras, archivos y/o de procesos no autorizados.

CONCLUSIONES

1. La inclusión del computador al proceso de datos solucionó al sector empresarial el problema de procesamiento de los grandes volúmenes de transacciones y le facilitó la toma de decisiones proporcionándole información consistente y oportuna. Pero también introdujo una serie de aspectos, que por lo novedoso, estreñecieron las estructuras administrativas; viéndose ante la necesidad de adaptar sus sistemas de control.

La auditoría cedió ante la necesidad de ajustarse rápidamente al crecimiento de la automatización, ya que la organización y los procedimientos de control usados en el P.E.D., en gran parte, son considerablemente diferentes a los sistemas manuales.

Las técnicas de auditoría son influenciadas por el P.E.D. en cuanto a la concentración de responsabilidades, la consistencia del procesamiento, los controles intrínsecos en el equipo, la alteración física de los

80

datos o registros magnéticos que altera la pista de auditoría.

Lo anterior obliga al auditor a la identificación clara de los elementos que componen el sistema para realizar sus pruebas de cumplimiento y determinar la fortaleza y debilidades del control interno.

2. La auditoría de sistemas es Operacional y Especializada, su objetivo básico es el control interno. El auditor de P.E.D. debe evaluar el sistema de control contable considerado en su totalidad, es decir, el P. E.D. y las áreas usuarias en conjunto. Debe determinar la consistencia del procesamiento electrónico de datos y satisfacerse sobre la razonabilidad de los resultados, la correcta asignación de recursos, la existencia de información eficiente y suficiente, así como la seguridad y privacidad requerida.
3. La revisión eficiente del sistema debe dar al auditor bases de evaluación, para cada aplicación contable, suficiente para medir la importancia del control contable respecto al sistema total y así determinar el alcance de sus pruebas y el grado de confianza que le merezca el control contable existente.

La debilidad o carencia de controles suficientes en el P.E.D. debe ser medida, al igual que su impacto real o potencial en los estados financieros.

4. La realización de auditoría de P.E.D. exigen la comprensión del sistema en su totalidad, por parte del auditor, para así poder determinar y evaluar las características del control contable. Esto implica la preparación técnica suficiente en lo relacionado al P.E.D. que permita al auditor adaptar sus procedimientos, prestar un servicio profesional eficiente y dar una opinión calificada.

CUESTIONARIO ORGANIZACIONAL

Indice de papeles de Trabajo

1. Obtener:

Organigrama de la empresa

Cuadro de Organización del centro de cómputo y/o del departamento de proceso de datos

2. Identificar los oficiales clave en el departamento de P.E.D.

Sección y Jefe sección

Dirección y Teléfono

Deberes y res - ponsabilidades principales.

SISTEMA MECANICO DE COMPUTO

Casa manufacturera de la UCP

Modelo y número de UCP

Fecha de instalación UCP

Localización física del UCP

Capacidad interna de almacenaje

Capacidad de almacenaje de acceso

directo

Número de modelo de consola de impresión

Número de periféricos

Unidades de cinta magnética:

7 pistas

9 pistas

Unidades de disco:

_____ Series

_____ Series

_____ Series

Unidades de tambores magnéticos:

Otras unidades

Lectoras de tarjeta

Perforadoras de tarjetas

Lectora/perforadora tarjetas

Impresora de línea N° 1

(líneas por minuto _____)

Impresora de línea N° 2

(número de líneas por minuto _____)

Terminales en línea

Terminales remotas de procesos en lotes

Controladores de comunicaciones remota

Lectoras ópticas

Lectoras de marcas sensibles

Unidades de teclado a cinta

Otras (especifique)

CONTROLES DEL DEPARTAMENTO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

	Si	No
1. El departamento de P.E.D. es independiente de las otras áreas operacionales	_____	_____
2. Todas las siguientes funciones son llevadas a cabo por diferentes personas?		
a) Diseño del sistema	_____	_____
b) Programación	_____	_____
c) Pruebas de aceptación	_____	_____
d) Autorización de cambios de programas	_____	_____
e) Aceptación de cambios de programas	_____	_____
f) Manejo de documentos fuente	_____	_____
g) Operaciones de máquina	_____	_____
h) Mantenimiento de archivo	_____	_____
3. Se niega acceso a los operadores de los manuales	_____	_____
4. Explique las respuestas NO, destaque los procedimientos alternos de control y si no lo hay, describa		

su influencia en la confiabilidad

total del sistema

.....

.....

.....

.....



BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
Fernández de Madrid
Universidad de Cartagena.

REVISION DE APLICACIONES FINANCIERAS

Si No

1. El libro mayor está computarizado _____
Indice de papeles de trabajo _____

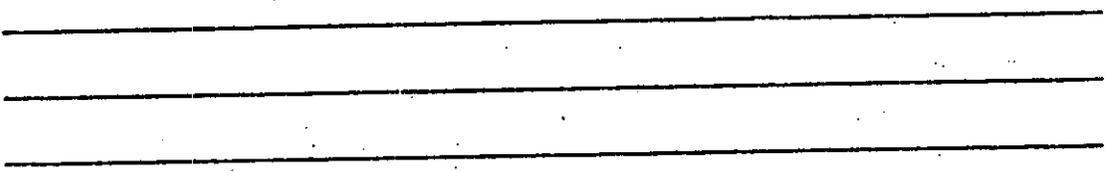
2. Si el libro mayor está computarizado, adjunte un diseño de los datos del registro _____

3. Llene el siguiente horario Volumen anual de transacciones _____

Nombre de la aplicación utilizada	Nombre y Número de cuentas	Total pesos balance prueba	Cantidad pesos	Número de transacciones

4. Si alguna información financiera o contable es procesada por un centro de servicios, llene el siguiente horario:

Aplicaciones contables procesadas	Nombre del servicio	Localización de punto de entrada de datos	Total pesos trans. anuales	Número trans. sacc. anuales



CONTROLES DE ENTRADA DE DATOS

Si No

- 1. Se tienen procedimientos escritos para asegurar que todo dato fuente haya sido entrado, procesado y realimentado, y para evitar adiciones erróneas o manipuladas? _____
- 2. Los departamentos de iniciación controlan independientemente los datos sometidos a procesamiento? _____
- 3. Las responsabilidades están debidamente separadas, para asegurar que un individuo no hace más de una fase de la preparación de los datos? _____
- 4. Los documentos fuente se retienen el suficiente tiempo de manera que permita identificación de los archivos de salida y los documentos relacionados? _____
- 5. La información es transcrita del documento fuente a algún otro documento, antes de enviarse al grupo de control de entradas? _____
- 6. El departamento de transcripción elabora controles? _____

- 7. Eos documentos fuente ya controlados se entregan al departamento de preparaci3n? _____

- 8. Las funciones de codificar, perforar, verificar un mismo documento, la hacen diferentes individuos? _____

- 9. Se pueden identificar y corregir r3pidamente? _____

- 10. Explique las respuestas NO, destaque los procedimientos alternos de control, y si no hay describa las consecuencias de ausencia, en la confiabilidad global del sistema:

CONTROLES DE ERRORES DE DATOS

- | | Si | No |
|--|-------|-------|
| 1. Hay controles adecuados sobre el proceso de identificación, corrección y re - procesamientos de datos rechazados por los programas de computación? | _____ | _____ |
| 2. Se utiliza secuencia de registros y totales de control predeterminados para controlar las transacciones rechazadas? | | |
| 3. Las correcciones y las reentradas de los datos se hacen rápidamente? | _____ | _____ |
| 4. Todas las correcciones de errores están revisadas y aprobadas por personas ajenas al departamento de P.E.D. | _____ | _____ |
| 5. Los departamentos de iniciación revisan los listados de errores que afectan sus datos? | _____ | _____ |
| 6. Las transacciones que no cuadran (registro maestro no corresponde a un registro de transacción o viceversa) se rechazan y se registran en un archivo de suspenso? | _____ | _____ |
| 7. Explique cualquier respuesta NO, destaque los proce- | | |

dimientos alternos de control y la consecuencia de su
falta:

CONTROLES DE APLICACIONES DE PROCESO POR LOTES

	Si	No
1. El departamento de procesamiento de datos controla independientemente los datos de control que se someten y se procesan?	_____	_____
a) Documentos de transmisión devuelta	_____	_____
b) Conteo de Registros	_____	_____
c) Totales de control	_____	_____
Todos estos totales de control se balancean con los departamentos de iniciación y todas las discrepancias están reconciliadas?	_____	_____
2. Se utilizan los totales de control de corrida para asegurar que el procesamiento sea completo?	_____	_____
3. Las instrucciones de operación de computador para cada programa claramente identifican los archivos de datos que deben usarse como entradas?	_____	_____
4. Las instrucciones de operación de cada programa claramente identifican los archivos de salida y los requerimientos de almacenamiento?	_____	_____

5. Todos los programas incluyen rutinas para identificar las etiquetas de los archivos antes de procesamiento? _____

6. Las etiquetas de seguimiento contienen totales de control, conteo de registros y totales en pesos se generan para todas las cintas magnéticas y son probadas por los programas de computación para determinar que se han procesado todos los registros? _____

7. Los programas de computación incluyen las siguientes pruebas de validación:
- a) Código _____
 - b) Carácter _____
 - c) Campo _____
 - d) Transacción _____
 - e) Combinación _____
 - f) Datos Faltantes _____
 - g) Dígito de chequeo _____
 - h) Secuencia _____
 - i) Examen de razonabilidad o límites _____
 - j) Signo _____
 - k) Datos cuantitativos _____

8. Explique las respuestas NO, destaque los procedimientos alternos de control, y si no los hay, describa las

consecuencias de su ausencia, en cuanto a confiabilidad global del sistema:

CONTROL DE DATOS DE SALIDA

	Si	No
1. Los totales de control generados durante el proceso de datos, son verificados contra los preparados y debidamente conciliados?	_____	_____
2. Los controles de salidas permiten generar una pista de auditoría sobre las transacciones?	_____	_____
3. Todas las transacciones pueden ser pis-teadas hasta su documento fuente?	_____	_____
4. Hay algunos controles que permiten veri-ficar el contenido de los archivos maes-tros?	_____	_____
5. Se imprimen periódicamente estos archi-vos y se chequean estos listados?	_____	_____
6. Hay alguien encargado de revisar los re-portes de salida y dar aprobación de a-ceptación?	_____	_____
7. Existen procedimientos de control para la distribución de reportes?	_____	_____
8. Hay horarios y listas de usuarios para la correcta distribución de reportes?	_____	_____
9. Explique cualquier respuesta NO, Destaca los proce-		

JCS

dimientos alternos de control y describa las consecuencias de su falta, en cuanto a confialidad en el sistema:

DOCUMENTACION DEL SISTEMA

	Si	No
1. Hay manual de procedimientos que cubra la preparación de todos los documentos fuente?	_____	_____
2. Este manual:		
a) Incluye los procedimientos de control?	_____	_____
b) Define las responsabilidades por la preparación de los datos?	_____	_____
3. Hay un manual de conversión de datos de entrada?	_____	_____
4. Si la respuesta anterior es Sí, este manual:		
a) Incluye instrucciones para capturar datos	_____	_____
b) Identifica todos los campos sujetos a verificación de llaves?	_____	_____
5. Hay descripción narrativa de todo el sistema	_____	_____
6. Hay un flujograma de todo el sistema	_____	_____
7. Hay un manual de corridas para cada programa de las aplicaciones?	_____	_____
8. La documentación de programas incluye:		

- a) Narración general y descriptiva de cada programa _____
 - b) Especificaciones de programas originales y de los programas actuales que han sido cambiados _____
 - c) Detallada narración descriptiva de los programas? _____
 - d) Detallados diagramas de lógica o tablas de decisión? _____
 - e) Formato- de registro de entrada _____
 - f) Descripción de registros de entrada _____
 - g) Formatos de registro de salida _____
 - h) Descripción de registros de salida _____
 - i) Descripción de archivos maestros _____
 - j) Lista de constantes, códigos, y tablas utilizados? _____
 - k) Listado de programas fuente _____
 - l) Listado de programas objeto _____
 - m) Instrucciones de operación _____
 - n) Descripción de datos de prueba utilizados para la prueba de programas _____
9. Está el acceso a la documentación de programas prohibida a personal que opera los equipos? _____
10. Hay manuales de corrida de operación de computador? _____



11. Se les entrega a los operadores de computador este manual? _____
12. Este manual:
- a) Define los registros y formatos para los datos de entrada? _____
 - b) Define los procedimientos de cargue _____
 - c) Define las características de todas las condiciones de parada y acciones a tomar _____
 - d) Define delineamientos de los formatos y resultados de salidas esperados? _____
 - e) Describe resultados esperados y disposición de archivos de las corridas? _____
 - f) Incluye copias de los registros de consola normales de una corrida? _____
13. Este manual no considera:
- a) Diagramas de lógica de programas _____
 - b) Diagramas de bloque o de corrida _____
 - c) Copia de listados de programas _____
14. Estos listados de programas son inaccesibles a los operadores del computador? _____
15. Hay copia de toda la documentación, almacenada fuera del local? _____

16. Si es así, esta documentación almacenada, es comparada periódicamente con los programas en uso _____

17. Queda evidencia escrita de quién realiza la aplicación y quién hace el trabajo de programación? _____

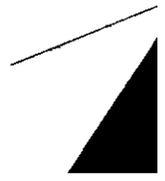
18. Están todos los cambios a los programas documentados de tal forma que preserve cronológicamente el sistema? _____

19. Se revisa la documentación para garantizar su actualización? _____

20. Explique cualquier respuesta negativa, anote los procedimientos alternos de control

CONTROL DE ACCESO

	Si	No
1. Está el acceso, al área del computador limitada al personal necesario?	_____	_____
2. Tienen combinaciones de seguridad, como códigos o insignias para limitar el acceso al área del computador?	_____	_____
3. Existen códigos de cuentas, de autorización, palabras de paso, etc., para preveer usos no autorizados?	_____	_____
4. La combinación de códigos o similares son cambiados periódicamente?	_____	_____
5. Si las terminales dan acceso al sistema, tienen seguridad, como para prevenir usos indebidos?	_____	_____
6. La responsabilidad de retiro y almacenamiento de cintas magnéticas y discos está asignada a una cinta de biblioteca?	_____	_____
7. Es esta tarea responsabilidad del jefe de biblioteca?	_____	_____
8. Existen procedimientos escritos de manejo de biblioteca?	_____	_____
9. Está el acceso a la biblioteca limitado al personal responsable de ésta?	_____	_____



- 10. Se utilizan métodos automáticos de acceso restringido a los archivos y programas? _____
 - 11. Están todos los archivos protegidos para prevenir borre por personal no autorizado? _____
 - 12. Se tiene registro de inventario cintas y discos? _____
 - 13. Los procedimientos de etiquetaje externo están documentados? _____
 - 14. Se colocan etiquetas externas a toda cinta o disco activo? _____
 - 15. Las cintas y discos de trabajo se mantienen en un lugar separado en la biblioteca? _____
 - 16. Están los programas protegidos de usos sin autorización? _____
 - 17. Explique cualquier respuesta negativa, destaque cualquier procedimiento de control alterno y si es negativo describa como se puede ver afectada la seguridad y confiabilidad del sistema.
-
-
-

CONTROLES DE RECUPERACION DESASTRE

	Si	No
1. Se tienen procedimientos documentados de controles para recuperaci3n de archivos o casos de desastre?	_____	_____
2. Estos procedimientos protegen contra el fuego u otros incidentes posibles en el centro, a los archivos y programas?	_____	_____
3. Est3n estos procedimientos implementados y definidos?	_____	_____
4. Consideran, estos procedimientos, pol3ticas de retenci3n o copias de archivos maestros, aplicables en caso de reconstrucci3n de informaci3n, da1o o destrucci3n de archivos?	_____	_____
5. Hay una retenci3n suficiente de generaciones de archivos para facilitar la reconstrucci3n de registros?	_____	_____
6. Hay al menos una generaci3n de archivos que se mantenga fuera de la instalaci3n?	_____	_____
7. Existen copias de archivos cr3ticos almacenados en un lugar alejado y est3n restringidos a uso estricto?	_____	_____
8. Existen copias de los programas de las aplicaciones almacenadas fuera de la		

224

instalación? _____

9. Existen copias de los programas almacenados en un lugar remoto y están restringidos a uso estrictamente autorizado? _____

10. Existe una relación de los archivos críticos y programas almacenados? _____

11. Se tiene documentación de los procedimientos de respaldo establecidos con otros centros de cómputo compatibles, para cubrir una situación natural de desastre o cualquier tipo de emergencia? _____



BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
Fernández de Madrid.
Universidad de Cartagena

CONTROLES DE OPERACION DEL COMPUTADOR

	Si	No
1. Hay procedimientos establecidos para cubrir las operaciones del centro de datos?	_____	_____
2. Hay registros diarios de operación de equipo?	_____	_____
3. Se muestran y se explican los tiempos perdidos?	_____	_____
4. Estos registros son revisados diariamente por el Gerente de operaciones del P.E.D.?	_____	_____
5. Escribe las iniciales, el Gerente del P.E.D. en estos registros, para indicar que se ha hecho la revisión?	_____	_____
6. Son grabados diariamente los procesos y decisiones de operación?	_____	_____
7. Si el sistema no tiene consola de impresión, qué método se utiliza para un adecuado registro de actividades realizadas por el computador y los operadores?	_____	_____
8. El registro de consola muestra: Fecha?	_____	_____

- Nombre del proceso o número? _____
- Tiempos de prendidas y apagadas? _____
- Archivos usados? _____
- Contador de registro? _____
- Paradas (programadas y no previstas)? _____
- 9. Se contabiliza todo el tiempo de uso del computador? _____
- 10. Se muestra en los registros de consola las decisiones tomadas por el operador, cuando ocurre una parada no programada? _____
- 11. Los procesos son registrados en los registros de consola? _____
- 12. Se dá la razón para cada grabación? _____
- 13. Están las hojas de consola numeradas secuencialmente? _____
- 14. Es revisada y firmada esta bitácora, al final del día por el supervisor y archivado como un registro permanente? _____
- 15. Son estos registros independientemente examinados para detectar problemas de operación e intervenciones no autorizadas? _____
- 16. Se firman estas revisiones por la persona autorizada como prueba de revisión? _____

- 17. Existen controles adecuados para prevenir entradas no autorizadas de cambios sin autorizar a los programas o a los datos, desde la consola o cualquier otro dispositivo? _____
- 18. Existe otra forma de grabación que indique todas las corridas de operaciones realizadas? _____
- 19. Hay procedimiento para prevenir reemplazo de programas por usos erróneos? _____
- 20. Son mantenidos solamente los programas de uso corriente? _____
- 21. Son revisados los programas solo hasta después de obtener requerimiento escrito de aprobación por parte de la gerencia? _____
- 22. Estos requerimientos escritos, describen los cambios propuestos y la razón para ello? _____
- 23. Son los cambios en los archivos maestros o en los archivos de movimiento autorizados en forma escrita por los departamentos que inician la operación? _____
- 24. Cada aplicación aprobada está soportada por un estudio de costos/beneficios? _____

25. Se le suministra a los departamentos que inicializan los cambios en los archivos maestros o en los archivos de movimiento, con un listado que muestre los cambios hechos? _____

26. Se revisa la conveniencia de los cambios? _____

27. Los principales usuarios aprueban las especificaciones del diseño de las obligaciones? _____

28. Se tienen establecidos procedimientos de prueba de programas? _____

29. Se prueban siempre los cambios a los programas? _____

30. Explique cualquier respuesta negativa. Destaque cualquier procedimiento alternativo de control y describa las consecuencias de su falta en cuanto a seguridad y confiabilidad del sistema:
