

265
29m



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

**AUDITORIA DEL PROCESAMIENTO
ELECTRONICO DE DATOS**

SEMINARIO DE INVESTIGACION CONTABLE

QUE EN OPCION AL GRADO DE:
LICENCIADO EN CONTADURIA

P R E S E N T A :

MA. LUCRECIA CONCEPCION VELIO MEJIA LOPEZ

DIRECTORA DEL SEMINARIO:
C. P. MARTHA AGUIRRE JIMENEZ

1 9 8 5



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	PAGINA
I N T R O D U C C I O N	
I EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS	
1.1 ANTECEDENTES Y EVOLUCION	1
1.2 DIFERENTES TIPOS DE SISTEMAS DE <u>IN</u> FORMACION	6
1.3 COMPUTO ELECTRONICO DE DATOS: <u>RECO</u> PILACION, CONVERSION Y TRANSMISION	11
1.4 CONCEPTO DE INFORMATICA	16
1.5 CONOCIMIENTOS QUE EL LICENCIADO EN CONTADURIA REQUIERE PARA EFECTUAR AUDITORIAS A SISTEMAS DE PROCESA-- MIENTO ELECTRONICO DE DATOS	18
II AUDITORIA DEL COMPUTADOR	
2.1 ANTECEDENTES	24
2.2 INTERVENCION DEL LICENCIADO EN <u>CON</u> TADURIA EN LA AUDITORIA EN <u>INFORMA</u> TICA.	34
2.3 AUDITORIA EN INFORMATICA	39

2.4 OBJETIVOS DE AUDITORIA Y OBJETIVOS DE EXAMEN DEL AUDITOR	47
2.5 NORMAS, TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS- DE AUDITORIA APLICABLES AL PROCESA MIENTO ELECTRONICO DE DATOS	50
III CONTROLES GENERALES Y ESPECIFICOS DEL CENTRO DE COMPUTO	
3.1 DIFERENTES TIPOS DE CONTROL	57
3.2 CONTROLES DE APLICACION	72
3.3 HERRAMIENTAS Y TECNICAS PARA AUDI- TAR LAS APLICACIONES	86
IV DESARROLLO DE LA AUDITORIA EN EL CENTRO DE PROCESAMIENTO	
4.1 DESCRIPCION DE LAS TECNICAS Y HERRA MIENTAS DEL "PED"	91
4.2 PASOS A SEGUIR EN UNA AUDITORIA DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS	95
4.3 EVALUACION DE LOS CONTROLES.- CUES TIONARIO DE AUDITORIA	105
4.4 PROGRAMA DE AUDITORIA PARA EL RUBRO DE INVENTARIOS	112
C O N C L U S I O N E S	
B I B L I O G R A F I A	

I N T R O D U C C I O N

EN LOS ULTIMOS AÑOS LA INFORMATICA HA TENIDO UN ALTO DESARROLLO IMPACTANDO DE TAL MANERA A LAS DIFERENTES AREAS DEL AMBITO PROFESIONAL, TANTO QUE PRACTICAMENTE NO EXISTE ALGUNA EN LA QUE NO PUEDA INTERVENIR, ORIGINANDO QUE LA INFORMACION SE CONSIDERE CA SI COMO UN ACTIVO DENTRO DE LAS ORGANIZACIONES, LO QUE CONLLEVA A LA CREACION DE UNIDADES DE INFORMATICA EN CUYAS LOCALIZACIONES LA INFORMACION DEPENDA CADA VEZ MAS DEL PROCESO ELECTRONICO DE DATOS.

ESTO TRASCIENDE A LA CONTADURIA Y ESPECIFICAMENTE A LA AUDITORIA DE UNA ORGANIZACION EN FORMA DEFINITIVA, DEBIDO A QUE LAS AUDITORIAS TRADICIONALES NO PUEDEN SER LLEVADAS YA EN LA MISMA FORMA YA QUE SE REQUIERE CONTAR CON HERRAMIENTAS Y TECNICAS -- APROPIADAS PARA TAL EFECTO, CONSECUENTEMENTE SURGE LA NECESIDAD DE CONTAR CON LOS RECURSOS ADECUADOS PARA REALIZAR CON EFICIENCIA Y EFICACIA LAS FUNCIONES DE REVISION Y EVALUACION DE LAS -- OPERACIONES DE LA UNIDAD O CENTRO INFORMATICO DE COMPUTO POR LO QUE SE CREA ""LA AUDITORIA EN INFORMATICA"".

ESTO TAMBIEN SIGNIFICA QUE SE DEBERAN INSTALAR CONTROLES A LAS UNIDADES MENCIONADAS, A SUS SISTEMAS ENCARGADOS DEL PROCESO Y MANEJO ELECTRONICO DE DATOS; DEBIENDO PREEVER:

- PERDIDA DE INFORMACION
- PERDIDAS ECONOMICAS
- INFORMACION OPORTUNA PARA LA TOMA DE DECISIONES
- ALTERACIONES Y SECUESTRO DE INFORMACION

EN ADICION AL PARRAFO ANTERIOR SE DEBEN CONSIDERAR QUE EXISTEN RAZONES QUE FOMENTAN LA FUNCION DE AUDITORIA EN INFORMATICA - ENTRE LAS CUALES SE PUEDEN MENCIONAR:

- . LA OBTENCION DE UN NIVEL APROPIADO DE OPERATIVIDAD
- . EL EVITAR FRAUDES A TRAVES DEL COMPUTADOR
- . LA REVISION Y EVALUACION DE CONTROL DE DATOS
- . LA VERIFICACION DE "MEDIDAS DE SUGURIDAD" ETC.

ES FINALIDAD DEL PRESENTE ESTUDIO PROPORCIONAR UN ELEMENTO - QUE CONTENGA INFORMACION GENERAL DESDE EL ORIGEN DEL PROCESO DE DATOS HASTA LOS PROCESOS FORMALES DE LA AUDITORIA AL COMPU TADOR ASI COMO INFORMACION ESPECIFICA PARA EL LICENCIADO EN - CONTADURIA QUE OPTE POR LA ESPECIALIZACION EN ESTE TEMA, MOTI VOS POR LOS CUALES LOS CAPITULOS HAN SIDO DISTRIBUIDOS DE LA - SIGUIENTE FORMA:

CAPITULO I " EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS" QUE INTRO DUCE AL INTERESADO A LOS DIFERENTES TIPOS DE PROCESO DE INFOR MACION Y SIENTA LAS BASES DE CONOCIMIENTOS QUE REQUIERE PARA- LA EJECUCION DEL TRABAJO.

CAPITULO II " AUDITORIA DEL COMPUTADOR" EN EL SE ESTABLECEN - LOS OBJETIVOS, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS QUE DEBEN APLICARSE ES PECIFICAMENTE A ESTA INNOVACION DE LA AUDITORIA.

CAPITULO III "CONTROLES GENERALES Y ESPECIFICOS DEL CENTRO DE COMPUTO" COMO SU NOMBRE LO INDICA AQUI SE SEÑALAN LOS DIFEREN

...

TES TIPOS DE CONTROL EN LAS APLICACIONES O RUBROS DEL BALANCE GENERAL EN LOS QUE SE HA PUESTO EN MARCHA EL PROCESO ELECTRONICO DE DATOS PARA SU OPERACION.

CAPITULO IV "DESARROLLO DE LA AUDITORIA EN EL CENTRO DE PROCESAMIENTO" EN EL SE AFIRMA UNA SECUENCIA PRACTICA PARA EL DESARROLLO PROPIAMENTE DICHO DE LA AUDITORIA AL COMPUTADOR.

I.- EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

1.1 ANTECEDENTES Y EVOLUCION

DESDE EPOCAS ANTIGUAS EL HOMBRE PROCESA DATOS, A PARTIR DEL USO DE SUS DEDOS CON EL ALMACENAMIENTO DE INFORMACION EN SU MEMORIA- HASTA LAS ACTUALES COMPUTADORAS ELECTRONICAS, CON LA UTILIZACION INTERMEDIA DE:

"EL ABACO", MISMO QUE SUPUSO GRAN AVANCE EN TODAS LAS CULTURAS - QUE LO ADOPTARON COMO EN CHINA O CIVILIZACIONES PRECOLOMBINAS DE AMERICA; LAS OPERACIONES EN ABACO SON EJECUTADAS MANUALMENTE Y NO OBSTANTE CON ESTO SE ADQUIERE VELOCIDAD SEGUN LA DESTREZA.

ESTE INSTRUMENTO NO ES MAS QUE UNA SERIE DE HENDIDURAS EN UNA TA - BLA EN LA QUE SE COLOCAN EN TRES LINEAS, CUENTAS QUE SIGNIFICAN LAS DECENAS, CENTENAS Y UNIDADES QUE SE QUIERAN REPRESENTAR; PA - RA EJECUTAR OPERACIONES UN TANTO COMPLICADAS SE UTILIZARAN DOS O MAS INSTRUMENTOS DE ESTOS.

POSTERIORMENTE FUE NECESARIA "LA ASIGNACION DE UNA SIMBOLOGIA - PRACTICA A LOS NUMEROS", DE AHI LAS NUMERACIONES ROMANAS, LAS - GRIEGAS REPRESENTADAS POR LETRAS, A TODAS ESTAS HABIA QUE AGRE - - GAR EL CERO, NUMERO INVENTADO POR LOS HINDUES EN EL SIGLO I, ASI COMO LA ORDENACION CONSECUTIVA EN UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS. DURANTE LARGO TIEMPO EL DESARROLLO DE MECANISMOS DE PROCESO QUE - DO DETENIDO HASTA PRINCIPIOS DEL SIGLO XVII EN QUE SE INTRODUJE - RON NUEVOS METODOS MATEMATICOS, MISMOS QUE MOTIVARON LA APARICION DE INNOVADORAS HERRAMIENTAS QUE AUXILIARON EN EL CALCULO:

JOHN NAPIER (1550-1617) INVENTA EN 1583 LOS "HUESOS O RODILLOS NA
PIER", EN LOS CUALES ERA POSIBLE MULTIPLICAR Y DIVIDIR, ESTAS OPE
RACIONES SE LLEVABAN A CABO DE DOS EN DOS DIGITOS. Y LOS RESULTA-
DOS INTERMEDIOS ERAN ESCRITOS O MEMORIZADOS, ESTE DISPOSITIVO SE
UTILIZO DURANTE CORTO TIEMPO.

"LA PRIMERA CALCULADORA MECANICA" SE INVENTO TAMBIEN EN ESTE SI -
GLO POR EL FILOSOFO Y MATEMATICO BLAISE PASCAL, ESTA EN REALIDAD
ERA UNA MAQUINA PARA SUMAR QUE TIENE COMO BASE EL SISTEMA DE ABA-
CO SOLO QUE EN LUGAR DE CUENTAS SE UTILIZAN DIENTES DE UN ENGRANA
JE, PRESENTANDO LA DIFICULTAD EN LA NECESIDAD DE ARRASTRAR EN UNA
UNIDAD LA POSICION DE UN ENGRANAJE CUANDO EL QUE LE PRECEDE HA A-
CUMULADO DIEZ DE ELLAS, NO OBSTANTE QUE TODO ES AUTOMATICO.

SAMUEL MORLAND INVENTA "EL ARITMOMETRO" QUE SOLO ES UNA MODIFICA-
CION DE LA MAQUINA DE PASCAL.

LEIBNIZ, CON LA INTRODUCCION DE "LA RUEDA ESCALONADA" CONSTRUYO -
EL PRIMER INGENIO PARA MULTIPLICAR EN FORMA DIRECTA CON SUMAS PRO
GRESIVAS, EN ELLA SE LOGRA LA DICISION COMO UNA OPERACION INVERSA
DE LA MULTIPLICACION, Y LA RESTA COMO LA SUMA DE COMPLEMENTOS.

ES EL MATEMATICO BRITANICO CHARLES BABBAGE QUIEN SE CUESTIONA A--
CERCA DE LA POSIBILIDAD DE UNA MAQUINA CAPAZ DE REALIZAR CALCULOS
AUTOMATICAMENTE, SIN INTERVENCION HUMANA DURANTE EL PROCESO, Y -
CON LA PRECISION Y EXACTITUD DESEADAS, Y TRATA DE DAR SOLUCION -
CON EL PROYECTO DE LA "MAQUINA ANALITICA UNIVERSAL", CONCEBIDA CO
MO CAPAZ DE ALMACENAR DISTINTOS PROGRAMAS, ESTA DEBIA DISPONER DE:

"DISPOSITIVOS DE ENTRADA" QUE FACILITARIAN LAS INSTRUCCIONES.

"MEMORIA" PARA ALMACENAR LOS DATOS INTRODUCIDOS.

"UNIDAD DE CONTROL" PARA VIGILAR LA EJECUCION DE OPERACIONES.

"UNIDAD ARITMETICO-LOGICA" QUE EFECTUA LAS OPERACIONES PARA -
LAS QUE HA SIDO PROGRAMADA.

"DISPOSITIVOS DE SALIDA" PARA TRANSMITIR AL EXTERIOR LOS RESULTADOS.

DENTRO DE LAS IDEAS DE BABBAGE ESTA TAMBIEN LA ADOPCION DE "TARJETAS PERFORADAS" A FIN DE INTRODUCIR EN LA MAQUINA INSTRUCCIONES Y DATOS DEL PROBLEMA, ESTO SE FUNDAMENTA EN LA CONSTRUCCION DE LA MAQUINA PARA TEJER TELAS COMPLICADAS POR EL FRANCES JOSEPH MARIE JACQUARD, YA QUE DICHAS TARJETAS CONTENIAN LA INFORMACION DEL CAMINO QUE DEBIAN SEGUIR LOS HILOS DE LA TELA PARA EL LOGRO DE DETERMINADO DISEÑO.

HERMAN HOLLERITH EN 1890 UTILIZO E IDEO MAQUINAS DE TARJETAS PERFORADAS PARA EL CENSO EN ESTADOS UNIDOS; CON ESTOS ANTECEDENTES SE DEFINIERON LOS DISPOSITIVOS DE QUE FINALMENTE DEBEN CONSTAR LAS MAQUINAS DE TARJETAS PERFORADAS O "MAQUINAS CLASICAS" :

PERFORADORA, PROVISTA DE PUNZONES ACCIONADOS POR UN TECLADO .

VERIFICADORA, COMPRUEBA LA EXACTITUD CON QUE SE REGISTRO LA INFORMACION EN LA TARJETA.

CLASIFICADORA, SELECCIONA LAS TARJETAS POR LA LECTURA DE PERFORACIONES DE UNA COLUMNA DETERMINADA, Y COLOCANDOLAS EN DISTINTOS CAJETINES RECEPTORES.

INTERCALADORA, SEPARA, EMPAREJA O INTERCALA TARJETAS.

CALCULADORA-PERFORADORA, CALCULA Y PERFORA EL PRODUCTO DE DOS MAGNITUDES DE UNA TARJETA.

TABULADORA, REALIZA OPERACIONES DE LECTURA SUMA RESTA E IMPRESION.

CABE MENCIONAR QUE LA VELOCIDAD DE ESTAS MAQUINAS OSCILA ENTRE 100 y 500 TARJETAS POR MINUTO.

POR OTRA PARTE, LA APARICION Y EVOLUCION DE LAS COMPUTADORAS SE ENCUENTRA DIVIDIDA EN GENERACIONES:

"PRIMERA GENERACION" : REPRESENTA LA PRIMERA MAQUINA COMPUTADORA

TOTALMENTE ELECTRONICA, DISEÑADA PARA LA RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS NAUTICOS, CUYO EJEMPLO ES LA "ENIAC" (ELECTRONIC NUMERICAL INTEGRATOR CALCULATOR) CONSTRUIDA EN 1945, LAS CARACTERISTICAS EN ESTA PRIMERA ETAPA FUERON LA SUSCITACION DE GRANDES ERRORES DE CALCULO AL CAMBIO DE LA PROGRAMACION LENTA Y TECNICAMENTE LA UTILIZACION DE VALVULAS DE VACIO DANDO PASO A LOS ELEMENTOS TRANSISTORIZADOS, ERAN A BASE DE BULBOS Y CIRCUITOS ALAMBRAOS EL TAMAÑO EXCEDIA ALREDEDOR DE CINCO VECES A LAS ACTUALES COMPUTADORAS, REQUERIAN CONTROL ESTRICTO DE VOLTAJE Y AIRE ACONDICIONADO .

EN ESTA GENERACION APARECEN TAMBIEN LA "EDVAC" (ELECTRONIC DISCRETE VARIABLE AUTOMATIC COMPUTER) CONSTRUIDA POR LA MOORE SCHOOL OF ELECTRICAL ENGINEERING CON BASE A LAS INVESTIGACIONES DE VON NEUMANN; EN 1949 EN CAMBRIDGE INGLATERRA SE CONSTRUYE LA "EDSAC" (ELECTRONIC DELAYED STORAGE AUTOMATIC COMPUTER), MISMA QUE FUE LA PRIMERA DE PROGRAMACION INTERNA DESARROLLADA EN EUROPA, JUNTO CON LAS Z3 y Z4 DEL ALEMAN KONRAD ZUSE (1941) ; EN 1950 SE CONSTRUYE LA "ACE" EN LOS TALLERES DE LA NATIONAL PHYSICAL LABORATORY DE LONDRES; EN 1951 SALE AL MERCADO EL COMPUTADOR "UNIVAC" CONSIDERADO COMO EL PRIMERO DE TIPO COMERCIAL Y UTILIZADO PARA EL CENSO DE LOS ESTADOS UNIDOS.

"SEGUNDA GENERACION" : ESTA GENERACION ABARCA APROXIMADAMENTE LAS DOS TERCERAS PARTES DE LA DECADA DE LOS CINCUENTAS HASTA 1962 (AÑO EN QUE EMPIEZA EL CRECIMIENTO DE COMPUTADORAS INSTALADAS EN NUESTRO PAIS), SE CARACTERIZA POR EL DESARROLLO EN EL HARDWARE QUE SIGNIFICAN LOS DISPOSITIVOS MECANICOS, MAGNETICOS, ELECTRICOS ELECTRONICOS, CON LOS QUE SE CONSTRUYE UN COMPUTADOR .

SE INCREMENTA LA POTENCIA Y LA VELOCIDAD EN IMPRESORAS, DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA EN TRANSMISION, ALMACENAMIENTO CON GRAN

DES CAPACIDADES, TAMBIEN SON ACRECENTADOS LOS METODOS DE RECUPERACION DE LA INFORMACION; ES EN ESTA FASE EN QUE SE CREA LA "CIENCIA DE LA COMPUTACION". ENTRE LOS APARATOS DE LA SEGUNDA GENERACION ENCONTRAMOS LAS SERIES 1400 y 1700 DE "IBM", EL 1107 DE SPE-RRY RAND Y EL 3600 DE "CDC".

"TERCERA GENERACION" : EN ESTA ULTIMA QUE ABARCA HASTA LA EPOCA ACTUAL, SE DESARROLLAN GRANDEMENTE EL "SOFTWARE" MISMO QUE CONTIENE PROGRAMAS GENERALES, RUTINAS Y MATERIAL EN GENERAL, ES DECIR - TODO AQUELLO QUE SE ENCUENTRE FUERA DE LOS MECANISMOS FISICOS, COMO PRINCIPAL CARACTERISTICA .

LOS COMPUTADORES DE LA TERCERA GENERACION TRABAJAN A BASE DE CIRCUITOS INTEGRADOS Y MICROCIRCUITO Y SU VELOCIDAD DE PROCESO SE - MIDE EN NANOSEGUNDOS.

COMO CONSECUENCIA DEL ALTO DESARROLLO DEL SOFTWARE SE CUENTA CON LENGUAJES Y MODELOS APLICABLES A VARIAS CIENCIAS Y DISCIPLINAS - QUE SON MANEJADOS FACILMENTE PERMITIENDO UN EFECTIVO FLUJO DE INFORMACION DENTRO DE LAS ORGANIZACIONES, TAMBIEN SE IMPLANTA LA POSIBILIDAD DE TENER VARIOS PROGRAMAS PROCESANDOSE EN UNA MISMA COMPUTADORA CON LA REALIZACION DE CONEXIONES ENTRE PROCESADORES .

EN ESTA EPOCA DESTACAN LA "SIEMENS" (ALEMANA), LA "CII" (FRANCESA) LA "FUJITSU" (JAPONESA), LA "RIAD" (SOVIETICA), POR LOS ESTADOUNI- DENSES LAS SERES 360 y 370 DE "IBM", EL "SPECTRA 70 de RCA", LA - 600 de "GE", LA 200 DE "HONEYWELL" Y EL "UNIVAC 1108 Y 6600 DE - CDC" .

1.2 DIFERENTES TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACION

EN EL CAPITULO ANTERIOR HEMOS OBSERVADO EL DESARROLLO DEL COMPUTADOR ELECTRONICO, TOCA AHORA HABLAR DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION:

ENTENDAMOS PRIMERAMENTE LO QUE ES UN "SISTEMA"; ESTE PUEDE DEFINIRSE COMO: UNA COLECCION COHERENTE DE COSAS, O BIEN COMO EL CONJUNTO DE ELEMENTOS ORGANIZADOS PARA REALIZAR UN FIN DETERMINADO.

AHORA BIEN SE PUEDE DECIR QUE EXISTEN CUATRO TIPOS PRINCIPALES DE SISTEMAS DE INFORMACION :

A).- SISTEMAS MANUALES DE INFORMACION: ES AQUEL EN EL QUE SENCILLAMENTE NO INTERVIENEN LAS MAQUINAS, ES DECIR LOS DATOS TIENEN QUE SER ALMACENADOS O ARCHIVADOS, PROCESADOS Y EDITADOS MANUALMENTE, ESTOS SISTEMAS SON UTILIZADOS EN DONDE LOS REQUERIMIENTOS DE INFORMACION NO PRECISAN DE UN SISTEMA MAS COMPLEJO. TIENE COMO CARACTERISTICAS: EL SER DE BAJO COSTO, SER FLEXIBLE ANTE LOS CAMBIOS, PRESENTARSE MAYOR PROBABILIDAD DE ERROR, ADEMAS DE SER EL MAS LENTO.

B).- SISTEMAS MECANICOS DE INFORMACION: ESTOS REPRESENTAN UN AVANCE SOBRE LOS MANUALES, YA QUE EN ELLOS INTERVIENEN LAS MAQUINAS CALCULADORAS, SUMADORAS, MAQUINAS DE CONTABILIDAD (COMBINACION DE FUNCIONES DE MAQUINA DE ESCRIBIR Y ADICION DE OTRAS CALCULADORAS) QUE SUMAN RESTAN E IMPRIMEN, INCLUSO VERIFICAN EL RESULTADO DE OPERACIONES PREVIAS; A ESTOS SISTEMAS PODEMOS AGREGAR EL USO DE LAS MAQUINAS DE ESCRIBIR, FOTOCOPIADORAS, RETROPROYECTORES ETC.

LA UTILIZACION DE ESTOS DISPOSITIVOS MECANICOS INCREMENTA LA VELOCIDAD Y EXACTITUD AL PROCESAR LOS DATOS, SIN EMPARGO ESTE PROCESO ES DISCONTINUO, YA QUE GENERALMENTE SE TOMAN DATOS DE UNA MAQUINA PARA TRANSFERIRLOS A OTRAS.

C).- SISTEMAS ELECTROMECHANICOS DE INFORMACION: ESTOS SISTEMAS SON LA RESULTANTE DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS MECANICOS POR MEDIO DE LA ELECTRICIDAD, PARA OBTENER LOS RESULTADOS DEL PROCESO MAS LEGIBLES, UNIFORMES, EXACTOS Y CON RAPIDEZ.

EL EMPLEO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION ELECTROMECHANICOS ES CONVENIENTE CUANDO SE TIENEN GRANDES VOLUMENES DE DATOS PARA PROCESAR EN LAPROS MAS BREVES DE TIEMPO, PARA PREPARAR DATOS QUE CON POSTERIORIDAD INGRESEN A EQUIPOS DE COMPUTO ELECTRONICO, O BIEN PARA OBTENER REPORTES O LISTADOS QUE AMPAREN EL VOLUMEN DE DATOS. ESTOS SISTEMAS TIENEN COMO CARACTERISTICA LA UTILIZACION DE UNA CODIFICACION ESPECIAL PARA EL MANEJO DE LA INFORMACION, SIMBOLIZADA POR MARCAS PERFORADAS O CARACTERES OPTICOS O MAGNETICOS.

D).- SISTEMAS ELECTRONICOS O CIBERNETICOS DE INFORMACION: REPRESENTAN LA SOLUCION A PROBLEMAS COMPLEJOS, ES DECIR MAYOR PROCESAMIENTO DE DATOS PARA OBTENER INFORMACION A MAS VELOCIDAD.

ESTOS SISTEMAS REQUIEREN MENOR ESPACIO FIJO Y PERSONAL OPERATIVO Y LOS DATOS SON CAPTADOS POR CIRCUITOS ELECTRICOS, LOS CUALES SE ARTICULAN CON DISPOSITIVOS MAGNETICOS QUE LEEN Y GRABAN ESTOS. LOS SISTEMAS ELECTRONICOS DE PROCESAMIENTO DE DATOS ESTAN GENERALMENTE FORMADOS POR UNA COMBINACION DE UNIDADES DE ENTRADA, ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO Y SALIDA DE INFORMACION.

ESTOS SISTEMAS SON LLAMADOS CIBERNETICOS POR SER PRODUCTO DE LA CIENCIA CIBERNETICA QUE ES "LA QUE ESTUDIA LAS LEYES GENERALES DE TRANSFORMACION DE LA INFORMACION Y DE LOS SISTEMAS DE CONTROL" SIENDO SU FUNDAMENTO LA MATEMATICA MODERNA, ASI COMO SUS RAMAS

EN DESARROLLO CONSTANTE: EL ALGEBRA, LA LOGICA MATEMATICA, LA TEO
RIA DE LA INFORMACION, LA TEORIA DE ALGORITMOS, LA TEORIA DE LAS -
SOLUCIONES OPTIMAS, LA INVESTIGACION DE OPERACIONES ETC. EN CONCLU
SION REPRESENTA LA BASE TEORICA DE LA AUTOMATIZACION .

EN FORMA GENERAL DEBEMOS ENTENDER QUE EN "PROCESAMIENTO DE DATOS"-
SE PUEDE DEFINIR COMO S I S T E M A : " METODO DE OPERACION GENE--
RALMENTE POR MEDIO DE COMPUTADORAS, MEDIANTE EL CUAL DIFERENTES VO
LUMENES Y UNIDADES DE INFORMACION PUEDEN SER COMBINADAS, INTEGRADAS
CLASIFICADAS Y CALCULADAS PARA GENERAR UNA NUEVA UNIDAD O UNIDADES
DE INFORMACION".

CABE MENCIONAR QUE NO ES SUFICIENTE UNA COMPUTADORA PARA INTEGRAR
UN SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE DATOS, ES NECESARIO PROVEER LAS FA-
CILIDADES PARA LA OBTENCION DE LOS DATOS DE ENTRADA, SU CONVER --
SION AL LENGUAJE DE MAQUINA, EL CONTROL DE LA INFORMACION Y SOBRE
TODO LA ADMINISTRACION Y COORDINACION DE LAS ACTIVIDADES Y OPERA--
CIONES PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS; POR TALES MOTIVOS AL PLANEAR
UN SISTEMA DE INFORMACION, TENDREMOS QUE CONSIDERAR SU ALCANCE Y -
CONTENIDO.

DERIVADO DEL PARRAFO ANTERIOR TODO SISTEMA DEBE TENER UNA RAZON DE
SER, ENTENDIENDO POR ELLA LAS NECESIDADES DE LA PROPIA EMPRESA U -
ORGANIZACION, POR EJEMPLO EL CRECIMIENTO DE MERCADOS, LA COMPLEJI-
DAD DE LAS OPERACIONES, LO NECESARIO DE INFORMACION OPORTUNA, LAS
DUPLICIDADES O INCONSISTENCIAS DE LOS SISTEMAS CON QUE EN ESE MO--
MENTO SE CUENTE, ETC.; DEBE TAMBIEN CONTENER OBJETIVO DIRIGIDO A
LA RESOLUCION DE LAS NECESIDADES, ASI COMO ENFOQUE Y CARACTERISTI-
CAS PROPIAS PARA ASEGURAR SU FUNCIONALIDAD EN LA ORGANIZACION .
DENTRO DE LOS OBJETIVOS ESTA LA BUSQUEDA DE OPTIMIZACION DE LAS DE
CISIONES, DE LOS PROCESOS DE LAS OPERACIONES, QUE REDUZCAN TIEMPO
EN LA PRODUCCION DE INFORMACION.

DENTRO DE LAS CARACTERISTICAS, SE PUEDEN CITAR ALGUNAS DE LAS --
MAS IMPORTANTES, PARA LO CUAL EL SISTEMA DEBE:

- SER PRACTICO.
- PROVEER INFORMACION Y CAPACIDAD PARA LA TOMA DE BUENAS DECISIONES.
- VALER MAS DE LO QUE CUESTA.
- SER IMPLANTABLE.
- SER MANEJABLE POR EL PERSONAL.
- SER EN TERMINOS GENERALES "EFECTIVO" .

CON RESPECTO AL ENFOQUE: ESTE DEBE DAR RESULTADOS PRACTICOS Y -
GUIADOS HACIA EL LOGRO DE LOS SIGUIENTES OBJETIVOS:

- CONCIENTIZACION ENTRE LOS ELEMENTOS DE LA EMPRESA Y SU PARTICI
PACION.
- SATISFACER LAS NECESIDADES INHERENTES A LA EMPRESA.
- INTEGRACION DE LA INFORMACION DIRIGIDA A LAS DIFERENTES AREAS
DE LA ORGANIZACION.
- SISTEMAS CLAROS QUE TENGAN COMO CONSECUENCIA EL ENTENDIMIENTO
Y COMPRESION DEL PERSONAL DE LA EMPRESA.
- CONTENER FLEXIBILIDAD Y DINAMISMO PARA ACEPTAR LOS CAMBIOS QUE
SE ORIGINEN EN LAS OPERACIONES DE LA EMPRESA.
- QUE ALCANCEN RESULTADOS INMEDIATOS, CON OBJETO DE IR A LA PAR
CON LOS AVANCES TECNOLOGICOS Y LAS CONDICIONES CAMBIANTES EN -
LA EMPRESA.

TIPOS DE INFORMACION:

AL HABLAR DE "SISTEMAS", NO SE PUEDE PASAR POR ALTO MENCIONAR -
LOS TIPOS DE INFORMACION, PARA TAL EFECTO SE PROPONE LA SIGUIEN-
TE CLASIFICACION :

ACTIVA: ES AQUELLA QUE REQUIERE EL SEGUIMEIENTO DE UNA AC--

CION EN CUANTO ES RECIBIDA EJEM: "ORDEN DE COMPRA -- PEDIDO" .

INACTIVA: ES LA QUE NO REQUIERE UNA ACCION COMO RESPUESTA, --
ESTA SUELE SER INDICATIVO DE HECHOS PASADOS, POR EJEM:"INFORMES"

RECURRENTE: AQUELLA QUE ES GENERADA A INTERVALOS REGULARES DE -
TIEMPO, EJEM: "BALANZAS MENSUALES."

DOCUMENTADA: ES AQUELLA QUE SE CONSERVA GUARDADA EN FORMA CODIFI
CADA (TARJETAS PERFORADAS, MEMORIA DE COMPUTADOR, CINTA MAGNETI-
CA.).

ORAL: ES LA QUE NO SE CONSERVA, ES DECIR SE PIERDE AL TER
MINO DE LA INFORMACION.

INTERNA: TODA INFORMACION QUE SE GENERE DENTRO DE LA EMPRESA
EJEM: "ESTADOS FINANCIEROS, REPORTES, ETC."

EXTERNA: SE GENERA DENTRO DE LA EMPRESA, NO OBSTANTE QUE SUS
COMPONENTES NO SE DESARROLLEN EN EL AMBIENTE DE LA MISMA SIN DE-
JAR DE SERLES IMPORTANTES, EJEM: "LA DEMANDA DE "X" PRODUCTO".

HISTORICA: SON LOS ARCHIVOS, O EVIDENCIA DE HECHOS PASADOS.

PROYECCION A FUTURO:SON EL INDICATIVO DEL ESTADO FUTURO DE ALGU-
NA INFORMACION, EJEM: "TENDENCIAS DE MERCADO, PRESUPUESTOS, ETC.

1.3 COMPUTO ELECTRONICO DE DATOS: RECOPIACION, CONVERSION Y -- TRANSMISION

PARA EL DESARROLLO DE ESTE CAPITULO, SE PUEDE PARTIR DE QUE UN -
COMPUTADOR ELECTRONICO DE DATOS SE INTEGRA PRINCIPALMENTE POR -
COMPONENTES SEPARADOS LLAMADOS:

- 1.- UNIDADES DE ENTRADA/SALIDA, QUE MANEJAN DISPOSITIVOS EN LOS
QUE HAN ALMACENADO DATOS QUE PODRAN SER UTILIZADOS EN DIFERENTES
PROGRAMAS, Y PODRAN ENVIAR Y RECIBIR DATOS, SON RECEPTORAS Y EMI
SORAS PERO NO REALIZAN ESTA FUNCION A UN MISMO TIEMPO, EJEMPLOS:
"LECTORAS, GRABADORAS DE CINTAS Y DISCOS MAGNETICOS".
 - 2.- UNIDADES DE ENTRADA, SON UNIDADES EXCLUSIVAMENTE EMISORAS, -
SOLO PUEDEN ENVIAR DATOS A LA UNIDAD CENTRAL DE PROCESO. EJEMPLO:
"LECTORA DE TARJETAS, DE CINTA, DE CARACTERES".
 - 3.- UNIDADES DE SALIDA, SON AQUELLAS QUE SOLO PUEDEN RECIBIR DA
TOS DESDE LA UNIDAD CENTRAL DE PROCESO, PERO NO ENVIAN, SON UNI
CAMENTE RECEPTORAS. EJEMPLO: "IMPRESORAS, PANTALLAS, PERFORADO--
RAS DE TARJETAS, ETC."
 - 4.- UNIDAD CENTRAL DE PROCESO (UCP), ES LA PARTE MAS IMPORTANTE
DE UN COMPUTADOR EN DONDE SE REALIZAN FUNCIONES COMO: ALMACENA---
MIENTO DE DATOS E INSTRUCCIONES A PROCESAR, PERMITE RAPIDO ACCE--
SO A LOS DATOS ALMACENADOS, CONTROLA LA INFORMACION DE LA MEMO--
RIA, DESARROLLA LAS OPERACIONES MATEMATICAS Y LOGICAS NECESARIAS
PARA PROCESAR, EN GENERAL RESUELVE TODAS LAS CUESTIONES CON FUN--
DAMENTO EN PROGRAMAS.
- POR TANTO ES IMPORTANTE CONOCER LOS MECANISMOS AUXILIARES PARA -
LLEVAR A EFECTO EL PROCESO ANTES DESCRITO:

RECOPIACION DE DATOS: SON LAS DIFERENTES FORMAS EN QUE DEBEREMOS REUNIR LOS DATOS EN SU FUENTE ORIGINARIA PARA EFECTO DE PROCESARLOS EN UN SISTEMA DE COMPUTO ELECTRONICO, LA IMPORTANCIA DE ESTE MECANISMO RADICA EN EL MEDIO QUE SE EMPLEE, YA QUE DE ESTO DEPENDERA LA FLUIDEZ DEL SISTEMA, AL OBTENER LOS DOCUMENTOS-FUENTE:

A) RECOPIACION POR MEDIO DE MARCAS : ESTE TIPO ABARCA LOS DOCUMENTOS QUE PUEDEN SER LEIDOS POR UN DISPOSITIVO ACONDICIONADO A LA COMPUTADORA, O BIEN POR ALGUNO QUE EJECUTE OPERACIONES PREVIAS AL PROCESO DE COMPUTO, EN ESTE CASO LAS TARJETAS DEBEN SER MARCADAS CON UN LAPIZ ELECTROGRAFICO, ESTAS MARCAS AL SER LEIDAS POR LA MAQUINA, PERFORA LA INFORMACION SOBRE LA MISMA TARJETA, ESTE PROCEDIMIENTO ELIMINA LA PERFORACION MANUAL QUE RESULTA MAS LENTA.

B) RECOPIACION POR CARACTERES OPTICOS: SON LOS DATOS QUE HAN SIDO IMPRESOS O ESCRITOS SOBRE DOCUMENTOS FUENTE, Y EL RECONOCIMIENTO ES OPTICO, ESTOS CARACTERES LOS HAYAMOS EJEMPLIFICADOS EN LAS TARJETAS DE CREDITO.

C) RECOPIACION POR CARACTERES MAGNETICOS: ESTOS VAN IMPRESOS DE TAL MANERA QUE NO SE TENGA DIFICULTAD PARA RECONOCER LOS SIGNOS REPRESENTADOS EN EL DOCUMENTO-FUENTE, ESTOS VAN A TINTA MAGNETICA Y PUEDE RETENERSE ESTA CARACTERISTICA SIEMPRE Y CUANDO NO SEAN PROCESADOS EN OCASIONES REPETIDAS.

D) RECOPIACION POR MEDIO DE TERMINALES: SIGNIFICA LA PROBABILIDAD DE INTRODUCIR LOS DATOS EN LA COMPUTADORA SIN NECESIDAD DE CONVERTIRLOS, ESTOS PUEDEN SER ENVIADOS EN FORMA DIRECTA O CON LA UTILIZACION DE UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO PROPIO DE LA UNIDAD CONECTADA A LA LINEA DE TRANSMISION AL COMPUTADOR, CUANDO LA TERMINAL Y LA COMPUTADORA NO FUNCIONEN A UN MISMO TIEMPO, ES-

DECIR LA INFORMACION SE GRABARA EN CINTA DE PAPEL, CINTA MAGNETICA ETC. HASTA QUE DEBAN SER ENVIADOS.

EN GENERAL LA RECOPIACION ES EL INICIO DE LAS OPERACIONES DEL PROCESO DE DATOS PARA DESPUES DE SER EVALUADOS Y ANALIZADOS OBTENER LA INFORMACION NECESARIA.

CONVERSION DE DATOS: SIGNIFICA EL CAMBIO QUE SUFREN LOS DATOS RECOLECTADOS, DE UN CODIGO ORIGINAL A UN ACCESIBLE O PROPIO PARA LOS MEDIOS DE PROCESO Y ALMACENAMIENTO DEL SISTEMA, EN ALGUNAS OCASIONES ESTA CONVERSION ES PREVIA, ES DECIR DESDE LA RECOPIACION, EN OTRAS LA FUNCION DE CONVERSION SE REALIZA EN FORMA SIMULTANEA AL LA DEL REGISTRO.

PARA EL PROCESO DE CONVERSION EN EL COMPUTO DE DATOS EXISTEN DOS SUBFUNCIONES:

A) PERFORACION: EN ESTA SUBFUNCION SE CODIFICAN LOS DATOS DE DOCUMENTO-FUENTE A UN CODIGO PREDEFINIDO Y SE PERFORA EN UNA TARJETA Y POSICION PREESTABLECIDA.

LA PERFORADORA PUEDE DECODIFICAR LA INFORMACION QUE SE REGISTRA O BIEN EN LA MEMORIA SE GUARDA LA INFORMACION HASTA QUE SE COMPLETA UNA TARJETA PERFORANDOSE POSTERIORMENTE TODAS LAS COLUMNAS EN UNA SOLA OPERACION.

LA PERFORACION PUEDE CONSIDERARSE COMO UNA OPERACION DE TIPO MANUAL YA QUE LA MAQUINA ES OPERADA POR UNA PERSONA Y ESTA LIMITADA A ELLA LA VELOCIDAD Y EXACTITUD.

B) VERIFICACION: ESTA ES UNA FUNCION COMPLEMENTARIA A LA ANTERIOR EN VIRTUD DE QUE CONSISTE EN REVISAR LA INFORMACION PERFORADA, CON OBJETO DE DETECTAR LOS ERRORES EN QUE SE HAYA INCURRIDO, UNA VEZ DETECTADOS LA CORRECCION IMPLICA UNA SEGUNDA PERFORACION DE LA TARJETA, DICHA FUNCION SE REALIZA A TRAVES DE UNA VERIFICADORA.

LA OPERACION VERIFICATIVA ES SIMILAR A LA DE PERFORACION, EN CUANTO A QUE SE REPITE EL PROCESO TOMANDO LOS DATOS DEL DOCUMENTO --- FUENTE, PARA COMPARAR ENTONCES LAS INFORMACIONES.

LAS SUBFUNCIONES ANTERIORES SON PROCESOS DE CONVERSION QUE TERMINAN EN UNA LECTORA DE TARJETAS QUE TRANSMITIRA LOS DATOS A LA UCP, DE LA CUAL SE HABLO EN LA PRIMERA PARTE DE ESTE CAPITULO.

OTRO PROCESO ES EL DE LA "GRABACION DE CINTA MAGNETICA" SIMILAR A LA MAQUINA PARA PERFORAR SOLO QUE ESTA GRABA LOS DATOS FUENTE SOBRE UNA CINTA MAGNETICA, LA OPERACION CONSISTE EN REGISTRAR LA INFORMACION DE DOCUMENTOS FUENTE EN UNA CINTA MAGNETICA POR MEDIO - DE UNA GRABADORA.

SE REGISTRA INFORMACION
EN EL TECLADO.



ES TRANSMITIDA A UN ALMACEN DE NUCLEOS MAGNETICOS.



AUTOMATICAMENTE
SE GRABA EL REGISTRO SOBRE LA CINTA.

ES CONVENIENTE HACER MENCION DE QUE UNA CINTA MAGNETICA PUEDE SER REGRABADA UN SINNUMERO DE VECES, ADEMAS PERMITE ACELERAR LA ENTRADA DE DATOS.

UN TERCER PROCESO DE CONVERSION ES EL DE "GRABACION DE DISCO".- SU FUNCION ES IGUAL A LA DE LA GRABADORA DE CINTA SOLO QUE EN LUGAR DE ESTA SE HACE SOBRE UN DISQUET; LOS DISCOS PRESENTAN LA PROBABILIDAD DE DAR ACCESO POR MEDIO DE UNA CLAVE A UN REGISTRO EN FORMA DIRECTA SIN EL PASO PREVIO DE LEER LOS REGISTROS ANTERIORES.

GENERICAMENTE UNA VEZ QUE LOS DATOS SUFREN LA CONVERSION A TARJETAS, CINTAS O DISCOS MAGNETICOS EL PASO SIGUIENTE ES LA TRANSMISION AL PROCESADOR A TRAVES DE LOS MECANISMOS DE ENTRADA/SALIDA DEFINIDOS ANTERIORMENTE.

TRANSMISION DE DATOS: PARA LA REALIZACION DE ESTE PROCESO, EN EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS DEBE EXISTIR UNA CONEXION CON EL PROCESADOR CENTRAL "UCP", ADEMAS DE TENER EN CUENTA LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- A) FUENTE DE DATOS QUE ALIMENTARA EL MENSAJE A TRANSMITIR AL COMPUTADOR .
- B) ESTOS MENSAJES DEBERAN ESTAR CODIFICADOS ADECUADAMENTE PARA LA COMPUTADORA.
- C) LAS TERMINALES SUFICIENTES PARA LA COMUNICACION EN EL ENVIO O RECIBO DE INFORMES.
- D) UN CANAL DE COMUNICACION ENTRE LA TERMINAL Y LA "UCP".
- E) EL RECEPTOR QUE CAPTE EL MENSAJE PARA ARCHIVARLO Y ENVIARLO AL PROCESADOR CENTRAL.

1.4 CONCEPTO DE INFORMATICA

HASTA ESTE MOMENTO SOLO SE HA EXPLICADO EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS Y LOS SISTEMAS DE INFORMACION EN FORMA INDEPENDIENTE, POR TANTO EN ESTE CAPITULO NOS OCUPAREMOS DE LA "INFORMATICA" TECNICA QUE COMPRENDE LOS TEMAS VISTOS ANTERIORMENTE.

EXISTEN DIVERSOS CONCEPTOS PARA DEFINIR LA INFORMATICA, QUE FINALMENTE CONVERGEN EN EL PROCESO DE DATOS POR MEDIO DE SISTEMAS.

I.- INFORMATICA: ES LA QUE ESTUDIA LAS DISTINTAS FORMAS DE REPRESENTACION DE LA INFORMACION, TANTO DE UN MODO ABSTRACTO COMO APLICABLE A SISTEMAS DE CONTROL CONCRETOS.

II.- INFORMATICA: TECNICA QUE TRATA DE LA INFORMACION ESPECIALMENTE POR MEDIOS AUTOMATICOS, PUEDE CONSISTIR EN EFECTUAR CALCULOS, SELECCIONAR LA INFORMACION QUE CUMPLE DETERMINADAS CONDICIONES, ORDENARLA, EDITARLA, COPIARLA, ETC.

III.- INFORMATICA: EN UNA DEFINICION BREVE ESTA SEÑALADA COMO LA CIENCIA DEL TRATAMIENTO AUTOMATICO Y RACIONAL DE LA INFORMACION.

IV.- INFORMATICA: ES EL ESTUDIO QUE DEFINE LAS RELACIONES ENTRE LOS MEDIOS, LOS DATOS Y LA INFORMACION NECESARIA EN LA TOMA DE DECISIONES, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE UN SISTEMA INTEGRADO.

SE PUEDEN MENCIONAR COMO SUBDIVISIONES DE LA INFORMATICA AL: -- "PROCESO DE DATOS".- MISMO QUE ESTUDIA LA UTILIZACION DE EQUIPOS EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION.

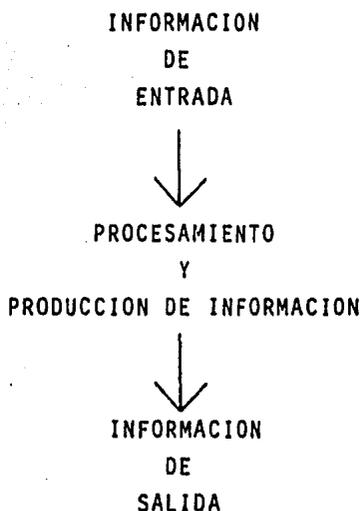
"ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION".- EL CUAL COMPRENDE EL ESTUDIO Y DISEÑO DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS CON RELACION A LA TOMA DE DECISIONES .

CON LOS ANTECEDENTES MENCIONADOS SE PUEDE FORMULAR UN CONCEPTO MAS COMPLETO SIEMPRE Y CUANDO SE DEFINA PREVIAMENTE SI LA INFORMATICA ES UNA CIENCIA O UNA TECNICA; EN MI OPINION ES:

"UNA TECNICA PRODUCTO DE LA CIENCIA CIBERNETICA Y ADMINISTRATIVA NECESARIA PARA LA APLICACION DE LOS PROCESOS DE LAS MISMAS", "EN - CONSECUENCIA SE PUEDE DEFINIR A LA INFORMATICA COMO: "LA TECNICA QUE SE OCUPA DE CANALIZAR "INFORMACION" POR MEDIO DE LA UTILIZA-- CION DE SISTEMAS PRINCIPALMENTE AUTOMATIZADOS, CON OBJETO DE QUE ESTA SEA VERAZ Y OPORTUNA PARA LA "TOMA DE DECISIONES", "CONOCI-- MIENTO GENERAL PERIODICO DE LA ORGANIZACION", ESTUDIOS EVENTUALES INHERENTES A SU GIRO", ETC."".

A CONTINUACION SE PRESENTA UNA SEXTA DEFINICION EN FORMA DE DIA-- GRAMA:

INFORMATICA:



1.5 CONOCIMIENTOS QUE EL LICENCIADO EN CONTADURIA REQUIERE PARA EFECTUAR AUDITORIAS A SISTEMAS DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS.

EVIDENTEMENTE "EL CONTADOR PUBLICO O LICENCIADO EN CONTADURIA QUE REALIZA AUDITORIAS EN EL AMBITO DEL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS (PED) DEBE POSER UN CONOCIMIENTO ADECUADO DE LOS COMPUTADORES.

EN VIRTUD DE QUE LA MAYORIA DE ESTOS PROFESIONALES NO RECIBEN ESTE TIPO DE PREPARACION COMO PARTE DE SUS ESTUDIOS ACADEMICOS, SE HACEN NECESARIAS OTRAS FUENTES DE ENTRENAMIENTO PARA HABILITARSE ADECUADAMENTE Y SOSTENERSE AL MARGEN EN EL CAMPO DE LAS MAQUINAS Y SUS AVANCES ELECTRONICOS; LA CARENCIA DE ESTE TIPO DE CONOCIMIENTO ORIGINA LA CONTRATACION DE ESPECIALISTAS EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION QUE NO NECESARIAMENTE SEAN LIC. EN CONTADURIA POR PARTE DE LAS ORGANIZACIONES INCLUYENDO FIRMAS DE CONTADORES.

CON LA FINALIDAD DE SEÑALAR LA NECESIDAD DE CAPACITACION DEL AUDITOR A CONTINUACION SE ANALIZA EL EFECTO QUE SE PRODUCE EN LAS NORMAS DE AUDITORIA PERSONALES Y DE EJECUCION DEL TRABAJO:

NORMAS PERSONALES:

1).- ENTRENAMIENTO TECNICO Y CAPACIDAD PROFESIONAL: SI EL AUDITOR NO CUENTA CON LOS SUFICIENTES CONOCIMIENTOS PARA EL DESEMPEÑO Y APLICACION DE ESTAS ACTIVIDADES, NO PODRA ASUMIR EL CARACTER PROFESIONAL DE SU LABOR. EN SUMA PARA QUE LA CAPACIDAD PROFESIONAL SE VEA SATISFECHA, TODOS LOS CONOCIMIENTOS TECNICOS ADQUIRIDOS DEBERAN SER DESARROLLADOS CON CRITERIO DIRIGIDO Y SENTIDO COMUN.

2).- CUIDADO Y DILIGENCIA PROFESIONAL: EL NO CONOCER ADECUADAMENTE UN AREA O ACTIVIDAD CONLLEVA A QUE UNA PERSONA NO DESARROLLE EN FORMA SATISFACTORIA SUS RESPONSABILIDADES.

3).- INDEPENDENCIA MENTAL: ESTA NORMA ES DIRECTAMENTE PROPORCIONAL A LOS CONOCIMIENTOS REQUERIDOS, YA QUE DE NO EXISTIR UN ADECUADO MANEJO DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL AMBITO DEL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS NO PODRA LOGRARSE LA INDEPENDENCIA MENTAL NECESARIA PARA EMITIR JUICIOS IMPARCIALES.

NORMAS DE EJECUCION DEL TRABAJO:

1) PLANEACION Y SUPERVISION.- COMPRENDE LAS IMPLICACIONES DE PODER O NO GENERAR UNA ADECUADA ASIGNACION Y SUPERVISION DE LOS RECURSOS EN AQUELLOS SISTEMAS QUE SE AFECTEN POR EL "PED", ES DECIR, QUE SIN EL CONOCIMIENTO BASICO DIFICILMENTE SE ESTABLECERAN LA OPORTUNIDAD Y REQUERIMIENTOS DE LOS SISTEMAS.

2) EVALUACION DEL CONTROL INTERNO.- SIN ESTE CONOCIMIENTO EL AUDITOR NO PODRA EVALUAR LA SUFICIENCIA Y OBSERVANCIA DEL CONTROL EXISTENTE Y SIENDO ESTA UNA DE LAS NORMAS BASICAS PARA LA PLANEACION Y PENETRACION DE LAS REVISIONES, ESTARA INCAPACITADO PARA DAR EL CUMPLIMIENTO DEBIDO A LA EJECUCION DE LAS AUDITORIAS.

3) OBTENCION DE EVIDENCIA SUFICIENTE Y COMPETENTE: EN VIRTUD DE QUE LOS REGISTROS EN EL "PED" CAMBIAN RADICALMENTE Y DE TENER UNA REPRESENTACION ESCRITA PASAN A TENER UNA ESTRUCTURA MAGNETICA, UNIDO A QUE LOS PROCESOS SE REALIZAN ELECTRONICAMENTE, EN LA OBTENCION DE LAS EVIDENCIAS SE REQUIERE CONSIDERAR LAS IMPLICACIONES EXPUESTAS.

A FIN DE DAR CUMPLIMIENTO A LAS NORMAS A DESARROLLAR EN UN AMBIENTE DE SISTEMAS DE "PED" Y DE INFORMATICA, EL AUDITOR REQUERIRA DE LA PREPARACION TECNICA SIGUIENTE:

- CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE "INFORMATICA".
- DISEÑO DE SISTEMAS.
- PROGRAMACION DE COMPUTADORAS.
- ESTANDARES DE DOCUMENTACION.
- ANALISIS DE SISTEMAS.
- TECNICAS DE DIAGRAMACION.
- CONTROL INTERNO EN UN DEPARTAMENTO DE "PED"
- ORGANIZACION Y OPERACION DE UN CENTRO DE PROCESO.
- TECNICAS DE AUDITORIA APLICABLES.

A ESTOS DEBERAN AGREGARSE LOS QUE SE IMPARTEN DENTRO DE LA FACULTAD: CONTABILIDAD, MATEMATICAS, INFORMATICA, COSTOS, CONTRALORIA, PROCESO ADMINISTRATIVO, ESTADISTICA, GEOMETRIA ANALITICA, CALCULO DE PROBABILIDAD, MATRICES Y PROGRAMACION LINEAL, INVESTIGACION DE OPERACIONES .

LA PRIMERA LISTA PUEDE RESUMIRSE DE LA FORMA QUE SE PROPONE A CONTINUACION:

- PED-I PRINCIPIOS Y PRACTICAS
- PED-II APLICACIONES EN SISTEMAS Y CONTROLES
- PED-III SISTEMAS AVANZADOS DE PROGRAMACION

EN LA PAGINA 21 SE ANOTA UN CUADRO EN EL QUE SE RESUMEN LOS CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS Y PROPUESTOS POR EL "CANADIAN CHARTERED -- ACCOUNTANT", MISMO QUE COMPLEMENTA ESTE CAPITULO.

POR OTRA PARTE Y CON OBJETO DE PROPORCIONAR UNA INFORMACION UTIL A CONTINUACION SE PRESENTA UNA LISTA DE LAS FUENTES DE PREPARACION MAS COMUNES A QUE TIENE ACCESO EL LIC. EN CONTADURIA.

A.- CURSOS QUE IMPARTEN LOS FABRICANTES DE COMPUTADORAS, SON UNA FUENTE MUY IMPORTANTE DE ENTRENAMIENTO EN LA ACTUALIDAD CON RESPECTO A LA COMPUTACION. GENERALMENTE OFRECEN CURSOS DE ORIENTACION GENERICA, COMO CURSOS DE PROGRAMACION Y OPERACION DE ---

CONOCIMIENTOS REQUERIDOS QUE SE RECOMIENDAN	Cuando el cliente tiene un computador pequeño con tarjetas			Cuando el cliente tiene un sistema de cinta magnética o de acceso al azar			Cuando el cliente tiene un sistema grande integrado		
	CG	BC	CE	CG	BC	CE	CG	BC	CE
SISTEMAS DE COMPUTADOR	////	////		//////////	//////////		//////////	//////////	//////////
PROGRAMACION DEL COMPUTADOR	////			//////////			//////////	//////////	//////////
DISEÑO DE SISTEMAS	////			//////////			//////////	//////////	//////////
AUDITORIA DEL COMPUTADOR	////			//////////			//////////	//////////	//////////
APLICACIONES							//////////		

NIVELES DE CONOCIMIENTO CG-CONOCIMIENTO GENERAL BC-BUEN CONOCIMIENTO NECESARIO PARA EL TRABAJO CE- CONOCIMIENTO EXPERTO

DETERMINADAS MAQUINAS, EL CONTENIDO DE ESTOS Y LA CALIDAD DE LA INSTRUCCION HA SIDO BUENA; SIN EMBARGO, LOS CURSOS NO ESTAN DISEÑADOS PARA EL CONTADOR PUBLICO O LIC. EN CONTADURIA, LAS INSCRIPCIONES ESTAN RESTRINGIDAS Y LOS FABRICANTES ENFATIZAN EN EL EQUIPO QUE PRODUCEN.

B.- CURSOS QUE PROPORCIONAN LAS UNIVERSIDADES, ESTAS EN MEXICO HAN RESPONDIDO LENTAMENTE A LA NECESIDAD DE PREPARAR A LOS ALUMNOS EN EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE LA INFORMACION.

NO OBSTANTE ESTO EL NUMERO DE CURSOS OFRECIDOS VA EN AUMENTO Y SE ESPERA QUE ASI CONTINUE. MUCHAS UNIVERSIDADES TIENEN EQUIPO DISPONIBLE PARA SU UTILIZACION, OTRAS OFRECEN CURSOS NOCTURNOS EN PROGRAMAS DE EDUCACION PARA ADULTOS.

C.- EN LAS ESCUELAS TECNICAS LOCALES SE OFRECEN CURSOS, ALGUNOS FABRICANTES HAN ESTABLECIDO INSTITUTOS TECNICOS A FIN DE PROPORCIONAR ENTRENAMIENTO LOCAL SOBRE COMPUTADORES. CUALQUIER EVALUACION DE ESTA FUENTE DEBE CONSIDERAR DISPONIBILIDAD DEL EQUIPO PARA USO DEL ESTUDIANTE, LA CALIDAD DE LOS INSTRUCTORES, EL CONTENIDO DE LOS CURSOS COMO LO MUESTRAN LOS PROGRAMAS RELATIVOS Y LOS COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE PERSONAS QUE HAN TERMINADO SU ENTRENAMIENTO .

D.- AUTOEDUCACION E INSTRUCCION PROGRAMADA, LOS PRINCIPIOS GENERALES DEL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS Y MUCHOS ELEMENTOS DE PROGRAMACION PUEDEN SER APRENDIDOS A TRAVES DE ESTE FACTOR, HABIENDO UN NUMERO DE CURSOS PROGRAMADOS DISPONIBLES PARA AUTOESTUDIO; ALGUNOS FABRICANTES UTILIZAN ESTE METODO. HAY CURSOS POR CORRESPONDENCIA QUE OFRECEN VARIAS INSTITUCIONES. SIN EMBARGO EL DEFECTO DE LA AUTOEDUCACION ES LA FALTA DE EXPERIENCIA EN APLICACIONES PRACTICAS Y LA DIFICULTAD PARA RESOLVER DUDAS.

E.- ENTRENAMIENTO AL EFECTUAR EL TRABAJO, LA MAYORIA DEL PERSO-

NAL CALIFICADO EN PROCESAMIENTO DE DATOS EN LAS EMPRESAS HA SIDO ENTRENADO EN EL TRABAJO.

UNA MAYORIA HA TOMADO CURSOS CON LOS FABRICANTES Y/O INTRODUCTORIOS EN LAS ESCUELAS Y UNIVERSIDADES, PERO LA MAYOR PARTE DE LA HABILIDAD LA HAN ADQUIRIDO POR EXPERIENCIA EN EL TRABAJO.

F.- PROGRAMAS DE SEMINARIOS, MUCHAS ORGANIZACIONES LOS OFRECEN, ENTRE ELLAS LA ASOCIACION MEXICANA DE AUDITORES EN INFORMATICA -- "AMAI", QUE OFRECE SEMINARIOS SOBRE TEMAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS CON COMPUTADORA, ADEMAS DE UN EVENTO TECNICO MENSUAL EN EL QUE SE DAN CONFERENCIAS EN TORNO A LAS DIVERSAS FACETAS DEL TEMA. EL CENTRO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS OFRECE ANUALMENTE SEMINARIOS SOBRE LOS TEMAS MAS AVANZADOS.

EL CENTRO DE ACTUALIZACION PROFESIONAL DE LA FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO TAMBIEN CONTEMPLA PROGRAMAS DE ESTA INDOLE.

CABE AGREGAR QUE EL LICENCIADO EN CONTADURIA NO NECESITA SER SOCIO DE ESTAS ORGANIZACIONES PARA PODER TENER ACCESO A LA CAPACITACION QUE OFRECEN .

II.- AUDITORIA DEL COMPUTADOR

2.1 ANTECEDENTES

CUANDO SE DECIDIO EMPLEAR EL COMPUTADOR COMO AUXILIAR EN EL MANEJO DE LA INFORMACION, AL PRIMER DEPARTAMENTO QUE SE APLICARON FUE AL DE "CONTABILIDAD", ESTO EN UNA ORGANIZACION, SI ESTO SE ANALIZA SE CONCLUYE LOGICO, YA QUE NORMALMENTE UNO DE LOS PRINCIPALES CENTROS DE INFORMACION PARA LA TOMA DE DECISIONES LO CONSTITUYE DICHA AREA; POR OTRA PARTE SE HABIA ENCONTRADO QUE LOS ORDENADORES DESARROLLABAN LAS FUNCIONES DE :

- CALCULO CON GRAN PRECISION Y VELOCIDAD
- ALMACENAJE CON ACCESOS EFICIENTES
- ALTA CALIDAD EN IMPRESION Y
- AUTOGOBIERNO DESPUES DE PROGRAMADOS

DE ESTA MANERA MUCHAS COMPAÑIAS EMPIEZAN A ADOPTAR ESTA FORMA DE TRATAMIENTO DE LA INFORMACION, LO CUAL TRAJO CONSIGO UNA NUEVA FORMA DE REGISTRO .

EL AUDITOR QUE EXAMINA, REvisa Y DICTAMINA LA INFORMACION FINANCIERA SE VE ALCANZADO POR LOS RETOS DE LA PROFESION Y EL CAMBIO QUE OBLIGAN A CRECER TECNICAMENTE, SI BIEN ANTES REVISABA LIBROS Y KARDEX, AHORA SERAN LISTADOS DE COMPUTADORA Y DESPLEGADOS EN PANTALLAS DE RAYOS CATODICOS Y LA INFORMACION ESTARA GUARDADA EN DISCOS Y CINTAS MAGNETICAS.

ESTE CASO EMPIEZA A DESARROLLARSE EN MUCHAS EMPRESAS Y LA RAZON

SE DEBE A QUE DIA CON DIA EL ACCESO POR PARTE DE LAS COMPAÑIAS A LAS COMPUTADORAS ES MAS RENTABLE Y PROVECHOSO, POR OTRA PARTE LAS TECNICAS DE INFORMATICA COADYUVAN AL MANEJO DE LA INFORMACION MAS EFICAZMENTE.

ANTERIORMENTE UN EQUIPO DE ESTOS ERA EXCESIVAMENTE CARO Y ADEMÁS MUY COMPLEJO EN CUANTO A SU USO; ELLO LO HACIA PRIVATIVO DE GRANDES CONSORCIOS, PERO HOY EN DIA EXISTEN INSTALACIONES PARA ORGANIZACIONES PEQUEÑAS, MEDIANAS Y GRANDES, COMO SE MUESTRA EN LOS ESQUEMAS DE LAS TRES PAGINAS SIGUIENTES.

A PARTIR DE QUE LA UTILIDAD DE LA INFORMACION DEPENDE DE SER COMPLETA, OPORTUNA, EXACTA Y CONFIABLE SE DEBE ENTENDER LO QUE ES UN DEPARTAMENTO DE INFORMATICA, ¿QUE HACE?, ¿COMO ESTA INTEGRADO?, .
¿QUE ES Y QUE HACE?

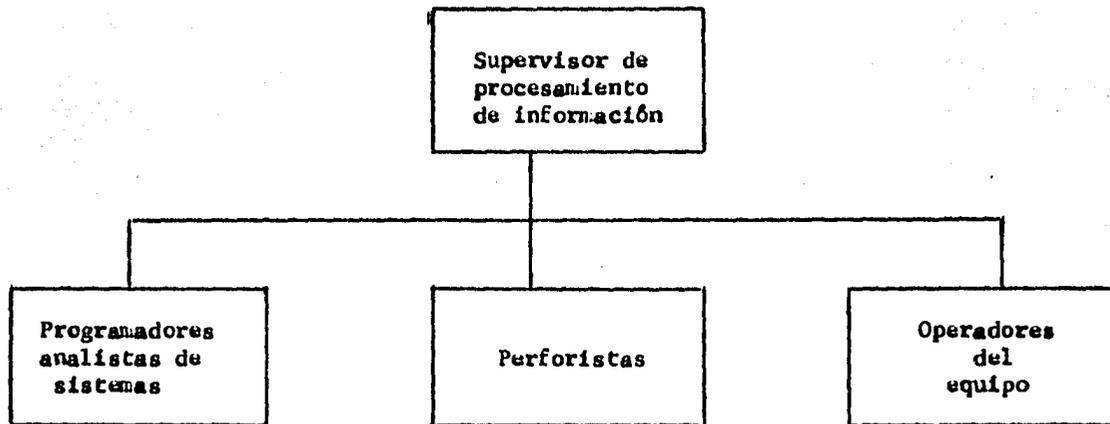
UN DEPARTAMENTO DE INFORMATICA LLAMADO TAMBIEN "DEPARTAMENTO DE - SISTEMAS O CENTRO DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS". ES UN - DEPARTAMENTO GENERADOR DE INFORMACION A LAS DIVERSAS AREAS DE OPE- RACION DE LA EMPRESA, ES UN CONJUNTO DE PERSONAS Y MAQUINAS CUYO OBJETIVO ES PRODUCIR INFORMACION TOMANDO COMO MATERIA PRIMA LOS - DATOS PROVENIENTES DE LAS DIVERSAS OPERACIONES POR REALIZAR O REA- LIZADAS, INTERNAS O EXTERNAS Y SOMETIENDOLAS A UN PROCESO DE FA-- BRICACION, ASIMISMO, DESARROLLA E IMPLANTA SISTEMAS ADMINISTRATI- VOS OPERACIONALES, A TRAVES DE SU SECCION DE SISTEMAS Y PROCEDI-- MIENTOS .

¿DONDE ESTA UBICADO?

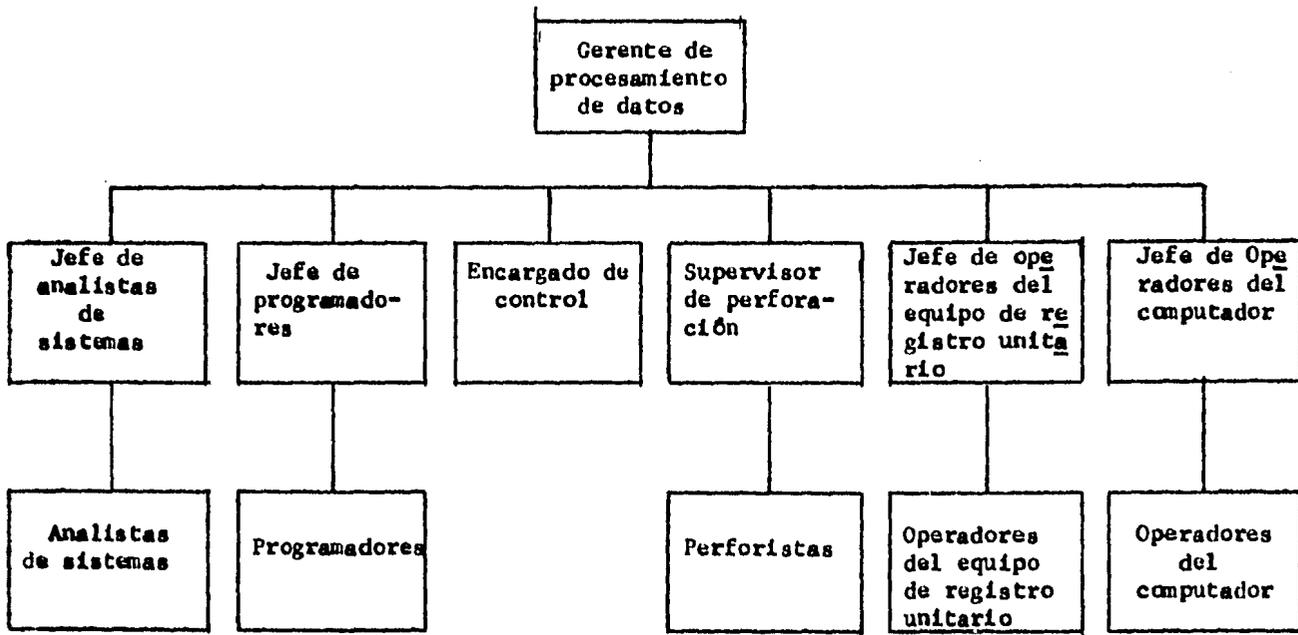
SE ENCUENTRA DENTRO DEL MARCO ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA UBICA- DO COMO DEPENDIENTE DIRECTO DEL DIRECTOR GENERAL, DEL DIRECTOR DE FINANZAS O DEL CONTRALOR.

¿COMO ESTA INTEGRADO?

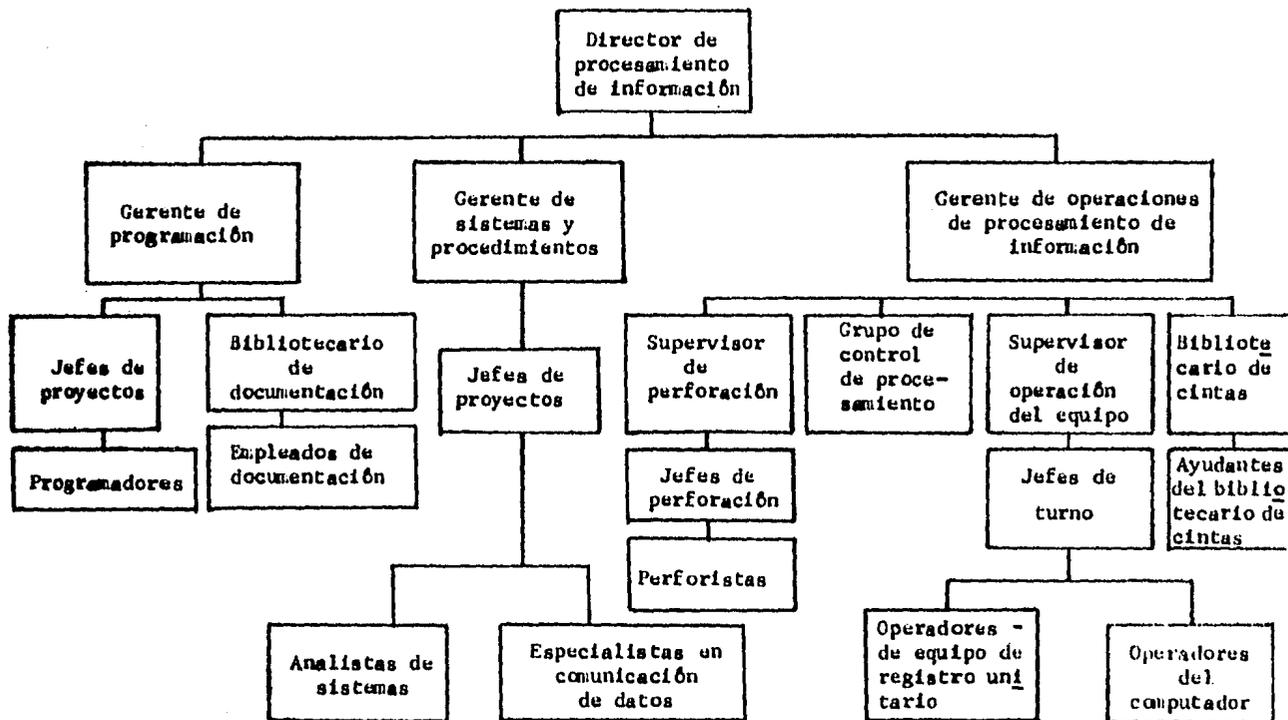
ESTA FORMADO POR LAS SIGUIENTES AREAS BASICAMENTE:



Esquema de organización para una instalación pequeña de procesamiento de información.



Organización de tamaño medio



Esquema de organización para una instalación grande de procesamiento de información

A .- P R O D U C C I O N

A.1 CAPTURA DE DATOS: ES EL AREA QUE SE ENCARGA DE TRANSCRIBIR LOS DATOS PROVENIENTES DE LA DOCUMENTACION EN DONDE CONSTAN LAS OPERACIONES A MEDIOS QUE SON SUSCEPTIBLES DE SER LEIDOS POR EL COMPUTADOR, COMO POR EJEMPLO TARJETAS PERFORADAS, CINTAS PERFORADAS, CASSETTES, DISQUETS, ETC.

A.2 OPERACION DEL COMPUTADOR: COMPRENDE LAS FUNCIONES NECESARIAS PARA HACER ACCIONAR AL EQUIPO DE COMPUTO TALES COMO: ORDENARLE - LOS TRABAJOS A EJECUTAR, DOTARLE DE PAPELERIA, PONER EN LAS UNIDA DES DE ALIMENTACION LOS ELEMENTOS A SER LEIDOS, COLOCACION DE PAQUETES DE DISCOS MAGNETICOS Y ROLLOS DE CINTA MAGNETICA EN SUS UNIDADES, ETC.

A.3 MESA DE CONTROL: ES EL AREA ENCARGADA DE CONTROLAR LOS DI--VERSOS PASOS DEL PROCESAMIENTO, DE COMPROBAR LOS DATOS QUE RECIBE DE LOS DEPARTAMENTOS QUE LOS ENVIAN A PROCESO Y LA INFORMACION -- QUE SALE DEL AREA DE OPERACION DEL COMPUTADOR PARA SER ENTREGADA A LOS USUARIOS.

B .- D E S A R R O L L O

B.1 ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS: ES QUIEN DESARROLLA LOS SIS-TEMAS QUE SERAN PROCESADOS EN EL COMPUTADOR ELECTRONICO; ANALIZA EL PROBLEMA O LOS SISTEMAS EN USO, EXPERIMENTA Y EVALUA ALTERNATI VAS Y EN BASE A LA MEJOR DISEÑA EL SISTEMA.

B.2 SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS: DISEÑA E IMPLANTA LOS SISTEMAS - MANUALES Y SISTEMAS BASADOS EN EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO; TAMBIEN ELABORA JUNTO CON LOS DEPARTAMENTOS DE OPERACION DE LA EMPRE SA, LOS MANUALES DE POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS.

B.3 PROGRAMACION: ES EL AREA EN QUE A PARTIR DEL DISEÑO DE SISTEMAS TRAZA UNA SERIE DE INSTRUCCIONES EN EL LENGUAJE DE MAQUINA, PARA QUE EL COMPUTADOR PROCESA LOS DATOS.

HASTA ESTE MOMENTO SOLO NOS HEMOS OCUPADO DE LOS ANTECEDENTES DE LA INFORMATICA EN RELACION CON LA AUDITORIA, POR ENDE TOCA SITUAR LOS ANTECEDENTES DE LA AUDITORIA EN RELACION CON LA INFORMATICA Y ESTO SE INICIA A PARTIR DE QUE SE PUBLICA EL "STATEMENT ON AUDITING STANDARDS NO. 3" (SAS) EN DICIEMBRE DE 1974 POR EL "COMITE EJECUTIVO DE NORMAS DE AUDITORIA" DEL "INSTITUTO AMERICANO DE CONTADORES PUBLICOS" (AICPA), EN EL CUAL EL CONTADOR PUBLICO SE HA VISTO OBLIGADO A INCLUIR DENTRO DE SU REVISION DE CONTROL INTERNO LA EVALUACION DE LOS CONTROLES GENERALES DEL CENTRO DE COMPUTO, A LO QUE TEXTUALMENTE DICE *LA EVALUACION DE LOS ASPECTOS DE PED EN UN SISTEMA DE CONTROL CONTABLE NO ES DIFERENTE CONCEPTUALMENTE DE LA EVALUACION DE OTROS ASPECTOS DEL SISTEMA Y DEBERA SER PARTE INTEGRAL DE LA EVALUACION DEL SISTEMA HECHA POR EL AUDITOR*. PERO EN DEFINITIVA NO ES LA UNICA NORMA QUE NOS OBLIGA A LLEVAR A CABO ESTE TRABAJO, Y EXISTEN OTRAS POR LAS CUALES ESTAMOS DE IGUAL FORMA OBLIGADOS A APLICAR LOS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA AL COMPUTADOR, POR ELEMPLIO: EN EL SAS NO. 1 SECCION 320.64.68 EXISTE UNA DESCRIPCION DEL ENFOQUE DEL AUDITOR PARA LA EVALUACION DEL CONTROL CONTABLE.

A CONTINUACION SE MUESTRA EN FORMA DESCRIPTIVA Y GRAFICA LAS NORMAS DE APLICACION A LA AUDITORIA DEL COMPUTADOR :

" S A S N° 1 "

EL TRABAJO DE AUDITORIA, CUYA FINALIDAD ES LA DE RENDIR UNA OPINION PROFESIONAL INDEPENDIENTE, DEBE SER DESEMPEÑADO POR PERSONAS QUE TENIENDO TITULO PROFESIONAL LEGALMENTE EXPEDIDO Y RECONOCIDO TENGAN ENTRENAMIENTO TECNICO ADECUADO Y CAPACIDAD PROFESIONAL COMO AUDITORES.

EL TRABAJO DE AUDITORIA, DEBE SER PLANEADO ADECUADAMENTE Y SI SE REUSAN LOS AYUDANTES, DEBERAN SER SUPERVISADOS EN FORMA APROPIADA.

EL AUDITOR DEBE EFECTUAR UN ESTUDIO Y EVALUACION DEL CONTROL INTERNO EXISTENTE QUE LE SIRVAN DE BASE PARA DETERMINAR EL GRADO DE CONFIANZA QUE VA A DEPOSITAR EN EL, ASI COMO DETERMINAR LA NATURALEZA, EXTENSION Y OPORTUNIDAD QUE VA A DAR A LOS PROCEDIMIENTOS - DE AUDITORIA.

" S A S N° 3 "

CUANDO EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS ES SIGNIFICATIVO EN LAS APLICACIONES CONTABLES, EL AUDITOR DEBE CONSIDERAR LAS ACTIVIDADES DEL PED AL EFECTUAR SU ESTUDIO Y EVALUACION DEL CONTROL CONTABLE.

SI UN CLIENTE USA PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS EN SU SISTEMA CONTABLE, YA SEA QUE EL SISTEMA SEA SIMPLE O COMPLETO, EL AUDITOR DEBE ENTENDER EL SISTEMA EN SU TOTALIDAD.

DENTRO DE ESTE SAS N°3 SE INCLUYEN CUATRO FASES QUE INTERVIENEN - EN EL TRABAJO DE LA AUDITORIA A TRAVES DEL COMPUTADOR, Y AL COMPUTADOR.

1. PALANEACION O PREAUDITORIA
 - 1.1 FLUJO DE TRANSACCIONES
 - 1.2 USO DEL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS
 - 1.3 ESTRUCTURA DEL CONTROL CONTABLE
2. FASE DE ANALISIS O REVISION DE CONTROLES GENERALES.
3. REVISION DE CONTROLES ESPECIFICOS
4. PRUEBAS DE CUMPLIMIENTO

" S A S N° 16 "

PLANEAR LA BUSQUEDA DE ERRORES O IRREGULARIDADES CON POSIBILIDADES DE IMPACTAR EN LOS ESTADOS FINANCIEROS.
HABILIDAD Y CUIDADO PROFESIONALES EN LA CONDUCCION DE LA AUDITORIA.

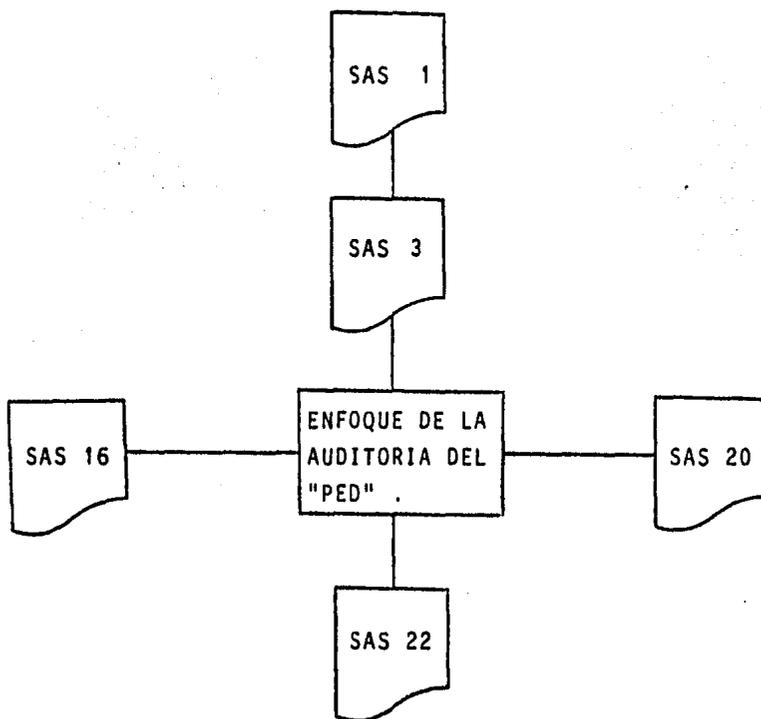
" S A S Nº 20 "

COMUNICACION DE LOS PUNTOS DEBILES DEL CONTROL INTERNO QUE EL AUDITOR HAYA DETECTADO DURANTE SU REVISION.

" S A S Nº 22 "

LOS PAPELES DE TRABAJO DE LA AUDITORIA DEBEN CONTENER EVIDENCIA - DE QUE EL TRABAJO FUE ADECUADAMENTE PLANEADO Y SUPERVISADO.

ESQUEMA PARA CONDUCIR UNA AUDITORIA "DEL" O ATRAVES DEL COMPUTA-- DOR:



EN FORMA RESUMIDA SE PUEDE DECIR QUE LAS COMPUTADORAS HAN TRAI-- DOS ENFOQUES NUEVOS E IMPORTANTES AL AUDITOR:

- AUDITORIA AL USO DEL COMPUTADOR
- AUDITORIA CON EL COMPUTADOR

CABE SEÑALAR QUE EL PRIMERO REPRESENTA LA FINALIDAD DEL PRESENTE-
ESTUDIO, REFIRIENDOSE A LOS CONTROLES INTERNOS CONQUE SON EFECTUA
DOS Y NORMADOS LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA INFOR
MACION.

RESPECTO A LOS ANTECEDENTES REFERIDOS ANTERIORMENTE EXISTEN TAM--
BIEN PUBLICACIONES Y CONFERENCISTAS DE ASOCIACIONES IMPORTANTES -
COMO SON:

EL INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PUBLICOS (IMCP)

LA ASOCIACION MEXICANA DE AUDITORES EN INFORMATICA (AMAI)

EL COLEGIO DE CONTADORES (CC)

TODAS ELLAS PREOCUPADAS POR BUSCAR Y DAR CAPACITACION AL LICENCIA
DO EN CONTADURIA ACERCA DE ESTE INNOVADOR TEMA.

2.2 INTERVENCION DEL LICENCIADO EN CONTADURIA EN LA AUDITORIA EN INFORMATICA

EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL QUE SE VIENE REALIZANDO EN NUESTRO PAIS, HARA QUE NUESTRA PROFESION AFRENTE GRANDES RETOS RESPECTO A LOS CUALES DEBEMOS EMPEZAR A PREPARARNOS, A FIN DE LLEVARLES LA DELANTERA A LOS ACONTECIMIENTOS DEL FUTURO, HASTA HOY LA ACTIVIDAD PROFESIONAL PREPONDERANTE DEL CONTADOR PUBLICO O LIC. EN CONTADURIA HA SIDO EL EXAMEN DE ESTADOS FINANCIEROS Y AUDITORIAS PARA FINES FISCALES, POR TODOS LOS CAMBIOS ES INDUDABLE QUE TENDREMOS QUE AFRONTAR MAYORES RESPONSABILIDADES, ADEMAS DE HACER INCAPIE EN QUE LA PROFESION REACCIONA AGILMENTE ANTE LA EVOLUCION DE LOS NEGOCIOS PARA SATISFACER SUS DEMANDAS, ASEGURANDO SU INDEPENDENCIA PARA MANTENER EL CONTROL DE LAS DISPOSICIONES NORMATIVAS DE SU ACTIVIDAD.

ES DE ESPERARSE TAMBIEN QUE LAS EMPRESAS, PARA ESTAR EN POSIBILIDAD DE RESPONDER AL DESARROLLO ECONOMICO, TENDRAN QUE SER DIRIGIDAS POR EMPRESARIOS PROFESIONALES, TECNICAMENTE PREPARADOS, QUIENES REQUERIRAN DE INFORMACION FIDELICENTE PARA TOMAR DECISIONES FUNDAMENTADAS QUE REDUZCAN LA POSIBILIDAD DE COMETER ERRORES, TAL REQUERIMIENTO DE INFORMACION Y LOS VERTIGINOSOS AVANCES TECNOLOGICOS EN CUANTO AL DISEÑO Y FABRICACION DE EQUIPOS PROCESADORES DE DATOS, COLOCAN AL LIC. EN CONTADURIA INDEPENDIENTE ANTE UN NUEVO AMBIENTE DE ADMINISTRACION Y SISTEMAS, QUE REPRESENTARAN UN RETO; SIENDO LA PRIMERA FASE DE ESTE TENER LA CAPACIDAD Y ENTRENAMIENTO TECNICO QUE LE PERMITA CUMPLIR CON LA NORMA DE AUDITORIA DE ESTUDIAR Y EVALUAR LOS SISTEMAS DE CONTROL INTERNO ESTABLECIDOS, Y LA

SEGUNDA DESARROLLAR LOS PROCEDIMEINTOS DE AUDITORIA QUE PUEDA APLICAR EN SU TRABAJO Y ACTUALMENTE LAS PRUEBAS DE AUDITORIA TIENEN QUE REALIZARSE ALREDEDOR, CON EL Y "AL" COMPUTADOR O EQUIPO DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS.

EL PROFESIONAL EN CONTADURIA DEDICADO A LA AUDITORIA EN INFORMATICA TIENE UNA GRAN RESPONSABILIDAD ANTE LA SOCIEDAD EN GENERAL, -- QUE SE ACENTUA CADA VEZ MAS AL DESENVOLVERSE EL EN SU NUEVO AMBIENTE DE TRABAJO.

CON LA APARICION DE LOS MODERNOS SISTEMAS DE PROCESO DE INFORMACION, QUEDAN ATRAS LOS DIAS EN QUE CUALQUIER AUDITOR PODIA VERIFICAR LA EXACTITUD DE TODO TIPO DE REGISTROS O TRANSACCIONES SIN OCUPARSE DEMASIADO POR "LOS SISTEMAS QUE LOS PRODUCIAN", ASI QUE LOS AUDITORES HAN SIDO FORZADOS EN FORMA PAULATINA A ABANDONAR LA SENCILLEZ DEL CARGO Y ABONO, HACIA ASPECTOS MAS COMPLEJOS CUANDO ENCONTRAMOS QUE LA INFORMACION ES PROCESADA ELECTRONICAMENTE, ASI QUE UBICANDONOS EN LA REALIDAD PRESENTE DE LA AUDITORIA Y SIENDO NECESARIO QUE EL AUDITOR NO QUEDE RELEGADO SE DEBEN APRENDER LAS TECNICAS UTILIZADAS EN LA INFORMATICA, APROVECHANDO LOS CONTROLES QUE POSEEN O PUEDEN MANEJAR LOS COMPUTADORES EMPLEANDOS EN NUESTRO APOYO O PARA SU EXAMEN.

UN ASPECTO IMPORTANTISIMO QUE NO DEBERA DESCUIDARSE ES LA CONCIENCIA DE LO TRASCENDENTE QUE TIENE LA AUDITORIA EN INFORMATICA PRINCIPIANDO POR CONOCER LAS DIFERENCIAS QUE EXISTEN CON LA AUDITORIA TRADICIONAL O FINANCIERA, LOS ALCANCES DE ELLA, SUS REQUERIMIENTOS TECNICOS, ETC., RESPECTO A ESTAS COMO EJEMPLO TENEMOS:

-- EL HECHO DE QUE LA INFORMACION SE ENCUENTRE ARCHIVADA EN MEMORIAS Y DISPOSITIVOS DE ALMACENAJE QUE CENTRALIZAN SU CONTROL EN EL CENTRO DE PROCESAMIENTO Y LA MENOR INTERVENCION DEL PERSONAL OPERATIVO EN EL CICLO TRANSACCIONAL, HACEN QUE LA INFORMACION SEA

EN CIERTO SENTIDO, SUSCEPTIBLE A MANIPULACIONES Y A DESTRUCCIONES INTENCIONALES O ACCIDENTALES. POR TANTO LOS PROBLEMAS DE CONTROL INTERNO, SE TORNAN MAS DIFICILES, ASI COMO LOS RELATIVOS A LA CORRECCION DE ERRORES O MODIFICACIONES A LOS CADA VEZ MAS COMPLEJOS SISTEMAS.

-- EL ACCESO A LA INFORMACION Y LA ENTRADA DE DATOS DESDE TERMINALES REMOTAS (TELEPROCESO), NO SOLO ACORTAN BENEFICAMENTE LAS DISTANCIAS PARA EL USUARIO DEL CICLO DE MOVIMIENTOS O TRANSACCIONAL, SINO QUE DE "NO PREVERSE ADECUADAMENTE, ELIMINAN LAS LLAMADAS PISTAS O RASTROS DE AUDITORIA, LO CUAL PUEDE REPRESENTAR SERIOS PROBLEMAS PARA EL AUDITOR.

-- EL ENTRENAMIENTO TECNICO Y CAPACIDAD PROFESIONAL.

-- EL ESTUDIO Y EVALUACION DEL CONTROL INTERNO.

-- LA OBTENCION DE EVIDENCIA SUFICIENTE Y COMPETENTE.

LA HABILIDAD DE UN AUDITOR PARA EFECTUAR UNA REVISION INICIAL EN INFORMATICA SE REFIERE A LA CAPACIDAD PARA EXAMINAR Y EVALUAR EL CONTROL INTERNO Y ESTA INTEGRADA POR UNA SERIE DE CONOCIMIENTOS TECNICOS RESUMIDOS EN LOS SIGUIENTES PUNTOS:

☒ CONOCER LA METODOLOGIA PARA EL ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS.

☒ ENTENDER EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Y DE LOS LENGUAJES PARA SU PROGRAMACION.

☒ COMPRENDER LA ESTRUCTURA DE PROGRAMAS Y DE SUS PRINCIPALES FUNCIONES.

☒ ESTABLECER LA SECUENCIA DE COMO SE LLEVAN A CABO LAS OPERACIONES DE UN SISTEMA, DESDE LA GENERACION DE DATOS EN DOCUMENTOS FUENTE U OTRO MEDIO, HASTA LA OBTENCION DE INFORMES PRODUCIDOS POR EL COMPUTADOR Y SU UTILIZACION.

☒ MANTENER COMUNICACION CON ESPECIALISTAS EN INFORMATICA.

ANALIZAR LOS CONTROLES, TANTO PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS COMO PARA SU OPERACION, Y DETERMINAR LA POSIBLE REPERCUSION POR LA AUSENCIA DE LOS MISMOS.

EN ESTE CAPITULO NO DEBE SOSLAYARSE LO QUE A LA FECHA PIENSA LA GENERALIDAD DE LOS CLIENTES, LAS ACCIONES DEL LIC. EN CONTADURIA COMO AUDITOR EN INFORMATICA, Y SUS NIVELES DE DESTREZA:

EL CLIENTE Y EL COMPUTADOR: POR LO PRONTO, HAY QUE ENTENDER QUE LAS NECESIDADES ACTUALES DE MUCHOS CLIENTES, PROVEEDORES, LAS ADMINISTRACIONES DE EMPRESAS Y EL FISCO, DESCANSAN EN UNA CABAL UTILIZACION DE LA CAPACIDAD DEL COMPUTADOR PARA CONDENSAR LA INFORMACION Y PARA MANEJAR COMPLEJAS FUNCIONES CONTABLES CON UN MINIMO DE INTERVENCION HUMANA.

ACCIONES DEL LIC. EN CONTADURIA COMO AUDITOR DEL COMPUTADOR: LA RESPUESTA DEL AUDITOR ANTE EL USO DEL COMPUTADOR POR SU CLIENTE, TOMA EL SIGNIFICADO DE UNA EVOLUCION O UNA ADAPTACION DE LOS PROCESOS TRADICIONALES, MAS QUE LA APARICION REVOLUCIONARIA DE NUEVOS PROCEDIMIENTOS.

LOS AUDITORES HAN SIDO CAPACES DE DESARROLLAR ELLOS MISMOS, PROGRAMAS PARA PONER A PRUEBA EL COMPUTADOR DE SU CLIENTE HACIENDOLO EN SUS INSTALACIONES PROPIAS O EN EQUIPOS DE TERCEROS CON CARACTERISTICAS SIMILARES, LO ANTERIOR HA SIGNIFICADO QUE SE ESTEN EFECTUANDO UNA GRAN VARIEDAD DE PRUEBAS CON EL MISMO OBJETIVO PERO CON DIFERENTES MATICES.

NIVELES DE DESTREZA QUE SE REQUIEREN: LOS AUDITORES EN TODOS SUS NIVELES NECESITAN ADIESTRAMIENTO QUE LES DE CAPACIDAD DE REALIZAR SU TRABAJO FRENTE A SU SISTEMA DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE INFORMACION, EN TAL CASO, PUEDEN HACERSE ALGUNAS APLICACIONES PRACTICAS POR EJEMPLO:

A) LOS AUDITORES EN SUS NIVELES INFERIORES (AYUDANTES Y ENCARGA-

DOS), TENGAN UN CONOCIMIENTO BASICO DE LOS SISTEMAS EN PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE INFORMACION (PEI) DE MANERA QUE LLEVEN A CABO TAREAS ESPECIFICAS.

B) LOS RESPONSABLES DE SUPERVISAR LAS AUDITORIAS, ADEMAS DE INSTRUIR, GUIAR Y EVALUAR EN FORMA CRITICA LAS FUNCIONES QUE DESARROLLEN LA HABILIDAD NECESARIA PARA PLANEAR UNA AUDITORIA EN DONDE HAYA UN COMPUTADOR, ADEMAS DEBERA CONTAR CON SUFICIENTES CONOCIMIENTOS EN PEI PARA ENTENDER, EVALUAR Y USAR EL RESULTADO DE LA REVISION Y LA APLICACION DE LOS PROGRAMAS DE TRABAJO.

C) EN SU CASO EL APOYO TECNICO QUE RECIBA DE PERSONAL EXPERTO EN SISTEMAS ELECTRONICOS, PROVEA UN CONOCIMIENTO AVANZADO EN TALES SISTEMAS, AYUDANDO AL NIVEL DE SUPERVISION Y AL SOCIO RESPONSABLE EN LA PLANEACION TECNICA DEL TRABAJO Y EN LA EVALUACION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

D) QUE EL SOCIO RESPONSABLE SE INVOLUCRE ESTRECHA Y DIRECTAMENTE EN LA PLANEACION DEL TRABAJO Y EN LA TOMA DE DECISIONES QUE HABRAN DE HACERSE CUANDO SE DESCUBRAN DEFICIENCIAS O DEBILIDADES EN EL SISTEMA, ASI COMO EN LA OBTENCION DE RESULTADOS PROVENIENTES DE LOS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA DESARROLLADOS A TRAVES DEL COMPUTADOR.

2.3 AUDITORIA EN INFORMATICA

CARACTERISTICAS DE LA AUDITORIA AL COMPUTADOR:

EN ESTE ENFOQUE DEBERAN APRECIARSE BASICAMENTE LOS PUNTOS QUE A --
CONTINUACION SE PRESENTAN:

⊠ META ⊠ DETERMINAR LA SUFICIENCIA DEL CONTROL INTERNO CON EL
CUAL SON DESARROLLADAS LAS ACTIVIDADES DEL PROCESAMIENTO DE DATOS
ATENDIENDO PARTICULARMENTE:

- LA ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS INSTALADOS.
- LA EJECUCION DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.
- LOS REQUERIMIENTOS TECNOLOGICOS DEL PROCESAMIENTO.

⊠ RECURSOS ⊠ LA CONFIGURACION DEL EQUIPO HUMANO, MATERIAL Y -
TECNICO CON QUE SE INTEGRA EL CENTRO DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO
DE DATOS:

- LOS SISTEMAS DE INFORMACION INTEGRADOS.
- LOS CONOCIMIENTOS PRACTICOS Y TECNICOS DEL EVALUADOR.
- ACEPTACION Y UTILIDAD DE LA FUNCION.

⊠ HERRAMIENTAS ⊠ SON TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA -
ESPECIFICAMENTE DESARROLLADOS.

⊠ AMBIENTE PRINCIPAL ⊠ SE REFIERE A LAS AREAS DE:

- DESARROLLO DE SISTEMAS
- OPERACIONES
- MESA DE CONTROL
- PROCESAMIENTO DE DATOS

CONCEPTO DE AUDITORIA EN INFORMATICA:

SE CONOCE CON EL NOMBRE DE AUDITORIA EN INFORMATICA, EN FORMA PRAG

MATICA "A LAS DIVERSAS LABORES DE EVALUACION, REVISION Y COMPROBACION QUE REALIZA EL AUDITOR EN PRESENCIA DE SISTEMAS DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS, ASI CONTRIBUYE A LOGRAR LOS OBJETIVOS SEGUIDOS POR LOS DIVERSOS TIPOS DE AUDITORIA, FINANCIERA, OPERACIONAL Y ADMINISTRATIVA".

ESTE CONCEPTO COMPRENDE MULTIPLES ACTIVIDADES QUE VAN DESDE EL ESTUDIO Y EVALUACION DEL CONTROL INTERNO DEL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS Y LA APLICACION DE TECNICAS DE AUDITORIA CON ASISTENCIA DEL COMPUTADOR, HASTA LA PARTICIPACION DURANTE EL DISEÑO DE CONTROLES Y DE SISTEMAS DE COMPUTO Y SU REVISION PROPIA.

LA AUDITORIA EN INFORMATICA IMPLICA EL ENFRENTAMIENTO AL ESTUDIO DE LA AUSENCIA DE REGISTROS VISIBLES, ARCHIVOS EN MEDIOS MAGNETICOS, CREACION INTERNA DE REGISTROS, ACTUALIZACION DE REGISTROS MAESTROS POR PROCESO AUTOMATICO, FUNCIONES CARACTERISTICAS DE ESTOS SISTEMAS Y EL ESTABLECIMIENTO DE NUEVOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL.

LA AUDITORIA TRADICIONAL Y LA AUDITORIA EN INFORMATICA COMO SU COMPLEMENTO:

EL ALTO INDICE DE INTEGRACION AL USO DE SISTEMAS DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS, HA TENIDO UN EFECTO IMPORTANTE EN EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES DE AUDITORIA MOTIVANDO DE MANERA IMPORTANTE LA UTILIZACION POR PARTE DEL AUDITOR TANTO DEL COMPUTADOR COMO DE LAS FACILIDADES QUE PROVEEN ESTOS SISTEMAS.

EL AUDITOR, AMEN DE CUMPLIR CON LOS REQUISITOS QUE LA PROFESION EXIGE, OBTIENE GRANDES BENEFICIOS AL REALIZAR FUNCIONES DE AUDITORIA EN INFORMATICA, POR EJEMPLO:

- OBTIENE MAYOR CONFIABILIDAD Y SEGURIDAD RESPECTO AL CONTROL Y

Y REGISTRO DE LOS DATOS PROCESADOS, MEDIANTE LA EVALUACION DEL -
MEDIO AMBIENTE COMPUTACIONAL Y CONTROLES DE APLICACION.

- REDUCCION EN EL TIEMPO INCURRIDO POR PROCEDIMIENTOS DE AUDITO
RIA MANUALES AL INTEGRARSE A PROCESOS ELECTRONICOS; EJEMPLIFICAN-
DO PODEMOS HABLAR DE UN PROGRAMA DE COMPUTO DESARROLLADO POR EL -
AUDITOR PARA LA SELECCION DE SALDOS A CIRCULARIZAR Y EMISION DE -
CONFIRMACIONES.

- SIMPLIFICA LOS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA APLICADOS, LOGRAN-
DO A SU VEZ UN ALCANCE DE REVISION MAYOR.

- OBTIENE MUESTRAS REALMENTE SIGNIFICATIVAS DE UN UNIVERSO, ME-
DIANTE EL USO DE PAQUETES DE MUESTREO ESTADISTICO CON OBJETO DE OB
TENER MAYOR CALIDAD EN LAS REVISIONES OPERACIONALES.

- MAYOR APROVECHAMIENTO DE LAS CAPACIDADES PROPIAS DE LOS EQUI-
POS INSTALADOS AL DESARROLLAR PROGRAMAS Y PAQUETES DE AUDITORIA -
PRÓPIOS.

POR OTRA PARTE, PARA QUE EL AUDITOR PUEDA TENER UNA MAYOR RESPON-
SABILIDAD Y AUXILIE A LA DIRECCION DE LAS ORGANIZACIONES QUE INGRE
SEN EN LA ERA DE LA INFORMATICA DEBERA PARTICIPAR:

☒ EN LA ETAPA DEL DISEÑO DE LOS SISTEMAS.

☒ EN LA ETAPA DE IMPLANTACION DE LOS SISTEMAS.

☒ EN LA REVISION RECURRENTE DE LOS SISTEMAS.

☒ ETAPA DE DISEÑO DE LOS SISTEMAS.- UNA PARTE IMPORTANTE EN ESTA
ETAPA DE DISEÑO ES ASEGURARSE EN PRIMER LUGAR, QUE EL SISTEMA "SE
RA AUDITABLE CUANDO ESTE EN OPERACION".

CUANTO MAS MECANIZADO ES UN SISTEMA MAYOR ES LA NECESIDAD DE QUE
EL AUDITOR INTERVENGA EN SU DISEÑO.

EN ADICION, EL SISTEMA DEBE PERMITIR RASTREAR LA EFICIENCIA PARA QUE EL AUDITOR PUEDA VERIFICAR Y UTILIZAR LA INFORMACION, DEBE ASIMISMO PERMITIR UNA MANERA DE ASEGURAR QUE SE ESTA HACIENDO LO QUE SE SUPONE DEBE HACERSE Y DEBE TAMBIEN PERMITIR PODER RECONSTRUIR TODA LA HISTORIA DE LAS TRANSACCIONES INDIVIDUALES QUE SEAN PROCESADAS.

III ETAPA DE IMPLANTACION DE LOS SISTEMAS.- EN ESTA EL AUDITOR DESEMPEÑA UN PAPEL MUY IMPORTANTE, YA QUE ANTES DE QUE EL SISTEMA ANTERIOR SEA DESCONTINUADO Y EL NUEVO SISTEMA MECANIZADO SEA IMPLANTADO, EL AUDITOR DEBE ESTAR SATISFECHO DE QUE HA SIDO PLANEADA SU FASE DE IMPLANTACION, Y DE QUE LOS CONTROLES ESTABLECIDOS ESTAN DEBIDAMENTE ENFOCADOS A GARANTIZAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DURANTE ESTA FASE.

GRAVES ERRORES SE HAN COMETIDO AL INTENTAR PONER UN SISTEMA EN OPERACION. HAY EMPRESAS QUE HAN PERDIDO CANTIDADES CONSIDERABLES DURANTE LA ETAPA DE IMPLANTACION. PARTE DEL TRABAJO DEL AUDITOR CONSISTE EN REVISAR QUE LOS CONTROLES DEL SISTEMA SEAN ADECUADOS.

IV REVISION RECURRENTE DE LOS SISTEMAS.- UNA VEZ QUE EL SISTEMA ESTA EN OPERACION, EL AUDITOR DEBERA CUMPLIR DOS PROPOSITOS. PRIMERO, LOCALIZAR PROBLEMAS, RIESGOS, MALAS PRACTICAS O CIERTA LIBERALIDAD EN LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD QUE PUDIERA TENER EL SISTEMA, Y EN SEGUNDO LUGAR DEBERA SERVIR COMO UNA ADVERTENCIA A AQUELLAS PERSONAS QUE PUDIERAN DEFRAUDAR O COMPROMETER EL SISTEMA QUE ESTA SIENDO AUDITADO.

PARA DAR CUMPLIMIENTO A ESTOS OBJETIVOS EL AUDITOR DEBERA REALIZAR REVISIONES PERIODICAS, MISMAS QUE DEBERAN COMPRENDER EN FORMA GENERAL LOS SIGUIENTES ASPECTOS SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS:

- ADMINISTRACION GENERAL
- PLANEACION Y CONTROL DE PROYECTOS
- DISTRIBUCION DE FUNCIONES DEL PERSONAL
- TECNICA EMPLEADA PARA LA DOCUMENTACION DE SISTEMAS
- ACTUALIZACION Y MODIFICACION DE PROGRAMAS
- REGISTRO Y CONTROL DE INFORMACION
- CONTROLES SOBRE LA OPERACION DEL COMPUTADOR, CAPTURA DE DATOS CINTOTECA Y DISCOTECA, PAPELERIA ETC.
- MEDIDAS DE SEGURIDAD EXISTENTES
- PLANES PARA REINICIAR ACTIVIDADES EN CASO DE SINIESTRO
- SEGUROS CONTRATADOS

ES CONVENIENTE TAMBIEN ESTABLECER UN PROCEDIMIENTO PARA REVISAR EN PARTICULAR CADA SISTEMA O APLICACION COMPRENDIENDO LOS SIGUIENTES :

- LA DOCUMENTACION EXISTENTE
- EL CONTROL DE LA INFORMACION QUE SE OBTIENE
- LA OPORTUNIDAD Y GRADO DE CONFIABILIDAD DE LA INFORMACION
- LOS PROCEDIMIENTOS EXISTENTES PARA EL APOYO Y RECUPERACION DE ARCHIVOS
- EL CONTROL SOBRE MODIFICACIONES A PROGRAMAS CLAVE

EL RESUMEN DE ESTE TEMA SERIA SEÑALAR QUE LAS BASES PRINCIPALES DE LA AUDITORIA SON DOS:

- 1) EVALUACION DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO
- 2) EVALUACION DE LOS REGISTROS PRODUCIDOS POR EL SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE INFORMACION.

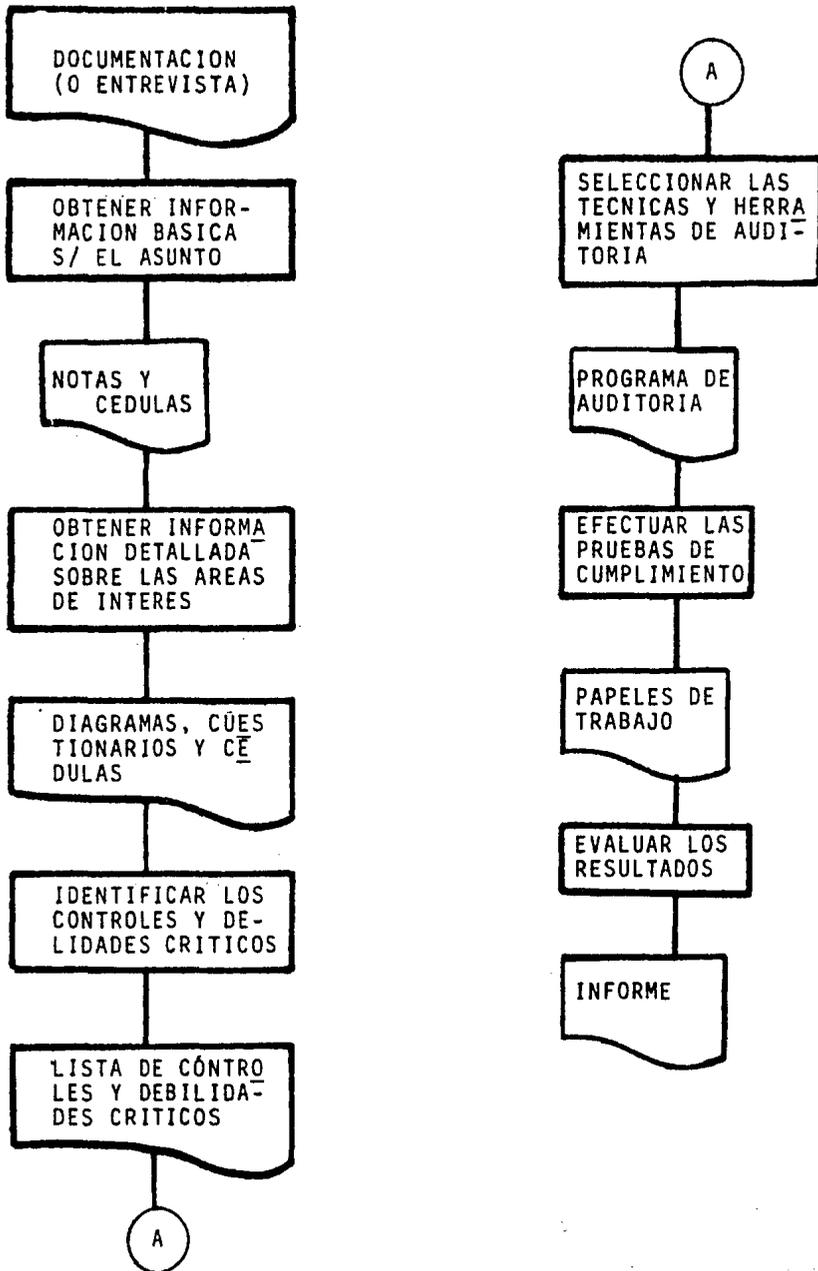
CABE SEÑALAR QUE OTRO DE LOS OBJETIVOS DE ESTE TRABAJO ES PROPORCIONAR INFORMACION OBJETIVA, MOTIVO POR EL CUAL SE ANEXA UN CUADRO QUE PROPONE LA METODOLOGIA ESTANDAR PARA EL EXAMEN DE LOS --

CONTROLES INTERNOS.

CON LA MISMA FINALIDAD TAMBIEN SE ANEXA UNA FIGURA QUE MUESTRA -
HACIA QUIENES SE DIRIGE LA UTILIZACION DE LA AUDITORIA EN INFOR-
MATICA Y SU INTERRELACION.

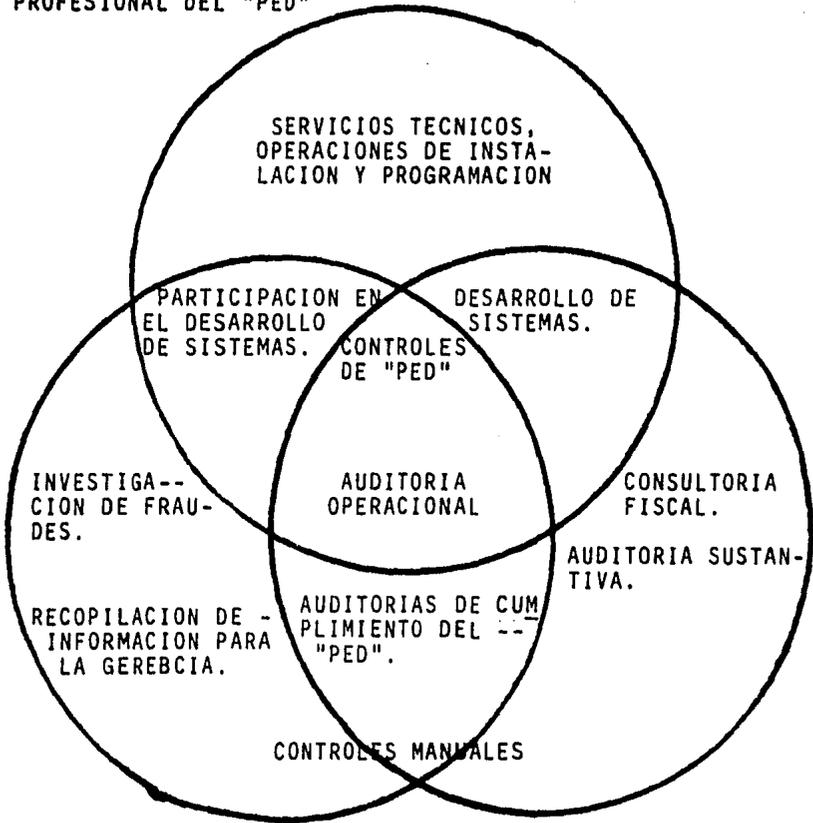
AMBOS ESQUEMAS FUERON PUBLICADOS POR "THE INSTITUTE OF INTER--
NAL AUDITORS INC."

❖ METODOLOGIA PARA EL EXAMEN DE LOS CONTROLES INTERNOS ❖



PERSONAL INTERESADO EN LA AUDITORIA DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

PROFESIONAL DEL "PED"



AUDITOR INTERNO

AUDITOR EXTERNO

2.4 OBJETIVOS DE AUDITORIA Y OBJETIVOS DE EXAMEN DEL AUDITOR

EL OBJETIVO PRINCIPAL DEL EXAMEN ANUAL DE AUDITORIA ES LA EXPRESION DE LA OPINION DE UN AUDITOR INDEPENDIENTE SOBRE LA VERACIDAD CON QUE LOS INFORMES FINANCIEROS DEL CLIENTE PRESENTAN LA POSICION FINANCIERA Y LOS RESULTADOS DE LAS OPERACIONES.

ESTE OBJETIVO ES DE APLICABILIDAD TANTO EN LAS AUDITORIAS DE SISTEMAS ELECTRONICOS, COMO EN LAS DE NO ELECTRONICOS.

OTRO OBJETIVO PARA EL AUDITOR INDEPENDIENTE, ES "SERVIR DE BASE AL INFORME QUE SE PRESENTA A LA GERENCIA SOBRE LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA LA PLANEACION INTERNA, CONTROL Y TOMA DE DECISIONES.

UNA CUESTION FUNDAMENTAL PARA EL AUDITOR ES EL QUE SIGNIFICA "EVIDENCIA DE AUDITORIA RELEVANTE, VALIDA Y SUFICIENTE".

OBTENIENDO RESPUESTA A ESTAS PREGUNTAS EN FORMA PARCIAL A TRAVES DEL EXAMEN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO DE SU CLIENTE.

LA FEDERACION INTERNACIONAL DE CONTADORES DA TAMBIEN LA SIGUIENTE RESPUESTA:

❖ "EL AUDITOR DEBE ESTUDIAR Y EVALUAR LOS SISTEMAS CONTABLES Y CONTROLES INTERNOS PARA IDENTIFICAR AQUELLOS QUE MERECE SU CONFIANZA DE AUDITOR Y CON ESA BASE, DETERMINAR LA NATURALEZA, ALCANCE Y OPORTUNIDAD DE LOS DEMAS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA QUE HABRA DE APLICAR. ESTE ENFOQUE RESULTA MAS EFECTIVO QUE EL QUE SE LOGRA MEDIANTE LA REVISION DETALLADA DE GRANDES VOLUMENES DE INFORMACION.

EL AUDITOR DEBE APLICAR PRUEBAS DE CUMPLIMIENTO PARA OBTENER EVIDENCIA DE LOS CONTROLES INTERNOS SOBRE LOS CUALES VA A DESCANSAR EL PERIODO SUJETO A EXAMEN.

CUANDO EL AUDITOR CONCLUYE QUE SON CONFIABLES LOS CONTROLES INTERNOS, SUS PRUEBAS SUSTANTIVAS RESULTAN MENOS EXTENSAS QUE SI NO PROCEDE EN ESTA FORMA.

LAS PRUEBAS SUSTANTIVAS SON DE DOS TIPOS:

- PRUEBAS SOBRE LAS TRANSACCIONES Y LOS SALDOS.

- Y EXAMEN ANALITICO DE RAZONES Y TENDENCIAS IMPORTANTES, CON LA INVESTIGACION QUE PROCEDA SOBRE LAS VARIACIONES ANORMALES Y LAS PARTIDAS DUDOSAS.

"CUANDO LOS CONTROLES INTERNOS NO MEREcen CONFIANZA, EL ENFASIS DEBERA CAMBIAR A LAS PRUEBAS SUSTANTIVAS Y ESTAS PUEDEN A SU VEZ VARIAR EN CUANTO A NATURALEZA Y OPORTUNIDAD".

TODO LO ANTES CITADO DEBERA VERSE COMO EL MARCO DE REFERENCIA GENERAL DEL AUDITOR PARA PASAR A ENUNCIAR LOS OBJETIVOS Y EL COMO EXAMINA EL AUDITOR EL SISTEMA DE INFORMATICA:

PRIMERO DEBE RECONOCER EL MEDIO AMBIENTE, DETERMINAR EL TIPO DE EQUIPO QUE SE UTILIZA, LA ESTRUCTURA CON QUE TRABAJA EL DEPARTAMENTO DE COMPUTO, SI SE UTILIZA PROCESAMIENTO EN LOTES, EN LINEA, EN BASE DE DATOS, ETC.

DESPUES, EL AUDITOR DEBE AVERIGUAR LOS USOS DEL COMPUTADOR, DEBE DETERMINAR SI ES UNA PARTE IMPORTANTE DEL SISTEMA CONTABLE Y ¿QUE TANTO SE ENCUENTRA INVOLUCRADO EN APLICACIONES CONTABLES?.

SI EL COMPUTADOR JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN LA FUNCION CONTABLE, EL DEBE DETERMINAR COMO SE CONTROLA. EL AUDITOR REALIZA SU ESTUDIO Y EVALUACION DEL CONTROL INTERNO UNA SOLA VEZ EN EL AÑO Y

SIN EMBARGO DEBERA CERCIORARSE DE QUE LOS CONTROLES FUNCIONAN -
TODO EL AÑO; POR ESTA RAZON ESTUDIA EL MEDIO AMBIENTE QUE RODEA
AL CONTROL INTERNO GENERAL.

PARA DAR CUMPLIMIENTO A LO ANTERIOR SE DEBERAN OBSERVAR LOS AS-
PECTOS SIGUIENTES:

- A) LA ORGANIZACION DE LA FUNCION INFORMATICA Y SU DIVISION -
DE LABORES.
- B) LA FORMA EN QUE LA OPERACION DEL DEPARTAMENTO ESTA CONTROLA
LADA, ¿ESTAN SEGUROS LOS PROGRAMAS?, ¿ESTAN BIEN CONTROLA
DOS Y ETIQUETADOS TODOS LOS ARCHIVOS? .
- C) ¿COMO SE CONTROLA EL DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE LAS APLICAA
CIONES?, ¿ES ADECUADA LA DOCUMENTACION?
- D) NUESTRO CLIENTE, ¿LE DA LA SUFICIENTE IMPORTANCIA A LOS -
ASPECTOS DE SEGURIDAD Y DE ARCHIVOS DE RESPALDO?.

POSTERIOR A LO ANTEDICHO, EL AUDITOR PODRA FORMARSE UNA EXPECTAA
TIVA GENERAL ACERCA DEL GRADO DE CONTROL QUE SU CLIENTE EJERCIA
TA SOBRE EL SISTEMA; INMEDIATAMENTE PROCEDERA A EXAMINAR LOS -
SISTEMAS CONTABLES, HACIENDOLO APLICACION POR APLICACION, ES DEA
CIR POR RUBROS, DEPENDIENDO DE LA INFORMACION QUE NECESITE PARA
IDENTIFICAR LOS CONTROLES SOBRE LOS CUALES PUEDE DESCANSAR SU -
AUDITORIA.

EN ESTE MOMENTO CABE AGREGAR QUE EL OBJETIVO FUNDAMENTAL DE ESA
TA INVESTIGACION ES LA AUDITORIA DE LAS APLICACIONES MISMA QUE
SE DESARROLLA EN LOS CAPITULOS III Y IV.

2.5 NORMAS, TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA APLICABLES AL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS .

EN EL CAPITULO ANTERIOR DURANTE EL DESARROLLO DEL TEMA N° 1.5 SE HABLO DE LAS NORMAS QUE DEBERAN REGIR AL AUDITOR, HABIENDO PLASMA DO LAS PERSONALES Y LAS RELATIVAS A LA EJECUCION DEL TRABAJO, LAS PRIMERAS NO SERAN TRATADAS EN ESTE CAPITULO, MIENTRAS QUE LAS SEGUNDAS SERAN AMPLIADAS CON UN ENFOQUE DIRECTO SOBRE LA AUDITORIA DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS. :

▣▣▣▣ NORMAS RELATIVAS A LA EJECUCION DEL TRABAJO▣▣▣▣

DURANTE LA EJECUCION DE SU TRABAJO EL AUDITOR DEBE CONSIDERAR QUE EL EQUIPO DE "PED" REPRESENTA UNA HERRAMIENTA TANTO PARA LA OBTEN CION DE LA INFORMACION FINANCIERA SUJETA A REVISION, COMO PARA LA APLICACION DE SUS PROCEDIMIENTOS.

1) PLANEACION Y SUPERVISION

PARA PLANEAR ADECUADAMENTE LA AUDITORIA DE UNA ENTIDAD CUYA - INFORMACION Y OPERACIONES SE REALIZAN A TRAVES DEL "PED" ES NE CESARIO:

- 1.a) REALIZAR UN ESTUDIO PRELIMINAR A EFECTO DE DETERMINAR - CUALES SON LAS APLICACIONES INTEGRADAS AL "PED" CON MA- YOR SIGNIFICADO CONTABLE.
- 1.b) OBTENER UN CONOCIMIENTO PREVIO DEL EFECTO DE LOS DIFE-- RENTES SISTEMAS EN LA AUDITORIA PARA UNA ADECUADA ASIG- NACION DE TIEMPOS Y RECURSOS HUMANOS.
- 1.c) CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE REQUERIR INFORMACION ALMA- CENADA EN ARCHIVOS MAGNETICOS NECESARIA PARA LA CONDUC- CION DE LA AUDITORIA.

1.d) EN CASO DE QUE LAS FUNCIONES DE AUDITORIA EN INFORMATICA SEAN REALIZADAS POR PERSONAL ESPECIALIZADO DEBERA -- EXISTIR UNA ADECUADA COORDINACION CON LOS DEMAS AUDITORES DURANTE LA PLANEACION Y LA EJECUCION DEL TRABAJO, - CON EL OBJETO DE OBTENER OPTIMOS RESULTADOS.

2) EVALUACION DEL CONTROL INTERNO

AL SER UTILIZADOS SISTEMAS DE "PED POR LA ORGANIZACION, ESTAN PARTICIPANDO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL CONTROL - INTERNO, LO CUAL IMPLICA LA EXISTENCIA DE CONTROLES QUE SOLO - SON APLICABLES A SISTEMAS DE ESTA NATURALEZA. ESTA ES LA RA-- ZON POR LA QUE LA EVALUACION DEL CONTROL INTERNO (CI) SEA LA - NORMA MAS AFECTADA POR EL USO DE SISTEMAS DE "PED".

LO ANTERIOR TIENE FUNDAMENTO CONFORME CON LA DECLARACION SOBRE NORMAS DE AUDITORIA ""SAS N° 3"" DENOMINADO ☒"LOS EFECTOS DEL "PED" SOBRE EL ESTUDIO Y EVALUACION DEL CONTROL INTERNO DEL -- AUDITOR"☒. POR ENDE CUANDO EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DA TOS ES USADO EN APLICACIONES CONTABLES IMPORTANTES, EL AUDITOR DEBE CONSIDERAR A LA ACTIVIDAD Y FUNCION DEL "PED" DURANTE SU ESTUDIO Y EVALUACION DEL CONTROL CONTABLE.

AHORA BIEN, EN EL MISMO "SAS N° 3" SE PRESENTA UNA DISTINCION ENTRE AQUELLOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL QUE SE REFIEREN A TO- DAS LAS ACTIVIDADES DE "PED", Y A AQUELLOS CONTROLES RELATIVOS A FUNCIONES CONTABLES ESPECIFICAS, Y LOS DENOMINA ""CONTROLES GENERALES"" Y ""CONTROLES DE APLICACION"".

DE ESTE MODO, LA REVISION DE CONTROLES GENERALES DE "PED" PRAC TICADA POR EL AUDITOR, COMO COMPLEMENTO DE SU ESTUDIO Y EVALUA CION DEL CONTROL INTERNO, DEBERA CONSIDERAR LO APROPIADO DE AS PECTOS TALES COMO :

- ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE LAS FUNCIONES DEL "PED".
- ACTIVIDADES DE ANALISIS, DISEÑO, MANTENIMIENTO DE SISTEMAS Y PROGRAMACION.
- PROCEDIMIENTOS DE CONTROL PRACTICADOS DURANTE LA PREPARACION DE LA INFORMACION A PROCESAR.
- ELEMENTOS DE CONTROL ESTABLECIDOS PARA EL PROCESO DE LA INFORMACION.
- CONTROLES RELATIVOS A LA SALIDA Y DISTRIBUCION DE INFORMACION PROCESADA.
- CONTROL DE LA CINTOTECA.
- MEDIDAS DE SEGURIDAD EXISTENTES.
- CONTROL, MANTENIMIENTO Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA OPERATIVO.
- PROCEDIMIENTOS DE RESPALDO PARA CASOS DE URGENCIA, ETC.

CON RELACION A LOS CONTROLES DE APLICACION EL BOLETIN MENCIONADO NOS SEÑALA: "SU FUNCION ES PROPORCIONAR SEGURIDAD RAZONABLE DE QUE EL REGISTRO, PROCESAMIENTO Y REPORTE DE LOS DATOS SE EFECTUA EN FORMA ADECUADA" Y A LA VEZ LOS CLASIFICA EN CONTROLES SOBRE "LA ENTRADA", CONTROLES "SOBRE EL PROCESAMIENTO", Y CONTROLES "SOBRE LA SALIDA".

LOS CONTROLES SOBRE LA ENTRADA DEBEN ASEGURAR LA AUTENTICIDAD E INTEGRIDAD DE LOS DATOS RECIBIDOS PARA SU PROCESO, INCLUYENDO RECHAZOS, CORRECCIONES O REINCORPORACIONES. LOS CONTROLES SOBRE LA ENTRADA DEBEN ADEMAS ASEGURAR QUE LOS DATOS NO FUERON PERDIDOS, SUPRIMIDOS, AUMENTADOS, DUPLICADOS O INADECUADAMENTE CAMBIADOS DE ALGUNA OTRA FORMA.

EL OBJETIVO DE LOS CONTROLES DE PROCESAMIENTO ES "PROPORCIONAR UNA SEGURIDAD RAZONABLE DE QUE EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE

DATOS SE HA EFECTUADO DE ACUERDO CON LO DESEADO PARA UNA APLICACION EN PARTICULAR".

LOS CONTROLES SOBRE LA SALIDA SE CREAN CON EL OBJETO DE "ASEGURAR LA EXACTITUD DE LOS RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO Y PARA -- ASEGURAR QUE SOLO PERSONAL AUTORIZADO RECIBE LA INFORMACION DE SALIDA".

ADICIONALMENTE, EL SAS Nº 3 INCLUYE UN ANALISIS DE LOS EFECTOS DEL "PED" SOBRE LAS CARACTERISTICAS DEL CONTROL INTERNO: SEGREGACION DE FUNCIONES, EJECUCION DE TRANSACCIONES, REGISTRO DE - LAS MISMAS, ACCESO A LOS ACTIVOS Y COMPARACION DE LOS REGISTROS CONTABLES CON LOS ACTIVOS, ASPECTOS QUE DEBEN SER CONSIDERADOS POR EL AUDITOR DURANTE SU EVALUACION DEL CONTROL INTERNO DE - "PED".

▣▣▣▣ NORMAS RELATIVAS A LA INFORMACION Y DICTAMEN ▣▣▣▣

CON RELACION A ESTAS NORMAS, EL AUDITOR DEBE CONSIDERAR QUE - LOS CONTROLES DE "PED" DEBILES O INEXISTENTES PUEDEN AFECTAR EN CASOS EXTREMOS, SU OPINION. LOS PUNTOS DEBILES DE CONTROL INTERNO QUE EL AUDITOR HAYA DETECTADO DURANTE SU REVISION DE-- BEN SER INCLUIDOS EN LOS INFORMES QUE PRESENTA COMO RESULTADO DE SU TRABAJO, CON EL OBJETO DE FORTALECER EL CONTROL INTERNO EXISTENTE COADYUVANDO ASI AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS PARTICULARES DE LA ENTIDAD SUJETA A REVISION.

DESPUES DE ESTE ANALISIS DEL EFECTO QUE TIENE EL "PED" EN LAS LABORES DE AUDITORIA PUEDE AFIRMARSE QUE AUNQUE LA AUDITORIA - EN INFORMATICA PRESENTA NUEVOS ENFOQUES TANTO EN TECNICAS Y - PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA COMO EN EL USO DE HERRAMIENTAS DIS TINTAS PARA FACILITAR Y COMPLEMENTAR LA EJECUCION DE LA AUDITO

RIA TRADICIONAL, DEBEN CUBRIRSE TODOS LOS REQUISITOS DE CALIDAD QUE EL CARACTER PROFESIONAL DE ESTA ACTIVIDAD EXIGE

▣ TECNICAS DE AUDITORIA DE APLICACION AL "PED" ▣

EXISTEN NUEVE TECNICAS, DE LAS CUALES SE PUEDE DECIR QUE SEIS SON PRIVATIVAS DEL AUDITOR Y SUS AUXILIARES SIENDO ESTAS: INSPECCION, CONFIRMACION, INVESTIGACION, CERTIFICACION, OBSERVACION Y COMPROBACION, MISMAS QUE SE ANALIZARAN EN FORMA BREVE, Y LAS TRES RESTANTES QUE SON MAS UTILES EN EL "PED" SE ANALIZARAN CON AMPLITUD: ESTUDIO GENERAL, ANALISIS Y CALCULO.

▣ INSPECCION.-REPRESENTA EL EXAMEN FISICO DE BIENES MATERIALES O DOCUMENTOS CON EL OBJETO DE CERCIORARSE DE LA AUTENTICIDAD DE UN ACTIVO O DE UNA OPERACION REGISTRADA EN LA CONTABILIDAD O BIEN PRESENTADA EN LOS ESTADOS FINANCIEROS.

▣ CONFIRMACION.- ESTA TECNICA CONSISTE EN QUE EL AUDITOR DEBE CERCIORARSE DE LA AUTENTICIDAD DE LOS ACTIVOS, OPERACIONES, ETC. DE LA ENTIDAD SUJETA A EXAMEN POR MEDIO DE ESCRITOS DE PERSONA O PERSONAS AJENAS A LA ORGANIZACION QUE CONOCEN LAS OPERACIONES EFECTUADAS CON LA MISMA, ASI COMO LAS CONDICIONES EN QUE FUERON PACTADAS DE TAL MODO QUE LA INFORMACION SEA VALIDA.

▣ INVESTIGACION.- SE UTILIZA PARA LA OBTENCION DE INFORMACIONES DE FUNCIONARIOS O DE EMPLEADOS DE LA ENTIDAD AUDITADA, -- QUE LE SIRVAN PARA COMPLEMENTO DEL TRABAJO. SU CONSIDERACION COMO FORMAL O INFORMAL DEPENDERA DE LA MANERA EN QUE SE REALICE Y LOS RECURSOS QUE APLIQUE.

❖ CERTIFICACION.- SE REFIERE A LOS DOCUMENTOS O CARTAS QUE --
FIRMAN AL LIC. EN CONTADURIA INDEPENDIENTE LAS PERSONAS QUE -
HAN PARTICIPADO EN LAS INVESTIGACIONES REALIZADAS POR EL AUDI
TOR Y QUE INCLUYEN HECHOS RELEVANTES.

❖ OBSERVACION.- ES LA FORMA EN QUE EL AUDITOR VERIFICA ABIER-
TA O DISCRETAMENTE HECHOS O CIRCUNSTANCIAS Y DE LAS OPERACIO-
NES QUE REALIZA EL PERSONAL DE LA ENTIDAD AUDITADA.

❖ COMPROBACION.- ES LA REVISION DE DOCUMENTOS COMPROBATORIOS
DE LAS OPERACIONES QUE SE REALIZAN EN LA ORGANIZACION SUJETA
A EXAMEN, EJEMPLO: RECIBOS, COPIAS DE CHEQUES, FACTURAS, AC-
TAS, CONTRATOS, ESCRITURAS, ETC.

❖❖ ESTUDIO GENERAL ❖❖ ALGUNAS VECES NO ES POSIBLE LEER LOS
ESTADOS FINANCIEROS, CUENTAS, ETC, SINO QUE SE HACE NECESA--
RIO APLICAR UNA TECNICA FORMAL COMO POR EJEMPLO SERIAN BALAN
CES Y ESTADOS DE RESULTADOS COMPARATIVOS. CUANDO EL TRATA--
MIENTO DE LA INFORMACION ES MANUAL NO ES TAN FACIL QUE EL AU
DITOR PUEDA ENCONTRAR ESTE TIPO DE DOCUMENTOS O NO, AL MENOS
DEL PERIODO EXACTO QUE LE INTERESA, CON LA AYUDA DEL COMPUTA
DOR SE CONVIERTE EN ALGO SIMPLE, YA QUE LA EXISTENCIA DE PA-
QUETES QUE CONTIENEN RUTINAS QUE PERMITEN OBTENER BALANCES,-
ESTADOS DE RESULTADOS Y ANALISIS DE VENTA COMPARATIVOS, ADE-
MAS DE ADICIONAR COLUMNAS DE INFORMACION COMO INDICES Y POR-
CENTAJES DE INCREMENTO, DECREMENTO Y PROYECTADO.

❖❖ ANALISIS ❖❖ CUANDO SE EFECTUA UN ANALISIS DE SALDO, SERI
A REALMENTE MUY ENGORROSO Y TAL VEZ INCOSTEABLE SEGUIR EL -
RASTRO DE LA AUDITORIA DE TODAS LAS CUENTAS, CON LA AYUDA -
DEL "PED" SE TIENEN LOS ARCHIVOS AL DIA EN UN DISCO O CINTA

MAGNETICOS, ES POSIBLE ACCESARLOS PARA IMPRIMIRLOS Y/O DESPLEGARLOS EN UN VIDEO CON TODO EL ANALISIS PROPIAMENTE DICHO.

▣ CALCULO ▣ EL PRINCIPAL POTENCIAL DE LOS SISTEMAS "PED", ES LA FACILIDAD DE CALCULO QUE TIENEN. CUALQUIER CALCULO POR-COMPLEJO Y ENORME QUE SEA, UNA COMPUTADORA LO REALIZARA EN MILESISMAS DE SEGUNDO. CUANDO SE LLEVA A EFECTO UNA AUDITORIA ESTA REQUIERE DE MULTIPLES CALCULOS QUE QUITAN LA ATENCION -- DEL AUDITOR.

▣▣▣ PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA APLICABLES AL "PED" ▣▣▣

LOS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA SON EL CONJUNTO DE TECNICAS DE - INVESTIGACION APLICABLES A UNA PARTIDA O A UN GRUPO DE HECHOS Y CIRCUNSTANCIAS RELATIVAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS SUJETOS A EXAMEN MEDIANTE LOS CUALES EL LICENCIADO EN CONTADURIA OBTIENE LAS BASES PARA FUNDAMENTAR SU OPINION.

DEBIDO A QUE GENERALMENTE EL AUDITOR NO PUEDE OBTENER EL CONOCIMIENTO QUE NECESITA PARA FUNDAR SU OPINION EN UNA SOLA PRUEBA ES NECESARIO EXAMINAR CADA PARTIDA O CONJUNTO DE HECHOS MEDIANTE VARIAS TECNICAS DE APLICACION SIMULTANEA O SUCESIVA.

SE EXPUSO EN UNA FORMA GENERAL LO QUE SON LOS PROCEDIMIENTOS PERO DEBE ACLARARSE QUE PARA EFECTOS DE LA AUDITORIA DE "PED" ESTOS SON APLICABLES EN LOS CONTROLES DEL COMPUTADOR SIENDO ESTOS PARA CADA ACTIVIDAD O APLICACION, MISMOS QUE SE VERAN EN EL TEMA 3.1 Y DE LOS CUALES SE MENCIONAN ALGUNOS EJEMPLOS:

CONTROLES DE ORGANIZACION, CONTROLES DE OPERACION, CONTROLES DE DOCUMENTACION, CONTROLES DE UN CENTRO DE PROCESO EXTERNO ETC.

III.- CONTROLES GENERALES Y ESPECIFICOS DEL CENTRO DE COMPUTO

3.1 DIFERENTES TIPOS DE CONTROL

EN EL ENTENDIDO DE QUE LOS PROCEDIMIENTOS PARA EFECTO DE LA AUDITORIA DEL "PED" SON APLICABLES A LOS CONTROLES DEL COMPUTADOR SEGUN SEA SU ACTIVIDAD O APLICACION, CORRESPONDE A ESTE CAPITULO TRATAR LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTROL.

SI SE TUVIERA LA CERTEZA DE QUE LOS SISTEMAS COMPUTARIZADOS FUNCIONAN CORRECTAMENTE, ENTONCES NO NECESITARIAMOS EL ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES, SIN EMBARGO, EN EL AREA DEL "PED" CONTINUAMENTE PUEDEN OCURRIR PROBLEMAS, MISMOS QUE REQUIEREN CONTROLES PARA REDUCIR EL IMPACTO QUE PUDIERAN OCASIONAR.

"EL ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES EN SISTEMAS COMPUTARIZADOS INVOLUCRA NO SOLO A IDENTIFICAR SUS RIESGOS SINO TAMBIEN A DETERMINAR SUS CONSECUENCIAS".

"EL OBJETIVO" AL ESTABLECER CONTROLES ES EL DE REDUCIR EL RIESGO DE TENER PERDIDAS (PROBLEMAS).

ALGUNOS DE LOS PRINCIPALES RIESGOS QUE PUDIESEN EXISTIR SON:

'IMPLANTACION INADECUADA DE SISTEMAS: LOS SISTEMAS PUESTOS EN OPERACION NO REALIZAN LO QUE SE ESPECIFICO EN LA FASE DE ANALISIS Y DISEÑO. OCASIONANDO TIEMPO Y COSTO ADICIONALES PARA CORREGIR O AJUSTAR.

'RECONCILIACION DE DATOS: OMISION DE CHECAR CIFRAS DEL SISTEMA COMPUTARIZADO CON LAS CIFRAS DEL USUARIO, OCASIONANDO --- TIEMPO Y COSTO PARA RECONCILIAR Y BALANCEAR LOS DATOS.

'SEGURIDAD: ACCESOS NO AUTORIZADOS A LOS EQUIPOS DE COMPUTACION ELECTRONICA CON LA FINALIDAD DE CONSULTAR, ACTUALIZAR O HACER MAL USO DE LA INFORMACION ALMACENADA.

LOS CONTROLES SE DEBERAN DE DISEÑAR PARA REDUCIR EL RIESGO ACEPTANDO UN NIVEL RAZONABLE DE PERDIDA SI LLEGARA A PRODUCIRSE DICHO RIESGO. PARA ELLO SE DEBERAN CONSIDERAR LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- CONOCER EL GRADO DE SATISFACCION Y CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA ASI COMO DETERMINAR EL RIESGO DE QUE ESTOS NO SE CUMPLAN Y EL COSTO QUE ELLO REPRESENTA.
- DETERMINAR LOS COSTOS DE TENER CONTROLES Y COMPARARLOS CON LOS BENEFICIOS DERIVADOS POR DICHS CONTROLES.
- CONOCER LAS REPERCUSIONES EN LA FLEXIBILIDAD Y EN ASPECTOS MOTIVACIONALES QUE OCASIONA EL ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES.

METODOLOGIA PARA EL DISEÑO DE CONTROLES (DESCRIPTIVO Y GRAFICO)

A) IDENTIFICACION DE RIESGOS: CONOCER CADA UNO DE LOS RIESGOS QUE DEBERAN CONTROLAR.

B) DETERMINACION DEL NIVEL DE ACEPTACION DE RIESGOS: LOS RIESGOS NO PUEDEN REDUCIRSE A CERO POR LO QUE DEBERA ESTABLECERSE UN MARGEN DE PERDIDA EN EL CASO DE QUE SE PRESENTE ALGUNO.

C) DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS PARA EL DISEÑO DE CONTROLES: INCLUYE PLANEACION DE ESTRATEGIAS, DETERMINACION DE LA METODOLOGIA PARA EL DISEÑO E IMPLANTACION DE CONTROLES.

D) DISEÑO DE CONTROLES: ESTE SE ENCUENTRA DIVIDIDO EN TRES FASES:

D.1 CONTROLES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE: SE UTILIZA PARA PROPICIAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA CON FLEXIBILIDAD TAMBIEN PARA QUE NO SE ENTORPESCA.

D.2 CONTROLES SOBRE LA INTEGRIDAD DE DATOS: OTORGA SEGURIDAD SOBRE LA EXACTITUD, INTEGRIDAD, CONSISTENCIA, CONFIABILIDAD Y AUTORIZACION ADECUADA DE DATOS.

D.3 CONTROLES PARA MEJORAR EFICIENCIA: SON DE APOYO PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE LA ORGANIZACION EFICIENTE, EFECTIVA Y ECONOMICA.

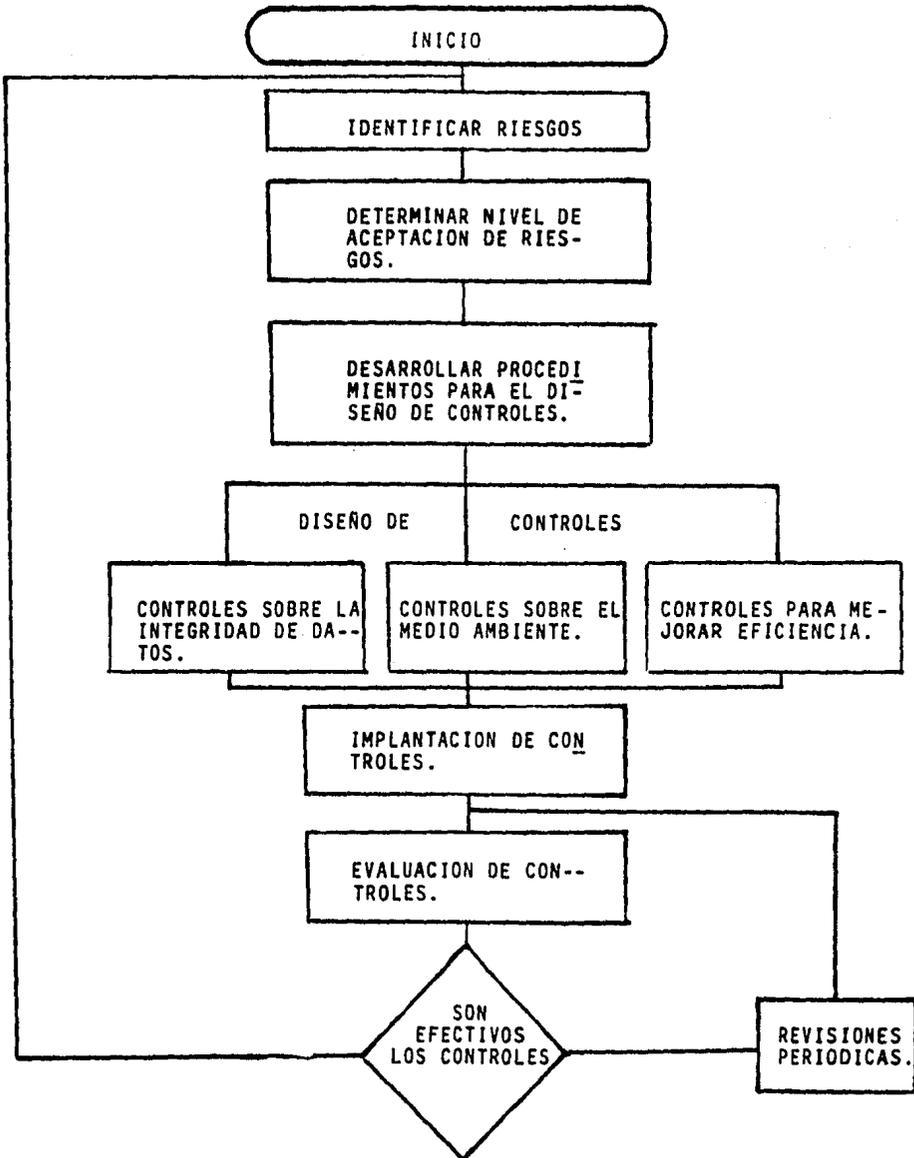
E) IMPLANTACION DE CONTROLES: PONER EN OPERACION LOS CONTROLES PREVIAMENTE DISEÑADOS CAPACITANDO Y MOTIVANDO AL PERSONAL PARA SU EXITO.

F) EVALUACION DE CONTROLES: PERMANECEN EFECTIVOS SIEMPRE Y CUANDO SE REVISEN EVALUEN Y CORRIJAN OPORTUNA Y PERIODICAMENTE.

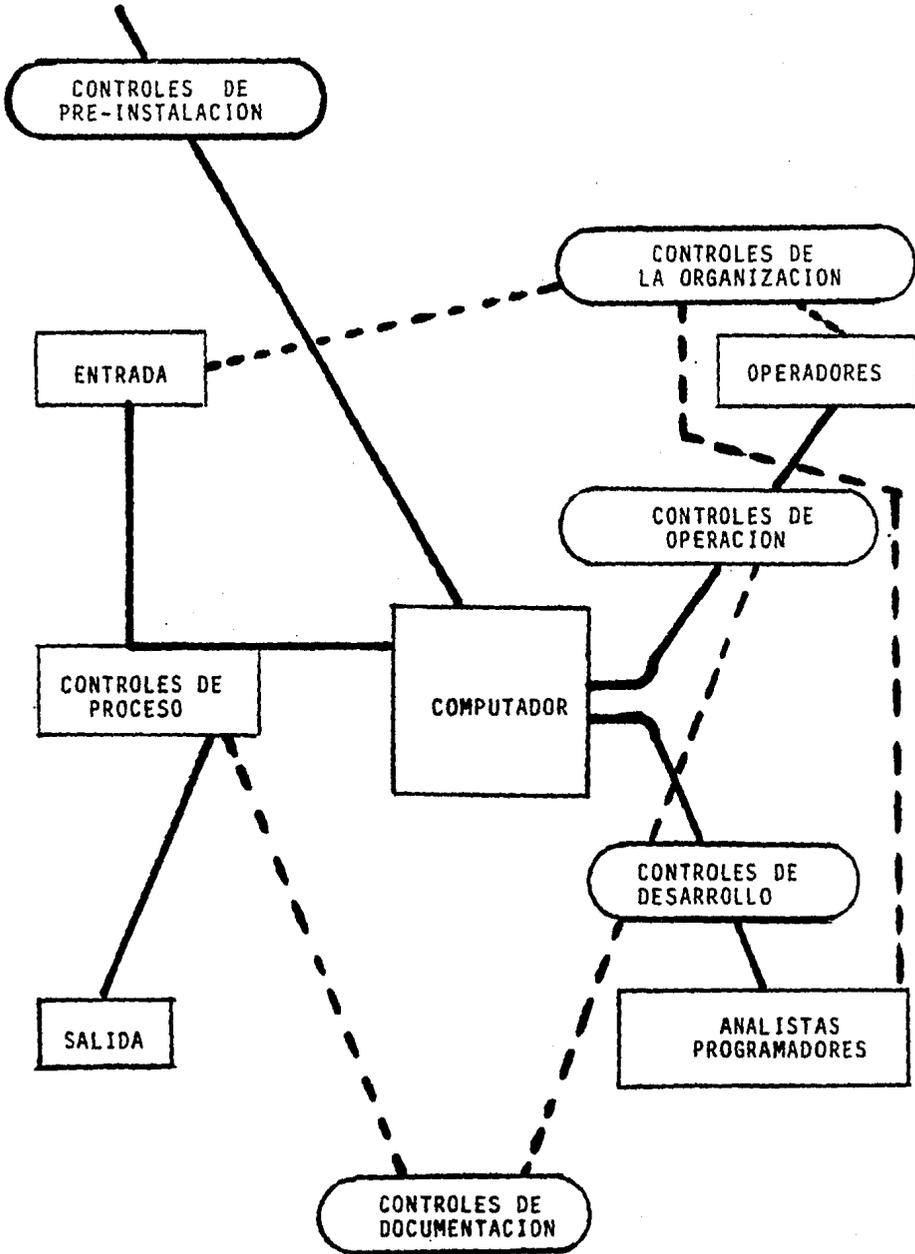
DESPUES DEL SEGUIMIENTO DE ESTA METODOLOGIA SE TENDRA QUE MEDIR LA EFECTIVIDAD DE LOS CONTROLES CONFORME A REVISIONES PERIODICAS QUE PUEDEN SER HECHAS POR PERSONAL EXTERNO O INTERNO.

(VER PAG. 60) .

METODOLOGIA PARA EL DISEÑO DE CONTROLES



TIPOS DE CONTROLES DEL COMPUTADOR:



TIPOS DE CONTROL:

HASTA ESTE MOMENTO HEMOS VISTO A MANERA DE INTRODUCCION LOS RIESGOS DEL "PED" Y EL PORQUE ES CONVENIENTE IMPLANTAR CONTROLES Y UNA METODOLOGIA COMO SUGERENCIA, TOCA AHORA HABLAR DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTROL, AL RESPECTO SE CONSIDERARAN SIETE, SEÑALANDO SUS OBJETIVOS Y UN RESUMEN EN GENERAL - TRATANDO DE COMPLEMENTARLOS CON CUADROS EXPLICATIVOS. (VER PAGINAS ANTERIORES)

1) CONTROLES DE PREINSTALACION.-

OBJETIVOS: A) ASEGURARSE DE QUE EL COMPUTADOR SE ORDENARA EN CUANTO SE PREVEA QUE PRODUCIRA MAYORES BENEFICIOS QUE CUALQUIERA OTRA ALTERNATIVA DE AUTOMATIZACION.

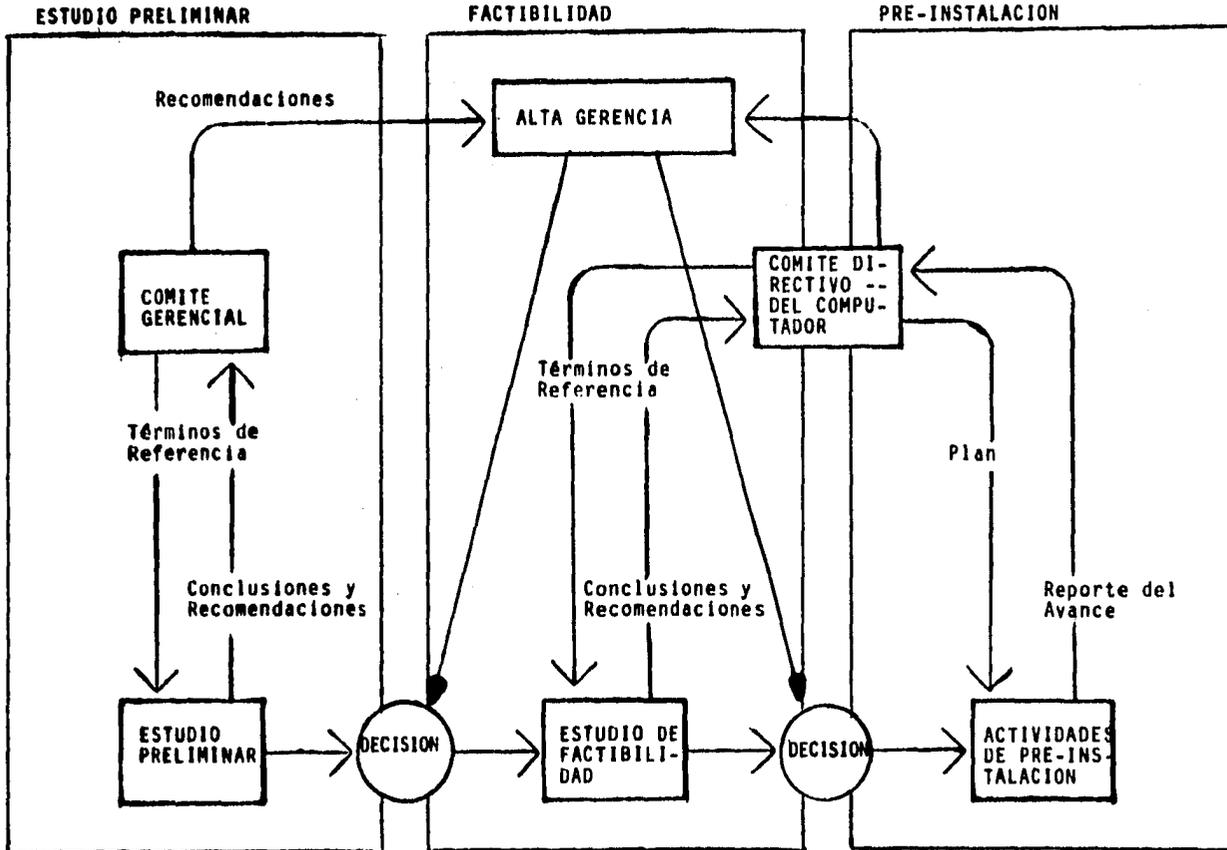
B) ASEGURAR LA SELECCION DE SERVICIOS ADECUADOS.

C) ASEGURARSE DE QUE ELABORE UN PLAN DE PRE-INSTALACION CONTRA EL CUAL SE VERIFIQUEN LOS RESULTADOS Y EL AVANCE.

RESUMEN: CUANDO ES CONSIDERADA LA INSTALACION DE UN COMPUTADOR SE REQUIERE DE PASOS BIEN DEFINIDOS Y ORDENADOS QUE GARANTICEN QUE LOS ESTUDIOS PRELIMINARES SON EXACTOS Y COMPLETOS Y POR LO TANTO CONSTITUYEN UNA BASE CONFIABLE PARA LAS DECISIONES GERENCIALES, ES DECIR SE REFIEREN A LOS CONTROLES NECESARIOS PARA ASEGURAR UN ENFOQUE CORRECTO Y BIEN ORGANIZADO DEL TRABAJO PREVIO A LA INSTALACION DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS, ESTO PUEDE LOGRARSE MEDIANTE UNA INVESTIGACION Y ESTUDIO DE VIABILIDAD DIRIGIDOS POR EJECUTIVOS EN INFORMATICA.

(VER PAGS. 63 y 64)

RELACION ENTRE LAS FASES DEL ESTUDIO PRELIMINAR, FACTIBILIDAD Y PRE-INSTALACION:



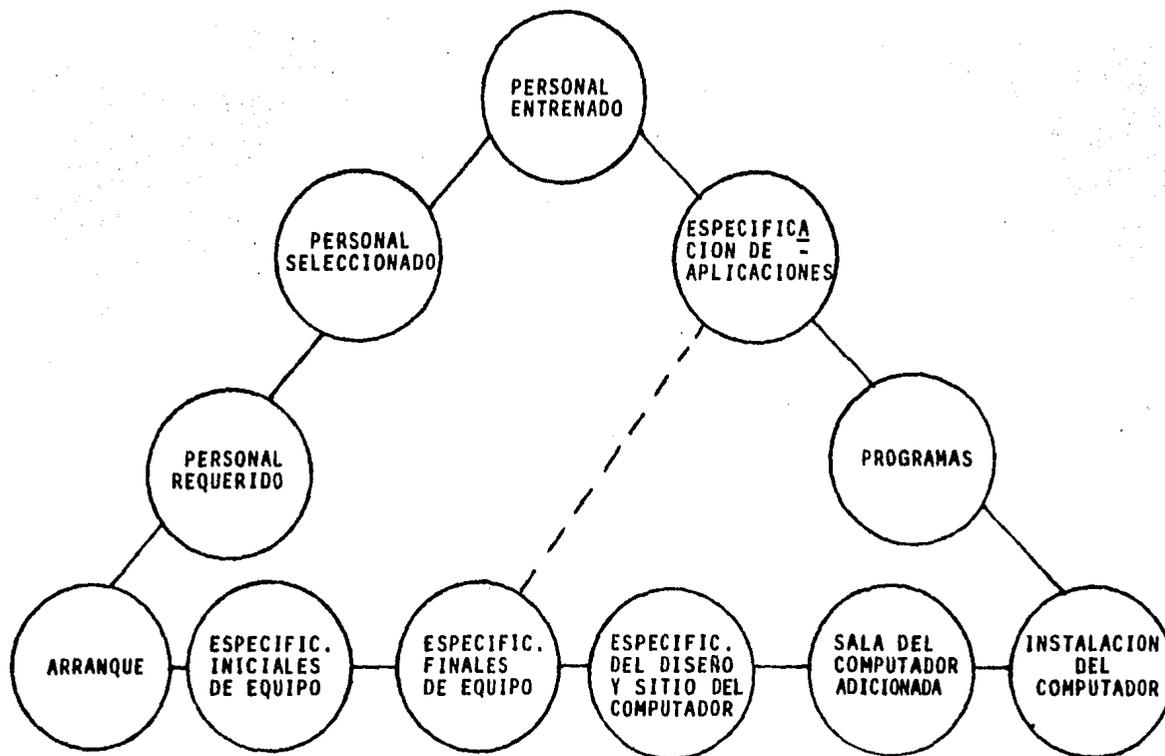


DIAGRAMA DE "RED" DE LA PRE-INSTALACION

2) CONTROLES DE ORGANIZACION.-

OBJETIVOS: A) PROPORCIONAR UN CONTROL EFECTIVO DE ORGANIZACION SOBRE LA CONCENTRACION DE FUNCIONES EN EL DEPARTAMENTO DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS.

B) ASEGURAR QUE LA GERENCIA EJERZA CONTROL EFECTIVO EN LOS ELEMENTOS DEL COMPUTADOR . (VER PAG. 66)

RESUMEN: LOS ESTANDARES QUE DEBEN FIJARSE EN CUALQUIER PLAN - DE ORGANIZACION SON SEMEJANTES PARA TODOS LOS NIVELES DE SISTEMAS.

EN ESTE RUBRO SE DELINEAN LOS CONTROLES QUE SE REQUIEREN EN UN MEDIO AUTOMATIZADO, CONSIDERANDO LA DIVISION DE FUNCIONES EXTERNAS E INTERNAS DEL DEPARTAMENTO DE INFORMATICA, LAS FUNCIONES DE UN GRUPO DE CONTROL Y LA METODOLOGIA PARA REPORTES A LA GERENCIA.

3) CONTROLES DE DESARROLLO.-

OBJETIVOS: A) ASEGURAR QUE UNA APLICACION SEA CONVERTIDA AL COMPUTADOR, EN EL CASO DE QUE "VAYA A PRODUCIR MAS BENEFICIOS QUE OTRA ALTERNATIVA".

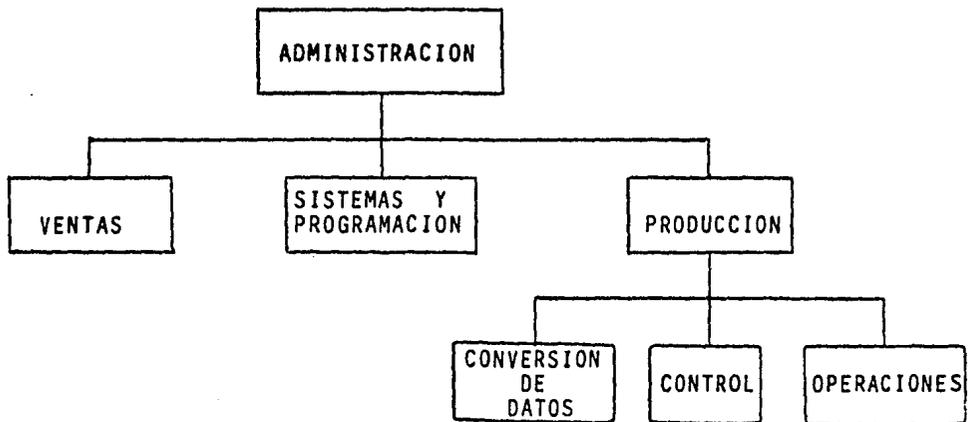
B) ASEGURAR EL DESARROLLO DE SISTEMAS Y PROGRAMAS EFECTIVOS.

C) ASEGURAR QUE LOS SISTEMAS Y PROGRAMAS SEAN MANTENIDOS CON EFECTIVIDAD.

RESUMEN: ESTOS CONTROLES SE REFIEREN A LA PLANEACION DE NUEVAS APLICACIONES Y EL ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS ESTANDAR PARA DISEÑO Y PROGRAMACION DE SISTEMAS, AUTORIZACIONES Y APROBACIONES DE SISTEMAS Y PROGRAMAS, CONTROL DE LA CONVER---

SION DEL PROCESO DE DATOS EN LAS OPERACIONES INICIALES Y CONTROL EN LOS CAMBIOS SUBSECUENTES.

ORGANIZACION TIPICA DE UN CENTRO DE PROCESO DE DATOS



4) CONTROLES DE OPERACION.

OBJETIVOS: A) PREVENIR O DETECTAR ERRORES ACCIDENTALES QUE --
OCURRAN EN EL DEPARTAMENTO DE "PED" DURANTE EL PROCESO.

B) PREVENIR O DETECTAR LA MANIPULACION FRAUDULENTE DE LOS DATOS EN SU PROCESAMIENTO POR EL DEPARTAMENTO DE "PED" Y PREVENIR EL MAL USO DE INFORMACION CONFIDENCIAL.

C) PROPORCIONAR SEGURIDAD EN CONTRA DE LA DESTRUCCION ACCIDENTAL DE LOS REGISTROS Y ASEGURAR UNA OPERACION CONTINUA.

RESUMEN: EN ESTOS SE INCLUYEN LOS METODOS Y PROCEDIMIENTOS QUE DEBEN PONERSE EN PRACTICA PARA ESTABLECER UN MARCO QUE ASEGURE LA PRODUCCION EFECTIVA DE LA SECCION DE OPERACION Y PROPORCIONE SEGURIDAD FISICA PARA LOS ARCHIVOS EN DISCOS O CINTAS - MAGNETICAS QUE SE CONSERVAN EN EL LOCAL DEL COMPUTADOR.

5) CONTROLES DE PROCESAMIENTO. -

OBJETIVOS: A) ASEGURAR QUE LA TOTALIDAD DE LOS DATOS SEAN PROCESADOS POR EL COMPUTADOR.

B) ASEGURAR LA EXACTITUD DE LOS DATOS PROCESADOS POR EL COMPUTADOR.

C) ASEGURAR QUE TODOS LOS DATOS PROCESADOS POR EL COMPUTADOR ESTEN DEBIDAMENTE AUTORIZADOS.

D) ASEGURAR QUE LAS PISTAS PARA LA GERENCIA SEAN ADECUADAS.

RESUMEN: ESTOS SE CONOCEN NORMALMENTE COMO CONTROLES PARA COMPONENTES FISICOS DEL EQUIPO (HARDWARE), CONTROLES DE ENTRADA Y DE SALIDA, Y CONTROLES PROGRAMADOS: SON NECESARIOS PARA ASEGURAR LA TOTALIDAD, LA EXACTITUD Y LA AUTORIZACION DE LOS DATOS PROCESADOS POR EL COMPUTADOR ASI COMO PARA ASEGURAR LA SUFICIENCIA DEL PROCESO DE COMUNICACION TOTAL CON LOS NIVELES - SUPERIORES. (VER DIAGRAMAS)

6) CONTROLES DE DOCUMENTACION. -

OBJETIVOS: A) ASEGURAR QUE LA DOCUMENTACION ADECUADA EXISTA Y SEA CONTROLADA CON EFECTIVIDAD.

B) ASEGURAR QUE TODOS LOS SISTEMAS SEAN DOCUMENTA-

DOS ADECUADAMENTE.

D) ASEGURAR QUE LAS INSTRUCCIONES A TODO EL PERSONAL DE "PED" Y DEL USUARIO, SEAN DOCUMENTADAS ADECUADAMENTE.

RESUMEN: EN ELLOS SE INCLUYEN: DEFINICION DEL PROBLEMA, LA -
CREACION DE ESTANDARES DE DOCUMENTOS, DOCUMENTACION DE SISTE--
MAS, DOCUMENTACION DE PROGRAMAS MANUALES DE OPERACION Y LA DO
CUMENTACION PARA MANTENIMIENTO Y PROTECCION DE ARCHIVOS.

7) CONTROLES DEL CENTRO EXTERNO DE PROCESAMIENTO DE DATOS.-

OBJETIVOS: A) ASEGURAR QUE UNICAMENTE SE ESTABLEZCA UN COMPRO
MISO ACERCA DE LOS SERVICIOS DE UN CENTRO DE PROCESAMIENTO. -
CUANDO ESTA ALTERNATIVA PRODUSCA MAYORES BENEFICIOS QUE CUAL-
QUIER OTRA.

B) ASEGURAR LA SELECCION DE FACILIDADES ADECUADAS
DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS.

C) ASEGURAR QUE LOS ARREGLOS DE ORGANIZACION Y --
PROCEDIMIENTOS ENTRE EL CLIENTE Y EL CENTRO DE PROCESAMIENTO
SEAN ADECUADOS.

D) PARA ASEGURAR QUE TODOS LOS DATOS PROCESADOS, -
ESTEN COMPLETOS, EXACTOS Y AUTORIZADOS.

E) ASEGURAR QUE LAS PISTAS ADMINISTRATIVAS, Y DE -
AUDITORIA SEAN ADECUADAS.

F) ASEGURAR QUE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION
SOBRE LOS DATOS, REGISTROS Y REPORTES DE LOS CLIENTES -
SEAN ADECUADAS.

RESUMEN: ESTOS CONTROLES COMPRENDEN LA SELECCION Y EL CONVENIO ACERCA DE LOS SERVICIOS DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS, LOS REQUISITOS DE ORGANIZACION PARA LA OPERACION EN EL CENTRO DEL PROCESAMIENTO, CONTROLES DE ENTRADA Y DE SALIDA, CONDUCTOS DE COMUNICACION CON LOS NIVELES DE GERENCIA Y AUDITORIA - Y LA SEGURIDAD Y PROTECCION DE LA INFORMACION EN LOS REGISTROS E INFORMES DEL CLIENTE.

CONTROLES DE PROCESAMIENTO (CICLO DE)

SUBDIVISION DE FUNCIONES	PROCEDIMIENTOS	PERSONAL INVOLUCRADO				
		DEPTOS. FUENTE DE DATOS	OPERADORES DE CAPTURA DE DATOS	MESA DE CONTROL	COMPU-TADOR	DEPARTAMEN-TOS USUA--RIOS.
<pre> graph TD A[ENTRADA] --> B[PROCESAMIENTO EN EL COMPUTADOR] B --> C((SALIDA)) B --> D[SALIDA] </pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1. PREPARACION Y ACUMULACION DE DATOS FUENTE. 2. REVISION Y AUTORIZACION DE DATOS. 3. CONVERSION DE DATOS EN UN MEDIO PARA PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS. 4. TRANSMISION DE DATOS AMBOS, ANTES Y DESPUES DE LA CONVERSION. 5. CORRECCION Y RETROALIMENTACION DE LOS DATOS RECHAZADOS. 	<p>N</p> <p>N</p> <p>AV</p> <p>P</p> <p>N</p>	<p></p> <p></p> <p>N</p> <p>P</p> <p></p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p>P</p> <p>P</p>	<p>AV</p> <p>AV</p> <p></p> <p>P</p> <p>AV</p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p>
	<ol style="list-style-type: none"> 6. CLASIFICACION, CALCULOS, COMPARACION, MANIPULACION Y REFORMATO DE DE DATOS CON EL PROPOSITO DE ACTUALIZACION DE ARCHIVOS MAESTROS, Y PRODUCCION DE DATOS DE SALIDA. REPORTES ARCHIVOS EN MEDIOS MAGNETICOS Y OTRO PARA REPROCESARSE. 7. EDICION DEL COMPUTADOR. 	<p></p> <p></p>	<p></p> <p></p>	<p></p> <p></p>	<p>S</p> <p>S</p>	<p></p> <p></p>
	<ol style="list-style-type: none"> 8. CONTROLES, RECOPIACION Y REVISION DE DATOS DE SALIDA. 9. DISTRIBUCION DE DATOS DE SALIDA Y CONTROL Y DISTRIBUCION DE DATOS RECHAZADOS POR EL COMPUTADOR. 	<p></p> <p>P</p>	<p></p> <p></p>	<p>N</p> <p>N</p>	<p>P</p> <p></p>	<p>P</p> <p>N</p>

N NORMALMENTE
S SIEMPRE

P PARCIALMENTE
AV ALGUNAS VECES

ASEGURAMIENTO DE LA EXACTITUD DE LOS DATOS PROCESADOS POR EL COMPUTADOR

TECNICAS PROCESOS	PREPARACION DE ENTRADA	CONVERSION DE DATOS	TRANSMISION DE DATOS	EQUIPO DE PED	VARIACION DE ARCHIVOS	DATOS DE PROCESO	DU CALCULOS	OPERACION FISICA	CORRECCIONES DE ERROR	ENTREGA DE INFORMES DE SALIDA
DISEÑO DE FORMAS MANUALES DE PROCEDIMIENTOS	++	++	++							
SUPERVISION Y ENTRENAMIENTO	++	++	++		++			++	++	++
PRE-IMPRESION	++	++	++							
DIVISION DE TAREAS	++	++	++					++	++	++
MESA DE CONTROL	++	++	++					++	++	++
DIGITOS DE AUTO-VERIFICACION	++	++	++							
CONTROLES PROGRAMADOS	++	++	++	++	++		++	++	++	
EDICION MANUAL	++	++	++	++	++	++		++	++	
PREPARACION SIMULTANEA		++								
VERIFICACION		++								
CIFRAS DE CONTROL		++	++	++		++		++	++	
CONTROLES HARDWARE		++	++	++		++	++			
BITACORA DE TRANSACCIONES			++							
BITACORA DE RESPUESTAS			++							
MANTENIMIENTO PREVENTIVO				++						
MEDIO AMBIENTE				++						
ESTANDAR DE CONVERSION					++					
ENCUESTAS EXTERNAS					++					
CONTROLES DE SOFTWARE					++	++		++		
BIBLIOTECA					++					
CONTROLES SOBRE PROGRAMACION						++	++	++		
PRUEBAS ARITM. Y SOBREGIRO							++			
ACCESOS RESTRINGIDOS								++		
ROTACION DE OPERADORES								++		
BITACORA DE CONSOLA								++		
BITACORA DE ERRORES									++	
ANTICIPACION DEL USUARIO										++

3.2 CONTROLES DE APLICACION

CONTROL ES TODO AQUELLO QUE TIENDE A CAUSAR LA REDUCCION DE LOS RIESGOS. Y LOS CONTROLES DE APLICACION SON POSIBLEMENTE LOS MAS IMPORTANTES EN TODA EL AREA DE "PED", EN UNA REVISION DE LA CONFIABILIDAD DEL CONTROL GENERAL.

LAS APLICACIONES SE PRESTAN MEJOR A SER AUDITADAS POR PERSONAS FAMILIARIZADAS CON LOS CONTROLES LOGICOS, PROPORCIONANDOLES UNA OPORTUNIDAD PARA ADQUIRIR EXPERIENCIA RESPECTO A LOS ASPECTOS TECNICOS DE LA AUDITORIA DE SISTEMAS COMPUTARIZADOS.

LOS OBJETIVOS DE LOS CONTROLES DE APLICACION SON PREVENIR, DETECTAR O CORREGIR LAS DIFERENTES CAUSAS DE RIESGO RELATIVAS A LAS APLICACIONES Y SE RESUMEN EN LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES:

- ASEGURAR QUE TODAS LAS TRANSACCIONES AUTORIZADAS SE PROCESEN COMPLETAMENTE UNA VEZ.
- ASEGURAR QUE LOS DATOS DE LAS TRANSACCIONES ESTEN COMPLETOS Y SEAN EXACTOS.
- ASEGURAR QUE EL PROCESAMIENTO DE LAS TRANSACCIONES SEA CORRECTO Y APROPIADO EN LAS CIRCUNSTANCIAS.
- ASEGURAR QUE LOS RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO SE UTILICEN PARA LOS FINES PREVISTOS.
- ASEGURAR QUE LA APLICACION PUEDA SEGUIR FUNCIONANDO.

POR OTRA PARTE TENEMOS QUE LAS CAUSAS DE RIESGO EN LAS APLICACIONES SON RELATIVAS A LA ENTRADA, SALIDA, DE PROCESAMIENTO Y

OTRAS, LOS CONTROLES INHERENTES A ESTOS RIESGOS SE DIVIDEN EN -
TRES:

PREVENTIVOS (ENTRADA)
DETECTIVOS (PROCESAMIENTO)
CORRECTIVOS (SALIDA)

DE LOS CUALES SE SEÑALA UNA BREVE EXPLICACION Y EJEMPLOS ILUS--
TRATIVOS:

P R E V E N I I V O S

- 1) DEFINICION DE RESPONSABILIDADES: DESCRIPCION DE LAS TAREAS

PARA CADA UNA DE LAS FUNCIONES DEL TRABAJO DENTRO DE UN SISTEMA
"PED", INDICANDO LOS PUNTOS DE INICIO Y TERMINACION PARA CADA -
FUNCION Y LA INTERRELACION DE ELLAS MISMAS. EJEMPLO: UN CAJE-
RO EFECTUA GASTOS DEL FONDO FIJO Y PREPARA EL DEPOSITO, PERO NO
FIRMA CHEQUES NI MANEJA REGISTROS CONTABLES.

- 2) CONFIABILIDAD DEL PERSONAL: PUEDE CONFIARSE EN QUE EL PER-

SONAL QUE EFECTUA EL PROCESAMIENTO MANEJA LOS DATOS EN FORMA -
CONSISTENTE. EJEMPLO: EL HISTORIAL DEL CAJERO INDICA QUE ASIS-
TE CON REGULARIDAD, COMETE POCOS ERRORES Y ES CONSISTENTE.

- 3) ENTRENAMIENTO: SE PROPORCIONAN INSTRUCCIONES EXPLICITAS AL

PERSONAL CON LA VERIFICACION DE LA COMPRESION ANTES DE ASIGNAR
NUEVAS TAREAS. EJEMPLO: EN UN BANCO TODAS LAS CAJERAS ASISTEN
A UN CURSO DE UNA SEMANA ANTES DE EMPEZAR A TRABAJAR.

- 4) COMPETENCIA DEL PERSONAL: LAS PERSONAS ASIGNADAS A FUNCIO--

NES DE PROCESAMIENTO O DE SUPERVISION DENTRO DE LOS SISTEMAS DE
INFORMACION POSEEN EL CONOCIMIENTO TECNICO NECESARIO PARA LLEVAR

A CABO SUS FUNCIONES. EJEMPLO: EL CONTRALOR ES CONTADOR PUBLICO.

5) MECANIZACION: EL UTILIZAR MEDIOS MECANICOS O ELECTRONICOS PA

RA PROCESAR LA INFORMACION PROPORCIONA CONSISTENCIA AL PROCESA-
MIENTO. EJEMPLO: EL CALCULO DE LAS PERCEPCIONES BRUTAS Y NETAS
SE OBTIENE POR COMPUTADOR .

6) SEGREGACION DE FUNCIONES: LA RESPONSABILIDAD DE LA CUSTODIA

Y LA DE CONTROL DEL MANEJO Y EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION
SE ENCUENTRAN SEPARADAS. EJEMPLO: EL CAJERO NO MANEJA LOS RE-
GISTROS CONTABLES DEL EFECTIVO.

7) ROTACION DE FUNCIONES: LOS TRABAJOS ASIGNADOS AL PERSONAL .-

SE ROTAN EN FECHAS PROGRAMADAS EN FORMA IRREGULAR, DE SER POSI-
BLE PARA LAS FUNCIONES CLAVE DEL PROCESAMIENTO. EJEMPLO: LOS -
EMPLEADOS DE NOMINAS SIEMPRE SE ROTAN EN UN PERIODO DE DOS AÑOS.

8) ESTANDARIZACION: SE DESARROLLAN PROCEDIMIENTOS UNIFORMES, -

ESTRUCTURADOS Y CONSISTENTES PARA TODO EL PROCESAMIENTO. EJEM-
PLO EL MANUAL DEL CONTRALOR DESCRIBE EL PROCESAMIENTO DE TODAS
LAS APLICACIONES FINANCIERAS.

9) AUTORIZACION: LA INICIACION DE UNA TRANSACCION SE LIMITA A

LOS INDIVIDUOS SELECCIONADOS. EJEMPLO: LA PERSONA QUE CONTROLA
LAS TARJETAS DE TIEMPO ES LA QUE PUEDE ENTREGAR INFORMACION SO-
BRE LAS HORAS TRABAJADAS.

10) CUSTODIA SEGURA: A LOS ACTIVOS DE INFORMACION SE LES APLI--

CAN LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD SIMILARES A LAS DE LOS ACTIVOS TAN
GIBLES. TALES COMO EFECTIVO, VALORES NEGOCIABLES, ETC. EJEMPLO:

EL LIBRO MAYOR SE GUARDA TODOS LOS DIAS EN UNA CAJA FUERTE.

11) ACCESO DUAL/CONTROL DUAL: ANTES DE PERMITIRSE EL PROCESA--

MIENTO SE REQUIEREN DOS ACCIONES O CONDICIONES INDEPENDIENTES
PERO SIMULTANEAS..

12) DISEÑO DE FORMAS: LAS FORMAS SE DISEÑAN DE TAL MANERA QUE

SE EXPLIQUEN POR SI MISMAS, SEAN ENTENDIBLES, CONCISAS, Y REUNAN
TODA LA INFORMACION NECESARIA CON EL MENOR ESFUERZO. EJEMPLO:
LA FORMA PARA ABRIR UNA NUEVA CUENTA TIENE INSTRUCCIONES PARA -
CADA SECCION Y SE INDICAN TAMBIEN LOS ESPACIOS A FIN DE AYUDAR
EN LA PERFORACION.

13) FORMAS PRENUMERADAS: EN LOS FORMATOS INDIVIDUALES SE PREIM

PRIMEN NUMEROS CONSECUTIVOS A FIN DE PERMITIR LA DETECCION POS-
TERIOR DE SU PERDIDA O MALA COLOCACION. EJEMPLO: LOS CHEQUES
TIENEN NUMEROS PREIMPRESOS.

14) FORMAS PREIMPRESAS: LOS ELEMENTOS FIJOS DE INFORMACION SE

ANOTAN POR ANTICIPADO EN LAS FORMAS Y ALGUNAS VECES, EN UNO QUE
PERMITE EL PROCESAMIENTO DIRECTO POR EL COMPUTADOR, A FIN DE --
PREVENIR ERRORES EN LA ANOTACION DE DATOS RESPETITIVOS. EJEMPLO:
LA CODIFICACION DEL BANCO PARA EL RECONOCIMIENTO DE CARACTERES
EN TINTA MAGNETICA Y EL NUMERO DE CUENTA SOBRE LOS CHEQUES.

15) PREPARACION SIMULTANEA: REGISTRAR UNA TRANSACCION UNA SOLA

VEZ PARA TODO EL PROCESAMIENTO POSTERIOR UTILIZANDO VARIAS CO--
PIAS SEGUN SEA APROPIADO, A FIN DE EVITAR ERRORES EN LA TRANS--
CRIPCION. EJEMPLO: UNA FORMA DE PAGO QUE CONSTA DE CHEQUE, COPIA

DEL CHEQUE Y POLIZA-CHEQUE.

16) DOCUMENTO DE RETORNO: UN DOCUMENTO PRODUCIDO POR EL COMPUTA

DOR CON OBJETO DE QUE VUELVA A ENTRAR AL SISTEMA. EJEMPLO: UN -
RECIBO DE TELEFONO, LUZ O GAS.

17) TARJETA DE TAMBOR: EL ESPACIAMIENTO AUTOMATICO Y LA VARIA---

CION DE FORMATO EN LOS CAMPOS DE DATOS EN UNA MAQUINA PERFORADO-
RA. EJEMPLO: EN UNA PERFORADORA, EL TABULADOR DE UNA MAQUINA DE
ESCRIBIR SE SUSTITUYE POR UNA TARJETA TAMBOR.

18) ENDOSO: MARCAR UNA FORMA O DOCUMENTO A FIN DE DIRIGIR O RES

TRINGIR SU USO POSTERIOR EN EL PROCESAMIENTO. EJEMPLO: ENDOSAR -
UN CHEQUE PARA DEPOSITO UNICAMENTE.

19) CANCELACION: IDENTIFICAR LOS DOCUMENTOS DE LAS TRANSACCIONES

A FIN DE PREVENIR SU USO POSTERIOR UNA VEZ QUE HAN CUMPLIDO SU -
FUNCION. EJEMPLO: PERFORAR LA PALABRA "PAGADA" EN TODAS LAS FAC
TURAS LIQUIDADAS.

20) DOCUMENTACION: REGISTROS POR ESCRITO CON OBJETO DE PROPOR--

CIONAR COMUNICACION. EJEMPLO: FORMATOS ESTANDAR PARA LOS ASIEN-
TOS DE DIARIO.

21) ENTRADA POR EXCEPCION: EL PROCESAMIENTO SE INICIA INTERNAMEN

TE DE UNA MANERA PREDETERMINADA, A MENOS QUE SE RECIBAN PROCESOS
DE ENTRADA ESPECIFICAS QUE INDIQUEN QUE EL PROCESAMIENTO DEBE LLE
VARSE A CABO CON VALORES DIFERENTES O DE UNA MANERA DISTINTA.
EJEMPLO: UN EMPLEADO CON SALARIO NORMAL DEBERA ENTREGAR UNA SOLI

CITUD POR SEPARADO PARA QUE SE LE PAGUE TIEMPO EXTRA.

22) OPCION POR INCUMPLIMIENTO: LA UTILIZACION AUTOMATICA DE UN

VALOR PREDETERMINADO CUANDO EN LAS TRANSACCIONES DE ENTRADAS SE
HAN DEJADO CIERTOS VALORES EN BLANCO. EJEMPLO: LOS EMPLEADOS RE-
CIBEN AUTOMATICAMENTE EL PAGO POR SEMANA DE CUARENTA HORAS.

23) CONTRASEÑAS: LA AUTORIZACION PARA PERMITIR EL ACCESO A INFOR

MACION O PROCESOS, POR MEDIO DE UNA SEÑAL O CLAVE CONOCIDA UNICA
MENTE POR LOS INDIVIDUOS AUTORIZADOS. EJEMPLO: EL ACCESO AL COM
PUTADOR POR UNA TERMINAL DE TIEMPO COMPARTIDO REQUIERE LA IDENTI
FICACION DEL USUARIO Y UNA PALABRA CLAVE SECRETA.

D E T E C T I V O S

1) PREVISION: LA EXPECTATIVA DE UNA TRANSACCION O EVENTO DADO

EN UN MOMENTO ESPECIFICO. EJEMPLO: TODOS LOS EMPLEADOS ESPERAN
RECIBIR SU PAGO LOS VIERNES A LAS 15.00 hrs.

2) DOCUMENTO DE ENVIO (VOLANTE DE CONTROL DE LOTE): POR EL --

CUAL SE COMUNICAN CIFRAS DE CONTROL A TRAVES DEL MOVIMIENTO FI
SICO DE LA INFORMACION, PARTICULARMENTE DE LA FUENTE AL PUNTO
DE PROCESAMIENTO. EJEMPLO: LOS RECIBOS DE DEPOSITOS SE ACOMPA-
ÑAN DE UNA FICHA DE DEPOSITO, INDICANDO LA CUENTA, TIPO DE MONE
DA, LOS CHEQUES Y EL TOTAL.

- 3) NUMEROS CONSECUTIVOS DE LOTE: LOS LOTES DE DOCUMENTOS DE --

 TRANSACCIONES SE NUMERAN EN FORMA CONSECUTIVA Y SE CONTROLAN. -
 EJEMPLO: LOS RECIBOS DEL DIA SE PONEN JUNTOS EN UN LOTE Y SE NU
 MERAN Y FECHAN.
- 4) REGISTRO CONTROL: UN REGISTRO CRONOLOGICO O UN REGISTRO QUE

 INDICA LA DISPOSICION Y LAS CIFRAS CONTROL DE LOS LOTES O TRAN-
 SACCIONES. EJEMPLO: UN REGISTRO CRONOLOGICO APUNTA LA FECHA Y
 EL NUMERO DE LOTE DE LOS INGRESOS RECABADOS POR EL SERVICIO DE
 CARROS DE LIMPIA.
- 5) CIFRA CONTROL DE CANTIDADES: TOTALES DE VALORES HOMOGENEOS

 PARA UN GRUPO DE REGISTROS, GENERALMENTE EN VALORES MONETARIOS
 O CANTIDADES. EJEMPLO: EL ARCHIVO DE CUENTAS POR COBRAR IMPOR-
 TA \$ 1 276 753.10 PESOS.
- 6) CIFRA CONTROL DE NUMERO DE DOCUMENTOS: UN CONTEO DEL NUMERO

 DE DOCUMENTOS INDIVIDUALES. EJEMPLO: EL ARCHIVO DE CUENTAS POR
 COBRAR CONTIENE 9 753 CUENTAS.
- 7) CIFRA CONTROL DE NUMERO DE RENGLONES: UN CONTEO DE LAS PAR-

 TIDAS INDIVIDUALES EN UNO O MAS DOCUMENTOS. EJEMPLO: LAS FACTU
 RAS DEL MES DE ENERO CONTIENEN 8 642 PARTIDAS.
- 8) CIFRA CONTROL SIN SIGNIFICADO MONETARIO: UN TOTAL NO SIGNI-

 FICATIVO, PERO UTIL, DESARROLLADO DE LOS IMPORTES NUMERICOS ACU
 MULADOS DE INFORMACION NO MONETARIA. EJEMPLO: LA CIFRA CONTROL
 DE LOS NUMEROS DE CUENTA ES 12 345 678.

9) TOTALES DE LOTE: CUALQUIER TIPO DE CIFRA CONTROL O CONTEO -

QUE SE APLICA A UN NUMERO ESPECIFICO DE DOCUMENTOS DE TRANSAC--
CIONES O A LOS DOCUMENTOS DE LAS TRANSACCIONES QUE SE RECIBEN
EN UN PERIODO DE TIEMPO ESPECIFICO. EJEMPLO: LAS FACTURAS DEL
18 DE OCTUBRE IMPORTARON 58 987.49

10) IGUALACION DE LOTES: LA COMPARACION DE LAS PARTIDAS O DO-

CUMENTOS REALMENTE PROCESADOS CONTRA UNA CIFRA CONTROL PREDETER
MINADA. EJEMPLO: UN EMPLEADO DEL BANCO COMPARARA EL TIPO DE MO
NEDA Y LOS CHEQUES CONTRA LA LISTA Y EL TOTAL QUE APARECEN EN
LA FICHA DEL DEPOSITO.

11) VERIFICACION VISUAL Y DE SECUENCIA: EL EXAMEN VISUAL DE -

LOS DOCUMENTOS PARA SU RAZONABILIDAD, ASI COMO SU SECUENCIA AL
FANUMERICA DE LAS PARTIDAS A PROCESARSE. EJEMPLO: LA CUENTA -
NUMERO 10 PRECEDE A LA NUMERO 15.

12) VERIFICACION DEL FORMATO: DETERMINAR QUE LOS DATOS SE RE-

GISTRAN EN FORMA APROPIADA, NUMERICA O ALFANUMATEMATICA DE TO-
DOS LOS DEMAS DIGITOS DESIGNADOS. EJEMPLO: LOS CARACTERES --
4H, 6, 1 NO REPRESENTAN UN IMPORTE ACEPTABLE DE FACTURA.

13) VERIFICACION DE INTEGRIDAD: UNA PRUEBA DE QUE HAYAN ANOTA

DO LOS DATOS EN AQUELLOS CAMPOS QUE NO PUEDEN PROCESARSE SI SE
DEJAN EN BLANCO. EJEMPLO: EL COMPUTADOR NO IMPRIMIRA UN CHEQUE
SI EL NOMBRE DEL BENEFICIARIO SE ENCUENTRA EN BLANCO.

14) RAZONABILIDAD: PRUEBAS QUE SE APLICAN A VARIOS CAMPOS DE -

INFORMACION MEDIANTE LA COMPARACION CON OTRA INFORMACION DISPO-
NIBLE EN LOS REGISTROS DE TRANSACCIONES O LOS MAESTROS .

EJEMPLO: UN PACIENTE MASCULINO NO PUEDE RECIBIR CARGOS POR CON--
CEPTO DE MATERNIDAD.

15) VERIFICACION DE LIMITE: PRUEBAS DE LOS CAMPOS DE IMPORTES

ESPECIFICOS CONTRA LIMITES SUPERIORES O INFERIORES DE ACEPTABI-
LIDAD ESTIPULADOS. EJEMPLO: UN CHEQUE DE PAGO NO DEBE IMPORTAR
MAS DE \$ 10.000.00 .

16) VERIFICACION DE VALIDEZ: LOS CARACTERES EN UN CAMPO CODIFI

CADO SON COTEJADOS CONTRA UN CONJUNTO ACEPTABLE DE VALORES EN
UNA TABLA, O EXAMINADOS CON RESPECTO A UN PATRON DEFINIDO DE -
FORMATO, SUBCODIGOS O VALORES DE CARACTERES. EJEMPLO: 567-44-06
NO ES UN NUMERO APROPIADO DEL SEGURO SOCIAL, YA QUE TODOS ELLOS
TIENEN 10 DIGITOS.

17) CONFIRMACION DE INFORMACION DE ENTRADA: LA DEVOLUCION INME

DIATA DE INFORMACION DE ENTRADA A QUIEN LA ENVIO PARA SU COMPA-
RACION Y APROBACION. EJEMPLO: LA INFORMACION TRANSMITIDA POR -
TELEFONO SE REPITE A LA PERSONA QUE LA ENVIA.

18) FECHAS: REGISTRAR FECHAS DE CALENDARIO PARA EFECTOS DE COM

PARACIONES POSTERIORES O DE PRUEBAS DE EXPIRACION. EJEMPLO: EN
TODOS LOS CHEQUES SE ANOTA LA FECHA.

19) EXPIRACION: UNA VERIFICACION DE LIMITE, QUE SE BASA EN LA

COMPARACION DE LA FECHA DEL DIA CONTRA LA FECHA DE REGISTRO DE
UNA TRANSACCION, REGISTRO O ARCHIVO. EJEMPLO: EL CHEQUE DE PA-
GO SE SELLA COMO NULO DESPUES DE 90 DIAS.

20) VERIFICACION DE LA DIGITACION: LA ENTRADA DE DATOS POR ME-

DIO DE UN TECLADO, A FIN DE VERIFICAR LA EXACTITUD DE UNA ENTRA
DA ANTERIOR. EJEMPLO: UNA VERIFICADORA DE TARJETAS PERFORADAS
SE PARECE MUCHO A UNA PERFORADORA.

21) APROBACION: LA ACEPTACION DE UNA TRANSACCION PARA QUE SEA

PROCESADA DESPUES DE QUE SE HA INICIADO. EJEMPLO: EL CONTRALOR
APRUEBA EL ASIENTO DE DIARIO PREPARADO POR EL EMPLEADO DE NOMI-
NAS.

22) TOTALES DE CORRIDA A CORRIDA: LAS CIFRAS CONTROL SE UTILI-

ZAN COMO ENLACES EN UNA CADENA PARA UNIR UN PROCESO CON OTRO EN
UNA SECUENCIA DE PROCESOS, O UN CICLO CON OTRO EN UN PERIODO DE
TIEMPO. EJEMPLO: EL SALDO INICIAL DE CUENTAS POR PAGAR MAS FA
TURAS MENOS PAGOS Y AJUSTES DEBE COINCIDIR CON EL SALDO FINAL -
DE CUENTAS POR COBRAR.

23) IGUALACION/COMPARACION: UNA PRUEBA PARA DETERMINAR LA IGUAL

DAD ENTRE LOS VALORES DE DOS CONJUNTOS EQUIVALENTES DE PARTIDAS
O ENTRE UN CONJUNTO DE PARTIDAS Y UNA CIFRA CONTROL, LAS DIFE--
RENCIAS INDICAN UN ERROR. EJEMPLO: EL DETALLE DE LAS CUENTAS -
POR COBRAR DIFIERE DEL LIBRO MAYOR EN \$ 89 760.34 PESOS.

24) CONCILIACION: LA IDENTIFICACION Y ANALISIS DE LAS DIFEREN-

CIAS ENTRE LOS VALORES CONTENIDOS EN DOS ARCHIVOS IDENTICOS O -
ENTRE UN ARCHIVO DE DETALLE Y UNA CIFRA CONTROL. EJEMPLO: LA -
CONCILIACION BANCARIA INDICA UN CARGO POR SERVICIOS NO REGISTRA
DOS, ASI COMO CHEQUES Y DEPOSITOS EN TRANSITO.

25) CUENTA DE PARTIDAS PENDIENTES DE PROCESARSE: UNA CIFRA CON

TROL PARA LAS PARTIDAS QUE ESPERAN UN PROCESAMIENTO POSTERIOR. EJEMPLO: EL VALOR TOTAL DEL ARCHIVO DE CUENTAS POR COBRAR DEBE COINCIDIR CON EL SALDO DE CUENTAS POR COBRAR DEL LIBRO MAYOR.

26) COTEJO: COTEJAR LAS PARTIDAS DEL FLUJO DEL PROCESAMIENTO -

EN UNA APLICACION CON OTRAS DESARROLLADAS EN FORMA INDEPENDIENTE, A FIN DE IDENTIFICAR PARTIDAS NO PROCESADAS MEDIANTE CUALQUIERA DE LOS SISTEMAS EN PARALELO. EJEMPLO: EL EMPLEADO DE CUENTAS POR PAGAR COTEJA LAS ORDENES DE COMPRA CONTRA LAS NOTAS DE ENTRADA Y LAS FACTURAS.

27) CUENTA LIQUIDADORA: UN IMPORTE QUE RESULTA DEL PROCESAMIENTO DE PARTIDAS INDEPENDIENTES DE IGUAL VALOR, EL VALOR CONTROL NETO DEBE SER IGUAL A CERO. EJEMPLO: LAS CUENTAS INTERCOMPAÑIAS DEBEN ELIMINARSE EN LA CONSOLIDACION.

28) AUDITORIA PERIODICA: LA VERIFICACION DE UN ARCHIVO O DE UNA FASE DE PROCESAMIENTO, QUE TIENE POR OBJETO DETECTAR PROBLEMAS Y FOMENTAR EL CUMPLIMIENTO FUTURO CON PROCEDIMIENTOS DE CONTROL. EJEMPLO: EL DEPARTAMENTO DE CUENTAS POR COBRAR CONFIRMA TODAS SUS CUENTAS CADA 30 DE JUNIO.

29) PROCESAMIENTO RESUMIDO: ESTE SE COMPARA CON UNA CIFRA CONTROL RESULTANTE DEL PROCESAMIENTO DE LAS PARTIDAS DETALLADAS PARA DETERMINAR QUE SEAN IGUALES. EJEMPLO: LA DEPRECIACION TOTAL EN LINEA RECTA PUEDE CALCULARSE POR CADA CLASE DE ACTIVO (CUANDO TODOS LOS ACTIVOS DE UNA CLASE TIENEN LA MISMA VIDA UTIL) EL SALDO SE COMPARA CON EL VALOR NETO EN LIBROS DEL ARCHIVO DE ACTIVO FIJO.

30) ETIQUETAS: LA IDENTIFICACION EXTERNA O INTERNA DE LOS LOTES

DE TRANSACCIONES O DE LOS ARCHIVOS DE ACUERDO CON SU FUENTE, APLICACION, FECHA U OTRAS CARACTERISTICAS DE IDENTIFICACION.

31) REGISTRO FINAL: UN REGISTRO QUE PROPORCIONA UNA CIFRA CONTROL PARA SU COMPARACION CONTRA LOS CONTEOS O VALORES ACUMULADOS EN LOS REGISTROS PROCESADOS. EJEMPLO: EL REGISTRO FINAL INDICA 765 LOTES, LO CUAL COINCIDE CON EL CONTEO REAL.

C O R R E C T I V O S

1) REPORTE DE DISCREPANCIAS: UN LISTADO DE LAS PARTIDAS QUE

HAN VIOLADO ALGUN CONTROL DETECTIVO Y QUE REQUIEREN INVESTIGACION POSTERIOR. EJEMPLO: CADA MES SE ENVIA AL DEPARTAMENTO DE CREDITO UNA LISTA DE LAS CUENTAS VENCIDAS.

2) PISTA DE LAS TRANSACCIONES: LA DISPONIBILIDAD DE UN MEDIO - MANUAL O LEGIBLE POR COMPUTADOR QUE PERMITE RASTREAR EL ESTADO Y EL CONTENIDO DEL REGISTRO DE UNA TRANSACCION INDIVIDUAL, HACIA ATRAS O HACIA ADELANTE, ENTRE SALIDA, PROCESAMIENTO Y FUENTE. EJEMPLO: UNA LISTA DE ALTAS Y BAJAS DE ACTIVO FIJO SOPORTA LOS CAMBIOS AL ARCHIVO DE ACTIVO FIJO.

3) ESTADISTICAS DE ERRORES Y SU FUENTE: SE REUNE LA INFORMACION

RELATIVA AL TIPO DE ERROR Y SU ORIGEN Y ES UTILIZADA PARA DEFINIR

NIR LOS TRABAJOS DE CORRECCION PARA REDUCIRLO. EJEMPLO: EL DEPARTAMENTO DE "PED" LLEVA UNA ESTADISTICA DEL NUMERO DE ERRORES EFECTUADOS POR CADA OPERADOR Y DETECTADOS POR MEDIO DE LA VERIFICACION.

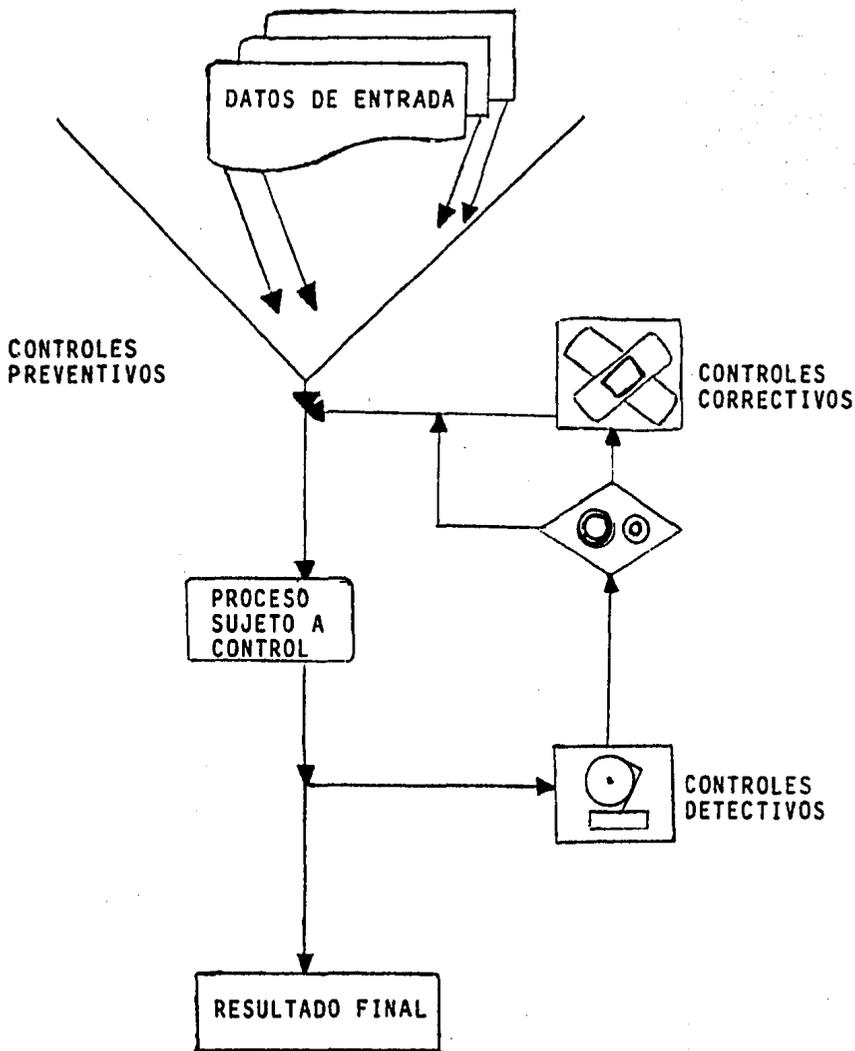
4) CORRECCION AUTOMATIZADA: LA CORRECCION AUTOMATICA DE ERRORES DE PROCESOS O REGISTROS QUE VIOLAN UN CONTROL DETECTIVO. EJEMPLO: SE PRODUCE AUTOMATICAMENTE UNA NOTA DE CARGO ENVIANDOSE A LOS PROVEEDORES CUYAS FACTURAS EXCEDEN LOS TERMINOS DE LA ORDEN DE COMPRA.

5) REINCLUSION EN EL PROCESO: LA REINCLUSION DE LOS MOVIMIENTOS DE ERRORES CORREGIDOS, A FIN DE QUE PASEN A TRAVES DE TODOS LOS CONTROLES DETECTIVOS (ANTES DE LA EDICION DE LOS DATOS DE ENTRADA). EJEMPLO: TODOS LOS DATOS DE ENTRADA RECHAZADOS SE VUELVEN A PROCESAR EL DIA POSTERIOR A SU CORRECCION, COMO SI FUESEN NUEVOS.

6) RESPALDO Y RECUPERACION: LA POSIBILIDAD DE VOLVER A CREAR NUEVOS ARCHIVOS MAESTROS ACTUALIZADOS UTILIZANDO LOS REGISTROS MAESTROS Y TRANSACCIONES ANTERIORES APROPIADOS. EJEMPLO: SE CONSERVAN LOS ARCHIVOS MAESTROS Y LAS TRANSACCIONES DEL DIA ANTERIOR POR SI SE DESTRUYE EL ARCHIVO MAESTRO DEL DIA.

CON OBJETO DE COMPLEMENTAR EL TEMA EN LA PAGINA SIGUIENTE SE MUESTRA UN ESQUEMA DE LA FUNCION DE LOS CONTROLES.

FUNCIONES DE LOS CONTROLES



3.3 HERRAMIENTAS Y TECNICAS PARA AUDITAR LAS APLICACIONES

EN ESTE CAPITULO SOLO SE ENUNCIARAN LAS HERRAMIENTAS Y TECNICAS - DE AUDITORIA PARA LAS APLICACIONES (RUBROS) DEL PROCESAMIENTO - ELECTRONICO DE DATOS YA QUE SERA EN CUARTO CAPITULO EN QUE SE DARA UNA BREVE DESCRIPCION, POR SER PARTE INTEGRAL DEL DESARROLLO DE LA AUDITORIA .

H E R R A M I E N T A S PARA AUDITAR LAS APLICACIONES:

UNA HERRAMIENTA DE AUDITORIA ES CUALQUIER AYUDA TANGIBLE QUE --- ASISTE AL AUDITOR EN LA IMPLANTACION DE UNA TECNICA DE AUDITORIA, MOTIVO POR EL CUAL ESTAN IMPLICITAMENTE RELACIONADAS, ESTAS SE DIVIDEN EN:

- HERRAMIENTAS PARA OBTENER INFORMACION
 - . CUESTIONARIOS
 - . DIAGRAMAS DE FLUJO DE AUDITORIA ANALITICOS
 - . PROGRAMAS DE OPERACION GENERADORES DE DIAGRAMAS DE -- FLUJO
- HERRAMIENTAS PARA EVALUAR LOS CONTROLES
 - . MATRIZ DE CONTROLES DE APLICACION
- HERRAMIENTAS PARA VERIFICAR LOS CONTROLES
 - . GENERADORES DE DATOS DE PRUEBA
 - . PROGRAMAS DE COMPUTADOR "HECHOS A LA MEDIDA"
 - . PROGRAMAS DE OPERACION DE AUDITORIA DE PROPOSITO GE- NERAL.

T E C N I C A S PARA AUDITAR LAS APLICACIONES:

LAS TECNICAS SE UTILIZAN PARA DETERMINAR LA EXISTENCIA DE LOS -
CONTROLES Y PROBARLOS, Y ENTRE SUS OBJETIVOS PARA SU USO SE EN-
CUENTRAN:

- A) VERIFICAR LAS OPERACIONES MANUALES Y/O COMPUTARIZADAS.
- B) VERIFICAR LOS RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO.

CUALQUIERA QUE SEA LA TECNICA O TECNICAS QUE EL AUDITOR SELEC--
CIONE DEBE INICIAR SU EXAMEN DE LOS CONTROLES QUE SE APLICAN A
LOS PROGRAMAS IDENTIFICANDO LOS PASOS DEL PROCESAMIENTO Y LOS -
CONTROLES CLAVE QUE VAN A VERIFICARSE; EN TAL MOTIVO PODEMOS DI-
VIDIRLAS EN:

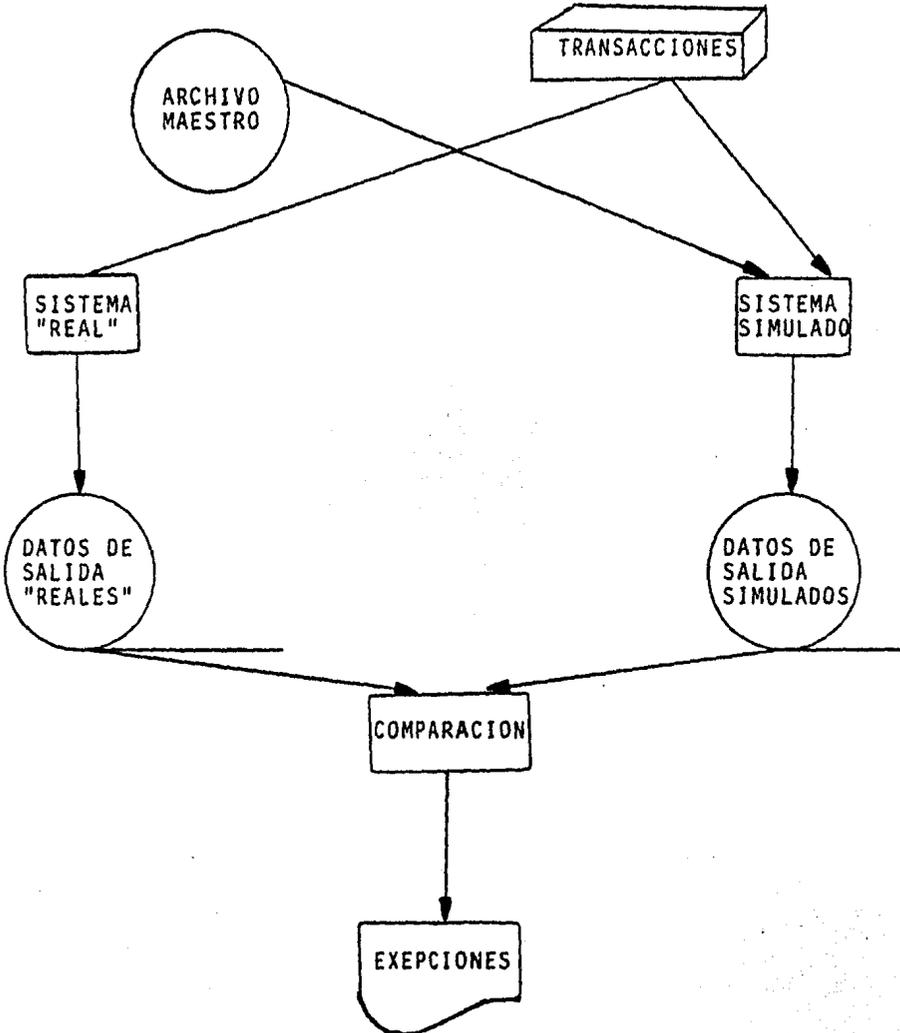
- TECNICAS PARA RECOPIRAR INFORMACION
 - . REVISION DE LOS LISTADOS DE LOS PROGRAMAS
 - . REVISION DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROGRAMAS
- TECNICAS PARA PROBAR LOS CONTROLES
 - . CONFIRMACION CON TERCEROS DE LAS PARTIDAS QUE SE EN-
CUENTRAN EN UN ARCHIVO
 - . COMPARACION DE LAS PARTIDAS QUE SE ENCUENTRAN EN UN
ARCHIVO CON OTRO O CON SU EXISTENCIA FISICA
 - . PRUEBAS DE EDICION Y RAZONABILIDAD SOBRE LAS PARTI--
DAS EN UN ARCHIVO
- TECNICAS PARA PROBAR EL PROCESAMIENTO
 - . AUDITORIA ALREDEDOR DEL COMPUTADOR
 - . APLICACION DE LA TECNICA DE AUDITORIA ALREDEDOR DEL

COMPUTADOR

- . APLICACION DE LA TECNICA DE DATOS DE PRUEBA
- . APLICACION DE LA TECNICA DE SIMULACION EN PARALELO
(VER CUADRO PAGINA SIGUIENTE)

POR OTRA PARTE Y COMO TODO PROCESO DEBE CONTAR CON OBJETIVOS DEFINIDOS, EN LA PAGINA 91 SE PRESENTA EL CUADRO RESUMEN DE LOS -- OBJETIVOS, TECNICAS Y HERRAMIENTAS DE LA AUDITORIA DE APLICACIONES.

PROCESO DE SIMULACION EN PARALELO



CUADRO RESUMEN DE LOS OBJETIVOS, TECNICAS Y HERRAMIENTAS DE LA -
AUDITORIA DE APLICACIONES.

OBJETIVO	TECNICA	HERRAMIENTA
RECOPILAR INFORMACION QUE DESCRIBA LOS CONTROLES.	REVISION DEL LISTADO DE COMPILACION DEL PROGRAMA.	
	REVISION DE DIAGRAMA DE FLUJO DE LA LOGICA.	PROGRAMAS DE OPERACION GENERADORES DE DIAGRAMAS DE FLUJO.
VERIFICAR EL PROCESAMIENTO	AUDITORIA ALREDEDOR DEL COMPUTADOR	
	DATOS DE PRUEBA INTEGRADA.	
	SIMULACION EN PARALELO.	PROGRAMAS DE OPERACION DE AUDITORIA. PROGRAMA "HECHO A LA MEDIDA".
VERIFICAR LOS RESULTADOS.	CONFIRMACION.	PROGRAMAS DE OPERACION DE AUDITORIA. PROGRAMA "HECHO A LA MEDIDA".
	COMPARACION CON LOS ARCHIVOS O LA EXISTENCIA FISICA.	PROGRAMAS DE OPERACION DE AUDITORIA. PROGRAMA "HECHO A LA MEDIDA"
	PRUEBAS DE EDICION Y RAZONABILIDAD.	IBIDEM

IV DESARROLLO DE LA AUDITORIA EN EL CENTRO DE PROCESAMIENTO

4.1 DESCRIPCION DE LAS HERRAMIENTAS Y TECNICAS DE AUDITORIA DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

COMO YA SE MENCIONO EN EL CAPITULO ANTERIOR Y DADA LA IMPORTANCIA QUE REVISTE LA CORRECTA SELECCION DE LA TECNICA Y/O HERRAMIENTA DE AUDITORIA AL "PED" CORRESPONDE DAR UNA BREVE DESCRIPCION DE CADA UNA DE ELLAS:

HERRAMIENTAS PARA OBTENER INFORMACION:

CUESTIONARIOS. - ESTOS SIRVEN PARA RECOPIAR INFORMACION SOBRE LOS CONTROLES INTERNOS Y DEBEN ESTAR ORIENTADOS HACIA UN TIPO GENERAL DE APLICACION, POR EJEMPLO: NOMINAS, INVENTARIOS, COMPRAS, ETC.

DIAGRAMAS DE FLUJO DE AUDITORIA ANALITICOS. - ESTOS IDENTIFICAN TODO EL PROCESAMIENTO MANUAL Y COMPUTARIZADO EN UN RUBRO, DEBEN MOSTRAR TODOS LOS ARCHIVOS Y OPERACIONES SUJETOS A PROCESAMIENTO, QUIEN LLEVA A CABO EL PROCESAMIENTO Y QUE ES LO QUE SE HACE.

PROGRAMAS DE OPERACION GENERADORES DE DIAGRAMAS DE FLUJO. - LOS LISTADOS DE PROGRAMAS EN LENGUAJE FUENTE SON UNA REFERENCIA UTIL RESPECTO A LA INFORMACION DETALLADA RELATIVA A LAS FUNCIONES Y CONTROLES DEL RUBRO PROGRAMADO, NO OBSTANTE SE REQUIERE UN ALTO CONOCIMIENTO TECNICO.

HERRAMIENTAS PARA EVALUAR LOS CONTROLES:

MATRIZ DE CONTROLES DE APLICACION.- SE DETERMINAN LOS CONTROLES QUE DEBEN VERIFICARSE, EL AUDITOR IDENTIFICA Y HACE UNA DISTINCION ENTRE LAS CARACTERISTICAS QUE CONSTITUYEN LOS CONTROLES -- PREVENTIVOS, DETECTIVOS Y CORRECTIVOS, ASI COMO LAS ACTIVIDADES SUJETAS A CONTROL.

ACTIVIDADES SUJETAS A CONTROL

OPERACION/PROCESO CARACTERIS TICA DE -- CONTROL						
CONTROL PREVENTIVO -----	/			/		
CONTROL DETECTIVO -----		/	/	/		
CONTROL CORRECTIVO -----	/				/	/

HERRAMIENTAS PARA VERIFICAR LOS CONTROLES:

GENERADORES DE DATOS DE PRUEBA.- SON PROGRAMAS DE OPERACION QUE GENERAN DATOS DE PRUEBA VARIABLES, TALES COMO VALORES AL AZAR, VALORES CONSTANTES, VALORES DENTRO DE RANGOS ESPECIFICOS QUE -- HAN DE COLOCARSE EN LOS CAMPOS DENTRO DE LOS REGISTROS O DATOS QUE SE ENCUENTRAN EN CONDICION DE ERROR.

PROGRAMAS DE COMPUTADOR HECHOS A LA MEDIDA.- ESTOS PUEDEN UTILIZARSE EN VEZ DE LOS PROGRAMAS DE OPERACION DE AUDITORIA EN AQUELLOS COMPUTADORES EN LOS QUE SE USAN ESTRUCTURAS NO ESTANDAR PARA LOS ARCHIVOS DE DATOS O EN LOS CASOS EN QUE NO SE ENCUENTREN DISPONIBLES PROGRAMAS DE OPERACION DE AUDITORIA DE PROPOSITO GENERAL.

PROGRAMAS DE OPERACION DE AUDITORIA DE PROPOSITO GENERAL.- ES UNA DE LAS PRINCIPALES HERRAMIENTAS PARA EL AUDITOR AUNQUE POSEEN CARACTERISTICAS INDIVIDUALES Y UNICAS PRESENTAN UN METODO POR EL QUE LAS INSTRUCCIONES ESCRITAS QUE CUBREN ACTIVIDADES DE AUDITORIA PUEDEN SER CONVERTIDAS A PROGRAMAS DE COMPUTADOR.

TECNICAS PARA RECOPIRAR INFORMACION:

REVISION DE LOS LISTADOS DE LOS PROGRAMAS.- SE CONOCE TAMBIEN COMO VERIFICACION DE ESCRITORIO O DE LA CODIFICACION DE LOS PROGRAMAS, PROPORCIONA INFORMACION SOBRE EL PROCESAMIENTO POR COMPUTADOR, A TRAVES DE UN ANALISIS DETALLADO DE LOS LISTADOS DE CODIFICACION DE LOS PROGRAMAS.

REVISION DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROGRAMAS.- LA RECOPIACION DE DATOS TAMBIEN PUEDE LLEVARSE A CABO MEDIANTE EL EXAMEN DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO DE LA LOGICA DEL PROCESAMIENTO ACTUALMENTE LOS COMPUTADORES ACEPTAN RUTINAS DE PROGRAMAS DE OPERACION COMERCIALES QUE GENERAN DIAGRAMAS DE FLUJO EN FORMA MECANICA.

TECNICAS PARA PROBAR LOS CONTROLES:

CONFIRMACION CON TERCEROS DE LAS PARTIDAS QUE SE ENCUENTRAN EN

UN ARCHIVO.- SON UN EJEMPLO COMUN Y SON LAS PARTIDAS CORROBORABLES CON LOS REGISTROS DE OTRA PERSONA U ORGANIZACION ALGUNOS - EJEMPLOS LOS ENCONTRAMOS EN LOS DEPOSITOS EN EFECTIVO, CUENTAS POR COBRAR, LOS INVENTARIOS EN CONSIGNACION, LAS CUENTAS POR PAGAR Y LOS PASIVOS.

COMPARACION DE LAS PARTIDAS QUE SE ENCUENTRAN EN UN ARCHIVO CON OTRO ARCHIVO O CON SU EXISTENCIA FISICA.- CONSISTE EN LA COMPARACION DE LOS REGISTROS DE UN ARCHIVO, CON LOS DE OTRO QUE SE MANTIENE EN FORMA INDEPENDIENTE DENTRO DE LA MISMA ORGANIZACION EJEMPLO LOS ARCHIVOS DE NOMINAS.

PRUEBAS DE EDICION Y RAZONABILIDAD SOBRE LAS PARTIDAS EN UN ARCHIVO.- LA NECESIDAD DE APLICAR ESTE TIPO DE PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA FRECUENTEMENTE IMPLICA UNA DEFICIENCIA DE CONTROL EN LA APLICACION.

TECNICAS PARA PROBAR EL PROCESAMIENTO:

AUDITORIA ALREDEDOR DEL COMPUTADOR.- ESTE TIPO DE PRUEBAS SE EFECTUAN SOBRE UNA BASE DE MUESTREO O MEDIANTE LA COMPARACION DE SALDOS TOTALES.

APLICACION DE LA TECNICA DE AUDITORIA ALREDEDOR DEL COMPUTADOR.- LA APLICACION DE ESTA TECNICA, IMPLICA DEFINIR LOS PROCESOS Y LOS CONTROLES QUE VAN A PROBARSE, SELECCIONAR LAS PARTIDAS DE PRUEBA, REPROCESO DE LAS PARTIDAS DE PRUEBA Y LA RESOLUCION DE EXCEPCIONES.

4.2 PASOS A SEGUIR EN UNA AUDITORIA DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

LOS PASOS QUE A CONTINUACION SE PRESENTAN PUEDEN DEFINIRSE COMO ESTANDARES YA QUE SUS ADECUACIONES, CAMBIOS O APLICACION DEPENDEN DEL TIPO DE RESULTADOS QUE SE PRETENDAN:

1.- DEFINICION DE OBJETIVOS CUALQUIERA QUE SEAN LOS OBJETIVOS Y NORMAS DE AUDITORIA ES INDISPENSABLE QUE SEAN DEFINIDOS CON ANTICIPACION Y EL OBJETIVO GENERAL DE UNA AUDITORIA DE UN RUBRO O APLICACION COMPUTARIZADA ES "LA VERIFICACION DE LOS PROCESOS Y CONTROLES - NECESARIOS PARA QUE LA APLICACION SE ENCUENTRE LIBRE DE RIESGOS TRASCENDENTES;" POR EJEMPLO EL OBJETIVO PUEDE IR ENCAMINADO A PROBAR SI LAS PRACTICAS DE CONTABILIZACION SON EXACTAS Y APROPIADAS.

2.- OBTENCION DE UN CONOCIMIENTO BASICO DEL RUBRO EL AUDITOR DEBE OBTENER UN CONOCIMIENTO GENERAL DEL RUBRO EXAMINANDO LA DOCUMENTACION IMPORTANTE DE LA MISMA, ASI COMO POR MEDIO DE ENTREVISTAS AL PERSONAL CLAVE, ESTOS CONCEPTOS DEBEN ADQUIRIRSE ANTES DE DECIDIR EL ALCANCE DE LA AUDITORIA, SE DEBE CUESTIONAR ACERCA DE:

- . ¿QUE ASIENTOS CONTABLES RESULTAN DE LA APLICACION?
- . ¿LAS DECISIONES GERENCIALES QUE DE ELLA RESULTAN?
- . ¿QUE TIPO DE DATOS INGRESAN AL SISTEMA?

- . ¿QUE OPERACIONES DEBEN INICIAR EN EL SISTEMA?
- . ¿QUE CONTROLES DE CONTABILIZACION, EDICION Y PROCESAMIENTO EXISTEN?

3.- OBTENCION DE UN CONOCIMIENTO DETALLADO DEL RUBRO CUANDO SE HA -

REALIZADO EL PASO ANTERIOR ESTAMOS EN POSIBILIDAD DE DIFINIR LA VERDADERA IMPORTANCIA DE UN RUBRO, ES ENTONCES CUANDO EL AUDITOR DECIDE SI LA REVISION DEBE HACERSE A FONDO, ESTE SE ENCUENTRA EN EL CONTENIDO DE LOS DATOS DOCUMENTALES Y EN LOS PROCEDIMIENTOS Y CONTROLES ESPECIFICOS DE CADA APLICACION O RUBRO, DEBEN SER OBTENIDOS UTILIZANDO LO SIGUIENTE:

- . UN DIAGRAMA DE FLUJO DETALLANDO LAS FASES COMPUTARIZADAS -- CON UNA DESCRIPCION DE LOS DIFERENTES DOCUMENTOS UTILIZABLES EN LAS FASES MANUALES.
- . LISTADOS O TABLAS QUE DEFINAN LOS CODIGOS QUE SE UTILIZAN EN LOS REGISTROS.
- . COPIA DE TODOS LOS MENSAJES DE ERROR .
- . UNA COPIA DE LA PRIMERA Y ULTIMA PAGINAS DE TODOS LOS REPORTES.

4.- IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LOS CONTROLES Y PROCESOS CRITICOS Y DE LOS POSIBLES RIESGOS HABIENDO REUNIDO LA INFORMACION BASICA Y

DETALLADA SE HA LLEGADO A UNA CONCLUSION RESPECTO A LA CALIDAD DE LOS CONTROLES, ES EN ESTE PUNTO EN EL QUE NO EXISTEN FORMULAS O PROCEDIMIENTOS DEFINIDOS PERO EL AUDITOR DEBE RESPONDER A LAS SIGUIENTES CUESTIONES. APLICANDO SU CRITERIO:

- . ¿EL SISTEMA APARENTA PROPORCIONAR RESULTADOS CONFIABLES?

- . ¿QUE CONTROLES DEBE VERIFICAR EL AUDITOR PARA SOPORTAR SU CONFIABILIDAD?
- . ¿QUE INVESTIGACIONES DEBEN HACERSE DE LAS DEFICIENCIAS APARENTES?

HASTA ESTE MOMENTO PARECERIA QUE LAS DECISIONES DEL AUDITOR PUDIERAN TORNARSE DUDOSAS, PERO EXISTE UN ENFOQUE QUE PUEDE CONVERTIRSE EN UN PROCESO FORMAL, REVISABLE, SOPORTADO POR DOCUMENTACION, LOS PASOS SON LOS SIGUIENTES.

- SEPARAR Y CLASIFICAR LOS CONTROLES Y ACTIVIDADES SUJETAS A CONTROL.
- CUANTIFICAR EL CONTROL EFECTIVO SOBRE LAS CAUSAS DE RIESGO.
- IDENTIFICACION DE LOS CONTROLES CLAVE QUE DEBAN ACTUAR SOBRE LAS CAUSAS POTENCIALES DE RIESGO
- IDENTIFICAR LOS RIESGOS SOBRE LOS CUALES PARECE NO EXISTIR CONTROLES SUFICIENTES .
- CUANTIFICAR LA TOTALIDAD DE LOS RIESGOS RESULTANTES PARA LA EMPRESA.
- SELECCIONAR LOS ASPECTOS DEL RUBRO QUE DEBERAN PROBARSE.

5.- DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA UNA VEZ QUE SE HA DESARROLLADO LA EVALUACION DEL RUBRO EL AUDITOR DEBE PROCEDER A DISEÑAR SUS PRUEBAS DE LOS CONTROLES CLAVE QUE HAYA IDENTIFICADO SIGUIENDO LAS SIGUIENTES FASES:

- ▣ SELECCIONAR LA TECNICA DE VERIFICACION
- ▣ DETERMINAR SI SE UTILIZARA EL COMPUTADOR U OTRAS HERRAMIENTAS.
- ▣ PREPARACION DEL PROGRAMA DE AUDITORIA.

6.- EVALUAR LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS E INFORMAR SOBRE --
LOS MISMOS EL OBJETIVO DE ESTA FASE DE EVALUACION FI-
NAL ES DETERMINAR EL GRADO DE CONFIANZA --
QUE EL AUDITOR PUEDE DEPOSITAR EN EL CONTROL INTERNO Y ESTA -
FUNDAMENTADO EN EL CONOCIMIENTO OBTENIDO A LO LARGO DE LAS FA
SES ANTERIORES.

AL TERMINO SE DEBE CONTAR CON LA DOCUMENTACION DE LA EVALUA--
CION, RELACION DE LOS RESULTADOS CON EL ALCANCE DE LA AUDITO-
RIA Y EL INFORME SOBRE LOS RESULTADOS DE LA AUDITORIA.

PARA LA PREPARACION DEL INFORME Y DETERMINAR EL SEGUIMIENTO -
SE SUGIERE LO SIGUIENTE:

- . PREPARAR LAS OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES PRELIMINARES.
- . REVISARLAS JUNTO CON LOS CONSULTORES TECNICOS .
- . COMENTAR LAS OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES CON EL GERENTE DE
LA UNIDAD DE "PED" (EN CASO DE ALGUNA CONTRADICCION DEBERAN
VOLVER A VERIFICARSE LOS PROCEDIMIENTOS)
- . PREPARAR LOS PUNTOS DEL INFORME EN ORDEN DE IMPORTANCIA.
- . COMENTAR EL INFORME FINAL CON EL GERENTE DE LA UNIDAD DE -
"PED"
- . PREPARAR EL INFORME FINAL
- . ENTREGAR EL INFORME PARA QUE SEA REVISADO POR EL GERENTE DE
AUDITORIA.
- . ESTABLECER LOS PUNTOS DE SEGUIMIENTO.

PARA QUE EL INFORME SEA EFECTIVO DEBE SER ALGO MAS QUE UNA LIS-
TA CRITICA DE LAS DEFICIENCIAS OBSERVADAS AL PROCESAMIENTO --
ELECTRONICO DE DATOS .

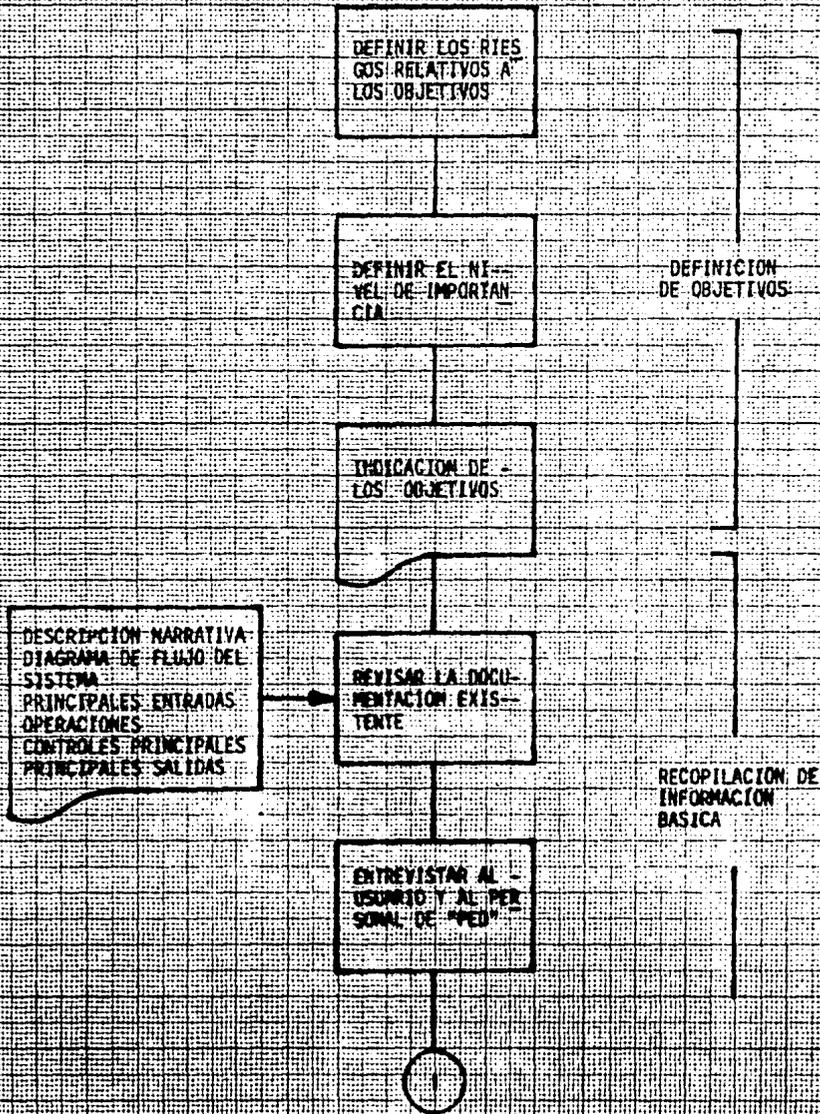
CABE AGREGAR ENTRE ESTE PLANTEAMIENTO PARA DESARROLLAR LA AUDITORIA AL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS LOS PUNTOS QUE DEBE CONTENER LA CARTA DE RECOMENDACIONES.

- . OBJETIVO Y ALCANCE DEL EXAMEN
- . NATURALEZA Y ALCANCE DE LAS PRUEBAS EFECTUADAS
- . DESCRIPCION GENERAL DE LAS DEFICIENCIAS DE CONTROL O -- BIEN DE LAS OPORTUNIDADES PARA IMPLANTAR MEJORAS.
- . UNO O MAS EJEMPLOS QUE SOPORTEN LAS OBSERVACIONES
- . EXPLICACION DEL PORQUE SE PROPONEN LAS MEJORAS O CAMBIOS A LOS CONTROLES.
- . LAS ACCIONES O RECOMENDACIONES A SEGUIR

FINALMENTE Y A MANERA DE ETICA SE DEBEN INCLUIR RECOMENDACIONES ESPECIFICAS PARA CORREGIR LOS DEFECTOS Y SUGERIR PRIORIDADES. "TODO INFORME DEBE SER UTIL Y CONSTRUCTIVO".

CON OBJETO DE COMPLEMENTAR LA INFORMACION ANTERIOR, A CONTINUACION SE PRESENTA EN FORMA DE DIAGRAMA DE FLUJO LOS PASOS A SEGUIR EN LA AUDITORIA AL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS .

DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS PASOS A SEGUIR EN LA AUDITORIA AL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS



1

RESUMEN DE DO-
CUMENTACION
DE AUDITORIA

ALTO

NO

DECIDE
CONTINUAR

SI

RECOPILAR DETA-
LLES DEL CONTENI-
DO DE LA INFOR-
MACION, PROCEDI-
MIENTOS Y CONTROL

RECOPILACION
DE INFORMA-
CION DETALLADA

DIAGRAMAS DE FLUJO --
DEL SISTEMA ENTRA-
DAS, DISEÑOS DE RE-
GISTRO, DEFINICIONES
DE CODIGOS, MENSAJES
DE ERROR, REPORTE --
INSTRUCCIONES, PRO-
GRAMA, OPERACION, --
DIAGRAMAS DE BLOQUE,
TABLAS DE DECISIONES,
DATOS DE PRUEBA, CO-
DIGO FUENTE

PREPARAR LA DO-
CUMENTACION DE
AUDITORIA
REVISAR CADA PA-
SO DEL RUBRO

DIAGRAMA DE FLU-
JO ANALITICO MA-
TRIZ DE OPERA-
CIONES, FORMATOS
DE ARCHIVOS

COPIAS SELEC-
CIONADAS DE --
DOCUMENTOS

2

2

SEPARAR Y
CLASIFICAR
LOS CONTROLES

EVALUAR LA EFEC-
TIVIDAD DE LOS
CONTROLES

IDENTIFICAR
LOS CONTRO-
LES CLAVE

IDENTIFICAR
LAS CAUSAS
CONTROLADAS
INADECUADAMENTE

EVALUAR LOS
RIESGOS

SELECCIONAR
LAS CARACTE-
RISTICAS QUE
HABRAN DE PRO-
BARSE

EVALUACION
DEL CONTROL

3

3

MATRIZ DE CONTROL
LES, TABLA DE
EVALUACION DE
CONTROLES, LISTA
DE CONTROL CLAVE

SELECCIONAR LA
TECNICA DE
VERIFICACION

SELECCIONAR LAS
HERRAMIENTAS DE
VERIFICACION

DISEÑO DE LAS
PRUEBAS

PREPARACION
DEL PROGRAMA DE
AUDITORIA

PROGRAMA DE
AUDITORIA

VERIFICAR LOS
RESULTADOS

PROBAR LAS
DEFICIENCIAS

VERIFICAR LOS PROCESOS MANUALES Y
COMPUTARIZADOS
(SIMULACION EN
PARALELO)

EJECUCION
DE LAS
PRUEBAS

4



PAPALES DE TRABAJO

REEVALUAR LOS CONTROLES Y LOS RIESGOS

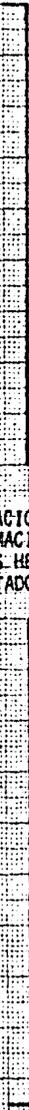
PREPARAR UN BORRADOR DE LOS HECHOS DETECTADOS

REVISION DE AUDITORIA, "TECNICA Y DE LA COMPANIA AUDITADA"

INFORME FINAL

PLANEAR EL SIGUIENTE

EVALUACION E INFORMACION DE LOS HECHOS DETECTADOS



4.3 EVALUACION DE LOS CONTROLES

EL MEJOR PUNTO DE PARTIDA PARA EVALUAR EL CONTROL INTERNO ES LA REVISION DE DOCUMENTACION, DESPUES OBSERVAR LAS ACTIVIDADES DE PROCESAMIENTO DE DATOS, E INTERROGAR A LAS PERSONAS ENCARGADAS DE DESEMPEÑAR ESAS ACTIVIDADES.

ESTA REVISION ES NECESARIA PARA DETERMINAR LA EXISTENCIA DE UN SISTEMA CONTABLE, ASI COMO PARA EVALUAR LOS CONTROLES EMPLEADOS PARA FOMENTAR EL APEGO A LAS POLITICAS DE LA EMPRESA Y PARA LOGRAR EFICIENCIA DE OPERACION.

DE ESTE MODO EL AUDITOR EN INFORMATICA DEBERA CUESTIONAR RESPECTO A LOS CONTROLES DE LAS APLICACIONES O RUBROS MEDIANTE LA INVESTIGACION DEL CUMPLIMIENTO O NO DE LOS CONTROLES PREVENTIVOS, DETECTIVOS Y CORRECTIVOS, CUYOS CONCEPTOS FUERON AMPLIAMENTE -- DESCRITOS EN EL CAPITULO ANTERIOR, PARA ELLO SE PROPONE UN CUESTIONARIO DE AUDITORIA PARA LA "EVALUACION DE LOS CONTROLES" EN LAS PAGINAS SIGUIENTES; POSTERIOR A ESTE SE INSCRIBE UNA TABLA QUE AYUDA GRANDEMENTE AL CUMPLIMIENTO DE ESTE PROPOSITO ANOTANDO EN FORMA PRECISA LOS TIPOS DE CONTROL ESPECIFICOS Y LOS RIESGOS QUE DEBEN CONOCERSE CON OBJETO DE TENER UN PARAMETRO DE CRITERIO.

CUESTIONARIO DE AUDITORIA PARA "EVALUACION DE LOS CONTROLES

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____

PT No. _____

RUBRO: _____

ELABORO: _____

FECHA: _____

	SI	NO	N/A
A) CONTROLES DE ENTRADA O DATOS FUENTE			
A.1 ¿ESTAN PRENUMERADOS TODOS LOS DOCUMENTOS DE ENTRADA?	_____	_____	_____
A.2 ¿CUENTA EL GRUPO DE CONTROL CON TODOS LOS DOCUMENTOS NUMERADOS?	_____	_____	_____
A.3 ¿SE IMPLANTAN CONTROLES POR LOTE ANTES DEL PROCESO DE PERFORACION Y SE COMPARAN LOS DATOS PERFORADOS CON ESTOS ANTES DEL PROCESO?	_____	_____	_____
A.4 ¿SI LOS ANTERIORES NO SE ESTABLECEN ENTONCES, QUE TIPO DE CONTROL SE EJERSE? _____			
A.5 ¿SE UTILIZA UN REGISTRO DE DOCUMENTOS, UNA BITACORA DE CONTROL O CUALQUIERA OTRO METODO PARA REGISTRAR LOS TOTALES DE CONTROL DE ENTRADAS PARA SU COMPARACION POSTERIOR CON LOS TOTALES DE LA CORRIDA DE MAQUINA?	_____	_____	_____
A.6 ¿SI NO EXISTIESEN CONTROLES PRE-ESTABLECIDOS, ¿COMO PROPORCIONA EL SISTEMA SEGURIDAD SOBRE LA EXACTITUD Y EL "PED" DE ENTRADA?	_____	_____	_____

CUESTIONARIO DE AUDITORIA PARA "EVALUACION DE LOS CONTROLES"

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____

PT No. _____

RUBRO: _____

ELABORO: _____

FECHA: _____

	SI	NO	N/A
A.7 ¿ESTAN LAS TECNICAS DE CORRECCION- DE ERRORES DE LOS MEDIOS DE ENTRADA DE BIDAMENTE CONTROLADAS PARA VERIFICAR - QUE LOS PROCESOS DE CORRECCION Y REIN- GRESO SE HAYAN EJECUTADO, QUE NO SE DU- PLICARA NINGUNA CORRECCION Y QUE SERA POSIBLE EFECTUAR UNA AUDITORIA POSTE-- RIOR?	_____	_____	_____
B) CONTROLES DE PROCESAMIENTO			
B.1 ¿CUENTAN LOS PROGRAMAS DE COMPUTA- DORA CON VERIFICACIONES PARA DESCUBRIR PERDIDAS DE DATOS O FALTA DE PROCESA-- MIENTO DE LOS MISMOS?	_____	_____	_____
B.1.1 ¿TIENEN LOS PROGRAMAS UNA VERI- FICACION DE SECUENCIA PARA COTEJAR LA EXACTITUD DE CLASIFICACION DE CADA -- UNO DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: _____			
- OPERACIONES PRECLASIFICADAS ANTES - DE ENTRAR A LA COMPUTADORA?	_____	_____	_____
- OPERACIONES CLASIFICADAS INTERNAMEN- TE?	_____	_____	_____
- ARCHIVO MAESTRO EN SECUENCIA?	_____	_____	_____

CUESTIONARIO DE AUDITORIA PARA "EVALUACION DE LOS CONTROLES"

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____ PT No. _____

RUBRO: _____ ELABORO: _____

FECHA: _____

	SI	NO	N/A
B.1.2 ¿ACUMULAN LAS CORRIDAS DE PROCESO TOTALES DE CONTROL PARA COMPARARLAS CON TOTALES DE CONTROL DE ENTRADA PREESTABLECIDOS Y SE HACE ESTA COMPARACION DE LOS TOTALES?	_____	_____	_____
B.2 ¿EXISTE ALGUN CONTROL ADECUADO DE LA IDENTIFICACION, LA CORRECCION Y EL PROCESAMIENTO DE ERRORES DESPUES DE QUE LA VERIFICACION DE CORRESPONDENCIA TOTAL DEL GRUPO U OTRA TECNICA DE VERIFICACION INDICA UNA DISCREPANCIA?	_____	_____	_____
B.3 ¿SE HACE USO RAZONABLE DE LA CAPACIDAD DE LA COMPUTADORA PARA EFECTUAR PRUEBAS LOGICAS DE LA VALIDEZ DE LOS DATOS EN RELACION CON LOS CAMPOS DE INFORMACION IMPORTANTES?	_____	_____	_____
B3.1 ¿EFECTUAN LOS PROGRAMAS PRUEBAS PARA VERIFICAR LA VALIDEZ DE LOS CODIGOS DE TRANSACCION, DE LOS CODIGOS DE CUENTAS, DEL NUMERO DE EMPLEADOS Y OTROS DATOS DE IDENTIFICACION?	_____	_____	_____

CUESTIONARIO DE AUDITORIA PARA "EVALUACION DE LOS CONTROLES"

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____ PT No. _____

RUBRO: _____ ELABORO: _____

FECHA: _____

	SI	NO	N/A
B.4 ¿SE INTERROGAN ADECUADAMENTE TODOS LOS INTERRUPTORES DE LA MAQUINA POR MEDIO DE ETAPAS PROGRAMADAS ANTES DE PROCESAR LOS DATOS?	_____	_____	_____
B.5 ¿SE USAN PUNTOS DE VERIFICACION PARA REGISTRAR EL CONTENIDO DE LA MEMORIA, DE TAL MODO QUE SI OCURREN ERRORES, LA COMPUTADORA PUEDA REINICIAR SUS OPERACIONES EN UN PUNTO ANTES DEL ERROR, SIN NECESIDAD DE VOLVER A CORRER A TODOS LOS DATOS ANTERIORES?	_____	_____	_____
B.6 ¿PROPORCIONAN LOS PROGRAMAS DE LA COMPUTADORA VERIFICACIONES PARA DETERMINAR QUE TODAS LAS OPERACIONES SE PASEN A UN ARCHIVO ADECUADO Y ACTUALIZADO?	_____	_____	_____
B.6.1 ¿SE UTILIZAN REGISTROS DE LAS ETIQUETAS DELANTERAS Y POSTERIORES Y LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES EN EL ARCHIVO DE CINTA MAGNETICA PARA ASEGURAR LA EXACTITUD DE LA CARGA Y EL PROCESAMIENTO DEL ARCHIVO?	_____	_____	_____
B.6.2 ¿SE VERIFICAN EN FORMA ADECUADA Y CONSISTENTE TODOS LOS REGISTROS DE	_____	_____	_____

CUESTIONARIO DE AUDITORIA PARA "EVALUACION DE LOS CONTROLES"

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____ PT No. _____
 RUBRO: _____ ELABORO: _____
 FECHA: _____

	SI	NO	N/A
CONTROL DEL ARCHIVO CADA VEZ QUE UN EX PEDIENTE SE LEE Y SE PROCESA?	_____	_____	_____
C) CONTROLES DE SALIDA			
C.1 ¿SE COMPARAN LOS TOTALES DE CONTROL DE LOS DATOS PROCESADOS CON LOS TOTALES DE CONTROL DE LOS DATOS PREPARADOS COMO ENTRADA PARA LA COMPUTADORA?	_____	_____	_____
C.2 ¿PROPORCIONAN LOS PROGRAMAS DE PRO- CESAMIENTO ALGUNA DISPOSICION PARA IM-- PRIMIR EXCEPCIONES A LAS VERIFICACIONES PROGRAMADAS?, ¿REVISAS ESTAS EXCEPCIONES EL GRUPO DE CONTROL?	_____	_____	_____
C.3 ¿HAY ALGUN GRUPO RESPONSABLE QUE -- SISTEMATICAMENTE PRUEBE LA EXACTITUD Y CORRECCION DE LAS OPERACIONES INDIVIDUA LES PROCESADAS?	_____	_____	_____
OBSERVACIONES: _____ _____ _____			

TABLA DE EVALUACION DE LOS CONTROLES

CONTROLES	PERDER UN CHEQUE	CAUSAS DE RIESGO
		CLAVE DE LA EFICACIA DE - LOS CONTROLES
ENTRENAMIENTO	1	3 - MUY CONFIABLE
MEDIDAS DE SEGURIDAD	2	2 - MODERADAMENTE CONFIABLE
FORMATOS PRENUMERADOS	3	1 - UTIL PERO NO CONFIABLE
ENDOSO	1	EN BLANCO - CARECE DE USO IMPORTANTE
DOCUMENTO DE ENVIO	2	
CIFRA CONTROL DE CANTIDADES	3	
CIFRA CONTROL DE NUMERO DE DOCUMENTOS	3	
CONCILIACION	3	
REPORTES DE DISCREPANCIAS	2	

CLAVE DE LA MAGNITUD DEL RIESGO

- 3 - VIRTUALMENTE SEGURO
- 2 - PROBABLE
- 1 - POSIBLE PERO IMPROBABLE
- EN BLANCO - MUY IMPROBABLE

RIESGOS	
3	CONTABILIDAD ERRONEA CRONICA
	CONTABILIDAD INACEPTABLE
1	INTERRUPCION DEL NEGOCIO
	DECISIONES ERRONEAS GERENCIA
2	FRAUDE Y ROBO
	SANCIONES LEGALES
2	COSTOS EXCESIVOS
3	PERDIDA O DESTRUCCION DE ACTIVOS
	DESVENTAJA ANTE LA COMPETENCIA

4.4 PROGRAMA DE AUDITORIA

PARA LA ELABORACION DE UN PROGRAMA DE AUDITORIA DEFINIRE PRIMEMENTE LAS FASES EN QUE DEBERA DIVIDIRSE LA EVALUACION DE UNA APLICACION EN UN SISTEMA "PED":

1. PROBAR LAS TRANSACCIONES REALES DESDE SU INICIO HASTA LOS REPORTES FINALES; ESTAS SE SELECCIONARAN DE ACUERDO CON LAS PRUEBAS NORMALES DE LOS CARGOS POR COMPRA DE MERCANCIA Y DE LOS REGISTROS POR SU SALIDA .
2. PROBAR EL SISTEMA DE REGISTRO DE MOVIMIENTOS DE EXISTENCIAS EN OPERACIONES NORMALES USANDO SIMULACION EN PARALELO (O TRANSACCIONES SIMULADAS), PERO APEGADAS A LA REALIDAD, ENCAMINADAS A PROBAR NO SOLO EL PROCESAMIENTO DE RUTINA, SINO TAMBIEN LOS DIVERSOS PROCEDIMIENTOS DE EXCEPCION.

EL USO DE LA TECNICA DE SIMULACION EN PARALELO PARA AUDITAR LOS PROGRAMAS DE COMPUTADOR PERMITE LA VERIFICACION DEL PROCESAMIENTO DE APLICACIONES EN MENOS TIEMPO QUE EL QUE SE REQUIERE PARA CUALQUIER OTRA TECNICA, ES EN CONSECUENCIA LA HERRAMIENTA MAS PODEROSA PARA EXAMINAR EFICAZMENTE EL AREA DE PROCESAMIENTO POR COMPUTADOR QUE ES DE MAYOR INTERES.

PARA RESUMIR LA TECNICA DE "SIMULACION EN PARALELO" ES CONVENIENTE SABER LOS PASOS A SEGUIR PARA SU CORRECTA APLICACION:

- A) DEFINIR LAS FUNCIONES DE LA APLICACION QUE VAN A VERI--

FICARSE (PARA EFECTOS DE ESTA INVESTIGACION SERA "IN--
VENTARIOS").

- B) OBTENER UN ENTENDIMIENTO RAZONABLE DE LA LOGICA DEL PROCESAMIENTO PARA ESTAS FUNCIONES.
- C) OBTENER Y DEFINIR LOS DATOS DE ENTRADA Y DE SALIDA LEGIBLES POR COMPUTADOR PARA EL PROCESAMIENTO DE UN CONJUNTO REPRESENTATIVO DE SITUACIONES DE PROCESAMIENTO.
- D) PREPARAR UN PROGRAMA DE COMPUTADOR DE LA LOGICA DEL PROCESAMIENTO, UTILIZANDO PROGRAMAS DE OPERACION DE AUDITORIA.
- E) PROCESAR LOS DATOS DE ENTRADA A TRAVES DE LA APLICACION DE SIMULACION Y COMPARAR LOS DATOS DE SALIDA CON LOS --
PRODUCIDOS POR LA APLICACION REAL.
- F) IDENTIFICAR LAS DIFERENCIAS ATRIBUIBLES A SITUACIONES Y PROCESOS QUE NO SE PRETENDIERON SIMULAR.
- G) EVALUAR LAS CONSECUENCIAS DE LAS DISCREPANCIAS RESTAN--
TES.

NOTA: EL AUDITOR NO NECESITA ENTENDER A FONDO LA LOGICA DEL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS, SINO UNICAMENTE LAS FUNCIONES QUE ESPECIFICAMENTE LE INTERESAN; FRECUENTEMENTE ESTAS FUNCIO--
NES PUEDEN ENTENDERSE CON SOLO CONOCER LA NATURALEZA DEL NEGOCIO Y ORGANIZACION.

POR OTRA PARTE EL AUDITOR DE "PED" DEBERA TENER EN CUENTA LOS -
SIGUIENTES PUNTOS:

- LOS DOCUMENTOS DE LA APLICACION A MENUDO TIENEN --
OMISIONES ESTO PUEDE INDUCIR A ERROR.
- ES NECESARIO SIMULAR SOLO AQUELLAS FUNCIONES DE LA
APLICACION QUE SON IMPORTANTES PARA LOS OBJETIVOS DE
AUDITORIA Y QUE OCURREN CON FRECUENCIA.
- SI LA LOGICA DETALLADA DEL PROCESO DE UNA APLICA--
CION PARTICULAR NO ESTA CLARA, PUEDE SIMULARSE UTILI
ZANDO UNA BUENA LOGICA DE NEGOCIOS. LAS EXCEPCIONES
SERAN ASI MUCHO MAS SIGNIFICATIVAS QUE SI SE COPIA -
TAL CUAL LA LOGICA DE LA APLICACION REAL.
- SI LA SILMULACION PRODUCE GRANDES VOLUMENES POR NO
HABER INCLUIDO TODAS LAS RUTINAS DE VALIDACION, EL -
AUDITOR DEBE MODIFICARLA HASTA QUE LAS DIFERENCIAS -
SE REDUZCAN A UN VOLUMEN QUE PUEDA SER ACLARADO FA--
CILMENTE EN FORMA MANUAL.

PARA FINES DE UNA REVISION DE APLICACION EN -
'INVENTARIOS' EN LAS PAGINAS SIGUIENTES SE PROPONE UN PROGRAMA DE
AUDITORIA ESPECIFICO, EN EL CUAL SE INCLUYE EL PROCEDIMIENTO DE
SIMULACION EN "PARALELO".

CABE COMENTAR QUE EN LA ACTUALIDAD EXISTEN COMPAÑIAS QUE TIENEN
DISEÑADOS LOS FORMATOS PARA ESTOS EFECTOS.

PROGRAMA DE AUDITORIA PARA UNA APLICACION COMPUTARIZADA AL RUBRO
DE "INVENTARIOS"

COMPANIA _____
PERIODO _____

PROCEDIMIENTOS	FECHA HECHO POR REFERENCIA P/T
1.- REVISE LAS POLITICAS Y PROCE- DIMIENTOS DEL RUBRO "INVENTARIOS" PARA DETERMINAR QUE SE INDIQUEN EN ESTE PROGRAMA.	_____
2.- OBTENGA LAS HOJAS DE EXISTEN- CIAS DE LOS ARTICULOS QUE SE MA- NEJAN A LA FECHA DE REVISION. DE TERMINE SI EXISTEN IMPORTES ANOR MALES O SIGNIFICATIVOS QUE SE EN CUENTREN EN TRANSITO.	_____
3.- DETERMINE EL IMPORTE Y NATURA LEZA DE CUALESQUIERA COMPROMISOS PENDIENTES RELATIVOS A MERCANCI- AS ENTREGADAS Y RECIBIDAS. DETER MINE QUE TALES COMPROMISOS NO RE PRESENTEN UN RIESGO ANORMAL O AL GUNA INCONSISTENCIA CON RESPECTO A LAS POLITICAS EXISTENTES.	_____
4.- OBTENGA ANALISIS DETALLADO DE TODAS LAS CUENTAS ASIGNADAS AL - DEPARTAMENTO DE INVENTARIOS (AL-	

C O N C L U S I O N E S

- LA INVENCION Y UTILIZACION DE LAS COMPUTADORAS HAN TRAI DO
NUEVOS ENFOQUES AL LICENCIADO EN CONTADURIA Y MUY ESPECIALMENTE
A LOS DEDICADOS A LA RAMA DE LA AUDITORIA QUE PRIMERAMENTE
SE DIVIDE EN DOS OPCIONES:

- . AUDITORIA AL COMPUTADOR

- . AUDITORIA CON EL COMPUTADOR

ESTA SITUACION HA PREOCUPADO A NUEVOS AUTORES, ASOCIACIONE
FORMALES YA ESTABLECIDAS Y OTRAS TANTAS QUE HAN SIDO -
CREADAS CUYO OBJETIVO ES IR A LA VANGUARDIA DE LOS CAMBIOS
EN EL AMBITO PROFESIONAL MOTIVO POR EL CUAL CADA VEZ SE FACI
LITA MAS ENCONTRAR INFORMACION AL RESPECTO.

- LA CRECIENTE IMPLANTACION DE LOS SISTEMAS DE COMPUTO EN --
LAS DIFERENTES ORGANIZACIONES, ASI COMO LOS GRANDES VOLUME
NES DE INFORMACION QUE SE MANEJAN, HAN CREADO UNA PROBLEM
ATICA TAL, QUE ES MENESTER CREAR UNA METODOLOGIA DE CONTR
OL Y EVALUACION DE LOS MISMOS, QUE PERMITA PREEVER SU --
UTILIZACION Y UNA MAYOR CONFIABILIDAD A LOS DATOS PROCESAD
OS OBTENIDOS DE DICHS SISTEMAS.

ANTE TAL OBJETIVO ES NOTORIA LA NECESIDAD DE APLICAR LA --
AUDITORIA A ESTE CAMPO DE LA INFORMATICA HACIENDO USO DE -
NUEVAS O ADAPTADAS TECNICAS Y HERRAMIENTAS DE LA AUDITORIA.

COMPANIA _____
PERIODO _____

PROCEDIMIENTOS	FECHA	HECHO POR	REFERENCIA
			P/T

MACEN). PRUEBE SU CORRECCION ARITMETICA Y COTEJE LOS TOTALES CONTRA LOS ESTADOS DE CONDICION A LA FECHA DE REVISION. COMENTE LA NATURALEZA DE LA ACTIVIDAD DE LA CUENTA CON EL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO Y SOBRE BASES SELECTIVAS, COMPUEBE LA INTEGRACION DE LA CUENTA.

5.- VERIFICAR Y CONFRONTAR LOS ACUERDOS Y DEFINICIONES PARA LOS PRECIOS Y CONTROLES DE LOS MISMOS, PREVIOS A LA PRUEBA EN PARALELO.

6.- VALUACION DE INVENTARIOS:
6.1 PROCESE LA APLICACION DE SIMULACION EN PARALELO, CALCULANDO EL MONTO DE LA EXISTENCIA SEGUN LA POLITICA DE VALUACION DE INVENTARIO. (PEPS, PP, UEPS).

6.2 COTEJE LAS CIFRAS CONTROL SEGUN LA APLICACION DE SIMULACION EN PARALELO CONTRA EL LIBRO MAYOR. DE SEGUIMIENTO A TODAS LAS EXCEPCIONES.

- LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA AUDITORIA TRADICIONAL ---
SIGUEN SIENDO DE APLICABILIDAD GENERAL, EN TANTO EL QUE ---
LAS EJERSE PUEDA CUMPLIR PRIMERAMENTE CON LOS REQUISITOS --
PERSONALES PARA LA REALIZACION DE UN TRABAJO EFECTIVO, CON
CONOCIMIENTOS, EXPERIENCIA, ETICA E INDEPENDENCIA MENTAL --
ADECUADOS Y POR OTRA PARTE EL PUEDA OBTENER ELEMENTOS DE --
JUICIO SUFICIENTES CUANTITATIVA Y CUALITATIVAMENTE DE LAS -
OPERACIONES, CONTROLES ESTABLECIDOS DE LOS BIENES FISICOS Y
OTROS ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS ESTADOS FINANCIEROS AU-
DITADOS.

CABE AGREGAR QUE LA APLICACION Y/O ADAPTACION DE NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA QUEDA SUJETA AL CRITERIO DEL AU
DITOR.

- EL LICENCIADO EN CONTADURIA QUE SE AVOQUE A ESTA ESPECIALI-
DAD NO REQUIERE SER UN ESPECIALISTA EN INFORMATICA O BIEN -
SER UN ANALISTA O PROGRAMADOR DE SISTEMAS, PERO SI DEBERA -
INTRODUCIRSE A LOS CONOCIMIENTOS BASICOS Y TERMINOLOGIA TEC
NICA DE LA COMPUTACION QUE LE PERMITAN ESTAR EN CONDICIONES
DE PREPARAR LOS ESTUDIOS ADECUADOS PARA LA EVALUACION DE --
CONTROLES INTERNOS ASI COMO LA ELABORACION DE CUESTIONA----
RIOS Y PROGRAMAS DE AUDITORIA Y EN SU CASO PARA UTILIZAR EL
COMPUTADOR COMO APOYO A SU LABOR.

- NO DEBO SOSLAYAR EL HACER MENCION DE LA CONVENIENCIA QUE REVISTE ENTENDER QUE LA COMPUTADORA O PROCESO ELECTRONICO DE DATOS NO DEBE IDEALIZARSE O PENSAR QUE ES LA SOLUCION A TODOS LOS PROBLEMAS QUE LA OPTIMIZACION DE INFORMACION RE QUIERE, MOTIVO POR EL CUAL SE SUGIERE VALORAR AMPLIAMENTE EL USO, VENTAJAS Y RIESGOS QUE DE ADQUIRIR E INSTALAR PRE SENTA UN EQUIPO DE COMPUTO, ADEMAS DE ESTIPULAR LA OBLIGA TORIEDAD DE UNA REVISION PERIODICA DEL MISMO. YA QUE FINALMENTE LAS MAQUINAS SON OPERADAS POR HUMANOS Y ESO LAS CONVIERTE EN SER SUSCEPTIBLES DE ERROR, SUBUTILIZA CION U OBTENCION DE MAYORES BENEFICIOS.

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

* BOLETINES TECNICOS.

CENTRO DE INFORMATICA, FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
JUNIO, JULIO, AGOSTO, SEPTIEMBRE Y OCTUBRE DE 1982, NOVIEMBRE
Y DICIEMBRE DE 1984 Y ABRIL MAYO Y JUNIO DE 1985.

* CONTROL Y AUDITORIA DEL COMPUTADOR.

WILLIAME C. MAIR, DONALD R. WOOD, DEAGLE W. DORIES
I M C P. A. C.

* DECLARACIONES SOBRE NORMAS DE AUDITORIA (SAS No. 3)

AMERICAN INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
I M C P. A. C.

* DIRECCION Y CONTROL

REVISTA DICIEMBRE DE 1980 No. 220
ORGANO DE DIFUSION DEL COLEGIO DE CONTADORES PUBLICOS DE MEXICO

* ENTENDAMOS EL PROCESAMIENTO DE DATOS .

LIC. E ING. HECTOR HUGO HEMMER
ED. DIANA

* I N F O A M A I .

BOLETINES 25, 26, 27, 28 y 30
ASOCIACION MEXICANA DE AUDITORES EN INFORMATICA

* INTRODUCCION A LA INFORMATICA.

JOSE LUIS MORA, ENZO MOLINO
ED. TRILLAS, MEXICO

* LA AUDITORIA Y EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE INFORMACION
AMERICAN INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
I M C P. A. C.

* LA CONTABILIDAD CONTEMPORANEA Y LA COMPUTADORA.
LEONARD W. HEIN
ED. ECASA

* LA EMPRESA Y EL COMPUTADOR.
INSTITUTO MEXICANO DE EJECUTIVOS DE FINANZAS, A. C.

* LOS ORDENADORES
ED. SALVAT

* PROCEDIMIENTOS DE CONTROL EN COMPUTACION
CANADIAN INSTITUTE OF CHARTERED ACCOUNTANTS
I M C P. A. C.

* RESPONSABILIDAD DEL AUDITOR EN PRESENCIA DEL PROCESAMIENTO
ELECTRONICO DE DATOS (APUNTES).
ASOCIACION MEXICANA DE AUDITORES EN INFORMATICA, A.C.