



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION**

---

**SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA**

**PRINCIPALES FUNCIONES  
PARA LA ADMINISTRACION  
DE PROCESAMIENTO DE  
DATOS**

**JOSE ANGEL GUSTAVO ATIENZA Y GALVAN**

8569



**MEXICO, D. F.**

8569

**1977**



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 esta 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.

A MIS PADRES:

GUSTAVO Y ANGELINA

CON MUCHO CARINO

A MIS HERMANOS:

JORGE

GRACIELA

TERESITA

LETICIA

ALEJANDRA

OSCAR

MAURICIO Y

LAURA

A MIS :

FAMILIARES  
COMPAÑEROS Y  
AMIGOS

Y UN AGRADECIMIENTO A :

"CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS"  
BANCO DE COMERCIO  
ING. ENRIQUE ITURBE GERMAN  
ING. HERIBERTO CASTELLANOS CASTRO  
ROCIO CASTRILLON DE RUIZ FUNES  
LIC. EDUARDO CEBALLOS TELLO

G R A C I A S .

SI EN LA LID EL DESTINO TE DERRIBA,  
SI TODO EN TU CAMINO ES CUESTA ARRIBA,  
SI TU SONRISA ES ANSIA INSATISFECHA,  
SI HAY FAENA EXCESIVA Y VIL COSECHA,  
SI A TU CAUDAL SE CONTRAPONEN DIQUES :  
DATE UNA TREGUA... PERO NO CLAUDIQUES.

RAIDYARD KIPLING.

# I N D I C E

## INTRODUCCION

TEMA	I	HISTORIA DE LAS COMPUTADORAS Y SU ADMINISTRACION . . . . .	1
TEMA	II	TIPOS DE SERVICIOS QUE PROPORCIONA UN CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS. . . . .	5
TEMA	III	FILOSOFIA DEL FLUJO OPERATIVO E INTERRELACION DE FUNCIONES DE UN CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS. . . . .	21
TEMA	IV	ESTRUCTURA BASICA DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS . . . . .	34
TEMA	V	ENFOQUE DE PLANEACION Y ADMINISTRACION DE RECURSOS . . . . .	46
TEMA	VI	METODOLOGIA A SEGUIR . . . . .	70
		CONCLUSIONES . . . . .	105
		BIBLIOGRAFIA . . . . .	106

## INTRODUCCION

La investigación de este Seminario está hecha en base a las funciones básicas de servicio, operación, interrelación, estructura y estadísticas, principales para la administración de un Centro de Procesamiento de Datos.

Esta investigación está dividida en seis temas y considera los antecedentes históricos de lo que es la computación desde su inicio y desarrollo.

Además comprende los servicios básicos que se proporcionan por medio de las computadoras o sistemas electrónicos de captura de datos.

Una parte muy interesante y desde el punto de vista de la Administración es cómo trabaja u opera procesamiento de datos y qué es lo que tiene que hacer una cierta área con la otra en cuanto a la producción.

La organización de una empresa es de vital importancia ya que está apoyada en la estructura organizacional y es necesario hacer notar este punto por su importancia y trascendencia.

Además debe existir o existe una área puramente administrativa pero enfocada al proceso de datos, en lo que se verán las funciones de este departamento y las funciones de las diferentes secciones que ésta tiene para administrar el Centro de Procesamiento de Datos.

Pero es necesario tener técnicas o herramientas de trabajo para administrar estos Centros de Cómputo; de esto se hace mención y se ejemplifica algunos métodos.

## **TEMA I**

### **HISTORIA DE LAS COMPUTADORAS Y SU ADMINISTRACION**

**1.- De Programación**

**2.- De Equipo**

**3.- De Administración**



# HISTORIA DE LAS COMPUTADORAS Y SU ADMINISTRACION

## 1.- DE PROGRAMACION

Durante los primeros días de la utilización de una computadora electrónica a fines de la Década de 1940, cada programa (o sea la serie de instrucciones que se indican a la computadora para la ejecución de un trabajo) tenían que ser escritas en "lenguaje máquina" consistentes en codificar una serie de combinaciones de ceros y unos que representan el sistema binario.

Todos los usuarios tenían que escribir programas compuestos de largas cadenas de ceros y unos para especificar numéricamente la dirección de la información y código de operación a ser ejecutadas por la computadora.

A estas fechas los Centros de Cómputo eran pequeños y no existía la administración, ya que en algunos lugares eran dirigidos por los mismos operadores y analistas.

Posteriormente, programas llamados: traductores fueron desarrollados los cuales aceptaban como entrada un cierto lenguaje simbólico para luego convertirlo automáticamente al lenguaje máquina.

Estos traductores se conocen como ensambladores aunque, ahorran al usuario mucho trabajo, no eran lo suficientemente atractivos para la mayoría de los usuarios. Era muy molesto tener que especificar, aunque simbólicamente, direcciones y códigos de operación.

Para resolver problemas uno tenía que programar todavía un lenguaje similar al de la máquina.

Para esa época, la capacidad de las máquinas computadoras incrementaban sin satisfacer totalmente las necesidades de los usuarios, y aun no existía la administración técnica de estos centros de cómputo ya que sus recursos humanos y materiales eran pequeños, compuestos aproximadamente de dos a cinco personas máximo.

El siguiente paso de la automatización de traducción fueron los traductores uno a muchas instrucciones, en contraste con el ensamblador en el cual la traducción es de una a una instrucción, el traductor de una a

muchas permitía al usuario escribir sus instrucciones en un lenguaje de programación más conveniente; cada instrucción era automáticamente traducida a varias instrucciones correspondientes en lenguaje de ensamblador o de máquina.

Estos primeros traductores de uno a muchas fueron los primeros - compiladores denominados FORTRAN (FORMula TRANslation) y ALGOL (ALGOarithmic Language) .

Debe saberse que todo sistema de Procesamiento de Datos tiene que - traducir el programa de usuario a un programa equivalente en el lenguaje - de la máquina para que ésta pueda procesarlo.

## 2.- DE EQUIPO

La primera generación de computadoras se basó en tubos de vacío --- (bulbos). Durante su vida de aproximadamente doce años (1947-1959) muchas compañías ya establecidas así como nuevas compañías, entraron en el negocio de la computación. La segunda generación de computadoras fué transistorizada y empezaron a surgir en 1959.

En 1964 la tercera generación compuesta de circuitos integrados y - de nuevos conceptos de organización de computadoras comenzaron a aparecer. En la Década de los "70" se espera la cuarta generación de computadoras y con más poderío.

Muchos de los primeros sistemas de cómputo salieron de proyectos de investigación universitarios respaldados por organizaciones gubernamentales, militares y de investigación. Por ejemplo, ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator) en la Universidad de Pennsylvania, EDSAC -- (Electronic Delayed Storage Automatic Computer) en la Universidad de Cambridge en Inglaterra, CAS en la Universidad de Princeton y otros. EDSAC - fué probablemente la primera computadora que almacenaba programas en una - memoria grande.

Muchos de los pioneros universitarios se fueron a la industria; entre ellos estaba el grupo que fundó lo que es ahora UNIVAC y que produjo - en 1951 la primera computadora comercial grande en cuanto a su capacidad - de proceso y almacenamiento de datos. Poco más tarde IBM produjo una se -

rie de computadoras del modelo "700". Posteriormente algunas otras compañías entraron también en la carrera comercial de las computadoras, como son: RCA, BURROUGHS, RAYTHEON y HONEYWELL.

En años recientes se han desarrollado técnicas de alto nivel que operan en un modo de en-línea (llamados también modo conversacional o de tiempo compartido) en las computadoras modernas. Las distinguidas características de tales sistemas de obtener resultados casi inmediatamente en lugar de tener que esperar durante varias horas o días como en el caso de operación por tandas o lotes, es de mucha importancia. Unicamente algunos sistemas en-línea como facilidades de graficar han sido construídos; éstos permiten la comunicación de mensajes gráficos y de soluciones, figuras, etc.; en aparatos llamados consolas parecidas a las televisiones que están conectadas del usuario a la computadora.

### 3.- DE ADMINISTRACION

Se ha observado que tanto en la elaboración de programas, traductores y lenguajes, así como la manufactura de computadoras electrónicas, la ciencia avanzó rápidamente. Actualmente existen Centros de Procesamiento de Datos (C.P.D.), chicos, medianos y grandes en cuanto a su capacidad de recursos humanos, materiales y económicos, pero su administración no ha crecido con el mismo ritmo ya que se ha quedado marginada por la operabilidad técnica de las computadoras.

## TEMA II

### TIPOS DE SERVICIOS QUE PROPORCIONA UN CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

- 1.-Concepto de Procesamiento de Datos
- 2.-Servicio Local en Lote  
Diagrama
- 3.-Servicio En-Linea  
Diagrama
- 4.-Servicio Remoto en Lote  
Diagrama
- 5.-Teorema y principio de Servicio

# TIPOS DE SERVICIO QUE PROPORCIONA UN CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

## 1.- CONCEPTO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Antes de pasar a lo siguiente, será necesario definir en forma muy elemental, algunos términos que se utilizarán posteriormente con frecuencia, los que tomaremos para este fin, con el significado aquí descrito:

**CARACTER.-** Un caracter es la presentación más elemental en la escritura, y puede ser:

**Alfabética.-** en donde se definen todas las letras del alfabeto; para fines de automatización se utilizan exclusivamente las mayúsculas.

**Numéricos.-** los números del cero al nueve.

**Especiales.-** son aquellos caracteres que se consideran fuera de las dos definiciones anteriores como:

\* - \$ , + ( ) / # & ° = ? etc.

**DATO.-** Un conjunto de uno o más caracteres que representa una cantidad o un concepto definido explícitamente o en clave.

**REGISTRO.-** Es un conjunto de datos organizados de una manera definida para su interpretación y manejo.

**ARCHIVO.-** Es el conjunto de registros ordenados para un mejor acceso a la información que contienen.

**COMUNICACION.-** Es el traspaso de información entre personas y/o máquinas.

**ENTRADA.-** Es la acción de recibir una información para un fin determinado.

**PROCESO.-** Es el manejo que se le da a la información mediante el uso de instrucciones predeterminadas que se ejecutan para obtener un resultado fijado.

**SALIDA.-** Es el resultado que se obtiene de un proceso de la información.

**TERMINAL.-** Equipo que introduce los datos en el computador para su procesamiento y que recibe la información elaborada.

- ACTUALIZAR.**- Poner al día, modificar archivos maestros de acuerdo con la información actual que estará contenida frecuentemente en un archivo de movimientos, de acuerdo con el procedimiento especificado y como parte de una actividad de proceso de datos.
- ANALISIS DE SISTEMAS.**- Estudio crítico y diagnóstico sobre el estado de un curso de acción planeado o sobre el conjunto de cursos de acción de un sistema, clasificando los hechos que cubren un período, interpretando bondades y deficiencias para surgir finalmente las alternativas de medidas correctivas a adoptar, a través de planes, diseños y proposiciones.
- BIBLIOTECA DE PROGRAMAS.**- Colección de programas, rutinas y subrutinas de tipo normalizado perfectamente probados por medio de los cuales diversos tipos y partes de problemas pueden ser procesados.
- CINTA MAGNETICA.**- Cinta generalmente de plástico o metal impregnada con material magnetizable, en el cual se presenta la información en forma de puntos magnéticos polarizados y de acuerdo con un código convencional.
- DISCO MAGNETICO.**- Placa circular con trazos circulares y ambas superficies magnetizadas en las cuales se puede almacenar datos, por medio de una magnetización selectiva, en forma secuencial o directa.
- ERROR.**- Es únicamente la deficiencia humana en la ejecución de un procedimiento o trabajo, puede ser error de diseño, programa, error del operador, etc.
- USUARIO.**- Es la persona o el departamento que usa los servicios de procesamiento de datos.
- CLIENTE.**- Es la persona que a través de procesamiento de datos recibe un servicio del usuario.
- DOCUMENTO FUENTE.**- Ficha, recibo, comprobante, etc., que envía el usuario para el proceso de datos.
- LOTE.**- Conjunto de documentos fuente con suma total de importes y número de documentos para enviar a proceso de datos.

La operación conceptual de los computadores puede definirse bajo dos alternativas esenciales diferentes:

A.- La de medir que constituye una forma continua de proceso, como el caso de las reglas de cálculo, los controles automáticos hechos mediante circuitos eléctricos o mecánicos de movimiento continuo.

Este concepto es el que define a los computadores analógicos - que permiten obtener respuestas prácticamente instantáneas de acuerdo a los datos que se le proporcionan también en forma -- continua.

B.- La de contar, en cuyo caso constituye una forma discreta o de intervalos de proceso como el caso de los ábacos, las máquinas sumadoras, los relojes checadores, los computadores digitales, etc., en los que la respuesta obtenida se encuentra en intervalos perfectamente establecidos; es decir, en forma de números reales o enteros.

Cada uno de estos conceptos pueden ser útiles para resolver diferentes tipos de problemas, en los que radica principalmente la decisión - de usar uno u otro tipo de computador, con el objeto de aprovechar al máximo sus recursos.

Los lenguajes de programación se han desarrollado para satisfacer la gama tan grande que existe en la solución de problemas tan diversos como son los que los usuarios de computadores requieren para sus fines particulares; así es que sólo mencionaré algunos para las aplicaciones que a continuación presento:

APLICACION	LENGUAJE
Administrativas de tipo comercial .	COBOL, RPG
Matemáticas de tipo comercial .	FORTRAN, ALGOL, PL/1
Sistemas continuos caracterizados por ecuaciones diferenciales ordinarias .	MIMIC, CSMP, CSSL
Control de máquinas .	A P T
Manipulación de fórmulas .	FORMAC
Ingeniería Civil .	STRESS, COGO

Procesamiento de listas  
Recuperación de Información  
Análisis y diseño de circuitos  
Cálculo de matrices y Programación lineal

IPL-V, LISP 1.5  
DATAPLUS, EASY, DIALOG  
ECAP, NASAP

M P S

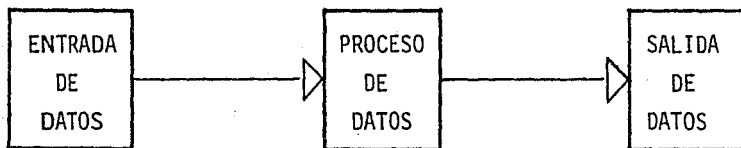
Para la formación de un programa en un lenguaje determinado se requieren formas especiales para la escritura de las instrucciones, bajo reglas de sintaxis bastante rígidas.

## 2.- SERVICIO LOCAL EN LOTE

Los procesos de datos son capaces de repetir una operación por centésima vez tan rápidamente y con tanta precisión como la primera, sin importar que tan repetida pueda ser la rutina, puesto que la velocidad y la precisión se han introducido en el sistema cuando se diseña el equipo, siempre y cuando los datos esenciales se hayan preparado correctamente.

Sin embargo los datos necesarios no son preparados en forma precisa, los resultados, como es natural, son inexactos y la máquina dará como salida productos erróneos en los datos con la misma facilidad con que producen los resultados exactos, puesto que no puede ser más exacta que la persona que prepara los datos que utiliza. A la preparación anticipada de las instrucciones que se utilizan en los procesos se les llama Programación, y a las personas que se encargan de hacerlas, se les llama Programadores, quienes tienen que estar especialmente entrenados para este tipo de trabajo por el lenguaje que utilice el equipo.

El concepto básico del proceso electrónico de datos, consiste en tres etapas:



La computadora de uso general es un dispositivo absolutamente flexible. La cantidad de procesamiento que puede alcanzar queda circunscrita



ta a cuatro limitaciones físicas:

- 1.- La velocidad de los dispositivos de entrada que controla la cantidad de datos que pueden ser alimentados al sistema.
- 2.- La velocidad del procesamiento interno que controla todos los esfuerzos de trabajo del sistema de cómputo.
- 3.- La capacidad de almacenamiento del sistema de cómputo que controla la cantidad de información que puede ser proporcionada en cualquier momento.
- 4.- La velocidad de los dispositivos de salida que controla la cantidad de datos procesados que pueden retirarse del sistema a fin de liberar la capacidad de almacenamiento para que se inicie el nuevo ciclo de procesamiento.

Sa aceptación de los sistemas de cómputo por parte de los operadores y de los usuarios es de vital importancia para el buen funcionamiento de los mismos y para el cumplimiento de sus objetivos. Un buen sistema es aquel que satisface las necesidades personales y sociales del personal y que a la vez lleva a cabo trabajo para el cual se le ha diseñado siguiendo las reglas y requerimientos de la organización. Los sistemas de cómputo deben ser vistos como un sistema Hombre-Máquina y no simplemente como un dispositivo técnico.

Esto implica que hay que planear y diseñar todo aquello que resulte indispensable para satisfacer los aspectos humanos del proceso.

Es necesario establecer una comunicación en ambos sentidos entre el personal usuario y los especialistas en computación de modo que el personal conozca todos los avances y pormenores de los sistemas y que los especialistas detecten a tiempo cualquier dificultad.

Después de lo expuesto anteriormente podré hablar de un proceso Local en Lote que es el método clásico de procesamiento de datos, y desde luego es la aplicación de un Sistema de Información a la Gerencia que se usa más frecuentemente. Requiere de procesamiento cíclico de la información de entrada en "Lotes".

El tiempo que se requiere para el procesamiento de datos y la ob--

tención de la salida se conoce como "Perfodo de Producción".

Un ejemplo clásico de un proceso Local en Lote pueden ser las cuentas de cheques de los bancos comerciales. El período de producción o sea la unidad mínima de tiempo para el procesamiento de cheques es de un día de negocios, porque la cuenta de un depositante se considera satisfacto - ría si tiene un saldo positivo al terminar el día. Así pues, los cheques que se reciben de todas las fuentes se comprueban y distribuyen para pro - cesarlos comparando con las cuentas respectivas de los clientes.

Casi todas las aplicaciones de la categoría de procesamiento Local en Lote comprenden el automatismo de las funciones de rutina, se ocupan - primordialmente de los datos del sistema de contabilidad, y se orientan - hacia el mantenimiento de registros y la información histórica; la mayor parte de estos sistemas aunque desde luego no todos, se usan en:

- Nóminas
- Cuentas por pagar
- Facturas de clientes
- Mayor general
- Cuentas por cobrar
- Seguros de vida
- Seguros de auto
- Seguros de hogar, etc.

La forma en que está constituido un proceso Local en Lote en una empresa realmente grande y con una cantidad de clientes extensa, podría lle - var los siguientes pasos:

- 1.- El usuario entrega sus Lotes de documentos fuente y recibe acuse de - los mismos en el Departamento de Control.
- 2.- Control registra los Lotes o documentos, revisa cifras de control e i - dentifica los Lotes.
- 3.- Control pasa los Lotes al Departamento de Preparación de Datos, el -- cual digita los datos, rebaja documentos ilegibles, valida información y obtiene cifras de control.
- 4.- Preparación de Datos pasa los Lotes y los datos ya sea en tarjetas per - foradas o en una cinta magnética al Departamento de Control.
- 5.- Control registra hora de salida y entrada, revisa cifras y ajusta ci -

fras de control.

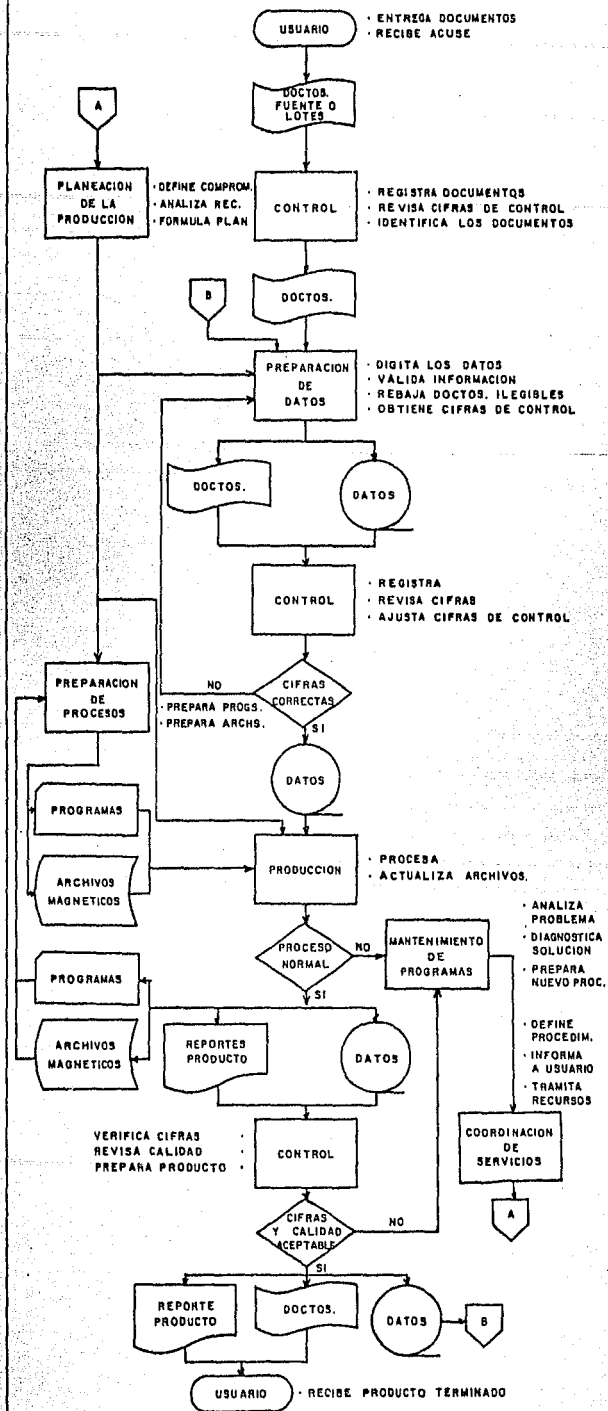
- 6.- Si las cifras no son correctas nos regresamos al paso número tres y - continuamos con los siguientes pasos (4,5) .
- 7.- Si las cifras son correctas pasamos la cinta magnética al Departamen- to de Producción.
- 8.- El Departamento de Producción procesará y actualizará los archivos; - ya para esto el Departamento de Preparación de Procesos pasó los pro- gramas y archivos magnéticos y a su vez previamente el Departamento - de Planeación de la Producción formuló un plan de trabajo para el e-- quipo electrónico.
- 9.- Si el proceso no fué normal éste se pasará al Departamento de Manteni- miento de Programas el cual analiza el problema, diagnostica la solu- ción y prepara nuevo proceso, comunicando al Departamento de Servicio a Usuarios.
- 10.-El Departamento de Servicio a Usuarios define procedimiento, informa al usuario del problema y tramita recursos con el Departamento de Pla- neación de la Producción.
- 11.-Planeación de la Producción, define compromisos, analiza recursos y - formula nuevo plan de trabajo para reprocesar la aplicación.
- 12.-Si el proceso es normal, Producción pasará programas y archivos magné- ticos al Departamento de Preparación de Procesos, los reportes produc- tos y los datos en cinta magnética al Departamento de Control.
- 13.-Control verifica cifras, revisa calidad del producto y prepara para - ser entregado al usuario como lo desea (cortado, desencarbonado,etc.).
- 14.-Si las cifras o calidad no son aceptables nos dirigimos al Departamen- to de Mantenimiento de Programas y nos regresamos al paso número nue- ve y continuamos con los siguientes pasos (10, 11, 12 y 13).
- 15.-Si las cifras o calidad son aceptables, los reportes productos y los documentos o Lotes son entregados al usuario el cual recibe el produc- to terminado; los datos grabados en la cinta magnética se pasan a Pre- paración de Datos para resguardarlos una temporada y posteriormente - usar la cinta para grabar otra información de otro ciclo.

Con esto tenemos el proceso cíclico de una aplicación y podemos -- considerar que para una empresa que tiene alrededor de trescientas aplica

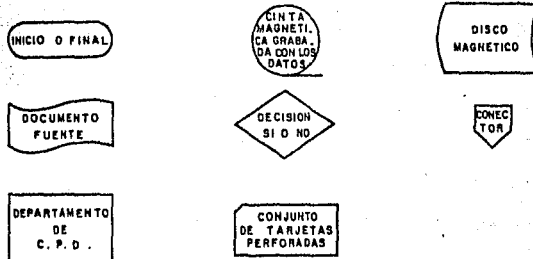
ciones, millón y medio de clientes y unos cincuenta usuarios de Proceso--  
miento de Datos, éste necesita entre operadores, programadores, empleados  
técnicos, analistas, gerentes y jefes alrededor de trescientas cincuenta  
personas y un equipo de proceso electrónico poderoso.

VER FIGURA SIGUIENTE :

# DIAGRAMA DE FLUJO DE UN PROCESO EN LOTE



## NOMENCLATURA



### 3.- SERVICIO EN-LINEA (teleproceso)

Al hablar de teleproceso, se está haciendo referencia a sistemas - que cambian técnicas de computación y de transmisión de datos, con objeto de proporcionar servicios de procesamiento a un número elevado de usuarios, por ejemplo: cajeros, centros de autorización, reservación de línea aérea, etc., localizadas en puntos lejanos al Centro de Cómputo. En este tipo de servicios hablaré de servicios bancarios en cuestión de cheques.

La computación nos da todas las facilidades de proceso de operaciones a gran velocidad, búsqueda de archivos, etc., y la transmisión de datos generalmente se hace a través de líneas telefónicas, permitiendo romper con la barrera de las distancias físicas entre los usuarios y la computadora.

Por ese medio las operaciones son enviadas al sistema de procesamiento desde su mismo punto de origen y en el momento que se generan. El cliente recibe un servicio más rápido y los archivos quedan actualizados en forma definitiva en el mismo momento. Por lo tanto, se elimina una serie de trabajos manuales como : crear lotes de documentos, comprobarlos, transportarlos físicamente hasta una instalación central de procesamiento, comprobar los documentos recibidos y prepararlos para su introducción al sistema de cómputo, como es el caso de Proceso Local en Lote.

#### ¿QUE SIGNIFICA EL TEMA DE TELEPROCESO PARA UNA EMPRESA BANCARIA?

En términos generales, los objetivos de un Sistema de Teleproceso son los de proporcionar una herramienta de trabajo que ayude a satisfacer las necesidades de un cliente en algunas sucursales.

En una institución bancaria podemos decir que un Sistema de Teleproceso nos ayuda a:

- a.- Incrementar la captación de recursos al ofrecer un servicio mejor a la clientela.
- b.- Facilitar con oportunidad la toma de decisiones proporcionando información más amplia y actualizada.
- c.- Reducir las concentraciones de carga de trabajo ya que en --

gran parte las operaciones quedan terminadas en el momento que se generan.

- d.- Eliminar el manejo de documentos reduciendo costos, riesgos y efectivo en trámite, como en el caso de Remesas.
- e.- Permite individualizar a la clientela, ya que a través de sub-sistemas se puede saber quién es para el banco cada cliente, proporcionando un panorama completo de todos los servicios que tiene contratados con la institución.
- f.- Amplían la capacidad de servicios en forma tal que el cliente goza de todos los servicios que proporciona el banco, ya que tendrá las mismas ventajas de atención y servicios en cualquier parte de la República donde exista una sucursal, gracias a la centralización de la información y procesamiento.

#### ¿CUAL ES LA FUNCION DE LOS CONCENTRADORES EN EL SISTEMA?

- a.- Descentralizar el manejo de red de comunicaciones y terminales. Es decir, toda la labor de diálogo con terminales que anteriormente realizaba la computadora (C.P.U. Central Processing Unit) es movido a un equipo especializado en este tipo de trabajo que se llaman concentradores. Esto se traduce en que la C.P.U. o computadora se libera de -- gran carga de trabajo para lo cual no está especializada con lo que, consecuentemente, se puede dedicar en forma más absoluta a proceso de transacciones obteniéndose una mayor eficiencia de proceso.
- b.- A través del uso de concentradores se logra que el proceso en la computadora sea completamente independiente respecto al número de terminales instaladas.

#### ¿QUE ES ADMINISTRACION DE TELEPROCESO?

La instalación de un sistema como el explicado anteriormente, da lugar a la creación de un Departamento que se especialice en la administración

ción y operación de la red de Teleproceso, teniendo como función fundamental el aprovechamiento en forma máxima, de los recursos del sistema, tanto en términos de equipo como de personal incluyendo como un recurso los servicios prestados por teléfonos o redes de Telecomunicaciones.

#### ¿COMO ES EL FLUJO DE UN PROCESO EN-LINEA O TELEPROCESO?

Al momento que un cliente bancario, presenta su documento (cheque) al mostrador de servicio se inicia el proceso de la operación en-línea :

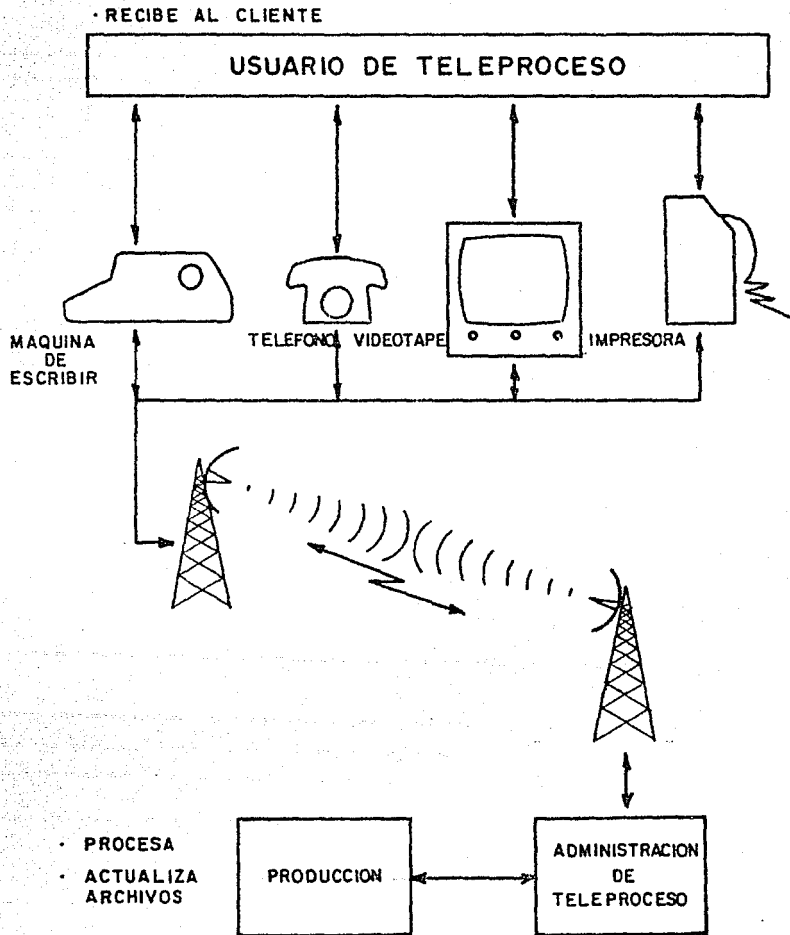
- 1.- El cliente recurre a usuario en-línea y entrega el cheque que desea cobrar.
- 2.- El usuario digita la información (datos del cheque) por su terminal .
- 3.- Los datos son enviados por línea telefónica a través de las terminales .
- 4.- La recepción es por medio de un concentrador (Administración de Teleproceso), que a la vez envía a la unidad de procesamiento (Producción)
- 5.- Producción consulta, procesa y actualiza los archivos, otorgando respuesta al concentrador.
- 5.- El concentrador envía nuevamente por línea telefónica a través de las mismas terminales u otras .
- 7.- La terminal recibe información de respuesta.
- 3.- El cliente recibe el resultado de la operación; si no es favorable la operación no se lleva a cabo.

Estos pasos son efectuados a una velocidad que ha alcanzado hasta veinticinco operaciones por segundo.

VER FIGURA SIGUIENTE :



# DIAGRAMA DE FLUJO DE UN PROCESO EN-LINEA



#### 4.- SERVICIO REMOTO EN LOTE

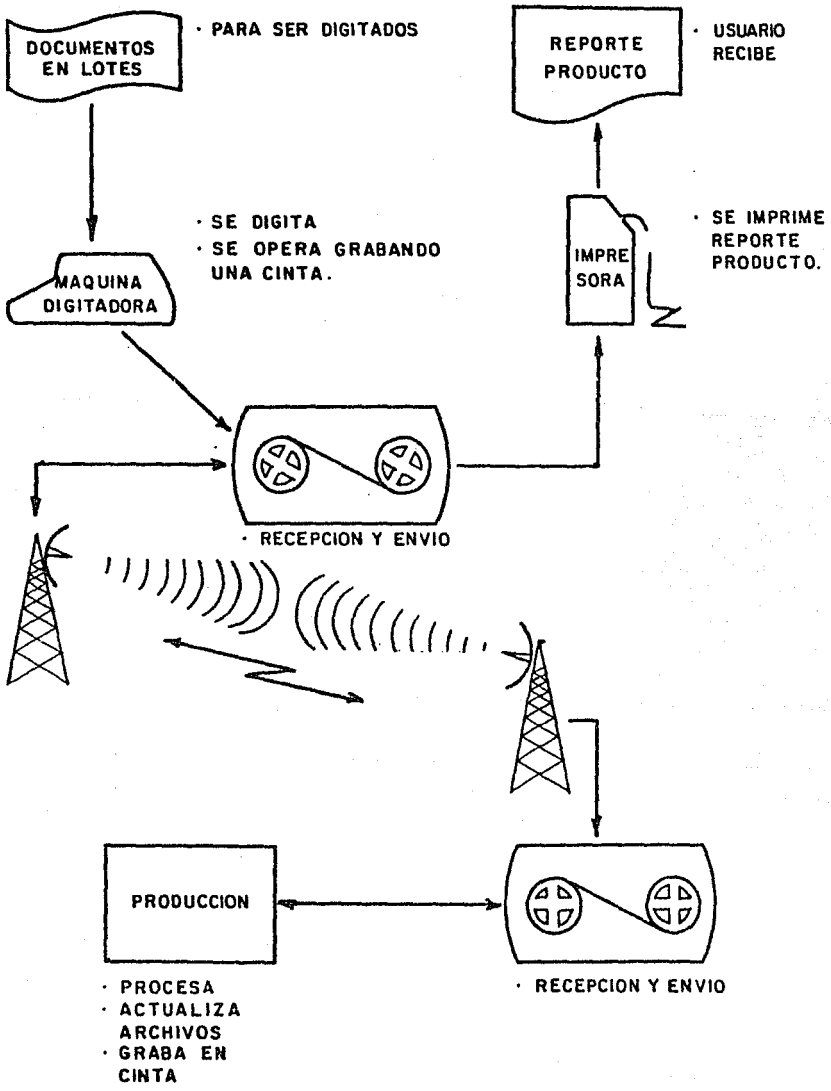
Este tipo de servicio es muy especial en cuanto a la forma de obtener el resultado pero viene siendo una combinación de Local en Lote y Teleproceso, es decir, la entrega de Lotes a un departamento para su preparación se hace en la misma plaza o sea en un lugar remoto al centro de -- cómputo y éste recibe la información a través de telecomunicaciones la -- cual se procesa y se retorna al lugar de origen en la misma forma; la plaza la recibe y la imprime obteniendo sus resultados.

A continuación explicaré en forma concreta, el flujo de un Proceso Remoto en Lote:

- 1.- El usuario digita sus lotes o documentos y los opera a través de terminales.
- 2.- Estos datos se graban en una cinta magnética a través de una máquina que se encuentra a una distancia considerable del Centro de Cómputo y obtiene un listado de control de lotes y cifras.
- 3.- Estos son transmitidos por medio de líneas telefónicas o de micro-on-das a una máquina que lo recibe en una cinta magnética que se encuentra en el Centro de Cómputo.
- 4.- Esta cinta es turnada a Producción y ahí se procesa la información, - se actualizan archivos, generando otra cinta la cual lleva los resultados.
- 5.- La cinta, a través de la misma máquina que se encuentra en el Centro de Cómputo, se envía por los mismos medios de comunicación anteriormente mencionados.
- 6.- Estos resultados son recibidos en la plaza con la misma máquina con - que fueron enviados:
- 7.- Posteriormente son impresos los resultados y de esa manera la plaza - obtiene sus reportes producto.

VER FIGURA SIGUIENTE :

# DIAGRAMA DE FLUJO DE UN PROCESO REMOTO EN-LOTE



TEOREMA DE SERVICIO  
PARA PROCESAMIENTO DE DATOS

"EL NIVEL DE SERVICIO QUE SE PROPORCIONA A UN USUARIO DE PROCESO DE DATOS , ES DIRECTAMENTE PROPORCIONAL AL TIEMPO DE RESPUESTA QUE EL USUARIO TIENE ANTE ANORMALIDADES DETECTADAS EN LOS PRODUCTOS ."

( ING. E. ITURBE )

PRINCIPIO DE SERVICIO  
PARA PROCESAMIENTO DE DATOS

"A MEJOR TIEMPO DE RESPUESTA  
MEJOR SERVICIO RECIBIDO."

( ING. E. ITURBE )

## TEMA III

### FILOSOFIA DEL FLUJO OPERATIVO E INTERRELACION DE FUNCIONES DE UN CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

- 1.- Proceso Administrativo de un Centro de Procesamiento de Datos
- 2.- Fase de Previsión
- 3.- Fase de Planeación
- 4.- Fase de Organización
- 5.- Fase de Integración
- 6.- Fase de Dirección
- 7.- Fase de Control
- 8.- Diagramas

## FILOSOFIA DEL FLUJO OPERATIVO E INTERRELACION DE FUNCIONES DE UN CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

### 1.- PROCESO ADMINISTRATIVO DE UN CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

En este capítulo observaremos una nueva área que en el resto de la investigación no se comenta por no ser una parte integrada dentro de lo que es un Centro de Procesamiento de Datos, más es una área que debe ser considerada dentro de una empresa.

En el Proceso Administrativo del Centro de Procesamiento de Datos describiré dos etapas y seis fases:

#### ETAPA MECANICA

Fase de Previsión

Fase de Planeación

Fase de Organización

#### ETAPA DINAMICA

Fase de Integración

Fase de Dirección

Fase de Control.

### 2.- FASE DE PREVISION

Dentro de la Fase de Previsión podemos contemplar que se subdivide en Desarrollo Técnico y Sistemas, áreas que al principio enuncio como parte no integrada en el C.P.D. Desarrollo Técnico es el área que debe estar al tanto del avance de la tecnología en cuanto a equipos y lenguajes que se utilizan para efectos de aprovechamiento de memoria, sistemas operativos que optimicen la utilización de equipos periféricos, ahorro de mano de obra de operación, etc.

Dentro de esta área de Desarrollo Técnico, se puede dividir otra en cuanto al desarrollo de nuevos lenguajes y programación; muchas empresas han estructurado sus lenguajes y a eso se le denomina Programación Estructural .

Para efectos de estandarizar sus procedimientos, ahorro de tiempo en el diseño de nuevos sistemas, etc., todas estas técnicas y conocimientos dentro de la misma Fase de Previsión son turnadas al área de Sistemas donde son analizadas todas las necesidades de los usuarios para efectos de desarrollar bien una programación eficiente analizando todas las problemáticas, presupuestos, documentación, técnicas de procedimientos y manuales que llevan los volúmenes que se están efectuando y los incrementos de costos .

A ésto nos referimos en la Fase de Previsión que debe funcionar independientemente del C.P.D. debido a que se corre el riesgo de una enajenación de técnicas con los operadores del Centro.

El área de Sistemas debe estar analizando el desarrollo del Centro de Procesamiento de Datos para que cuente con una tecnología avanzada .

### 3.- FASE DE PLANEACION

La segunda Fase del proceso administrativo es la Planeación y considerando un Centro de Procesamiento de Datos podemos encontrar tres áreas funcionales: Planeación y Administración, Servicio a Usuarios y Atención a Usuarios; estas tres áreas pueden estar juntas o independientes siguiendo sus funciones.

Planeación y Administración se divide en Recepción de Nuevos Sistemas y Optimización; dentro de Recepción de Nuevos Sistemas, debe existir un proceso administrativo que vigile y planee para que los sistemas que tengan una implantación nueva cumplan con los estándares necesarios para que esta operación sea más eficiente y la entrega de la información sea oportuna al usuario.

Otra área es la de Optimización con el avance tecnológico que nos dió el área de desarrollo técnico en la Fase de Previsión; se requiere que los sistemas ya implantados anteriormente sean convertidos a la nueva técnica y nuevo equipo, adaptados y mejorados en sus procedimientos y planes de Producción.

Todo Centro de Procesamiento de Datos en sus áreas funcionales -



tienen planes los cuales pueden ser mejorados y desarrollados por una área o puesto que se dedique exclusivamente a eso, a efecto de medir correctamente la eficiencia y utilización de los equipos.

Soporte a la Producción toma en cuenta todos aquellos detalles y -- problemas que pueda tener un sistema en su operación y que requiera de una acción inmediata para no afectar el servicio al usuario y éste trascienda a la clientela.

Servicio a Usuarios; esta es una área que muchos Centros de Procesamiento de Datos la denominan con otros nombres o bien se consideran una área Staff o de servicio temporal; en Centros de Procesamiento de Datos -- grandes esta área se estima como permanente; Servicio a Usuarios tiene el establecimiento de calendarios donde especifican correctamente horarios y fechas de cumplimiento para el servicio, para la entrada de información y para la entrega de los productos que requieran los mismos usuarios,

En un Centro de Procesamiento de Datos constantemente se reciben - quejas por parte de los usuarios que posiblemente que por no entender la - tecnología de Procesamiento de Datos, por no estar enterados correctamente del procedimiento interno que lleva un sistema en la generación de los reportes productos, o porque la operación producto de un sistema haya sido equivocada y es conveniente que el área que primero se entere de éstas anomalías sea Servicio a Usuarios para efectos de dar una retroalimentación y volver a iniciar el proceso administrativo por esos productos erróneos y - por medio de las aclaraciones tener la medición del servicio.

Atención a Usuario.- Toda empresa, todo departamento, etc., tiene una recepción y esa recepción depende mucho de la impresión que se lleva un cliente o un usuario, por lo cual se recalca un énfasis en tener personal capacitado que maneje correctamente las relaciones humanas, la comunica -- ción y el registro debido de lo que pueda ingresar y pueda salir del Cen - tro de Procesamiento de Datos, se incluye dentro de la Fase de Planeación para estar al pendiente de la recepción y la entrega hacia los usuarios en la fecha y horarios correspondientes para efectos que esta área en su mo - mento de funcionar se encargue en una etapa posterior la cual intercalamos en la Fase de Integración a las áreas operativas para su procesamiento.

tienen planes los cuales pueden ser mejorados y desarrollados por una área o puesto que se dedique exclusivamente a eso, a efecto de medir correctamente la eficiencia y utilización de los equipos.

Soporte a la Producción toma en cuenta todos aquellos detalles y -- problemas que pueda tener un sistema en su operación y que requiera de una acción inmediata para no afectar el servicio al usuario y éste trascienda a la clientela.

Servicio a Usuarios; esta es una área que muchos Centros de Procesa miento de Datos la denominan con otros nombres o bien se consideran una área Staff o de servicio temporal; en Centros de Procesamiento de Datos -- grandes esta área se estima como permanente; Servicio a Usuarios tiene el establecimiento de calendarios donde especifican correctamente horarios y fechas de cumplimiento para el servicio, para la entrada de información y para la entrega de los productos que requieran los mismos usuarios.

En un Centro de Procesamiento de Datos constantemente se reciben - quejas por parte de los usuarios que posiblemente que por no entender la - tecnología de Procesamiento de Datos, por no estar enterados correctamente del procedimiento interno que lleva un sistema en la generación de los reportes productos, o porque la operación producto de un sistema haya sido e quivocada y es conveniente que el área que primero se entere de éstas anomalías sea Servicio a Usuarios para efectos de dar una retroalimentación y volver a iniciar el proceso administrativo por esos productos erróneos y - por medio de las aclaraciones tener la medición del servicio.

Atención a Usuario.- Toda empresa, todo departamento, etc., tiene u na recepción y esa recepción depende mucho de la impresión que se lleva un cliente o un usuario, por lo cual se recalca un énfasis en tener personal capacitado que maneje correctamente las relaciones humanas, la comunica -- ción y el registro debido de lo que pueda ingresar y pueda salir del Cen - tro de Procesamiento de Datos, se incluye dentro de la Fase de Planeación para estar al pendiente de la recepción y la entrega hacia los usuarios en la fecha y horarios correspondientes para efectos que esta área en su mo - mento de funcionar se encargue en una etapa posterior la cual intercalamos en la Fase de Integración a las áreas operativas para su procesamiento.

#### 4.- FASE DE ORGANIZACION

La tercera es la Fase de Organización de Centro de Procesamiento de Datos; ejecuta en primer término lo que es la planeación, siguiendo los principios de organización que establecen una relación entre el trabajo, el personal y lo que se debe ejecutar, además de seguir la jerarquía.

Como función, la planeación es una de las más importantes de la dirección .

Dentro del concepto de organización, considerando que un Centro de Procesamiento de Datos puede ser comparado con una fábrica o área de producción, se definen tres áreas funcionales orientadas a la operatividad y el funcionamiento de una producción: Preparación de Procesos, Preparación de Datos y Procesamiento Electrónico.

En Preparación de Procesos se integran recursos humanos para la preparación de programas y para la salvaguarda, control y funcionamiento de versiones de discos y cintas en cuanto a la información ya grabada o no grabada, a destruir o a crear.

En el área de Preparación de Datos se necesita integrar recursos humanos y equipo para efecto de perforar, si es que tenemos un sistema de tarjeta perforada u operadores de grabación si tenemos un sistema de grabación en cinta, cassette o diskette. Procesamiento electrónico transforma la información ya preparada, captada, ya sea en un proceso en-línea refiriéndonos a un sistema que utilice vías de telecomunicaciones o un Lote, tarjetas perforadas o datos grabados.

Con este punto se da por terminada la Fase de Organización y la etapa mecánica del proceso administrativo para un Centro de Procesamiento de Datos.

La Etapa Mecánica consiste en la construcción o estructuración del organismo social; tiene por objeto el estudio de cómo deben ser las relaciones, proyectando constantemente hacia un futuro próximo en busca de algo que deba hacerse. Los elementos que integran esta etapa son: previsión, planeación y organización.

La segunda etapa, o sea, la dinámica administrativa, consiste en ejercer las funciones o actividades del organismo social; le interesan to-

das las operaciones de hecho para juzgar como son se desarrollan en la realidad una vez estructurado el organismo. Los elementos comprendidos en esta etapa son: integración, dirección y control.

## 5.- FASE DE INTEGRACION

Dentro de la Fase de Integración definimos el concepto de operadores para efecto de recursos humanos ya que estamos manejando máquinas.

Equipo de captura, se refiere a sistemas de perforación o sistemas de grabación; equipo de procesamiento se refiere ya en sí a equipos de computadores y equipos periféricos; todo esto a la vez se subdivide en perforistas, grabadores, operadores de consola, operadores periféricos y operadores de teleproceso y controlistas.

## 6.- FASE DE DIRECCION

Esta Fase de Dirección se refiere a la supervisión, a la vigilancia de que se estén llevando a cabo los planes por medio de la operación a que la administración de los recursos que esté vigilando se estén cumpliendo correctamente, que se operen debidamente, servicio a usuarios para que exista una secuencia en cuanto a la comunicación y a la ruta que debe seguir un proceso. Este concepto se subdivide en cualquiera de las áreas funcionales, jefaturas de departamento o jefes de sección, supervisores de grupo que deben estar al tanto para que se cumplan las metas o planes fijados. El analista de planeación dentro del concepto de administración de recursos que independientemente en la fase mecánica efectuaron los planes a seguir dentro de un proceso, debe también vigilar las desviaciones para efectos de reprogramación y no desperdiciar recursos o tiempos que se utilicen en los computadores. El analista de servicios refiriéndonos a la sección funcional de Servicio a Usuarios se encarga de asegurarse y llevar un seguimiento para ver si es bueno y oportuno.

De estas tres partes que acabo de definir, el analista de planeación por su importancia en la administración de un Centro de Procesamiento de Datos, es descrito en forma amplia en un capítulo posterior, como

das las operaciones de hecho para juzgar como son se desarrollan en la realidad una vez estructurado el organismo. Los elementos comprendidos en esta etapa son: integración, dirección y control.

## 5.- FASE DE INTEGRACION

Dentro de la Fase de Integración definimos el concepto de operadores para efecto de recursos humanos ya que estamos manejando máquinas.

Equipo de captura, se refiere a sistemas de perforación o sistemas de grabación; equipo de procesamiento se refiere ya en sí a equipos de computadores y equipos periféricos; todo esto a la vez se subdivide en perforistas, grabadores, operadores de consola, operadores periféricos y operadores de teleproceso y controlistas.

## 6.- FASE DE DIRECCION

Esta Fase de Dirección se refiere a la supervisión, a la vigilancia de que se estén llevando a cabo los planes por medio de la operación a que la administración de los recursos que esté vigilando se estén cumpliendo correctamente, que se operen debidamente, servicio a usuarios para que exista una secuencia en cuanto a la comunicación y a la ruta que debe seguir un proceso. Este concepto se subdivide en cualquiera de las áreas funcionales, jefaturas de departamento o jefes de sección, supervisores de grupo que deben estar al tanto para que se cumplan las metas o planes fijados. El analista de planeación dentro del concepto de administración de recursos que independientemente en la fase mecánica efectuaron los planes a seguir dentro de un proceso, debe también vigilar las desviaciones para efectos de reprogramación y no desperdiciar recursos o tiempos que se utilicen en los computadores. El analista de servicios refiriéndonos a la sección funcional de Servicio a Usuarios se encarga de asegurarse y llevar un seguimiento para ver si es bueno y oportuno.

De estas tres partes que acabo de definir, el analista de planeación por su importancia en la administración de un Centro de Procesamiento de Datos, es descrito en forma amplia en un capítulo posterior, como -

área administrativa .

## 7.- FASE DE CONTROL

La última Fase es Control, que termina desviaciones y retroalimentación, calidad y oportunidad y el buen éxito de un proceso.

Control lo podemos subdividir en dos áreas funcionales: Servicio a Usuarios y Control de la Producción.

Este último se subdivide en : verificación de productos que verifica cifras para efectos de datos cuantificados, verifica calidad para efectos cualitativos o datos que no podemos comprobar matemáticamente sino bajo la observancia de legibilidad y buena impresión, buena distribución entre el papel que se esté utilizando y la entrada de datos que sea correcta. Control de ruta lleva un seguimiento de un proceso dentro de un Centro de Procesamiento de Datos recorriendo todas sus áreas funcionales y operativas que requieran una secuencia: primero se reciben los documentos, se capturan los datos y ya sea por tarjeta perforada o por grabación y pasa a una revisión o verificación continua turnándose al área de procesamiento electrónico, se efectúa el proceso, se obtiene el producto, se vuelve a verificar y en sí éste sería un ejemplo sencillo de lo que es el Control de Ruta. Resultados consisten en obtener el producto en óptimas condiciones para su entrega al usuario.

Dentro de la Fase de Control, Servicio de Usuarios evalúa si el servicio que hemos descrito en todo el proceso administrativo fué el deseado y el que requería el usuario que lo solicitó, o el usuario afectado dentro del sistema programado.

Con esta fase da por terminada la etapa dinámica de un proceso y en la última existe una retroalimentación para efecto de poder determinar si se requieren nuevos equipos, nuevos programas, nuevos planes, o una nueva organización estructural u operativa y volver a prever, planear, organizar, integrar, dirigir y controlar.

## 8.- ETAPA DINAMICA

Se denomina Dinámica debido a sus características:

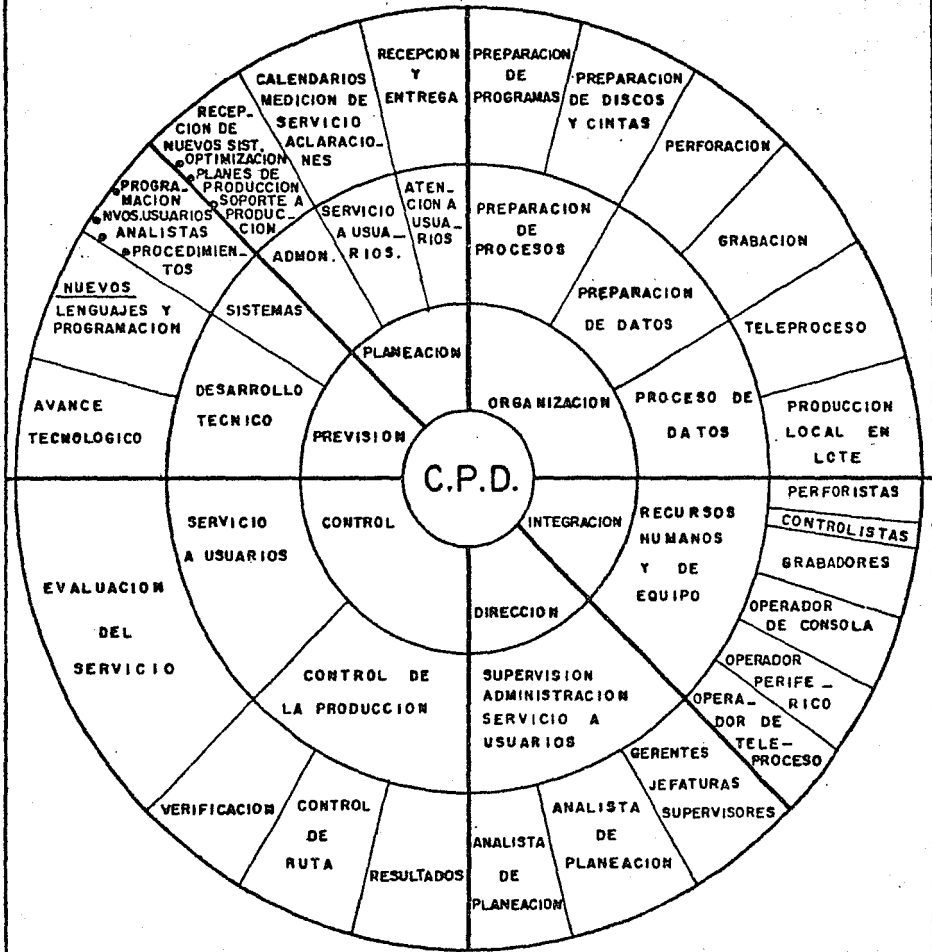
Evaluación de Productividad  
Dinamismo en el Desarrollo  
Supervisión del Trabajo  
Uso de Excepciones  
Comunicación  
Análisis Operacional  
Ciclo de Funcionamiento  
Interpretación de las Variantes.

Dentro de la Fase de Control independientemente al ciclo operativo de un Centro de Procesamiento de Datos, los usuarios juegan un papel importante en el control; son los que van a indicar si están satisfechos o no con el servicio.

Todo esto se especifica en el diagrama que a continuación se muestra y podemos denominarlo como la filosofía del flujo operativo de un Centro de Procesamiento de Datos que sirve también como un punto de apoyo para definir una estructura ya sea organizacional u operativa y funcional.

VER FIGURA SIGUIENTE :

# FILOSOFIA DEL FLUJO OPERATIVO ETAPA MECANICA



## ETAPA DINAMICA



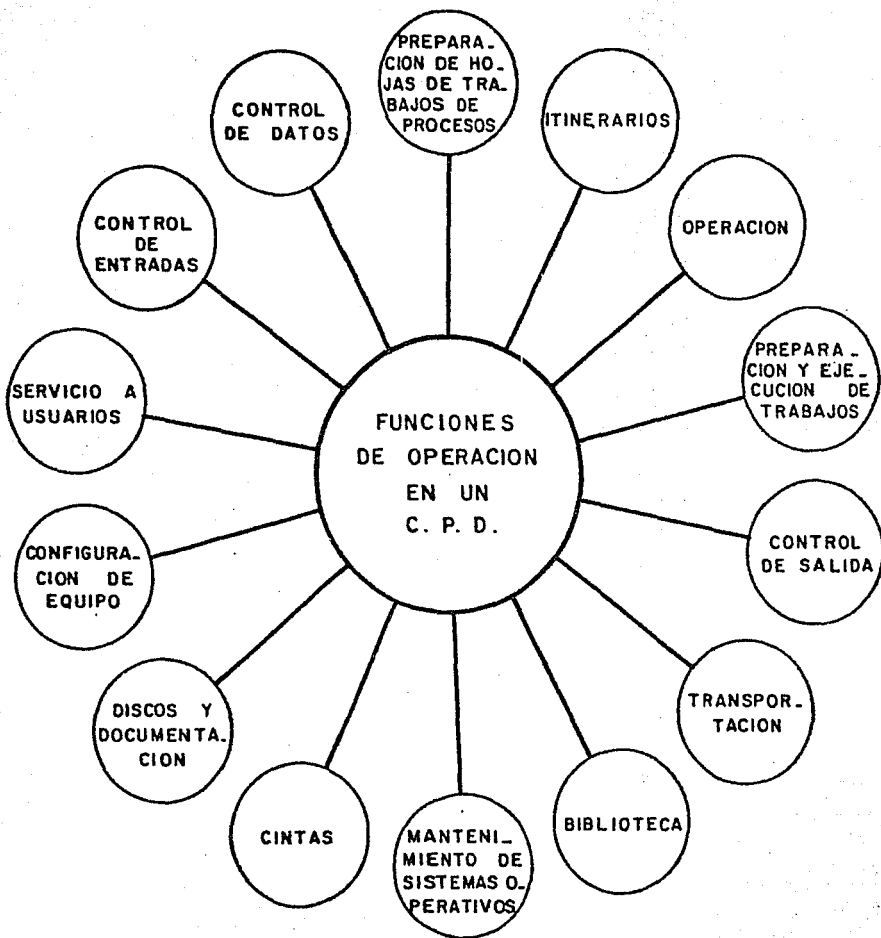
Por otra parte se muestra una gráfica de todas estas áreas funcionales básicas que intervienen en un Centro de Procesamiento de Datos y son las siguientes:

- Control de entradas
- Servicio a usuarios
- Preparación de trabajos
- Transportación
- Configuración de equipos
- Sistemas operativos
- Discos
- Cintas
- Documentación
- Bibliotecas
- Preparación
- Ejecución del trabajo
- Itinerarios
- Operaciones
- Control de datos
- Control de salidas

Estas funciones son las que completan la operación de un Centro de Procesamiento de Datos.

VER FIGURA SIGUIENTE:

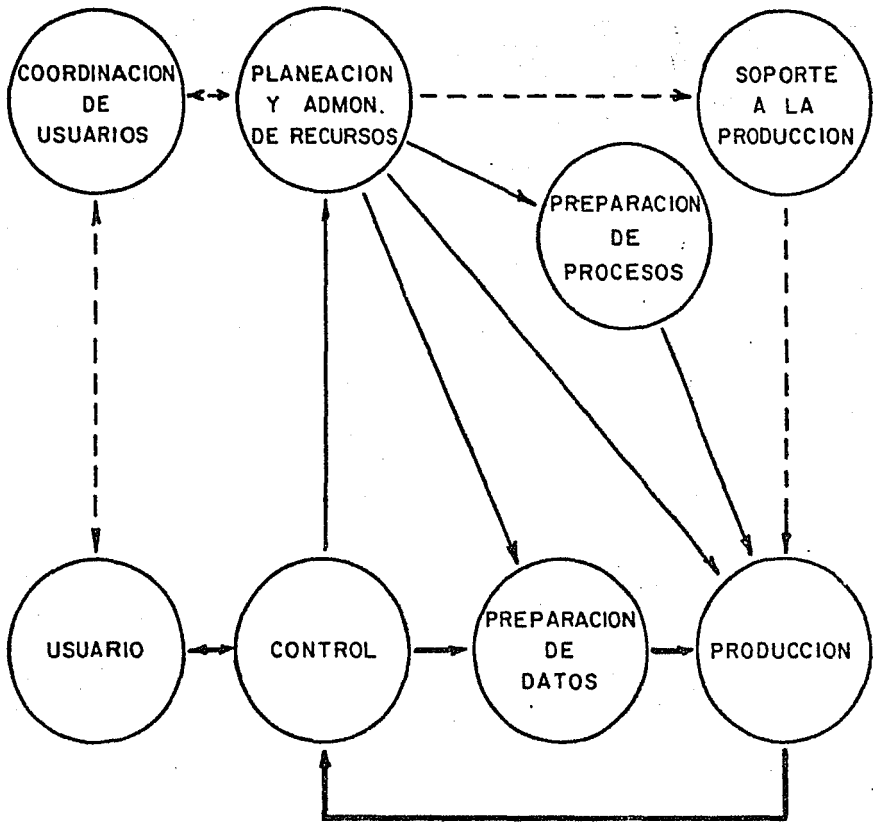
## FUNCIONES DE OPERACION EN UN C. P. D.



También se muestra una secuencia por medio de una gráfica del ciclo de funcionamiento, donde se observa la línea de producción, comunicación eventual y el flujo operativo normal .

VER FIGURA SIGUIENTE :

**DIAGRAMA DE FLUJO OPERATIVO  
E INTERRELACION DE FUNCIONES EN UN C. P. D.**



- (1) — LINEA DE PRODUCCION
- (2) — LINEA DE COMUNICACION CONTINUA
- (3) - - - LINEA DE COMUNICACION EVENTUAL

## TEMA IV

### ESTRUCTURA BASICA DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

#### 1.- Concepto de Organización

#### 2.- Areas de Acción y Funcionalidad

Jefatura del Centro

Relación con Usuarios

Planeación y Administración de Recursos

Producción

Preparación y Verificación de Datos

Centros de Proceso de Datos Remotos

## ESTRUCTURA BASICA DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

### 1.- CONCEPTO DE ORGANIZACION

La organización es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos en un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.

La organización se refiere "a estructurar"; es quizá la parte más típica de los elementos que se refieren a la Mecánica Administrativa.

Por lo mismo, se refiere a como deben ser las funciones, jerarquías y actividades que están por estructurarse, más o menos remotamente: ve al futuro, lejano o inmediato.

La organización pone el dato final de aspecto estadístico o de Mecánica. Nos dice en concreto cómo y quién va a hacer cada cosa (este último es en el sentido de qué puesto, no precisamente de qué persona), y cómo y cuándo lo va a hacer. Cuando la organización está terminada, sólo resta actuar, integrando, dirigiendo y controlando, todo lo cual pertenece a la Dinámica Administrativa.

Actualmente en toda clase de organización existe un ambiente de cambio que es sumamente difícil de afrontar, por la complejidad de las estructuras, procesos y conducta humana.

El mejoramiento de los métodos ha dependido siempre de una información veraz y de gran control sobre los procesos. Ya que de esta forma es como la información y control de toda organización depende de la eficiencia de los procesos, tendencias y estados de ejecución de las actividades que la crearon. Esta es la realidad de todo ente orgánico que necesita subsistir y desarrollarse.

La labor administrativa se conoce cada vez más difícil, requiriendo especialización en cada una de sus ramas, para orientar los recursos hacia la consecución de buenos logros. Para ello, se han diseñado técnicas que tratan de aprovechar la experiencia administrativa, para simplificar los procesos y métodos de trabajo, como lo son:

M.T.M.	Aplicado tradicionalmete a la industria y a sus derivaciones.
M.S.D.	Master Standar Data.
G.P.D.	General Purpose Data
U.M.S.	Universal Maintenance Standars.
U.O.S.	Universal Office Standars.

Ya en capítulos anteriores se ha estado hablando de áreas, departamentos, secciones, staff, centros de procesamiento de datos remotos, etc., que los consideraré dentro de una estructura básica con las áreas de acción y funcionalidad.

Los sistemas de organización se representan en forma intuitiva y con objetividad en los llamados organigramas, conocidos también como cartas o gráficas de organización; consistentes en hojas o cartulinas en las que cada puesto de un jefe se representa por un cuadro que encierra el nombre de ese puesto, (y en ocasiones de quien lo ocupa) representándose, por la unión de los cuadros mediante líneas, los canales de autoridad, responsabilidad y funcionalidad.

Dentro del organigrama siguiente, se está considerando exclusiva mente al Centro de Procesamiento de Datos de una institución o empresa bastante grande y a su vez, es parte de una División de Sistemas de Información.

Consideraré las siguientes áreas, desde la Jefatura, Gerencia, Departamentos y Secciones, a nivel sistema, nivel local y nivel remoto. En tendiéndose que nivel sistema, abarca todas las áreas donde se extienda la empresa, ya sea por medio de sucursales o líneas de telecomunicación bajo el concepto de procesamiento de datos, incluyendo plazas y oficina central o matriz.

Nivel local, es todo lo que concierne a la oficina central en cuanto a procesos de datos. Nivel remoto es lo que corresponde a las plazas o sucursales remotas, que tienen un sistema de procesamiento de datos y en cierta forma están conectadas a la oficina central.

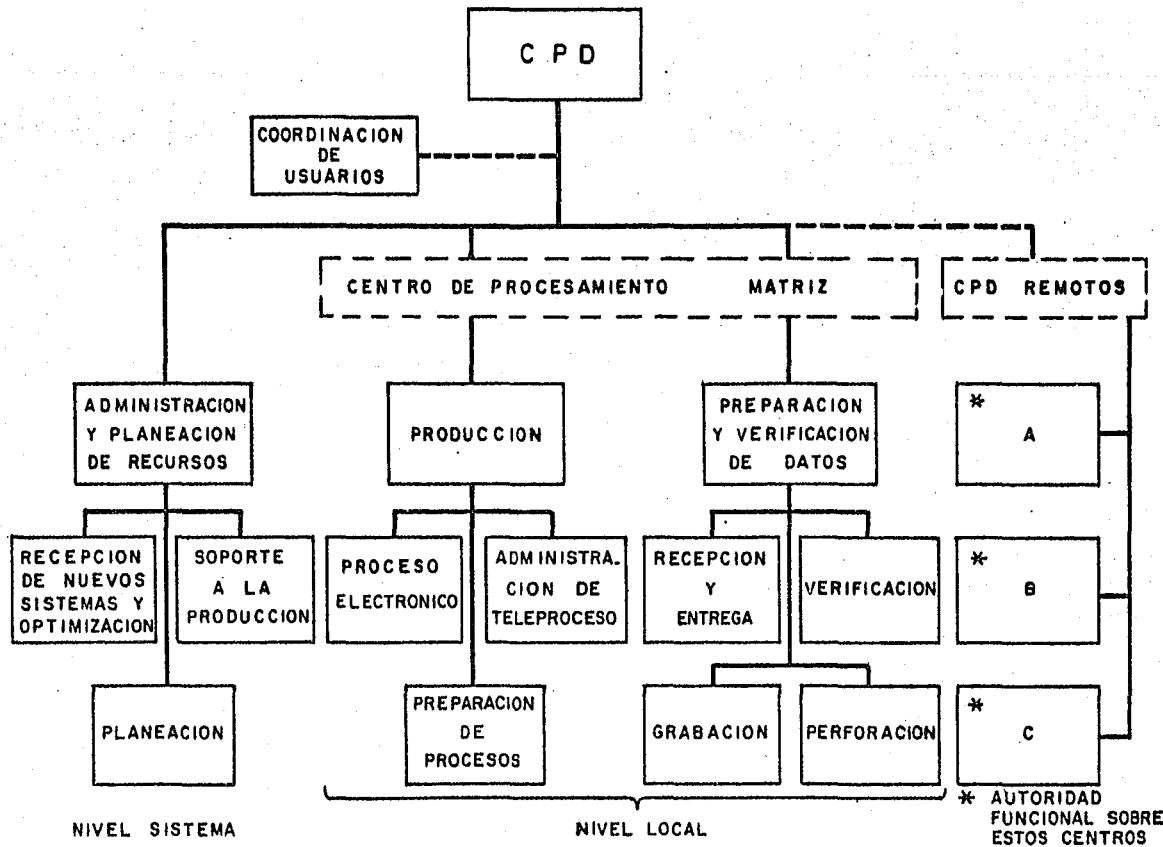
Tenemos en primera parte, a la División que se podría denominar Sistemas de Información .

Luego tenemos en segunda parte a la Jefatura de Procesamiento de - Datos y posteriormente en tercera parte, las Gerencias de Administración de Recursos, Producción, Preparación y Verificación de Datos, y todos los Centros que se encuentren en el interior de la República conectados con - la Oficina Central; entre esas dos partes existe una en forma Staff que - podríamos denominar Relación con Usuarios o Atención a Usuarios, y por último, tendríamos la cuarta parte que serían las secciones de las Geren -- cias.

VER FIGURA SIGUIENTE:



# ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



## 2.- AREAS DE ACCION Y FUNCIONALIDAD

En el punto anterior dije en qué consiste un organigrama y como trabaja; ahora explicaré, cómo, cuándo y quién va a hacer cada cosa lo cual explicaré brevemente y en orden jerárquico considerando solamente el Centro de Procesamiento de Datos .

JEFATURA.- El objetivo principal es administrar los elementos del procesamiento electrónico, a efecto de lograr que la información generada por medio de las computadoras y equipos periféricos, se obtengan oportunamente y de acuerdo a las políticas establecidas, manteniendo las normas de calidad y seguridad de la información y el uso optimizado de los recursos del centro.

Como responsabilidades podemos decir que debe vigilar la producción diaria y periódica de acuerdo con los programas de producción; generar, mantener y administrar los sistemas operativos del centro y para cada instalación respaldo en cuanto a:

Procedimientos

Técnicas de Soporte y Respaldo

Seguridad

Elaborar y hacer que se ejecuten los programas de mantenimiento de los equipos del centro; mantener respaldados los archivos operativos que permitan la continuidad de la producción; ejecutar la grabación y perforación de datos fuente y depurarla para que sean procesados; identificar y corregir problemas y fallas de los programas de producción, incluyendo la administración de todas las operaciones de teleproceso; procurar óptimo y oportuno servicio a los usuarios, vigilando que las políticas, estándares y procedimientos de operación se cumplan con efectividad.

Todo esto puede ser considerado a nivel sistema, como ya expliqué anteriormente y desde el punto de vista de la Jefatura del Centro y con la jerarquía imputable al puesto.

RELACION CON USUARIOS.- Relación con Usuarios o Servicio a Usuarios, podemos considerar las siguientes áreas de acción desde el punto de vista de objetivo y responsabilidades a un nivel Staff.

Debe proporcionar información oportuna y eficiente, sobre el desarrollo de las aplicaciones de los Usuarios en casos excepcionales.

Asesorar a los Usuarios sobre el trámite que deben seguir sus solicitudes, para satisfacer sus necesidades y modificaciones o desarrollo de nuevos sistemas.

Coordinar con el área de Planeación, medidas relacionadas con la utilización de Recursos Humanos y equipo de acuerdo con las necesidades de los usuarios.

Mantener una medición continua de la calidad y oportunidad del servicio a los usuarios a fin de que sea evaluada por el área de Control a fin de identificar y solicitar las medidas que se eliminen.

Elaborar los planes de producción diaria de acuerdo con los lineamientos generales que para tal efecto desarrolla el área de Planeación, actualizándolos oportunamente por modificaciones que surjan en casos imprevistos.

Proporcionar la estadística relacionada con la programación y sus desviaciones al área de Control.

Cuantificar el costo de los productos a fin de estar en condiciones de comparar los procesos manuales por sus costos.

Para obtener esto es necesario que tenga comunicación eventual y constante con las diferentes áreas del Centro de Procesamiento de Datos y/o usuarios.

1.- ADMINISTRACION Y PLANEACION DE RECURSOS.- Esta Gerencia se divide en 3 secciones funcionales que son:

1.- Recepción de Nuevos Sistemas y Optimización.

2.- Planeación.

3.- Soporte a la Producción.

1.- Recepción de Nuevos Sistemas y Optimización.- Esta Sección se encarga de coordinar la participación de las áreas del Centro de Procesamiento de Datos en lo que se refiere a la instalación de nuevos Sistemas a modificar.

Verificar que los sistemas nuevos o modificados reúnan los requisitos de funcionalidad esperados.

Evaluar el desarrollo de las pruebas en paralelo.

Verificar que los sistemas que por implantarse reúnan los elementos de respaldo que permitan su continuidad.

Verificar que tengan todos sus elementos complementarios de las aplicaciones.

Recabar las observaciones de V<sup>º</sup>B<sup>º</sup> de los Titulares, de las áreas involucradas en la implantación.

Formalizar la recepción de los nuevos Sistemas.

2.- Planeación.- En esta sección se encargarán de la planeación a nivel Sistema en cuanto a la Producción y participa en la evaluación de necesidades futuras de recursos tanto de Centro de Procesamiento de Datos como de los centros de producción remotos. Propone medidas que redunden en el máximo aprovechamiento de los recursos humanos como de equipo e instalaciones mediante planes definidos que involucren a las áreas del Centro de Procesamiento de Datos como a los Centros de Procesamiento Remotos.

Vigilan el crecimiento de las necesidades de los Usuarios de Centro de Procesamiento de Remotos para determinar la categoría que deben tener sus Centros por lo que se refiere a tipo de equipo de acuerdo con el plan general de automatización de la empresa.

Elaborar los planes de mantenimiento de equipos en comunicación con los proveedores y las áreas involucradas.

3.- Soporte a la Producción.- A esta Sección nos hemos estado refiriendo anteriormente como mantenimiento de programas, y su área de acción es la siguiente:

Mantener y controlar los elementos de respaldo de los Sistemas, a fin de que sea asegurada la continuidad de la operación.

Identificar y corregir las fallas de los programas de las aplicaciones del Centro.

Actualizar el Software (Programa) y la documentación relativa de los programas, en caso de que hayan sido modificados por acciones correctivas o medidas de optimización.

Controlar los elementos necesarios para la generación y mantenimiento de los Sistemas y otras instalaciones.

Participar con el área de planeación en la configuración del equi-

po o el mejoramiento de su utilización.

Analizar las causas de los reprocesos y realizar medidas correctivas a fin de eliminar sus causas tipo.

Solicitar la modificación de Sistemas operativos al área de Desarrollo Técnico, cuando la falla de funcionalidad así lo amerite.

Buscar el óptimo funcionamiento de los Sistemas y sus elementos complementarios.

PRODUCCION.- Es la Gerencia que ejecuta la producción a través de las computadoras y también se divide en tres Secciones funcionales que podemos denominar:

- 1.- PROCESAMIENTO ELCTRONICO
- 2.- PREPARACION DE PROCESOS
- 3.- ADMINISTRACION DE TELEPROCESO

1.- Procesamiento Electrónico.- Esta Sección se encargaría de evaluar la operación diaria y periódica de acuerdo con los programas de producción autorizados; en ocasiones, identificar las fallas que ocasionan interrupciones en los procesos a fin de solicitar medidas correctivas al área de Soporte a la Producción.

Verificar el correcto envío de las salidas, reportes, datos de prueba, datos de entrada y archivos de discos al área de verificación de datos.

Mantener actualizados los manuales del equipo de procesamiento, controlar y supervisar el servicio de mantenimiento del equipo así como el estado de las instalaciones dentro del área de producción.

2.- Preparación de Procesos.- Esta Sección se encarga de controlar y preparar los programas que se operen dentro del Centro de Procesamiento de Datos, mediante el ordenamiento de JOB CONTROL (Control de Trabajo) y parámetros para cada aplicación específica. También se encarga de preparar y controlar los archivos magnéticos para la Producción electrónica del Centro de Procesamiento de Datos.

Controla el almacén de papelería del Centro, manteniendo siempre existencia necesaria y vigilando la calidad de los formatos y las medidas de Control necesarios para su seguridad.

3.- Administración de Teleproceso.- En esta Sección se establece la sincronización de la operación de Sistemas de Teleproceso, tanto con los computadores centrales como con los centradores remotos y distribuye adecuadamente el tráfico de mensajes en las líneas terminales y concentradores.

Cuida el cumplimiento de las normas establecidas por el programa diario de actividades, en la preparación de procesos y evita que los usuarios se excedan en los mismos.

Garantiza la continuidad en casos de falla de los elementos del Sistema y diagnostica los problemas que se presentan en las operaciones y solicita las medidas correctivas al área de Soporte a la Producción.

Mantiene actualizada la documentación referente a la operación del Sistema.

PREPARACION Y VERIFICACION DE DATOS.- En esta Gerencia, se preparan, se checan y se transforma la información fuente y podemos considerar cuatro Secciones:

- 1.- RECEPCION Y ENTREGA
- 2.- VERIFICACION
- 3.-PERFORACION
- 4.- GRABACION

1.- Recepción y Entrega.- Esta Sección, controla y recibe los datos de los usuarios, checa los controles de lotes y requisiciones especiales para procesamiento establecido; efectúa y distribuye internamente la documentación recibida para su proceso, y posteriormente entrega los documentos fuentes ya procesados a los usuarios, con el producto de dicho proceso.

2.- Verificación.- En esta Sección, se verifica durante el desarrollo de los procesos, las cifras de control que resultan del proceso de preparación de datos y por consecuencia la calidad de impresión y papelería de cada producto.

3.- Perforación.- En esta Sección se efectúa la perforación de los documentos fuentes para que sean procesados previa validación de los datos perforados.

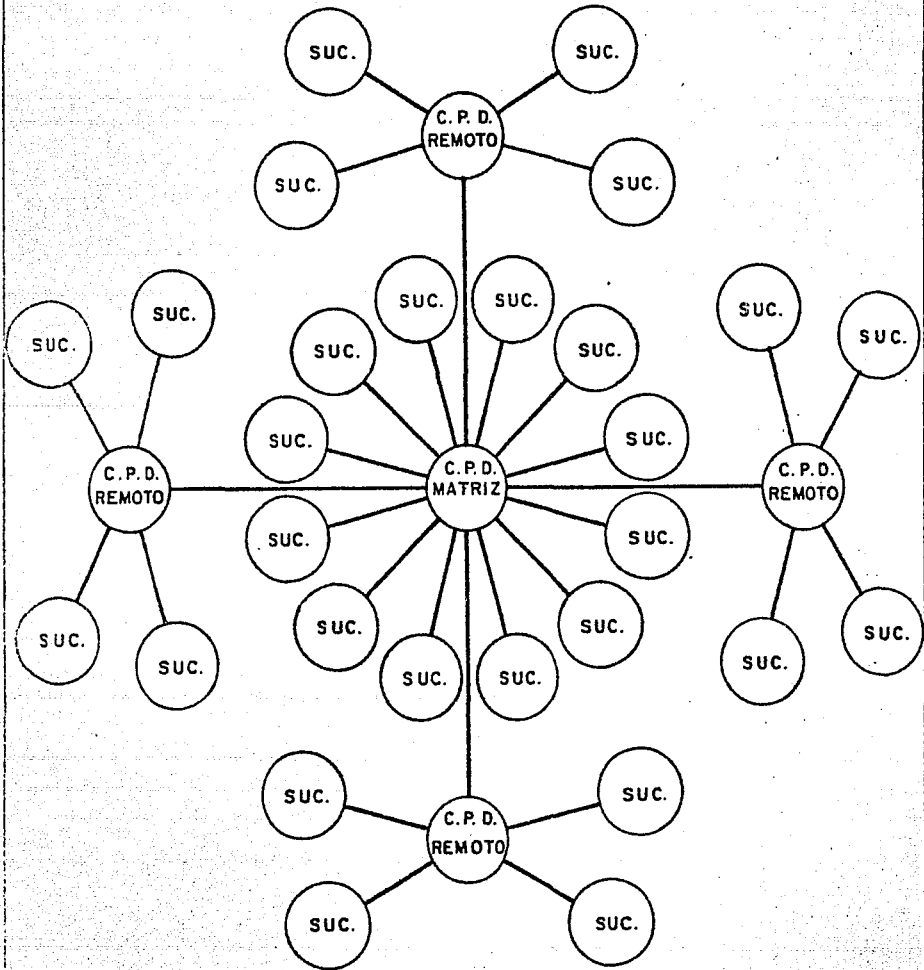
4.- Grabación.- Aquí, se efectúa la grabación en cinta magnética de los documentos fuente para que sean procesados con una previa validación de los datos preparados.

En estas dos últimas Secciones se hace lo mismo, pero la única diferencia y muy grande es que una Sección perfora y la otra graba los datos; esto depende del tipo de aplicación y el establecimiento de los procedimientos que indican ya sea que se perfore o se grabe (digitación).

CENTRO DE PROCESOS REMOTOS.- En estas plazas se elaboran los mismos pasos que en la Oficina Central, pero dependen de otra estructura local y sin embargo, están respaldados técnicamente por la Oficina Central, y pueden existir varios de éstos que completan la red del Sistema de una Empresa.

VER FIGURA SIGUIENTE:

# RED DEL SISTEMA DE UNA EMPRESA





## TEMA V

### ENFOQUE DE PLANEACION Y ADMINISTRACION DE RECURSOS

- 1.- Concepto de Administración
- 2.- Características de la Administración
- 3.- Importancia de la Planeacion
- 4.- Establecimiento de un Sistema de Administración
- 5.- Departamento de Planeación y Administración de Recursos

#### Organigrama

- 6.- Funciones y Relaciones Interdepartamentales de Planeación y Soporte a la Produccion

## ENFOQUE DE PLANEACION Y ADMINISTRACION DE RECURSOS

### 1.- CONCEPTO DE ADMINISTRACION

La palabra administración está formada del prefijo "ad" que significa "hacia" y de "ministrario" que viene de "minister" a su vez compuesta de "minus" que es comparativo de inferioridad, y por el sufijo "ter" - que es término de comparación.

Si reflexionamos acerca de la etimología de la palabra "Administración", vemos que nos da la idea de que se refiere a un trabajo que se desarrolla bajo el mando de otro; son elementos importantes el subordinado y el servicio encomendado, mismos que encontramos en algunas de las definiciones de administración:

ADMINISTRACION: "Es lograr un objetivo predeterminado mediante el esfuerzo ajeno" G.P. Terry.

ADMINISTRACION: "Es el arte o técnica de dirigir e inspirar a los demás, con base en un profundo y claro conocimiento de la naturaleza humana" J. O. Mooney.

ADMINISTRACION: "Es una técnica por medio de la cual se determinan, clasifican y realizan los proyectos y objetivos de un grupo en particular" Peterson and Plowman.

ADMINISTRACION: "Es la dirección de un organismo social, y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus integrantes" Koontz and O'Donnell.

En las definiciones anteriores podemos distinguir ciertas características comunes, como son:

- a).- La administración tiene lugar dentro de un organismo social, es decir, el hombre se agrupa en sociedades para alcanzar sus fines o metas, ya que difícilmente y por sí solo podría realizar todos sus fines.
- b).- Los objetivos deben lograrse mediante el esfuerzo de otras - gentes y es necesario en la administración el aprovechamiento eficaz de los esfuerzos humanos para alcanzar el objetivo.

establecido. Es conveniente hacer hincapié, en que esta ideología excluye a quienes obtienen resultados por su esfuerzo propio, pero cuando éstos delegan ciertas funciones a los demás, mediante la dirección y coordinación, reciben el nombre de administradores.

- c).- La coordinación, que tiene por objeto la combinación de esfuerzos y elementos de tal manera que contribuyan con mayor éxito a la realización de los objetivos.

La administración tiene como finalidad inmediata, la obtención máxima de eficiencia en los resultados, establece las bases en las cuales los dirigentes pueden obrar eficazmente, o sea mediante la división de trabajo y la coordinación de actividades.

La coordinación constituye la esencia de la administración, trae consigo el orden simultáneo y armonioso de varias cosas y ayuda a encauzar la actuación hacia el objetivo de rendimiento máximo, la finalidad de la administración, depende fundamentalmente del éxito que se tenga en la selección y aplicación de los medios más apropiados para ello.

La administración, es una ciencia práctica normativa, porque en ella la inteligencia conoce, con la finalidad de encauzar o dirigir la acción del hombre, cuya dirección pertenece a la actividad de obras, no de hacer.

Es un conocimiento de regulación, no demostrativo ni de constatación, establece las normas, reglas o preceptos cuyas finalidades son obtener la eficacia de la dirección.

En la administración se encuentran un conjunto de reglas, normas o preceptos que enseñan al personal ejecutivo u operativo, a realizar las cosas en una forma más útil y productiva. Esta relación o hechura indudablemente pertenece a un arte o una técnica que es asesoría de lo principal que es la ciencia administrativa.

## 2.- CARACTERISTICAS DE LA ADMINISTRACION

Su universalidad.- La administración tiene lugar en todos aquellos organismos sociales que persiguen un fin común, ya sea económico, -

científico, artístico, educativo, político, etc., sin importar el lugar - donde los organismos sociales se desarrollen.

Su unidad temporal.- Aún cuando existen diferentes etapas, facetas, de la administración, el fenómeno administrativo es único, puesto que se e jerce en mayor o menor intensidad en cualquier proceso de la existencia - de un organismo social, bien sea, planeado, organizado, controlado o diri gido , entendiéndose que no por ejercer determinada función, se deja de hacer otra.

Su unidad jerárquica.- Todo elemento humano que integra un orga- nismo, se encuentra relacionado entre sí y participa en distintas formas en la administración, como directivos, empleados, obreros, etc., pero per- tenecen a un solo cuerpo administrativo.

Su especificidad.- El fenómeno administrativo es específico en - cualquier tipo de organismo social, no obstante que se acompañe de otros fenómenos con finalidad distinta, como son: los psíquicos, económicos, ju rídicos, sociológicos, éticos, etc., ya que el fenómeno administrativo - tiene su finalidad propia.

### 3.- IMPORTANCIA DE LA PLANEACION

La planeación es importante porque ayuda a reducir costos; tiende a eliminar actividades costosas, fortuitas, inconscientes e improvisaciones.

Se obtienen costos relativamente bajos como resultado de una buena coordinación interna, producto de una buena planeación que resuelva las - diferencias entre los departamentos y se logre que todos los esfuerzos se canalicen hacia metas comunes.

La planeación resulta muy útil y ventajosa para la Gerencia porque constituye la base de su actuación futura y le permite saber lo que habrá que hacer para alcanzar los resultados deseados. Mediante una buena y adecuada planeación, se tiene una mejor posición para obtener el mejor de los éxitos, evitando planear día a día adivinando en unos, improvisando - en otros y errando en la mayoría de los casos, por eso, la planeación - constituye el derrotero que inicia el curso de acción que debe seguir -

cualquier empresa que los elabore.

Básicamente el enfoque de este seminario de investigación es hacia un departamento que administre y planee los recursos de Control de Procesamiento de Datos de una empresa considerada como anteriormente se ha dicho, bastante grande en cuanto a equipo, personal, clientela, usuarios, sucursales, etc.

#### 4.- ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACION.-

Las principales condiciones que deben existir al establecer un sistema de administración, es el apoyo, respaldo o permiso del Administrador principal de la unidad del organismo donde vaya a emplearse el Sistema.

Esto no impide que cualquier administrador cuyo Jefe no se oponga al empleo por el del sistema, vaya adelante por su propia cuenta y lo establezca en su propio departamento o unidad, en tanto tenga facultades discrecionales sobre los métodos de Administración.

Por ejemplo: el establecimiento de la administración en la organización nacional de ventas de la división Micro-Switch de la empresa Honey Well, se llevó a cabo con éxito porque el Gerente de Ventas de la División, decidió que el sistema tenía grandes posibilidades en su grupo, y su Director General lo apoyó entusiastamente. En muchas otras empresas, la unidad de Personal, Investigación y Desarrollo, Contabilidad, Departamento Legal y otras unidades, han establecido exitosamente el Sistema de Administración por objetivos cuando el Jefe de la Unidad tenía libertad para ello, y deseaba hacerlo.

Usualmente el establecimiento sigue las etapas siguientes:

1.- Familiarización del Jefe principal y sus ejecutivos claves (los que le informan directamente) con el Sistema y su forma de operación.

2.- Después de tomar la decisión de establecer el Sistema, el Jefe principal y sus subordinados programan medidas de actuación de la organización.

3.- También se hacen otros cambios tales como el establecimiento de un Sistema de "Contabilidad por áreas de responsabilidad" por el Departamento de Costos.

A todo Administrador que empiece a establecer este Sistema en su propia actividad se le presentará naturalmente este interrogante ¿Cómo y dónde empezar?, ¿Qué pasos debe dar? En seguida describiré un procedimiento funcional para el Administrador de una área del Centro de Procesamiento de Datos que en realidad se trata de dos actividades distintas, aunque relacionadas:

1.- Al principio de cada año, el Administrador y cada uno de los subordinados se pone de acuerdo en las metas que deberá alcanzar el subordinado en el siguiente año.

2.- Al final del año vuelve a examinar las metas y juntamente realiza la actuación del subordinado en comparación con las mismas, y haciéndole saber por escrito las intervenciones que tuvo durante el año y sobre todo las que tuvieron más éxito para el desarrollo individual.

Algunas metas que se deben establecer con los subordinados serían:

- Responsabilidad
- Posición competitiva
- Productividad
- Desarrollo de los empleados
- Relación con los empleados.

El que quiere tener éxito, debe planear, organizar, dirigir y controlar su área de responsabilidad. Cuidado con los planes si pueden salirse del camino. Así que conviene seguirlos y controlarlos. Esta es una función del Departamento de Administración y Planeación de Recursos.

El Administrador debe saber cuando las operaciones actuales no funcionan de acuerdo al plan. El debe dar los pasos necesarios para alterar las operaciones. Debe dirigir de nuevo las operaciones para que los alcances actuales se queden en la línea de los alcances planeados. El plan de los sistemas regula las acciones, los materiales y la gente mediante estándares y puntos de chequeo. Mide lo realizado y el estado actual e interpreta la significación de los resultados.

## COMO CONTROLAR

El primer paso para desarrollar los controles en un sistema es de-

finir las medidas de los logros. Eso le permitirá juzgar como funciona el sistema. Las medidas pueden ser financieras (pesos), medidas de peso (kilos), medidas de unidades (instrucciones por día, página de manual por mes). Pueden ser el número de documentos procesados, los estándares de tiempo o cualquier cosa importante en el área por controlar.

Una vez que se sabe el modo de medir los logros, se puede definir los estándares; los estándares son "mojoneras". Háganlos lo más reales posibles y juzgue los logros actuales frente a ellos; los estándares pueden ser específicos o rangos tolerables. Se pone igualmente en el caso de rangos las desviaciones predeterminadas en forma de porcentajes o de números actuales.

La gente que trabaja en sistemas frecuentemente desarrolla estándares, sin embargo, el Gerente debe interesarse en su desarrollo, porque tiene la responsabilidad última en cuanto al buen funcionamiento de los sistemas. El Gerente y el Analista de Sistemas deben revisar conjuntamente los datos históricos combinados con las proyecciones futuras y utilizar esta revisión como entrada al desarrollo de los estándares.

#### OBSERVANCIA DE LOS SISTEMAS

Las medidas de los logros y los estándares sirven de guía para la actividad planeada. Después de fijar esta guía, el paso siguiente será la observancia de los logros actuales. Eso nos dirá si el sistema sigue aún el plano o si no están en los estándares. En caso afirmativo, no hay acción que tomar. Pero nos detenemos y allí, continuamos observando periódicamente el trabajo. Es necesario porque la gente que hace el trabajo muchas veces siente que su manera de hacerlo es mejor o porque los errores pueden ocurrir en el proceso normal de las actividades. Esta continua revisión asegura que la gente sigue el plan, que los errores están en un rango aceptable y que las operaciones respetan los estándares.

#### REPORTE POR EXCEPCION

Mientras el sistema funciona ¿por qué molestar a la dirección con

el detalle de las actividades? La Dirección quiere saber cuando el sistema no trabaja.

Nosotros podríamos decir cuando el sistema no funciona utilizando las medidas de los logros y los estándares como gafa. Si todas las operaciones están dentro de estándares, no hay necesidad de reportar. El reporte se hace necesario cuando la operación está fuera de límites aceptables, cuando la operación actual no se encuentra en la línea de los estándares predeterminados.

#### ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL CONTROL

- 1.- Objetivos específicos medibles.
- 2.- Definición del trabajo.
- 3.- Relaciones entre trabajo y objetivos.
- 4.- Estándares para referencia.
- 5.- Medidas realistas.
- 6.- Método para el análisis.
- 7.- Criterio de la acción-respuesta.
- 8.- Conocimiento de la acción-respuesta.

#### ETAPAS DE CONTROL

- 1.- Determine las medidas de los logros.
- 2.- Determine los estándares y desviaciones aceptables.
- 3.- Observe los logros del sistema.
- 4.- Compare las operaciones actuales con los estándares.
- 5.- Actúe para reorientar.
- 6.- Mantenga la continuidad.

#### 5.- DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y ADMINISTRACION DE RECURSOS

OBJETIVO:



Planear la operación del Centro de Procesamiento de Datos Matriz - procurando una mejor distribución de sus recursos (humanos y equipos); - prever el impacto de la recepción de nuevos sistemas coordinando la participación de cada área; identificar y corregir, problemas y fallas que se presenten durante la ejecución de los procesos; buscar la optimización de las aplicaciones en vigor y de los recursos de Software y Hardware utilizados.

Asesorar a los Centros de Procesamiento de Datos Remotos en todo lo referente al funcionamiento de Procesamiento de Datos y en lo referente a mantenimiento emergente y apoyarlos optimizando sus aplicaciones y sus recursos de Software y Hardware.

#### RESPONSABILIDADES PRINCIPALES

Verificar que los sistemas nuevos o modificados a instalar en los Centros de Procesamiento de Datos a nivel Sistema, reúnan los requisitos de funcionalidad esperados dentro de los estándares establecidos, y con - los elementos complementarios.

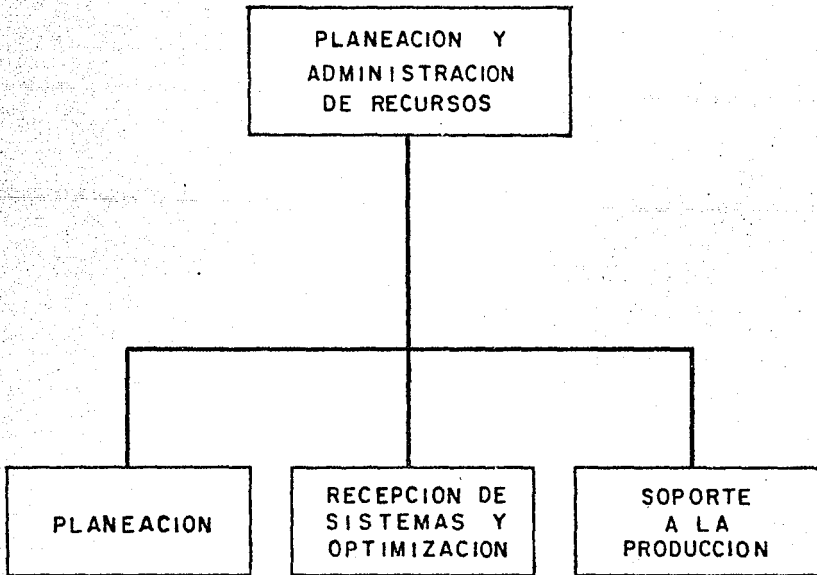
Coordinar la participación de las áreas involucradas en la implantación de nuevos sistemas de computación, solicitando las observaciones y visto bueno de sus titulares, a fin de formalizar la recepción; diseñar - la planeación de actividades para el Centro de Procesamiento de Datos Matriz ; analizar las desviaciones que se presenten respecto a la planeación de actividades a fin de acondicionarla o solicitar al área correspondiente la identificación de las causas tipo que originan dichas desviaciones y su corrección; dictaminar la factibilidad de incorporar nuevos - sistemas considerando las capacidades para absorber las nuevas aplicaciones con los recursos disponibles en los Centros de Cómputo y planear su - incorporación interna; definir redes de precedencia de las aplicaciones - con objeto de optimizar mezclas y tiempos de operación de los procesos - respetando los compromisos establecidos.

Atender los reportes de desviaciones emanados de las áreas de Producción analizando los síntomas que presentan los problemas planeados, y diagnosticar, implementar y ejecutar acciones correctivas, así como repor

tar a la Gerencia de Desarrollo de Sistemas todos los cambios emergentes que de acuerdo con los procedimientos establecidos se hagan en el Software de los sistemas (con objeto de ser revisados los programas) o en los sistemas operativos; optimizar el desarrollo lógico de las operaciones para obtener un mayor rendimiento del equipo, ejecutando modificaciones de acuerdo con los procedimientos establecidos o generando solicitudes a Mantenimiento Aplicativo o desarrollo técnico; asesorar a los Centros de Procesamiento de Datos Remotos, en lo referente al funcionamiento, generando políticas de operación para asegurar un óptimo rendimiento; asesorar en materia de mantenimiento emergente a los Centros de Procesamiento Remotos, cuando en la ejecución de las aplicaciones surjan aspectos imprevistos que interrumpan los procesos; apoyar a los Centro de Procesamiento Remotos, optimizando el desarrollo lógico de sus operaciones para obtener un mayor rendimiento del equipo.

VER FIGURA SIGUIENTE:

# CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS



## 6.- FUNCIONES Y RELACIONES INTERDEPARTAMENTALES DE PLANEACION Y SOPORTE A LA PRODUCCION

Usando una técnica de matrices se delimitarán las funciones, relaciones y atención a las diferentes áreas del Centro de Procesamiento de Datos; en estas matrices encontraremos dividido en dos partes:

### AREAS DE ORGANIZACION FUNCIONES DE TRABAJO

Dentro de las áreas de organización que se localiza en el margen izquierdo de la matriz, se encuentran todas aquellas áreas, departamentos, secciones o gerencias que ejecutan las funciones que se desarrollan en el interior de la matriz.

Dentro de las funciones de trabajo que se localizan en la parte superior de la matriz, se encontrarán todas aquellas operaciones administrativas, de planeación o de control.

En esta parte se desarrollarán dos matrices de los Departamentos de Planeación y Soporte a la Producción:

#### PLANEACION

##### FUNCIONES BASICAS:

Planear adecuadamente modificando y eliminando costumbrismos innecesarios que evitan cambios de sistemas. Además permitir establecer estrategias de crecimiento y marchar paralelamente al avance tecnológico y la planeación efectiva para competir dentro del medio en el cual opera.

##### FUNCION ESPECIFICA

Planes de trabajo: producir planes de trabajo para todas las áreas operativas del Centro de Procesamiento de Datos.

##### AREAS:

- 1.- Planeación y Administración de Recursos.
- 2.- Coordinación a Usuarios.
- 3.- Recepción de Nuevos Sistemas y Optimización.

4.- Planeación.

5.- Áreas Operativas del Centro de Procesamiento de Datos.

## FUNCIONES

1.- Clasificación del trabajo.

2.- Planeación y programación del trabajo.

3.- Implantación de programas y/o planes.

4.- Medición del trabajo (evaluación).

5.- Reporte de resultados (desviaciones).

6.- Ajustes a planes.

1.- Planeación y Administración de Recursos.

1.1.- Clasificación del trabajo.

a.- Participa en la elaboración de criterios para determinar las prioridades, en la planeación.

1.2.- Planeación y programación del trabajo.

a.- Genera políticas de planeación.

b.- Define metodología de trabajo sobre la planeación.

c.- Establece estrategias para absorber situaciones de cambio a futuro.

d.- Balancea criterios para mejorar el uso de recursos y satisfacer compromisos con usuarios.

1.3.- Implantación de programas y/o planes.

a.- Autoriza y da visto bueno a nuevos planes y/o modificaciones propuestos por Planeación.

b.- Define áreas específicas que requieren planes de trabajo.

c.- Establece el criterio de plan que se debe seguir de acuerdo con Planeación.

1.4.- Medición del trabajo (evaluación).

a.- Define programas de medición.

b.- Define técnicas de medición.

c.- Define metodología de medición.

d.- Analiza las desviaciones a los planes de trabajo.

1.5.- Reporte de resultados (desviaciones).

- a.- Evalúa los reportes de resultados para la toma de decisiones.

1.6.- Ajustes a planes.

- a.- Decide sobre los ajustes que se deberán llevar a cabo y determina el área o áreas responsables.

2.- Coordinación a Usuarios

2.1.- Clasificación del trabajo.

- a.- Determina prioridades en cuanto a áreas del Centro de -- Procesamiento de Datos y usuarios.
- b.- Atiende necesidades de usuarios en cuanto a cambios de -- prioridades y a nuevos sistemas.

2.2.- Planeación y programación del trabajo.

- a.- Coordina la planeación y necesidades de usuarios, esta-- bleciendo calendarios coherentes con Planeación.

2.3.- Implantación de programas y/o planes.

- a.- Coordina con usuarios la implantación de nuevos servi - cios o modificaciones.
- b.- Coordina con las áreas internas del Centro de Procesa - miento de Datos la instalación de nuevos calendarios y - cambios que resulten por actuación de Planeación.

2.4.- Medición del trabajo (evaluación).

- a.- Detecta y comunica incrementos de volúmenes y servicios.
- b.- Analiza la producción día a día.
- c.- Mide el servicio por usuario y sus resultados.

2.5.- Reporte de resultados (desviaciones).

- a.- Evalúa el servicio proporcionado al usuario.
- b.- Investiga causas de desviaciones de planes respecto a u- suarios.

2.6.- Ajustes a planes.

- a.- Coordina y controla las desviaciones del usuario median- te juntas y acuerdos, para ajustarlas a los planes.

### 3.- Recepción de Nuevos Sistemas y Optimización.

#### 3.1.- Clasificación del trabajo.

a.- Informa requerimientos y necesidades de nuevos sistemas a Planeación y Coordinación, para clasificar los nuevos trabajos.

b.- Diagnostica la clase del nuevo trabajo y los enmarca dentro de lo establecido.

#### 3.2.- Planeación y programación del trabajo.

a.- Solicita a Planeación recursos para soportar nuevos sistemas, tomando como base las fechas correspondientes.

b.- Establece de acuerdo con Planeación los "cuellos de botella" y las repercusiones que tendrán las optimizaciones que se realicen en cuanto al uso de recursos.

#### 3.3.- Implantación de programas y/o planes.

a.- Determina fecha de implantación y liberación del sistema al Centro de Procesamiento de Datos.

b.- Determina fechas y características de cambios a la planeación, por optimizaciones realizadas.

c.- Informa y establece los cambios de comun acuerdo con Planeación.

#### 3.4.- Medición del trabajo (evaluación)

a.- Mide comportamiento en la instalación paralela de los sistemas y optimizaciones realizadas.

#### 3.5.- Reportes de resultados (desviaciones).

a.- Diagnostica medidas preventivas y correctivas.

b.- Elabora reporte de evaluación.

#### 3.6.- Ajustes a planes.

a.- Vigila y controla las medidas preventivas y correctivas, que se lleven a cabo.

### 4.- Planeación.

#### 4.1.- Clasificación del trabajo.

a.- Determina prioridades, en cuanto a uso de recursos de equipo.

- b.- Mantiene registros específicos y actualizados de cada aplicación en cuanto a su clase y característica de servicio.
  - c.- Define políticas de seguimiento de prioridades por clase, para situaciones de emergencia.
- 4.2.- Planeación de programas de trabajo.
- a.- Analiza disponibilidad de recursos.
  - b.- Distribuye los recursos de acuerdo a las necesidades.
  - c.- Programa mantenimiento preventivo a los equipos.
  - d.- Elabora planes de trabajo.
  - e.- Solicita a Coordinación de Servicios cambios de calendarios que mejoren el aprovechamiento de los recursos.
  - f.- Establece márgenes de uso para soportar eventualidades.
- 4.3.- Implantación de programas y/o planes.
- a.- Implanta nuevos planes o modificaciones óptimas en las áreas operativas.
  - b.- Capacita al personal operativo en el manejo y uso de los planes nuevos o modificaciones.
- 4.4.- Medición del trabajo(evaluación).
- a.- Instala y aplica programas, técnicas y métodos para la medición del trabajo.
  - b.- Elabora redes de precedencia.
  - c.- Integra la documentación para planes de trabajo.
  - d.- Mide las cargas de trabajo actuales.
- 4.5.- Reportes de resultados (desviaciones).
- a.- Detecta la eficiencia de la productividad.
  - b.- Establece gráficas de funciones.
  - c.- Elabora reportes de excepciones.
  - d.- Detecta desviaciones a planes de trabajo.
  - e.- Predicción de cargas de trabajo futuras.
- 4.6.- Ajustes a planes.
- a.- Ajusta desviaciones detectadas a los planes de trabajo.
- 5.- Areas Operativas del Centro de Procesamiento de Datos.
- 5.1.- Clasificación del trabajo.



- a.- Ejecuta y cumple prioridades por clase, determinadas por Planeación.
- 5.2.- Planeación y programación del trabajo.
  - a.- Ejecuta el trabajo planeado.
- 5.3.- Implantación de programas y/o planes.
  - a.- Recibe capacitación sobre el manejo y utilización de los nuevos planes o cambios de los ya existentes.
- 5.5.- Reporte de resultados (desviaciones).
  - a.- Reporta las desviaciones en el plan de trabajo.
  - b.- Justifica desviaciones al plan de trabajo.
- 5.6.- Ajustes a planes.
  - a.- Se ajusta a las modificaciones llevadas a cabo por Planeación.

VER FIGURA SIGUIENTE:

# PLANEACION

FUNCIONES AREAS	CLASIFICACION DEL TRABAJO	PLANEACION Y PROGRAMACION DEL TRABAJO	IMPLANTACION DE PROGRAMAS Y/O PLANES	MEDICION DEL TRABAJO (EVALUACION)	REPORTES DE RESULTADOS (DESVIACIONES)	AJUSTE A PLANES
PLANEACION Y ADMINISTRACION DE RECURSOS	1 · 1	1 · 2	1 · 3	1 · 4	1 · 5	1 · 6
COORDINACION A USUARIOS	2 · 1	2 · 2	2 · 3	2 · 4	2 · 5	2 · 6
RECEPCION DE NUEVOS SISTEMAS Y OPTIMIZACION	3 · 1	3 · 2	3 · 3	3 · 4	3 · 5	3 · 6
PLANEACION	4 · 1	4 · 2	4 · 3	4 · 4	4 · 5	4 · 1
AREAS OPERATIVAS DEL C. P. D.	5 · 1	5 · 2	5 · 3	X	5 · 5	5 · 6

## SOPORTE A LA PRODUCCION

### AREAS:

- 1.- Planeación y Administración de Recursos.
- 2.- Soporte a la Producción.
- 3.- Coordinación a Usuarios.
- 4.- Producción.

### FUNCIONES:

- 1.- Planeación.
- 2.- Presupuestos.
- 3.- Recursos de personal.
- 4.- Recursos de equipo.
- 5.- Operación.
- 6.- Servicio a usuarios.

#### 1.- Planeación y Administración de Recursos.

##### 1.1.- Planeación.

- a.- Participa en la planeación de futuros proyectos para garantizar que los planes de los sistemas estén en línea con los objetivos, metas, estrategias y planes de operación.
- b.- Estar en comunicación con el Departamento de Coordinación sobre los futuros proyectos.
- c.- Comunicar a Soporte a la Producción los planes de automatización a futuro.

##### 1.2.- Presupuesto.

- a.- Observar que los presupuestos concuerden con los planes.
- b.- Analizar las causas de las variaciones desfavorables en el presupuesto.

##### 1.3.- Recursos de personal.

- a.- Analizar los requerimientos de personal que satisfagan -

el soporte de Software a las plazas automatizadas con toda oportunidad.

- b.- Habilitar recursos al personal de Soporte a la Producción, adecuados a los sistemas, lenguajes y equipos instalados.
- c.- Asistir a los administradores de las plazas en la adquisición de nuevo personal, para satisfacer crecimientos de los servicios.

#### 1.4.- Recursos de equipo.

- a.- Revisar la utilización de recursos a nivel sistema.
- b.- Revisar pronósticos de utilización de recursos.
- c.- Evaluación de los planes de uso de equipo.
- d.- Revisar índices de comportamiento del servicio que proporcionan los proveedores de equipo.

#### 1.5.- Operación.

- a.- Análisis de desviaciones a los planes establecidos con respecto a su operación real.
- b.- Vigilar las reorganizaciones de planes para mejorar el aprovechamiento de los recursos.

#### 1.6.- Servicio a usuarios.

- a.- Revisar los índices de medición de servicios a usuarios en forma comparativa entre las plazas automatizadas.
- b.- Mantener la continuidad en el desarrollo de los proyectos tendientes a mejorar el servicio a los usuarios.

### 2.- Soporte a la producción.

#### 2.1.- Planeación.

- a.- Mantenerse actualizado sobre el avance de los proyectos.
- b.- Estar en comunicación con la Gerencia de Planeación y Administración de Recursos y con el Departamento de Instalaciones.
- c.- Definir estrategias de atención a las plazas.
- d.- Prever respaldos a los sistemas que permitan continuar con la operación.
- e.- Prever errores de validación y operación mediante la pro

gramación.

- f.- Prever procedimientos y elementos para la reconstrucción de registros y archivos.
- g.- Establecer métodos para asegurar la continuidad de la operación después de destrucciones mayores de archivos.
- h.- Coordinar los traslados de procesos de una plaza a otra.

## 2.2.- Recursos de personal.

- a.- Planes de capacitación para todos los tipos de sistemas instalados.
- b.- Evitar cursos de programación a los operadores.
- c.- Tomar cursos de todos los tipos de sistemas que tengan - instalados.
- d.- Distribución del personal para la atención a las plazas las veinticuatro horas.
- e.- Rol de visitas periódicas a las plazas con calendarios - establecidos.

## 2.3.- Recursos de equipo.

- a.- Modificación a la programación de los sistemas para incrementar el aprovechamiento del equipo.
- b.- Mantener inventario de configuración de equipo en todas las plazas, para fines de respaldo y desarrollo.
- c.- Establecer métodos para asegurar la continuidad de la operación por caídas mayores de equipo.
- d.- Mantener inventario y control del Software para cada plaza para fines de atención.

## 2.4.- Operación.

- a.- Mantener el Software actualizado y uniforme en todas las plazas.
- b.- Establecer métodos para evitar que los operadores alteren la programación.
- c.- Atención y asesoría inmediata a los problemas que se presentan en las plazas.
- d.- Dar soluciones a problemas que queden fuera del control del Departamento de Producción de la plaza.

### 3.- Coordinación a Usuarios.

#### 3.1.- Planeación.

- a.- Mantener la coordinación de actividades durante el desarrollo de los sistemas.
- b.- Mantenerse actualizado en el avance de cada proyecto.

#### 3.2.- Recursos de personal.

- a.- Establecer programas para el desarrollo de cursos al departamento de Producción.

#### 3.3.- Operación.

- a.- Comprender los detalles de los proyectos para anticipar problemas futuros.
- b.- Prever la instalación de sistemas de seguridad para los equipos durante la etapa de instalación.

### 4.- Producción.

#### 4.1.- Planeación.

- a.- Administrar el desarrollo del proyecto en la localidad.
- b.- Definir inicio y terminación de actividades del proyecto.
- c.- Fijar objetivos de utilización de equipo.
- d.- Proponer procedimientos, estándares de operación y vigilar su cumplimiento .
- e.- Establecer métodos para asegurar que los datos estén completos.
- f.- Fijar objetivos de nivel de servicio al Software y al Hardware.

#### 4.2.- Presupuestos.

- a.- Elaborar presupuesto del Centro de Procesamiento de Datos en su plaza.
- b.- Determinar las causas de variación de presupuesto y tomar una acción determinada.

#### 4.3.- Recursos de personal.

- a.- Vigilar que su personal cumpla con el programa de cursos.
- b.- Vigilar el cumplimiento de las políticas establecidas para el personal.
- c.- Cambiar recursos para mejorar los proyectos en el servi-

cio a usuarios.

- d.- Establecer plan de rotación de operadores.
- e.- Contratar el personal requerido y autorizado, para la operación en la plaza.

#### 4.4.- Recursos de equipo.

- a.- Vigilar el cumplimiento de los planes de mantenimiento - correctivo y preventivo.
- b.- Mejorar la utilización del equipo y vigilar el cumplimiento del registro de equipo.
- c.- Prever condiciones de saturación del equipo a futuro.
- d.- Guardar y controlar los archivos operativos del sistema.
- e.- Vigilar que se cumplan las restricciones de acceso establecidas.
- f.- Revisar la utilización de recursos en su plaza.
- g.- Tratar con proveedores las condiciones de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos.
- h.- Vigilar el manejo y uso cuidadoso del equipo.

#### 4.5.- Operación.

- a.- Analizar las causas de las desviaciones durante la ejecución de los procesos.
- b.- Decidir sobre alternativas en la producción que se presentan por problemas específicos.
- c.- Elaborar reportes de evaluación de nuevas aplicaciones.
- d.- Mantener el diálogo constante con Soporte a la Producción para solucionar problemas comunes en las plazas.
- e.- Reportar problemas trascendentales al supervisor o a Soporte a la Producción para continuar los procesos.

#### 4.6.- Servicio a usuarios.

- a.- Definir los niveles de servicio con la administración de los usuarios.
- b.- Verificar que los procedimientos establecidos se cumplan.
- c.- Tomar medidas correctivas que permitan mejorar el servicio de acuerdo con los usuarios.

VER FIGURA SIGUIENTE:

## SOPORTE A LA PRODUCCION

FUNCIONES AREAS	PLANEACION	PRESUPUESTO	RECURSOS DE PERSONAL	RECURSOS DE EQUIPO	OPERACION	SERVICIO A USUARIOS
PLANEACION Y ADMINISTRACION DE RECURSOS	1 · 1	1 · 2	1 · 3	1 · 4	1 · 5	1 · 6
SOPORTE A LA PRODUCCION	2 · 1	X	2 · 2	2 · 3	2 · 4	X
COORDINACION A USUARIOS	3 · 1	X	3 · 2	X	3 · 3	X
PRODUCCION	4 · 1	4 · 2	4 · 3	4 · 4	4 · 5	4 · 6



## **TEMA VI**

### **METODOLOGIA A SEGUIR**

**1.- Concepto**

**2.- Formatos como Herramienta de trabajo**

## METODOLOGIA A SEGUIR

### 1.- CONCEPTO

En este último tema, haré referencia solamente del Departamento de Planeación y Administración de Recursos que dentro de éste existe el área de Planeación; por su importancia, describiré la forma en la que se apoya éste para administrar. Desde el punto de vista de planear y controlar el Centro de Procesamiento de Datos dado que es la base de la Administración técnica del Centro.

Antes de seguir daré una breve definición de conceptos que continuamente estaré usando y dado que son tecnicismos que no es factible darles otro enfoque o traducción ya que son muy usados en el ámbito de la computación:

- Previos: Proceso anterior al definitivo para verificar cifras, se usa en aplicaciones grandes.
- Aplicacion: Nombre de un proceso en particular para una tarea específica.
- Hardware: Es el equipo físico en sí, desde la computadora, impresora, lectora, perforadora, etc.
- Software: Conjunto de programas y rutinas asociado a una computadora.
- Memoria: Dispositivo que puede almacenar información.
- Partición: División de una memoria para ejecutar varios trabajos a la vez.
- Programa: Un conjunto ordenado de instrucciones o rutinas para la ejecución de una aplicación.
- Job-name: Nombre en clave de una aplicación .
- Job-step: Nombre en clave de un paso de trabajo dentro de un mismo Job name.
- Elapsed-time : Tiempo que estuvo una aplicación en la computadora desde el principio hasta el final del proceso.
- Time-on: Hora en que empieza el proceso de una aplicación.
- Operator-time: Tiempo que el operador requirió para procesar una aplicación .
- Forms Used: Formas que usó la aplicación dentro de su proceso.

Core-Used: Memoria usada en la computadora.  
Unidad Lógica: Nombre del dispositivo físico en clave.  
Unidad Física: Dispositivo para entrada o salida del proceso (perforadora, lectora, disco, cinta, etc.) .  
Idle: Tiempo en que la computadora no se usó.  
I.P.L.: Inicial Program Load. Carga de programa iniciador.  
Grasp: Nombre de una aplicación que contabiliza todo el sistema de procesamiento electrónico.  
J.CL.: Job-Control. Lenguaje que permite la ejecución de un programa .  
C.P.U.: Central Processing Unit. Unidad Central de Proceso.  
C.H.: Canal de Trasmisión.  
Remot Job Entry: Estación Remota de Entrada de Trabajos.

## 2.- FORMATOS COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO

A continuación describiré una serie de formatos, reportes y gráficas que son muy útiles para la Administración Técnica y que elabora o puede elaborar una área que se dedique a controlar y/o planear los recursos de equipo que es lo más importante para el buen servicio a los usuarios.

Estas formas, son algunas de las que pueden existir:

- 1.- Plan de trabajo para computador
- 2.- Solicitud de tiempo bloque para pruebas
- 3.- Reporte de reproceso
- 4.- Reporte de producción
- 5.- Reporte de utilización del sistema
- 6.- Reporte por actividad de unidad lógica con job
- 7.- Histograma de utilización de equipo
- 8.- Control de procesos
- 9.- Reporte de uso de computadora
- 10.- Relación de uso de equipo electrónico
- 11.- Red de precedencia de los programas
- 12.- Estado de las actividades diarias y periódicas

- 13.- Reporte de actividades periódicas
- 14.- Reporte mensual de uso de equipo por aplicación
- 15.- Consolidado mensual de uso de equipo por aplicación
- 16.- Histograma de uso de hardware
- 17.- Gráfica anual de comportamiento
- 18.- Consolidado semanal
- 19.- Gráfica de oportunidad
- 20.- Disponibilidad anual
- 21.- Mapa de trabajo.

## 1.- PLAN DE TRABAJO POR COMPUTADOR

Este plan de trabajo se establece de acuerdo a los requerimientos a nivel Sistema, manejados a detalles, tomando en cuenta los siguientes parámetros generales:

- 1.- Horarios de recepción y entrega, requeridos por cada usuario.
- 2.- Horarios de reparación, manipuleo y transcripción previos y posteriores al proceso en computador de cada aplicación.
- 3.- Interrelación entre procesos de una misma aplicación o de otras, incluyendo los sistemas integrados en forma automática .
- 4.- Relevancia de cada proceso, en cuanto al producto que éste obtiene como resultado de la operación, incluyendo márgenes de seguridad.
- 5.- Requerimientos máximos de hardware por aplicación, memoria, cintas, discos, etc.
- 6.- Compatibilidad de mezcla de procesos de acuerdo con el uso de recursos de cómputo en función del tiempo.
- 7.- Forma la composición del plan, el criterio de que al presentarse un atraso en una aplicación, éste no repercuta en otras, por el uso de recursos que se destinen a ella.
- 8.- Historia de la duración real de los procesos anteriores.

## PLAN DE TRABAJO CON ACTIVIDAD REAL

Esta forma es complementada por los operadores de consola, durante la operación real.

- 1.- Permite observar el panorama total de comportamiento de la producción diaria de un computador en una hoja tamaño carta.
- 2.- Todos los problemas que se presenten en la operación, de trascendencia regular a grave, pueden observarse directamente y conocer con cierta precisión la medida de las consecuencias que ocasionó.
- 3.- Las variaciones a la programación que no tienen trascendencia, también pueden observarse, y realizar las medidas correctivas a través de comunicaciones a las áreas correspondientes.
- 4.- Esta forma también es un registro gráfico del comportamiento de la producción, en donde se marca algunas observaciones.

VER FIGURA SIGUIENTE:

**PLAN DE TRABAJO PARA EL EQUIPO\_\_\_\_\_**

MA	PARTICION B G		PARTICION F1		PARTICION F2		FECHA
	PLAN	REAL	PLAN	REAL	PLAN	REAL	COMENTARIOS
00							
30							
30							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							
00							

## 2.- SOLICITUD DE TIEMPO BLOQUE PARA PRUEBAS

La Sección de Pruebas nos proporciona estos formatos para solicitar tiempos de máquina para realizar las pruebas de programas.

- 1.- Se destinan recursos para procesar pruebas por medio del Remot Job Entry.
- 2.- Se complementa el plan de trabajo con la asignación de recursos solicitados para pruebas de Sistemas.
- 3.- Se incluyen dentro del plan de trabajo aquellos procesos que se consideran necesarios para los usuarios y que se mantienen bajo la responsabilidad del Depto. de Sistemas y Programación.

En cada uno de los puntos anteriores, se consideran los parámetros señalados en el inciso I.

## 3.- REPORTE DE REPROCESO

Se documenta en este formato aquel proceso que amerite su repetición, bajo criterio de Coordinación, Mantenimiento de Programas y programación de la Producción principalmente.

- 1.- De acuerdo con la importancia del producto que se pretende obtener, se manejan los ajustes del plan de trabajo.
- 2.- Estos ajustes pueden ser de inmediato, incluso bajo comunicación verbal, aunque posteriormente se realicen los ajustes al plan si es necesario.
- 3.- Los ajustes son informados de inmediato a Coordinación de Servicios para informar a los usuarios afectados.
- 4.- Estos reprocesos se documentan para su consolidación estadística posterior.

VER FIGURA SIGUIENTE

SISTEMAS Y PROGRAMACION

OLICITUD DE TIEMPO MAQUINA

Fecha \_\_\_\_\_ Solicitud \_\_\_\_\_

Nombre del solicitante \_\_\_\_\_

Tiempo solicitado \_\_\_\_\_ Hrs. Partición' \_\_\_\_\_

Equipo \_\_\_\_\_ N° de Discos \_\_\_\_\_

N° de cintas \_\_\_\_\_ Nombre de la Aplicación \_\_\_\_\_

Clave de la Aplicación \_\_\_\_\_ Horario de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ hrs. Extensión del solicitante \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Autorización del Supervisor

\_\_\_\_\_  
Firma del solicitante

.....  
Tiempo asignado \_\_\_\_\_ hrs.

Horario de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ hrs.

Equipo \_\_\_\_\_ Partición \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Autorización de Planeación



## REPORTE DE REPROCESO

<b>APLICACION</b>	<b>FECHA</b>
<b>CAUSA:</b>	
<b>SOLICITADO POR</b>	<b>TIEMPO ESTIMADO</b> <span style="float: right;"><b>HORAS</b></span>

PROGRAMA NUMERO	DESCRIPCION	HORAS	AUTORIZADO POR
			OPERADO POR
			EQUIPO
			INICIO A LAS <span style="float: right;"><b>HRS.</b></span>
			ATRASO A USUARIO
<b>TOTAL HORAS</b>			

CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

R E P O R T O

#### 4.- REPORTE DE PRODUCCIÓN

Este reporte permite hacer una revisión inmediata de los Programas que se procesaron durante el día, ya que se encuentra clasificado - por Job Name y Job Step.

- 1.- Se utiliza principalmente para rescatar las duraciones -- diarias de cada aplicación, tomando en cuenta el tiempo - que el operador esperó al sistema.
- 2.- Es una ayuda muy grande para obtener el comportamiento de proceso de una aplicación un determinado día.
- 3.- Permite detectar cuantas veces un programa se ha procesado, vigilando así el comportamiento de los tiempos bloque solicitados.

#### 5.- REPORTE DE UTILIZACION DEL SISTEMA

Presenta en orden cronológico la operación del computador.

- 1.- Permite observar la eficiencia del proceso de cada programa y su relación con las demás particiones.
- 2.- Este reporte representa la operación diaria registrada segundo a segundo durante las 24 horas del día.
- 3.- Puede diagnosticarse con este reporte, el comportamiento de la aplicación, ya que informa sobre cancelaciones de programas, degradaciones por contención y tiempos muertos durante la operación principalmente.

VER FIGURA SIGUIENTE:

PRODUCTION REPORT

DATE

JOB NAME	JOB STEP	PART	SYSTEM	TIME ON	ELAPSED TIME	OPERATOR TIME	FORMS USED	CORE USED	ABNORMAL TERMINATION
B28000	B28000	FI	360-1	23.39.10	00.00.27	00.02.09	4		
B28010	BLNKEDT	FI	360-1	23.45.36	00.04.40	00.00.02	6		
B28070	PHASE***	FI	360-1	23.45.36	00.03.10	00.00.07	0		
B28080	SOAT	FI	360-1	23.53.26	00.04.20	00.00.44	2		
B28090	SOAT	FI	360-1	23.57.25	00.01.05	00.00.15	2		
B28100	B28090	FI	360-1	23.59.00	00.06.40	00.01.25	3		
B28110	SOAT	FI	360-1	00.06.22	00.02.18	00.00.31	3		
B28120	B28110KR	FI	360-1	00.11.40	00.09.43	00.03.24	17		
B28120	B16LUK	FI	360-1	00.21.23	00.01.05	00.00.27	34		
APLICACION	9				000.42.36	00.09.04	73		



## 6.- REPORTE DE ACTIVIDAD POR UNIDAD LOGICA POR TRABAJO

Este reporte señala la actividad del computador de acuerdo al Hardware utilizado.

- 1.- Se obtiene diagnostico de eficiencia de utilización de equipo, para mejorar las mezclas de los trabajos dentro de las particiones.
- 2.- Lo anterior puede realizarse, debido a que en el reporte se presenta la actividad lógica y física, y en conjunto con el reporte mencionado en el inciso V.- puede obtenerse toda la información de uso de recursos de cómputo por programa ejecutado.
- 3.- Un aspecto muy importante de este reporte es que señala también el comportamiento de uso de los recursos del sistema de cómputo (computador y periféricos) a través de un análisis gráfico de utilización de C.P.U. y canales.
- 4.- Esto nos permite configurar gráficas de utilización, que permitan mejorar la eficiencia de cómputo a través de cambios en la planeación.

## 7.- HISTOGRAMA DE UTILIZACION DE EQUIPO

Presenta un resumen de producción por hora, durante 24 horas -- del día.

- 1.- Permite obtener facilmente los totales de utilización de equipo diariamente, consolidando la información de computadoras.
- 2.- Se obtienen rendimientos diarios de equipo y eficiencias de operación por hora.
- 3.- En forma de histograma, durante el día nos permite detectar horas pico en cuanto a proceso, impresión, uso de C.P.U. y eficiencia.

4.- Esta información se concentrará posteriormente en reportes gerenciales y se destinará finalmente para estudios de --- Hardware.

VER FIGURA SIGUIENTE

S Y S T E M U T I L I Z A T I O N R E P O R T

I/O ACTIVITY REPORTED BY LOGICAL UNIT WITHIN JOB.

JOB	LAST JOB NAME	TIME OFF	ELAPSED TIME	JOB NO.	OPER.	NO RECORDS SPOOLED	READERS	PUNCHES	PRINTERS
- IDLE -	01/04/77 F2	13.48.20	0.00	38206	OPER.	40	1	0	40
				TRANSIENT AREA USAGE TIME .00 TRANSIENT AREA CONTENTION .52					
				SYSQDR 4 SYSLSTA 44 SYSLOGR 1 SYSPESA 2					
B13907	01/04/77 F2 EASYTRV	13.49.47	1.20	38207	OPER.	40	25	0	34
				TRANSIENT AREA USAGE TIME .32 TRANSIENT AREA CONTENTION .00					
				SYSQDR 4 SYSLSTA 19 SYSLOGR 63 SYSPESA 144					
				SYSQDR 230 SYSLSTA 24 SYSLOGR 1329 .00 IJSA .03 387A .04					
B13908	01/04/77 F2 EASYTRV	13.50.53	1.00	38208	OPER.	40	48	0	104
				TRANSIENT AREA USAGE TIME .24 TRANSIENT AREA CONTENTION .00					
				SYSQDR 10 SYSLSTA 44 SYSLOGR 145 SYSPESA 88					
				SYSQDR 236 SYSLSTA 99 SYSLOGR 132A .00 IJSA .03 387A .04					
B13909	01/04/77 F2 EASYTRV	13.52.14	1.20	38209	OPER.	40	47	0	103
				TRANSIENT AREA USAGE TIME .23 TRANSIENT AREA CONTENTION .00					
				SYSQDR 10 SYSLSTA 42 SYSLOGR 163 SYSPESA 423					
				SYSQDR 226 SYSLSTA 98 SYSLOGR 132A .00 IJSA .03 387A .03					
B13CAL	01/04/77 F2 WLNKEDY	13.53.52	1.36	38210	OPER.	40	80	0	104
				TRANSIENT AREA USAGE TIME .08 TRANSIENT AREA CONTENTION .00					
				SYSQDR 14 SYSLSTA 77 SYSLOGR 158 SYSPESA 79					
				SYSQDR 214 SYSLSTA 98 SYSLOGR 131A .01 IJSA .00 387A .08					
B13CAL	01/04/77 F2 PHASE**	13.54.08	.15	38211	OPER.	40	2	0	51
				TRANSIENT AREA USAGE TIME .13 TRANSIENT AREA CONTENTION .00					
				SYSQDR 1 SYSLSTA 54 SYSLOGR 5 SYSPESA 21					
				SYSQDR 109 SYSLSTA 135A .01					
- IDLE -	01/06/77 BG	14.07.09	35.05	38205	OPER.	40	1	0	38
				TRANSIENT AREA USAGE TIME .00 TRANSIENT AREA CONTENTION .00					
				SYSQDR 4 SYSLSTA 42 SYSLOGR 1 SYSPESA 2					
				SYSQDR 132A .00 PESR 2.01					
				CPU 10.34 30.2 *****					
				CHI 2.17 7.8 ***					
				CHI 20.40 50.9 *****					
				CHI+CHI 1.24 4.0 **					
				CPU+CHI .03 1.6 *					
				CPU+CHI .57 8.7 *					
B03600	01/03/77 BG LINEUPZ	14.08.00	.51	38213	OPER.	40	33	0	47
				TRANSIENT AREA USAGE TIME .02 TRANSIENT AREA CONTENTION .00					
				SYSQDR 36 SYSLSTA 86 SYSLOGR 11 SYSPESA 63 SYSDTA 2					
				SYSQDR 33 SYSLSTA 130A .01 IJSA .00 485A .10					
				CPU .10 31.4 *****					
				CHI .10 71.6 *****					
				CHI+CHI .11 21.6 *****					
				CPU+CHI .04 7.8 ***					

# HISTOGRAMA UTILIZACION DE EQUIPO

HORA	DUR	DURH	CPU	CPUH	OPER	OPERH	LINEAS	JOBSTEP
000	8,228	2.28	953	.26	2,603	.72	102,039	29
001	18,149	5.04	3,887	1.07	3,173	.88	177,903	56
002	15,805	4.39	1,208	.33	4,693	1.30	185,622	61
003	19,166	5.32	1,615	.44	2,985	.82	14,208	52
004	16,866	4.68	1,795	.49	4,097	1.13	117,392	57
005	14,504	4.02	1,556	.43	4,525	1.25	40,346	46
006	35,051	9.73	3,144	.87	6,459	1.79	57,765	34
007	11,840	3.28	1,636	.45	5,018	1.30	96,795	26
008	17,706	4.91	1,821	.50	4,038	1.12	61,045	32
009	18,670	5.18	729	.20	13,694	3.80	81,876	42
010	6,064	1.68	867	.24	2,227	.61	182,415	38
011	16,846	4.67	1,629	.45	7,825	2.17	78,899	53
012	14,375	3.99	819	.22	8,521	2.36	24,197	48
013	9,340	2.59	305	.08	6,211	1.72	4,435	15
014	51,288	14.24	1,557	.43	42,214	11.72	63,711	49
015	15,541	4.31	1,767	.41	7,528	2.09	53,688	53
016	17,627	4.89	1,417	.39	5,329	1.48	81,162	35
017	20,101	5.58	3,082	.85	6,872	1.90	382,521	58
018	17,914	4.97	1,679	.46	8,305	2.30	160,516	55
019	17,667	4.90	1,381	.38	7,819	2.17	157,817	53
020	17,116	4.75	834	.23	8,752	2.43	27,421	58
021	14,714	4.08	750	.20	6,900	1.91	83,045	80
022	77,737	21.59	12,715	3.53	6,001	1.66	74,512	71
023	21,169	5.88	1,424	.39	7,235	2.00	30,219	56
024	12,253	3.40	1,573	.43	3,531	.98	173,514	25
	505,737	140.48	49,143	13.65	186,555	51.82	2,513,053	1,187



## 8.- CONTROL DE PROCESOS

En esta forma se reportan los conceptos ajenos a un proceso en -- producción normal.

- 1.- El equipo destinado a pruebas, reprocesos, mantenimientos, etc. en términos de horas participación, son reportados en este formato.
- 2.- La información que contienen es usada para realizar ajustes a la planeación, siempre que sea un caso constante, de trascendencia y no tenga otra solución radical ajena a la programación.
- 3.- Semanalmente esta información se consolida en reportes gerenciales.

## 9.- REPORTE DE USO DE COMPUTADORES

Se resume la información semanal, en lo referente a utilización - de equipo, pruebas, reprocesos y atrasos en la semana.

- 1.- Puede observarse la eficiencia de operación en horas participación.
- 2.- Los tiempos libres tanto programados como reales, con lo que puede observarse el límite máximo de utilización.
- 3.- La relación de mantenimientos y sus causas permiten a la Jefatura tomar acción en producción.
- 4.- Las columnas de reprocesos y atrasos permiten detectar que área del C.P.D. tiene problemas y en que medida se presta el servicio total,
- 5.- Esta información es base para formular estadísticas de desempeño.

Este mismo reporte lo recibe además la Jefatura del C.P.D.

VER FIGURA SIGUIENTE

## CONTROL DE PROCESOS

SUPERVISORES DE TURNO										PAGINA	DE	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

R E L O J		TUM. NO	PRO. CESO	REGISTRO DEL OPERADOR					TRABAJO EMP. APLIC.			DESCRIPCION DEL TRABAJO	OBSERVACIONES
FECHA	HORA			19	20	21	22	27	28	29	30		
SAL. ENT.	11 14											60	
SAL. ENT.	15 18												
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													
SAL. ENT.													

C O D I G O   D E   P R O C E S O				OBSERVACIONES GENERALES
<b>PROCESOS</b> 01. PRODUCCION 02. COMPILACION Y/O PRUEBA 03. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 04. MANTENIMIENTO CORRECTIVO	<b>REPROCESOS</b> 10. FALLA DE PROGRAMA 11. ERROR DE DATOS 12. ERROR DE OPERADOR 13. FUERZA ELECTRICA 14. ERROR EN JCL	<b>REPROCESOS POR FALLA DE MAQUINA</b> 20. INDETERMINADA 21. C. P. U. 22. DISCO 23. LECTORA 24. PERFORADORA 28. IMPRESORA	26. 1419 27. CONSOLA 28. 7770 29. 2701 30. 2911 (39)41 31. SOFTWARE	

Vo. Bo. SUPERVISOR

SEMANA \_\_\_\_\_

REPORTE DE USO DE COMPUTADORES

D	FECHA	PROCESO		L I B R E			MANTEN.		PRUEBAS		REPROCESO		% ATRASOS		IPL' S	JOB STEPS
		ESTAN	OPER	IDLE	PROG	CONT	PREV	CORR	CPD	S.de I	CPD	OTROS	DIAR	PERIO.		
L																
M																
M																
J																
V																
S																
D																
	<b>TOTALES</b>															

## 10.- RELACION DE USO DE EQUIPO ELECTRONICO.

Se debe elaborar mensualmente, para el Departamento de Costos y - Presupuestos.

- 1.- Se formulan a partir de este reporte los cargos que se hacen por servicios de cómputo a los diferentes departamentos de la Empresa o usuarios.
- 2.- Se divide la utilización de equipo en proceso y teleproceso, ya que el criterio de ambos para fines de consumo en horas participación es diferente.
- 3.- Este reporte es base para el mencionado en el inciso 18.
- 4.- Al igual que el departamento de Costos y Presupuestos, la Jefatura del C.P.D. debe recibir mensualmente este reporte.

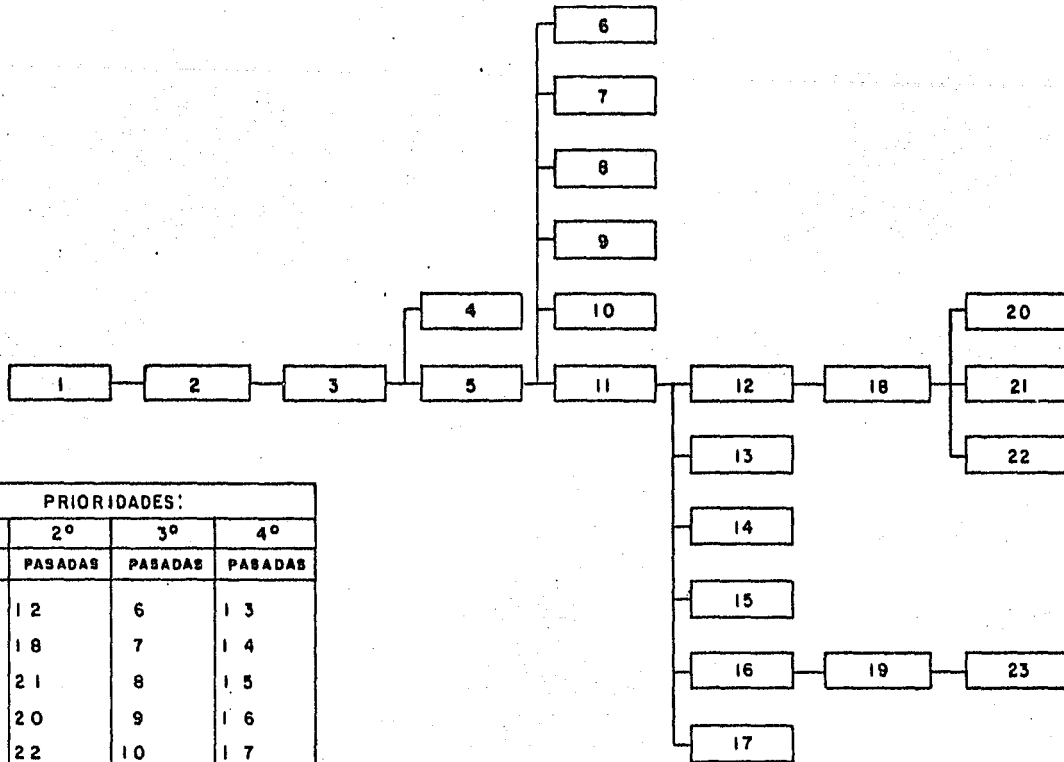
## 11.- RED DE PRECEDENCIAS DE LOS PROGRAMAS POR APLICACION

Esta red se obtiene de los reportes de Grasp por Job-Step y su correlación con el JCL

- 1.- Por la interrelación existente entre programas y archivos, es necesario definir este tipo de redes.
- 2.- Permite una mejor planeación, para casos de reprocesos, recuperación de archivos, reportes, etc.
- 3.- Es la base para planear en multi-proceso las aplicaciones, pasada por pasada.
- 4.- De esta forma se definen secciones de control y compromisos con los usuarios, así como las prioridades que cada -- producto requiere.

VER SIGUIENTE FIGURA:

## RED DE PRECEDENCIA



PRIORIDADES:			
1º	2º	3º	4º
PASADAS	PASADAS	PASADAS	PASADAS
1	12	6	13
2	18	7	14
3	21	8	15
4	20	9	16
5	22	10	17
11			19
			23

## 12.- ESTADO DE LAS ACTIVIDADES DIARIAS Y PERIODICAS

Puede ser proporcionado diariamente, considerando todos los productos pendientes y atrasados según el plan establecido.

- 1.- Se considera esta información, para reconfigurar los planes y redefinir los compromisos establecidos.
- 2.- En ocasiones es necesario posponer o cancelar pruebas de -- programas y procesos de menor trascendencia.
- 3.- Los problemas se analizan en el transcurso del día, para -- proporcionar los recursos que habiliten la solución.
- 4.- Los ajustes al plan se realizan cuando se manifiestan atrasos en los reportes y en forma esporádica en el momento en que se presenta el problema, aunque no se tenga reporte.

## 13.- REPORTE DE ACTIVIDADES PERIODICAS

Esta comunicación proporciona semanalmente en forma automatizada - los procesos que deben realizarse, de acuerdo a los compromisos establecidos con los usuarios del C.P.D. con frecuencia no diarias.

- 1.- Con esta base se complementa el plan de trabajo, bajo los - mismos parámetros considerados en el punto I.
- 2.- En ocasiones es necesario modificar parte del plan de trabajo tipo, por desviaciones, crecimientos o
- 3.- Las actividades periódicas pueden sufrir alteraciones previa coordinación con los usuarios.

#### 14.- REPORTE MENSUAL DE USO DE EQUIPO POR APLICACION

En este reporte se consolida el tiempo estancia y tiempo espera de operador, de cada día por proceso mensualmente.

- 1.- Un objetivo de este reporte es proporcionar la base de consumo de equipo para el reporte mencionado en el inciso XI.
- 2.- Permite visualizar y obtener duraciones mínimas, promedio y máximas de los procesos para realizar los ajustes a la planeación.
- 3.- Este reporte se analiza mensualmente y su información es tomada en cuenta para conocer desviaciones fuertes en los procesos y verificar su coincidencia con reprocesos o casos que se tengan que reportar y registrar.

#### 15.- CONSOLIDADO MENSUAL DE USO DE EQUIPO POR APLICACION

Es el resumen mensual, se da el tiempo estancia que consume cada aplicación, mes a mes.

- 1.- Con esta información puede verse tanto los incrementos y decrementos que han sufrido las aplicaciones, por crecimiento optimizaciones, etc.
- 2.- Se observan también las ventajas que se obtienen al cambiar un sistema por otro de acuerdo con la duración de los procesos.

VER FIGURA SIGUIENTE:

# REPORTE MENSUAL

MES \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_

DIA DEL MES	APLICACION A	APLICACION B	APLICACION C	APLICACION D	APLICACION E	APLICACION F	APLICACION G	APLICACION H	APLICACION I	APLICACION J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
TOTALES HR S.										



CONSOLIDADO MENSUAL

APLICACION	1 9 7 6					1 9 7 7											
	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
A																	
B																	
C																	
D																	
E																	
F																	
G																	
H																	
I																	
J																	
K																	
L																	
M																	
N																	
Ñ																	
O																	
P																	
Q																	
R																	
S																	
T																	
U																	
V																	
W																	
X																	

## 16.- HISTOGRAMA DE USO DE HARDWARE

Se compone de información de uso del sistema (no de partición) a lo largo del día.

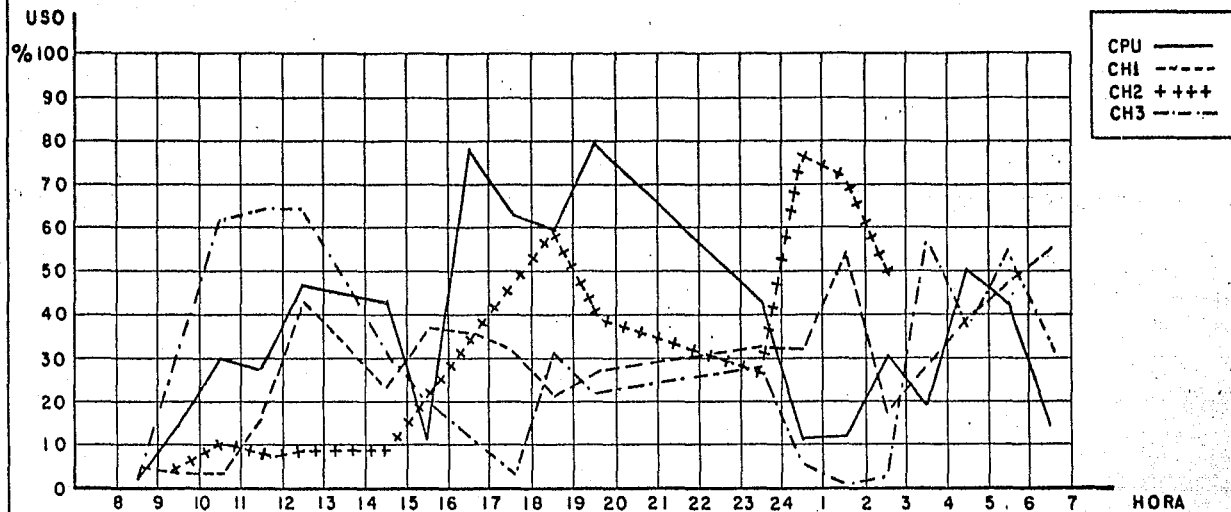
- 1.- Se observa la carga de trabajo, de acuerdo con lo programado.
- 2.- Permite mejorar la mezcla y obtener así un mejor aprovechamiento del equipo.
- 3.- Estos índices de utilización son aprovechados para realizar asignaciones óptimas a los procesos, ya que se determinan fácilmente los "cuellos de botella" que se presentan y a que hora, bajo que procesos en operación.
- 4.- Las gráficas con base para manejar los planes de trabajo y detectar excesos de duración por degradación en el proceso de una aplicación.
- 5.- En particular la aplicación de teleproceso se controla con este tipo de información, durante las horas que se prestan los diferentes servicios.

## 17.- GRAFICA ANUAL DE COMPORTAMIENTO

- 1.- Se observan las cargas de uso de computador mes a mes.
- 2.- La utilización real del equipo, se manifiesta así como los tiempos muertos.
- 3.- Es también importante el tiempo espera del operador.
- 4.- Se anotan los eventos importantes, que puedan alterar el comportamiento de la utilización y se observan sus efectos.
- 5.- Estos índices de comportamiento nos permiten evaluar el -- rendimiento del equipo, a través de los esfuerzos que en -- varios sentidos se hacen, para aprovechar los recursos.

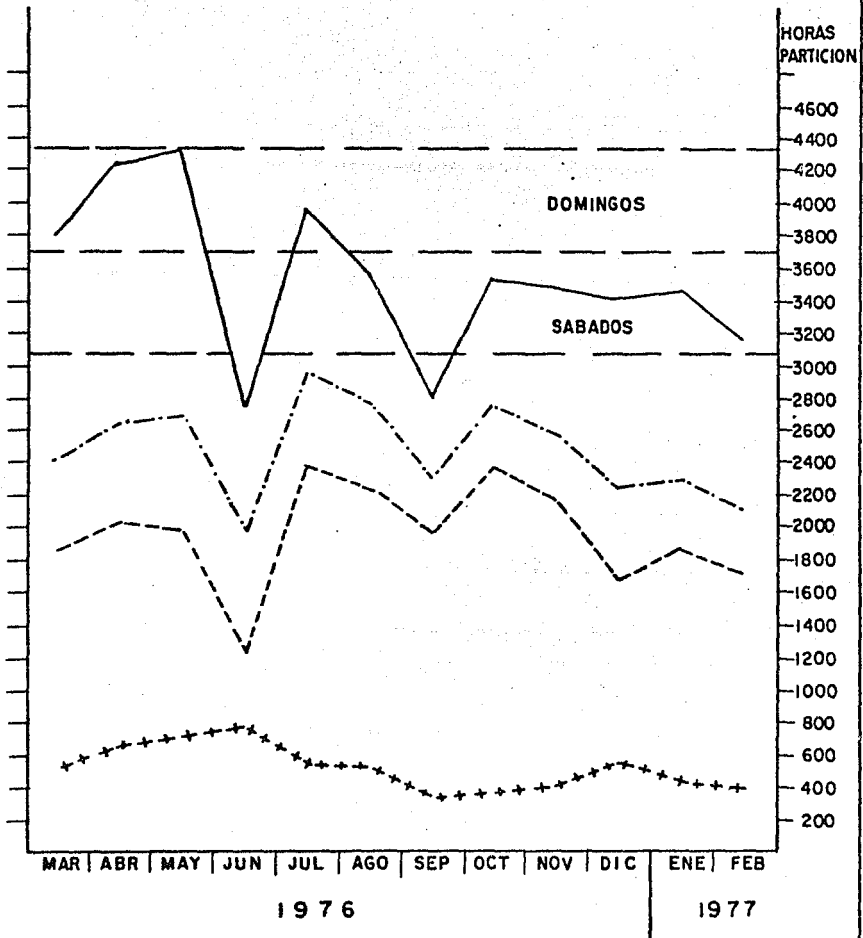
VER FIGURA SIGUIENTE:

## HISTOGRAMA DE USO DE HARDWARE



# GRAFICA ANUAL DE COMPORTAMIENTO

- ESTANCIA (+) IDLE
- ESTANCIA (-) ESPERA OPERADOR
- +++++++ ESPERA
- - - - - ESTANCIA



## 18.- CONSOLIDADO SEMANAL

La frecuencia con que se debe elaborar este reporte es semanal y consolida la información por semana que es la finalidad principal de este reporte. Es generado por el supervisor, quien lo consultará para dar informes o estadísticas de control.

El nombre del formato es consolidado semanal el cual lleva la fecha del día, tal a tal, y el número de semana que corresponde en la columna de "Aplicación"; llevará el nombre de la aplicación del cual se elaboraron reportes. En la columna de número de reportes se describe el número exacto de reportes generados durante la semana, la semana por aplicación.

En atrasos se descubrirán 3 conceptos: Total recibidos con atrasos y atrasos por proceso.

En la columna de total se anotará el número de reportes entregados con atraso al usuario.

En la columna de recibidos con atraso se anotará el total de reportes que se entregaron con atraso porque el usuario no entregó a tiempo.

En la columna de atraso por proceso se pondrá el total de reportes que se entregan con atraso por algún problema suscitado en el C.P.D. de falla de equipo o error de programa.

## 19.- GRAFICA DE OPORTUNIDAD

- 1.- Esta gráfica se actualizará semanalmente
- 2.- Se elaborará una cada año.
- 3.- Su finalidad es dar un panorama general del control de recepción y entrega de documentos.
- 4.- En el eje de número de reportes, traerá dividido los números de reportes de 5 en 5.

5.- En el eje de número de semana, traerá la semana del año divi  
dida de 5 en 5, que a su vez se divide en 5 que es la semana  
correspondiente.

VER FIGURA SIGUIENTE:

FECHA \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

SEMANA No. \_\_\_\_\_

**CONSOLIDADO SEMANAL**

APLICACION	No. DE REPORTES	A T R A S O S		
		TOTAL	RECIBIDOS CON ATRASO	ATRASO POR PROCESO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				
I				
J				
K				
L				
M				
N				
Ñ				
O				
P				
Q				
R				
S				
<b>TOTALES</b>				

100

# GRAFICA DE OPORTUNIDAD

No. DE  
REPORTES

80  
75  
70  
65  
60  
55  
50  
45  
40  
35  
30  
25  
20  
15  
10  
5

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

No. DE SEMANA

- TOTAL DE REPORTES
- REPORTES ATRASADOS
- +++++ ATRASO DE USUARIO
- ATRASO DE PROCESO



## 20.- DISPONIBILIDAD ANUAL

- 1.- Su frecuencia es anual
- 2.- Se elabora una vez al año
- 3.- Su finalidad es dar un panorama anual de la disponibilidad del equipo.
- 4.- Es generado por el C.P.D., planeación.
- 5.- En el eje de las horas vendrá de 10 en 10 la cantidad de horas.
- 6.- En el eje de número de semanas traerá las semanas del año divididas de 5 en 5 y a su vez, en cinco, que equivale a una semana.

## 21.- MAPA DE TRABAJO

Esta planeación es en cuanto a un departamento de Preparación de Datos y que se puede aplicar a diferentes áreas específicas con un conocimiento exacto de previsión, volúmen, ausentismo, fallas de máquinas y dificultades de captura.

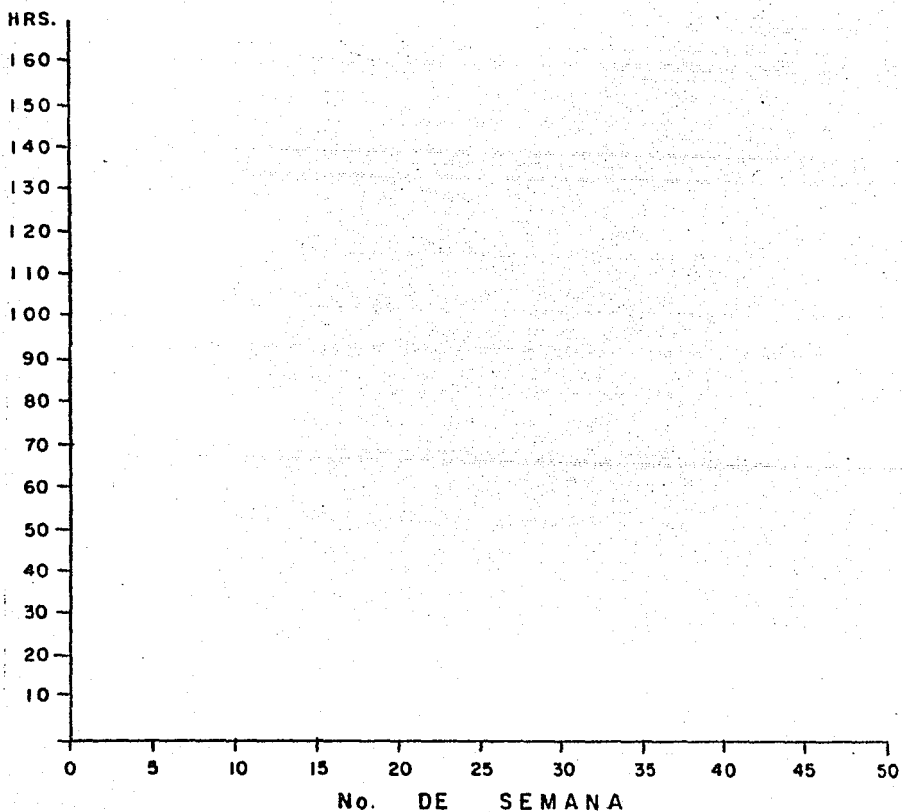
Podemos decir que es la integración de recursos de cierto departamento en el cual tenemos fijados dos conceptos, horas u horarios y máquinas y hombres, esto en cuanto a una carga de trabajo diaria.

En cuanto a horas u horarios, podemos decir que el personal tiene un horario de trabajo descontando en ciertos casos el tiempo de descanso o comida, y éste es fijo, además un conocimiento pleno del tiempo de captura de datos por su dificultad y/o volúmen, además se considera el tiempo de recepción y entrega para el proceso de esos datos capturados.

En cuanto a máquinas u hombres podemos decir que estamos expuestos a fallas o ausentismos, y que al principio del día se determinan las alternativas a seguir en estos casos.

VER FIGURA SIGUIENTE:

# DISPONIBILIDAD ANUAL



- USO TOTAL
- PROCESO NORMAL
- REPROCESOS
- +++++ EQUIPO FUERA DE SERVICIO

# MAPA DE TRABAJO

DIA: \_\_\_\_\_

104

		EMPLEADOS ( Perforistas o Grabadores )																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
8:00	APLICACION				(C) 200	APLICACION	(D) 400																														
9:00	(A) 400																																				
10:00	APLICACION																																				
11:00	(B) 1,400																																				
12:00	APLICACION																																				
13:00	(I) 1,500																																				
14:00	APLICACION																																				
15:00	(P) 900																																				

P. M.

1° Turno PREPARACION DE DATOS  
CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

ELABORO :

PLANEACION

SUP. TURNO P. D.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## CONCLUSIONES

Considerando las computadoras, la programación y la administración, podemos decir que han crecido paralelamente las dos primeras y la Administración se ha quedado marginada por la operatividad técnica de los mecanismos electrónicos; la Administración es importante ya que de esta depende la buena utilización de los recursos humanos, materiales, económicos y técnicos de un centro de cómputo.

El funcionamiento de un centro de cómputo, las interrelaciones de los departamentos y la operación conceptual del mismo debe estar considerada dentro del "proceso administrativo" para poder prever, planear, organizar, integrar, dirigir y controlar, de esta manera se cierra el círculo o ciclo de un "proceso administrativo"; esto nos da como consecuencia la buena administración y hace poder llegar a nuestros objetivos - realmente como lo queríamos o que nos fijamos.

La estructura organizacional bien definida de un centro de cómputo es de tal importancia para el funcionamiento técnico y administrativo, que de esta depende el buen servicio que se de al usuario de procesamiento de datos y el buen funcionamiento operativo del mismo centro de cómputo.

El establecimiento de un departamento puramente administrativo, pero desde el punto de vista de las computadoras, operadores y demás empleados, es indispensable ya que se estará midiendo el aprovechamiento de los recursos y planeando los objetivos del centro de cómputo, obteniendo resultados favorables bajo la técnica de resultados por semana y/o mes. Los métodos para administrar un centro de cómputo pueden ser muy variados y en ocasiones no puede adaptarse una técnica de administración de un centro a otro por las variantes técnicas o estructura organizacional de los mismos centros. Resumiendo todo esto, es necesario en un porcentaje bastante alto la administración técnica de un centro de cómputo estableciendo básicamente y con bases sólidas la estructura organizacional, las funciones por departamento y la interrelación de responsabilidades de los mismos.

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

- 1.- "CIENCIAS DE LA COMPUTACION" VOL. II  
DRS. L. PRESSER, M. MARIN Y A. CARDENAS  
LOS ANGELES, CALIFORNIA
- 2.- "LAS COMPUTADORAS", REVISTA 1977  
SERVICIO INFORMATIVO DE LOS ESTADOS UNIDOS
- 3.- "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE COMPUTO", 1976  
S.B.C.S.A.
- 4.- "INTRODUCTION TO DATA PROCESSING", 1966  
ROBERT R. ARNOLD Y HAROLD C. HILL  
JOHN WILEY & SONS, INC., (EN ESPAÑOL)
- 5.- "DATA PROCESSING DIGEST", REVISTA 1977  
LOS ANGELES, CALIFORNIA, (EN ESPAÑOL)
- 6.- "EL DESARROLLO DEL TALENTO EJECUTIVO", CAP. III  
ENING W. EWILLEY  
AMERICAN MANAGEMENT ASSOCIATION
- 7.- AVERBACH PUBLISHERS INC.  
DATA PROCESSING MANAGEMENT, (EN INGLES)
- 8.- THE TECHNIQUE OF SYSTEMS CONTROL  
SYSTEMATION LETLER, (EN INGLES)