



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

Lejón
75

MANUAL DE ESTANDARES PARA EL DESARROLLO Y DOCUMENTACION DE SISTEMAS DE INFORMACION ADMINISTRATIVOS

v. obl.

Seminario de Investigación Administrativa

Que para obtener el título de LICENCIADO EN ADMINISTRACION

Presentan:

MARCELA DEL S. GAMA CASTRILLON
ALMA ROSA ALVAREZ VELAZQUEZ
ALFREDO MOCTEZUMA DUARTE

75

DIRECTOR DEL SEMINARIO
L.A.E. PATRICIA DIEZ DE BONILLA

México D.F.

9150

1979



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

I N D I C E .

	PAGINA
INTRODUCCION	I.1
Capítulo I.- Antecedentes	
Introducción	1.1
Manual de Bienvenida	1.3
- Definición	1.3
- Objetivos	1.4
- Quien lo elabora	1.4
a) Introducción	1.5
b) Bienvenida o el inicio de la jornada	1.6
c) Que es la organización	1.6
d) Derechos del trabajador	1.8
e) Que espera la organización de usted	1.9
f) Promociones	1.9
g) Comunicación y sugerencias	1.9
h) Mensaje final	1.10
- Justificación para la elaboración del Manual	1.10
Manual de Organización	1.12
- Definición	1.12
- Objetivos	1.12
- Quien lo elabora	1.12

	PAGINA
a) Objetivos	1.14
b) Políticas	1.15
c) Funciones	1.16
d) Organigramas	1.17
e) Marco Normativo	1.20
- Justificación para la elaboración del Manual	1.21
Manual de Procedimientos	1.23
- Definición	1.23
- Objetivos	1.23
- Quien lo elabora	1.24
a) Identificación	1.25
b) Índice o contenido	1.26
c) Prólogo y/o Introducción	1.26
d) Objetivo de los Procedimientos	1.26
e) Areas de aplicación	1.26
f) Políticas o normas de operación	1.27
g) Descripción de las operaciones	1.27
h) Formularios o impresos	1.28
i) Diagramas de flujo	1.28
- Justificación para la elaboración del Manual	1.29
Manual de Estándares	1.31
- Definición	1.31

	PAGINA
- Objetivo	1.31
- Quien lo elabora	1.31
a) Metodología para el desarrollo de sistemas	1.33
b) Documentación del sistema	1.33
c) Herramientas útiles para el desarrollo de sistemas	1.33
- Justificación para la elaboración del manual	1.35
 Sistemas	 1.36
Tipos de Sistemas	1.36
- Sistemas administrativos	1.38
+ Sistema ambiental	1.41
+ Sistema competitivo	1.41
+ Sistema de la organización interna	1.41
- Sistemas de información	1.41
+ Definición	1.42
+ Objetivo del sistema	1.42
+ Sistema de información directivo	1.43
+ Sistemas de información funcional (repetitivo)	1.44
a) Mantenimiento, actualización o renovación del sistema	1.44
b) Principales problemas de sistemas de información	1.45
+ Tipos de información	1.46

	PAGINA
+ Los estándares en los sistemas de información y su importancia	1.47
+ Que es un Departamento de Sistemas y Procedimientos y como funciona	1.48
a) Organización departamental	1.50
b) Objetivo	1.52
c) Funciones	1.52

Capítulo II.- Guía Metodológica para la elaboración de sistemas de información.

Introducción	2.1
Definición del problema	2.5
- Procedimientos	2.6
- Diagrama de flujo	2.10
Análisis preliminar de la información	2.11
- Procedimientos	2.12
- Diagrama de flujo	2.17
Análisis detallado de la información	2.18
- Procedimiento	2.19
- Diagrama de flujo	2.22
Desarrollo del sistema	2.23
- Procedimiento	2.24
- Diagrama de flujo	2.27

	PAGINA
Implantación del sistema	2.28
- Procedimiento	2.29
- Diagrama de flujo	2.32
Implantación del sistema por aproximación sucesiva (1ra.Alternativa)	2.33
- Procedimiento	2.34
- Diagrama de flujo	2.38
Implantación del sistema en paralelo (2a.alternativa)	2.39
- Procedimiento	2.40
- Diagrama de flujo	2.44
Implantación del sistema por proyecto piloto (3a.alternativa)	2.45
- Procedimiento	2.46
- Diagrama de flujo	2.50
Implantación del sistema por método instantáneo (4a.alternativa)	2.51
- Procedimiento	2.52
- Diagrama de flujo	2.56
Evaluación y mantenimiento del sistema	2.57
- Procedimiento	2.58
- Diagrama de flujo	2.64

	PAGINA
Apéndices	2.65
- Glosario de términos administrativos 1a.etapa	2.66
- Glosario de términos administrativos 2a.etapa	2.69
- Glosario de términos administrativos 3a.etapa	2.73
- Glosario de términos administrativos 4a.etapa	2.76
- Glosario de términos administrativos 5a.etapa	2.80
- Glosario de términos administrativos 6a.etapa	2.88

Capítulo III.- Estándares para la documentación de sistemas

Introducción	3.1
Expedientes departamentales	3.3
1.1 Finalidad	3.5
1.2 Estructuración	3.6
1.3 Distribución y archivo	3.7
Reporte inicial del sistema	3.8
2.1 Finalidad	3.10
2.2 Estructuración del reparto	3.11
2.3 Distribución y archivo	3.17
Documentación de desarrollo	3.18
3.1 Finalidad	3.20
3.2 Estructuración	3.21

	PAGINA
3.3 Distribución y archivo	3.24
Descripción general del sistema	3.25
4.1 Finalidad	3.28
4.2 Estructuración	3.29
4.3 Distribución y archivo	3.34
Manual de usuario	3.35
5.1 Finalidad	3.38
5.2 Estructuración	3.39
5.3 Distribución y archivo	3.42

Capítulo IV.- Instrumentos a utilizar para el desarrollo
de sistemas de información

Introducción	4.1
Encuestas	4.3
- Entrevistas	4.3
- Cuestionarios	4.13
Observación	4.18
Diseño y control de formas	4.23
Estándares para la elaboración de formas impresas	4.23
- Conceptos generales	4.27
- Características de los formatos	4.28

	PAGINA
- Diseño de formatos	4.31
Informe de terminación	4.41
Control de formatos	4.43
- Procedimiento para el diseño de formas impresas	4.47
- Diagramas de flujo	4.54
Estándares para la elaboración de procedimiento	4.55
- Instructivo de llenado "Carátula para procedimientos"	4.58
- Instructivo de llenado "Relación de firmas"	4.61
- Instructivo de llenado "Forma para procedimiento"	4.65
- Procedimiento para la elaboración de procedimientos	4.72
- Diagrama de flujo	4.79
Diagramas de sistemas y procedimientos	4.80
a) Gráficas de examen	4.80
b) Gráficas de diseño	4.80
c) Gráficas de presentación	4.81
d) Gráficas de instalación	4.81
Reglas generales para la elaboración de diagramas de flujo	4.82
Simbología	4.84
Fluxogramas	4.88

	PAGINA
Diagramas de flujo del sistema	4.90
a) Interfases entre varios sistemas	4.90
b) Subsistemas integrantes	4.92
c) Procedimientos componentes	4.94
Diagrama de flujo del procedimiento	4.96
Diagrama de flujo de documentos	4.99
Presentación modular	4.103
Cronogramas	4.105
- Ruta crítica	4.105
- Gráficas de Gantt	4.111
Organigramas	4.113
- Concepto, finalidad y limitaciones	4.113
- Requisitos fundamentales	4.116
- Clasificación	4.116
Capítulo V.- Implantación del manual	
Introducción	5.1
- Difusión	5.3
1.- Selección del usuario	5.3
2.- Emisión	5.6
3.- Control	5.7
- Asesoría	5.9
- Auditoría	5.12

PAGINA

C.1

Conclusiones

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

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

En virtud de la falta, tanto de libros como de manuales -- que en español traten sobre los estándares para el desarrollo y -- documentación de sistemas de información, hemos querido hacer el -- intento de llenar ese gran hueco, pues creemos que esta manual de- -- be incorporarse a la lista de los manuales administrativos existen- -- tes en cualquier empresa.

Este manual puede ser aplicado tanto en el área de Informá- -- tica como en el Departamento de Sistemas y Procedimientos, pero no- -- sotros vamos a enfocarnos unicamente a su uso y aplicación dentro -- de éste último.

El Departamento de Sistemas y Procedimientos fue creado -- para instaurar y reestructurar organizaciones, por ende debe hacer- -- lo con las técnicas acordes con el avance científico y tecnológico- -- que en este campo sucede. De tal modo que se uniforme el proceso de -- dar soluciones a los distintos problemas que se presenten.

El Manual de Estándares es un instrumento para estudiar -- y analizar la organización, los métodos de trabajo utilizados, la -- estructura en que se fundamentan, etc. También se utiliza en los ca- -- sos de diseño, implantación o actualización de sistemas para elevar -- el nivel operacional de la empresa y ayudar a que ésta alcance los- -- objetivos que pretende, con mayor eficiencia.

Al analista de sistemas lo ayuda a trazar un plan de trabajo adecuado y preciso. Permitiendo llevarlo a cabo con mayor -- aprovechamiento de sus habilidades y experiencia además de auxiliarlo activamente en la recopilación y proceso de datos, para -- detectar o aclarar problemas e incluso le será de utilidad en el análisis de la documentación que confirme o descarte el fenómeno y que lleve a una solución adecuada.

Este manual consta de una serie de "Ideas Maestras", que es necesario cubrir en cualquier desarrollo de proyectos, sirven además para planear desde su origen la investigación, lo cual contribuye a encontrar más fácilmente las omisiones y la duplicidad de funciones o que se realice la investigación con la profundidad que el caso lo amerite. Con ello se va uniformando la metodología de análisis administrativo, objetivo básico que persigue todo Departamento de Sistemas y Procedimientos.

En la presente tesis se concentran estudios que en materia de metodología de investigación administrativa existen, para contribuir en lo posible, al cumplimiento del objetivo del Departamento de Sistemas y Procedimientos. Con objeto de proporcionar una visión genérica del contenido del trabajo reseñamos brevemente el contenido de los distintos capítulos que lo componen.

El primer capítulo está dedicado a ubicar al lector en el ámbito de los manuales administrativos, haciendo un breve bosquejo

de los manuales más importantes, hasta desembocar en el Manual de Estándares y una vez ahí, se complementa la información con aspectos importantes de la teoría de sistemas, pues a fin de cuentas - la empresa es un sistema y el Manual de Estándares guía la investigación del sistemas y los subsistemas que lo componen y que a su vez también son considerados como sistemas. Finalmente se hace la descripción de un Departamento de Sistemas y Procedimientos en cuyas funciones se incluye el uso del Manual.

En el segundo capítulo se describen las etapas mínimas -- que es necesario cubrir en cualquier investigación administrativa:

- a) Definición del problema.
- b) Análisis preliminar de la información.
- c) Análisis detallado de la información.
- d) Desarrollo del sistema.
- e) Implantación del sistema.
- f) Evaluación y mantenimiento del sistema.

Cada una de ellas contiene una descripción metodológica, - detallando acción por acción que deben ser efectuadas e incluso -- contiene su correspondiente diagrama de flujo, así como un glosa-- rio de términos administrativos que tienen por objeto hacer más -- amplia y comprensible la explicación de cada etapa. Esto permite - seguir una secuencia lógica y cumplir con los requisitos mínimos - previstos conforme se avance en el estudio que se realiza.

A lo largo del tercer capítulo se detalla la documentación que es necesario generar a través del desarrollo del estudio. Además se explica la forma en que deben elaborarse sus objetivos, cualidades y características que debe reunir, etc.

El cuarto capítulo contiene una reseña de las herramientas administrativas que permiten el óptimo análisis y desarrollo de los sistemas operativos que se llevan a cabo en las áreas de estudio, con el fin de uniformar las acciones y la claridad de las mismas en todas las facetas que involucra el estudio.

Debido a esto se incluyen aspectos como: El correcto análisis, diseño y control de formatos que es necesario integrar a los proyectos; el soporte gráfico que debe contener toda investigación de esta naturaleza (Los diagramas, cronogramas, organigramas, etc.).

En el quinto capítulo se tratan aspectos relativos a la implantación del manual dentro de las áreas de la empresa en las que será utilizado. Se tocan así mismo los puntos referentes a las revisiones periódicas necesarias para mantener el manual actualizado en cuanto a nuevas técnicas o a modificaciones hechas a las ya contenidas en este documento.

Finalmente se incluyen las conclusiones a que se llegó al desarrollar todo el trabajo antes descrito.

No pretendemos haber agotado la temática , ni todos los caminos y formas que conllevan a realizar una investigación de manera técnica y con óptimos resultados, sin embargo, creemos que para los interesados en profundizar en el tema, les podría servir de guía propedutica, o bien ayude a los analistas a ir llegando a etapas más elaboradas, regularmente ascendente y productivas.

También debemos decir que no es un documento totalmente terminado, como se prevee en el quinto capítulo, su contenido y profundidad pueden ser variados como consecuencia de los avances logrados, las experiencias obtenidas, así como las aportaciones de todas las personas que con su diario esfuerzo contribuyen al aumento de la eficiencia y aplicación del manual.

Incluso el contenido de esta tesis es muy genérico, con el fin de que pueda adaptarse a cualquier empresa y por consiguiente a cualquier caso específico, influyendo con esto a que al ser aplicada como manual en algún organismo, los diversos temas y la profundidad de los mismos variará por el mismo motivo.

CAPITULO 1
ANTECEDENTES

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

La administración contemporánea requiere de una infinidad de instrumentos para llevar adelante las organizaciones, ya sea de empresas privadas o entidades del sector público. Algunos de tales instrumentos son los Manuales Administrativos, que son considerados como documentos que contienen en forma ordenada y sistemática, información sobre historia, organización, políticas y/o procedimientos, etc., de una empresa y que se estiman necesarios para la mejor ejecución del trabajo.

La utilización de Manuales Administrativos es relativamente nueva; sin embargo ya se ha generalizado en gran medida, dado que su importancia y trascendencia han sido evidentes para el incremento de la productividad empresarial.

Los Manuales Administrativos son, por tanto, esenciales en la aplicación de las más modernas técnicas de administración, puesto que cada uno tiene una función específica y bien definida.

Existen diversos tipos de ellos, y cada empresa utiliza los que de acuerdo a sus características son aplicables para cubrir sus necesidades. Así, además de los enunciados en este capítulo, se podrían mencionar manuales tales como el Manual de Polí-

ticas, Manual de Análisis de Puestos, Manual de Control de Calidad, Manual de Normas, Manual de Selección de Personal, etc.

Dentro del capítulo se habla de los manuales cuyo uso es más común dentro de las organizaciones. Los primeros tratan aspectos de toda la organización y su aplicación va reduciéndose hasta llegar a los manuales departamentales y por último al manual objeto de esta tesis, el cual es utilizado dentro del Departamento de Sistemas y Procedimientos. En la segunda parte del capítulo tratamos de ubicar a este departamento dentro de la organización, considerando a esta última como un sistema y aquel como uno de los subsistemas que la integran.

Así pues, tomando en cuenta que el departamento de Sistemas y Procedimientos tiene como función principal desarrollar sistemas de información para que la organización en su conjunto trabaje eficientemente, hacemos referencia de ambos con el fin de ubicar al lector en el campo de aplicación del manual objeto de nuestro estudio.

MANUAL DE BIENVENIDA

La necesidad de utilización de un Manual de Bienvenida existe en todo tipo de empresas, ya que es un instrumento introductorio del personal a la empresa.

Dado que el recurso humano es uno de los impulsores necesarios en la empresa, sin el cual no podría cumplir sus objetivos propuestos, el personal deberá siempre tener un conocimiento panorámico de la empresa, tanto de lo que ésta espera del trabajador como de lo que le ofrece. Ese conocimiento permitirá que las personas se integren más fácilmente al ambiente de trabajo en el que se desenvolverán, y de la misma manera se sientan parte integrante de la organización.

DEFINICION

El Manual de Bienvenida es un documento breve que sirve a la organización como instrumento de introducción al personal de nuevo ingreso, permitiéndole conocer en forma general la estructura, giro, normas y lineamientos a través de los cuales deberá regir las funciones que le sean asignadas, así como los beneficios, prestaciones sociales e incentivos que la empresa le otorga.

ga.

OBJETIVOS

- Sirve como instrumento complementario de capacitación.
- Es una fuente de información sobre las características de la empresa, área de trabajo o departamento.
- Se utiliza como instrumento para unificar el criterio e imagen que tienen los empleados sobre su empresa.

QUIEN LO ELABORA

Este tipo de manual puede ser hecho para un solo departamento, una área específica o para toda la empresa. En el primer caso es elaborado por el propio departamento que lo ocupa; en el segundo caso es el área usuaria la que lo genera y en el tercer caso, es el Departamento de Sistemas y Procedimientos el encargado de la realización del manual general.

Las fuentes de donde se podrán obtener los datos para la elaboración del Manual de Bienvenida son en forma general las siguientes:

- Manuales de Organización y Procedimientos de la Empresa.
- Contrato Colectivo de Trabajo, del cual se obtendrán las principales normas que regirán las funciones que desempeñará el nuevo empleado.

.. Ley Federal del Trabajo, de la que también se obtendrán las normas, prestaciones y obligaciones principales que marque para el ramo específico de la empresa.

El Manual de Bienvenida deberá ser autorizado por distintas personas dependiendo del alcance del mismo, esto es: en el caso de que abarque únicamente un departamento, será aprobado por el jefe de dicho departamento; si cubre una área mayor integrada por varios departamentos deberá ser autorizado conjuntamente por todos los jefes de las unidades que se incluyen; si comprende toda la empresa, deberá ser autorizado por el Gerente o Principal Directivo de la misma.

El Manual de Bienvenida deberá ser actualizado en base a las modificaciones que se vayan sucediendo en las fuentes de información en que se basa su elaboración, tales como el Contrato Colectivo y/o el Contrato Ley y la Ley Federal del Trabajo.

El Manual de Bienvenida está constituido básicamente por los siguientes puntos:

A) INTRODUCCION.

En ella se relatan al personal de nuevo ingreso, aspectos generales sobre lo que trata el manual, introduciendolo e interesándolo en la lectura. Además se plantea el objetivo del manual y de la empresa, así como la importancia y trascendencia de

las operaciones que efectúa la organización.

Se señala también, la relevancia del trabajo de equipo, pues de todas y cada una de las personas que trabajan en la compañía, depende el éxito de ésta, ya que ello se apoya en la eficiencia, espíritu de colaboración y compañerismo de los integrantes de la empresa, independientemente del puesto que se desempeñe o vaya a desempeñar.

B) BIENVENIDA O EL INICIO DE LA JORNADA

En esta sección se le da la bienvenida al nuevo miembro de la empresa, a nombre de los directivos, su jefe inmediato y sus compañeros. Se le hace notar que para su ingreso se coordinaron diversos factores, los cuales determinaron su asignación al puesto que va a ocupar, por lo cual va a trabajar como colaborador lo que implica algo más que cumplir con las funciones dadas, esto es poner el mayor interés posible en el trabajo y procurar la propia superación con lo cual el beneficio será mutuo, porque se logran los objetivos organizacionales e individuales conjuntamente.

C) QUE ES LA ORGANIZACION

Este punto trata de dar al empleado una visión global de lo que es la empresa, describiendo su estructura orgánica, señalando la situación que ocupan cada uno de los departamentos o

secciones dentro de dicha estructura. Esto es con el fin de que el nuevo empleado se ubique dentro de la empresa conociendo el lugar que ocupa el departamento en el que laborará, así como el lugar que ocupa él mismo.

En el caso de que la empresa cuente con centros de trabajo dispersos en algunos puntos de la República o fuera de ella, se incluirá también un mapa en el que se señalen dichos centros de trabajo, incluyendo también el domicilio del centro en el que trabajará el nuevo empleado.

Se incluirá también un directorio de funcionarios especificando el puesto que ocupa cada uno de ellos, el departamento o unidad en la que labora, así como el teléfono en el que se les puede localizar. Esto se hace con el fin de que el nuevo empleado sepa en un momento dado en dónde puede localizar a los distintos funcionarios que podrían ayudarle a solucionar problemas que pudieran presentarse en el desarrollo de sus funciones.

Se describirán también en forma global dos puntos más: lo relativo al pasado y las perspectivas de desarrollo para la empresa.

En el primer caso se relatan las razones que existieron para crear la empresa, expresando también el fundamento legal para su creación. Se describirá en forma sucinta los avances que -

la empresa ha tenido desde su fundación así como los cambios que ha sufrido desde ese momento hasta que fue elaborado el manual.

En lo relativo al segundo punto se describirán las perspectivas que tiene la empresa, describiendo sus posibilidades de desarrollo en base a lo que en el presente se está realizando.

D) RELACION DE TRABAJO O MARCO DE CONVIVENCIA.

Se describirá al nuevo empleado el medio ambiente en el que se desenvolverá a partir del momento de su ingreso a la empresa, procurando hacer énfasis en la descripción de las relaciones de autoridad-responsabilidad y comunicación que se entablarán con su superior inmediato así como con sus compañeros.

Se le darán a conocer, así mismo, las políticas que regirán aspectos tales como: puntualidad, asistencia y el comportamiento que en general deberá mantener dentro de su ámbito de trabajo, especificando también las sanciones y castigos a los que se haría merecedor en caso de infringir alguna de ellas.

E) DERECHOS DEL TRABAJADOR

De la misma forma en que se le dan a conocer al trabajador las características de la empresa, su estructura, objetivos, políticas, etc., se le harán conocer los derechos y prestaciones de los que puede hacer uso en caso de necesitarlo, esto es, se --

listarán beneficios que le ofrece la empresa tales como servicio-médico, bonificaciones a fin de año, aguinaldo o reparto de utilidades, así como los derechos que el contrato colectivo de trabajo o la ley misma estipulen como respaldo para el trabajador.

F) QUE ESPERA LA ORGANIZACION DE USTED.

En base a las funciones que se desarrollan en cada departamento se establecerán las obligaciones a las que estará sujeto el empleado que en él labore, haciéndolo consciente de que al cumplir con dichos deberes contribuirá al desarrollo de la empresa dentro del ámbito en que ésta se desenvuelve, así como a su propia proyección dentro de la empresa.

G) PROMOCIONES

Se le dará a conocer al trabajador la proyección que puede tener dentro de la empresa haciendo de su conocimiento el cómo su cooperación, interés y capacidad en el desarrollo de sus funciones serán valuadas, estudiadas y mantenidas bajo un control constante para ser tomadas en cuenta cuando se presenten oportunidades de ocupar puestos mejores, otorgando estos ascensos al personal que más haya destacado en un período determinado.

H) COMUNICACION Y SUGESTIONES.

El trabajador deberá conocer también los canales y medios de comunicación de los que se puede valer dentro de la empresa

sa, de esta manera sabrá a quien debe reportar y de quién depende, haciendo énfasis en que la comunicación debe ser bilateral, o sea, que tendrá la posibilidad de consultar y recibir sugerencia de sus superiores así como comentar como se va desarrollando en el puesto que desempeña.

Como vemos, entonces la comunicación es un elemento indispensable dentro de la organización y por lo mismo todo empresario debe mantenerla y en el caso de que a su parecer no exista o sea insuficiente, deberá fomentarla.

I) MENSAJE FINAL.

Esta sección del manual se dedica a exponer unas palabras de optimismo y motivación para que el personal de nuevo ingreso luche en pró del progreso y desarrollo de la empresa, incitándolo a crear, producir, actuar, desenvolverse y reflejar la propia personalidad a fin de ser útil, eficaz y consciente de una gratitud para con la empresa por la oportunidad que le brinda ésta para cumplir con los objetivos y necesidades propias.

JUSTIFICACION PARA LA ELABORACION DEL MANUAL.

A continuación se exponen algunas de las justificaciones que sustentan la elaboración de un Manual de Bienvenida.

- Sirve como medio introductorio para que el nuevo personal se-

dé una idea amplia de lo que es la empresa.

- Constituye un documento de consulta en los casos en que empleados que ya estén laborando en la empresa deseen o tengan necesidad de obtener datos acerca de algún área de la empresa, ajena al área en que laboran.

MANUAL DE ORGANIZACION

DEFINICION.

Un Manual de Organización es aquel documento que muestra la estructura administrativa de un organismo, sus objetivos, políticas, funciones y organigramas así como los de las unidades que lo integran.

OBJETIVOS.

- Sirve de instrumento y coordinación formal, previniendo duplicidad de acción y haciendo más simple la revisión y perfeccionamiento de métodos y procedimientos de trabajo.
- Son utilizados como fuente informativa interna para el uso de dirigentes y funcionarios así como externa, para el conocimiento de los empleados en general.
- Podrá ser usado en la capacitación de nuevos funcionarios y empleados durante la etapa inicial para establecer una definición exacta de atribuciones y funciones de cada unidad.
- La consulta a estos manuales, cuando están debidamente actualizados, permite lograr uniformidad en la aplicación e interpretación de las directrices administrativas del organismo.

QUIEN LO ELABORA.

La elaboración de este manual está a cargo del Departa-

mento de Sistemas y Procedimientos debido a que está dentro de -- sus funciones la realización y actualización del material norma-- tivo existente en la organización.

Las fuentes de información factibles de ser utilizadas como base para la elaboración del manual, son las siguientes:

- a).- Investigación de archivos para conocer las políticas que rigen en el momento, el funcionamiento del área.
- b).- Entrevistas a los superiores y empleados para determinar las funciones específicas de cada puesto, así como los objetivos que se pretenden obtener a través de ellas.
- c).- Cuestionarios, para que sean llenados por los mismos empleados, pero ya sin la presión de estar frente al entrevistador.
- d).- Observación directa, será la forma de cerciorarnos si es o no cierta la información obtenida.

Después de haber sido elaborado el manual de organización, este debe ser entregado al jefe del Departamento de Sistemas y Procedimientos quién conjuntamente con las personas que lo elaboran y los jefes de las áreas incluidas en el manual dará su visto bueno para que se proceda a su edición en los ejemplares necesarios y la correspondiente distribución.

El Manual de Organización tendrá una revisión periódica dependiendo de la frecuencia con que se sucedan cambios en la organización, cambios que deberán ser registrados y anexados a cada

uno de los ejemplares del manual que se hayan editado.

El contenido de un Manual de Organización está constituido principalmente por los siguientes apartados:

A) OBJETIVOS

Generalmente expresan las finalidades fundamentales de la empresa. En ellos está sintetizado el pensamiento de sus principales directivos. Son metas que se pretenden alcanzar con relación a los inversionistas, a los consumidores, al personal y a la comunidad en general.

Para la determinación de los objetivos de una empresa se establecerán primeramente los propósitos generales de la misma, los cuales expresarán en forma cualitativa sus metas, conteniendo el "que" y el "como" de lo que se está buscando, lo cual estará manifestado en forma sintética y comprensible.

Además de otras clasificaciones, los objetivos pueden ser de dos tipos, de acuerdo a su ámbito de aplicación: generales y departamentales o particulares.

Los objetivos generales estarán respaldados por objetivos particulares o departamentales, consistentes en propósitos específicos de cada unidad administrativa, cuyos logros particulares unidos serán una necesaria contribución para alcanzar el obje

tivo general de la empresa.

B) POLITICAS.

Son normas o reglas de uso común, dictadas por los directivos de la empresa, las que sirven para orientar la aplicación de criterios específicos de los subordinados ante situaciones determinadas, es decir que ayudan a delegar el mando y la responsabilidad.

Para el logro eficiente de los objetivos propuestos, deberán determinarse políticas generales que servirán como instrumentos que favorecen la coordinación y el trabajo en equipo.

La interpretación y aplicación de las políticas corresponderá a todos y cada uno de los integrantes de la empresa, --- adecuándolas a las funciones que deban desempeñar.

Podemos dividir la estructura normativa de la empresa en dos:

- 1a) Interna.- Es aquella que marca los parámetros particulares de la institución, rigiendo únicamente dentro de su propio ámbito. (políticas de apelación y expresamente formuladas)
- 2a) Externas.- Normas de uso general y de aplicación dentro de una nación, localidad, giro o actividad que son determinadas por autoridades extrañas a la institución y que la afectan en su operación (Leyes).

Otro tipo de políticas que deben ser establecidas en el manual de organización son las departamentales, consistentes en normas o reglas establecidas por las jefaturas de cada unidad administrativa, las cuales regirán el funcionamiento particular de las mismas.

C) FUNCIONES.

Es el conjunto de actividades interrelacionadas que van encaminadas a la consecución de un objetivo específico.

A fin de poder definir las funciones generales será necesario conocer el objetivo de la empresa y sus implicaciones.

La conjunción de los logros de las funciones particulares contribuirá grandemente al cumplimiento de la función general o giro de la empresa.

Para que las funciones que se hayan determinado, posean validez y coherencia deberán cubrir ciertos requisitos. Uno de tales requisitos es el de unidad de mando, ya que de no existir éste se propiciaría desconcierto entre los subordinados por no saber a quien reportarse ni de quien recibir órdenes.

Existe otro principio que es de suma importancia al definir las funciones de cualquier unidad administrativa, que consiste en la amplitud del control que ejerce la jefatura sobre --

sus subordinados, el cual puede ser referente al número de empleados, distancia y tiempo.

En el primero de los casos es frecuente encontrar problemas como el del jefe que no cuenta con mandos intermedios en los cuales delegar algunas de sus funciones, teniendo bajo su mando más personal del que en realidad puede supervisar.

Un problema que generalmente se presenta en lo relativo a distancia, es aquel que se da cuando alguna unidad administrativa tiene distintos lugares de trabajo sin mandos intermedios que funjan como jefaturas de cada uno de ellos y como enlace con la jefatura de la unidad misma.

Se presentan también problemas referentes a tiempos de supervisión en donde la responsabilidad del supervisor no es asignada en base a la duración de las funciones que debe revisar lo que no permite que un adecuado control se lleve a cabo en forma oportuna y constante, factores que son básicos para lograr una máxima eficacia en el desarrollo de las actividades de la empresa.

D) ORGANIGRAMAS.

Tienen como finalidad principal ofrecer una visión de conjunto de la forma en que se planea o se ha planeado la división o repartición del trabajo y pueden ser clasificados de dos formas:

1.- Por su presentación se dividen en:

1.1 Horizontales.- Son aquellos representados de izquierda a derecha en los cuales la autoridad superior de la estructura se simboliza del lado izquierdo y de éste se desprenden hacia la derecha los diferentes niveles jerárquicos, siendo colocados en columnas verticales los departamentos o unidades administrativas que se engloben en un mismo nivel.

1.2 Verticales.- Son aquellos cuyo uso está más generalizado en los cuales los niveles jerárquicos, están representados de arriba hacia abajo, colocándose el nivel de autoridad más alto en la parte superior, desprendiéndose de éste los distintos niveles jerárquicos.

1.3 Circulares.- Son los que representan los niveles jerárquicos de una organización a través de círculos concéntricos colocando en el centro el nivel superior descendiendo de niveles conforme van aumentando los círculos hacia la periferia.

La relación de dependencia de un nivel a otro, así como las relaciones de autoridad-responsabilidad, se representan por medio de líneas rectas.

La autoridad se señala con líneas continuas y la-

autoridad staff con líneas discontinuas.

- 1.4 Escalera.- Son los menos usados, ya que a pesar - de su sencillez resultan poco objetivos y consis-- ten en señalar los distintos niveles jerárquicos-- por medio de sangrías en el margen izquierdo, ayu dándose de líneas para marcas dichos márgenes.

2.- Por su contenido se dividen en:

- 2.1 Organigrama estructural.- Es aquel en el que se - representa la estructura orgánica de la empresa, - permitiendo una comprensión esquemática de las in-- terrelaciones de las diversas unidades que la com-- ponen.

Dentro de este tipo de organigramas se especifican también las líneas de dependencia existentes entre las unidades administrativas en lo relativo a auto ridad-responsabilidad.

La importancia de un organigrama estructural radi-- ca, además de su utilización como herramienta in-- formativa, en que sirve como base para la elabora-- ción de organigramas de tipo funcional y de plazas.

- 2.2 Organigrama funcional.- En este se describen las - funciones realizadas en cada departamento o sec--- ción que fueron descritos en el organigrama es---

tructural, incluyendo también la interrelación - de dichos departamentos o secciones.

La elaboración de este tipo de gráficas es siempre posterior al análisis de las actividades que se realizan en cada unidad. Las funciones pueden ser descritas por orden de importancia, o en base al lugar que ocupen dentro de un proceso.

- 2.3 Organigrama de plazas.- Tomando también como base el organigrama estructural se describirán para cada unidad administrativa los puestos establecidos en cada área, para la ejecución de las funciones descritas en el organigrama estructural, especificando categorías, número de plazas existentes y requeridas incluyendo, en el caso de que sea posible, los nombres de las personas que la ocupan.

E) MARCO NORMATIVO.

Este punto se referirá a las leyes, artículos y reglas formales e informales que norman y delimitan el ámbito de actuación en que opera el organismo, señalando únicamente las de mayor importancia y trascendencia.

Dichas leyes, artículos y reglas estarán constituidas por normas externas que tienen validez general, no solo para la empresa a la que se refiere el manual, sino para todas aquellas -

empresas que tengan el mismo giro.

Las normas contenidas en este punto serán dictadas para un país, estado o entidad federativa, siendo adaptadas a las funciones de las empresas para que éstas se desarrollen siempre dentro de lo permitido.

JUSTIFICACION PARA LA ELABORACION DEL MANUAL.

Es importante la determinación de la necesidad e importancia de la formulación de un Manual de Organización, justificando su elaboración a través de las siguientes premisas:

- Definición clara y precisa de las distintas unidades administrativas que conforman la estructura de la empresa.
- Establecer niveles jerárquicos existentes dentro de la organización.
- Determinar tramos de control en los que se base el funcionamiento de la empresa, ya sean estos de tiempo, autoridad o distancia.
- Necesidad de determinación de los distintos tipos de autoridad existentes dentro de la estructura organizacional (autoridad lineal, funcional, staff).
- Determina objetivos, políticas y funciones generales, así como de cada una de las áreas o departamentos de la empresa.
- Establece cargas de trabajo para las áreas de la empresa y --

los puestos que las integran.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

DEFINICION

El Manual de Procedimientos es el documento que nos -- muestra la forma que se debe seguir para llevar a cabo un trabajo, indicando a lo largo de su contenido, las diferentes operaciones o pasos que se deben de efectuar y señalando: quién, cómo, -- dónde, cuándo y para qué han de realizarse.

OBJETIVOS

Los manuales de Procedimientos son de gran ayuda para las organizaciones, ya que ayudan a controlar las formas rutinarias de trabajo para lograr su óptimo cumplimiento; enseña a los nuevos empleados su trabajo a realizar, ayudando a seguir un orden en el mismo, evitando así duplicaciones y pérdidas de tiempo, aumenta además la eficiencia general de las organizaciones y se toma como base para el mejoramiento de futuros procesos o métodos

Entre los objetivos que se plantean para la elaboración de este manual, se encuentran: el de reglamentar procedimientos para que se realicen conforme se describen en el manual, esta reglamentación se hará a través del establecimiento de políticas, las que mediante la ejecución de los procedimientos, permitirán su cumplimiento efectivo, explicando el propósito de los resulta-

dos que se pueden obtener con el seguimiento de lo establecido - en este documento.

Este tipo de manuales son instrumentos que muestran la secuencia cronológica de las operaciones en forma sistemática, pudiendo ser en forma escrita o gráfica. Contienen además ejemplos de documentación necesaria, máquinas, equipos o cualquier otro dato que facilite el correcto desarrollo de la operación.

QUIEN LO ELABORA.

Debido a la naturaleza de este manual, debe ser elaborado y actualizado por especialistas, por lo cual está asignado para su elaboración al Departamento de Sistemas y Procedimientos, el cual destina a personas que laboran en él para la recolección de información y así poder formular un proyecto del manual.

Para contar con los datos necesarios se usan diferentes medios como son:

- A) La investigación en archivos de la organización
- B) Entrevistas a empleados, los que indicarán la forma de ejecución de su trabajo, cómo intervienen, para qué ejecutan, cuándo y dónde. Así mismo éstas entrevistas se aplicarán a los niveles de supervisión para ampliar información, obtener aclaraciones acerca de los métodos utilizados y la aprobación a la información recopilada.

C) Por último, se utiliza la observación directa para comprobar la veracidad de la información obtenida.

Para la elaboración del proyecto se debe considerar lo siguiente:

- Fluxogramas que incluyan todo el proceso visto en forma panorámica.
- Fluxogramas verticales (de labores, métodos y analítico) y horizontales si el caso lo amerita.
- Redactar las reglas de ejecución.
- Ordenar las formas que se empleen.

El proyecto debe estar aprobado por el jefe del Departamento de Sistemas y Procedimientos y es autorizado por los jefes de los departamentos que intervienen en el proceso.

Generalmente el Departamento de Auditoría Interna es el encargado de controlar el uso del manual para coordinarlo con los demás manuales y que se apegue a las políticas de la empresa. Se encargará además, de clasificar el Manual llevando un índice de los manuales editados.

Para poder proceder a su edición será necesaria la autorización del Gerente General, así como para su distribución y el número de ejemplares a editar.

El Departamento Administrativo será el encargado de su distribución de acuerdo a la lista aprobada para el caso, registrando a quién fue entregado el manual, almacenando los restantes.

En el caso de que la persona encargada de llevar a cabo el procedimiento identifique cambios sufridos en la secuencia o en la operación del mismo, deberá dar a conocer dichas modificaciones al Departamento de Sistemas y Procedimientos, sin embargo -- mientras no sea modificado y aprobadas las modificaciones, éste -- deberá aplicarse invariablemente.

Es común que este tipo de manuales sean revisados con -- una periodicidad mínima de 2 años, para que se encuentren actuali- zados.

Auditoría Interna inmediatamente a un cambio, registra-- rá las modificaciones en un índice de manuales y el Departamento-- Administrativo distribuirá las nuevas hojas del Manual a aquellos Departamentos que posean un ejemplar del Manual de Procedimientos.

Todo Manual de Procedimientos debe contener en forma --- básica las siguientes secciones:

A) IDENTIFICACION

Contiene datos generales, tales como: Nombre de la Em--- presa, Nombre completo del o los procedimientos, Nombre- de la Unidad Administrativa a que corresponden, número -

de identificación del o los procedimientos, lugar y fecha de su elaboración, número de revisión (en su caso) - responsable de su elaboración y número de ejemplares -- impresos.

B) INDICE O CONTENIDO

En este apartado se expresa la relación de capítulos -- que se incluyen en la estructura del manual, identificando el número de hoja en donde se localiza cada uno -- de ellos.

C) PROLOGO Y/O INTRODUCCION

Aquí se indica qué es el documento, sus propósitos básicos, destinatarios, la forma en que se usará, cómo y -- cuándo se realizarán las revisiones y actualizaciones a los procedimientos que en él se incluyen. Contiene además un mensaje y la autorización del responsable de las áreas comprendidas en el manual.

D) OBJETIVO DE LOS PROCEDIMIENTOS.

Contiene la explicación del propósito que pretenden cumplir los procedimientos que describe el manual.

Es importante conocer la razón de ser de cada procedimiento para lograr los resultados que se esperan de su aplicación.

E) AREAS DE APLICACION

Enumera las unidades administrativas o los puestos que-

intervienen en el desarrollo de las actividades que integran cada procedimiento. El orden de enunciación de ellas es en forma jerárquica o bien según vayan apareciendo en el desarrollo del procedimiento.

F) POLITICAS O NORMAS DE OPERACION

A fin de no tener que consultar constantemente con los niveles jerárquicos superiores y de facilitar el cumplimiento de las responsabilidades de cada elemento que interviene en el procedimiento, es necesario determinar lineamientos generales que permitan la realización de las actividades, lineamientos que estarán contenidos en este tipo de manuales.

G) DESCRIPCION DE LAS OPERACIONES.

En este punto se narran en forma secuencial, las actividades que se realizan en el procedimiento, explicando en que consiste, cuándo, cómo, con qué, dónde, en cuánto tiempo se hacen y quién es el responsable de su ejecución.

Cuando es una descripción general, se indicará el área o unidad administrativa responsable de la ejecución de cada operación. Si tal descripción es detallada dentro de un área administrativa se especificará el puesto responsable de realizar cada actividad.

Es conveniente numerar en forma consecutiva las opera--

ciones, para mayor claridad y mejor identificación aún - en casos de varias alternativas en una misma operación.

H) FORMULARIOS O IMPRESOS

Las formas impresas deben incluirse en el manual ya sea integrándolas en el procedimiento en que se originan o como anexos al final del mismo. En las operaciones en las que se usen formularios deben hacerse referencia a éstos en forma precisa, utilizando números indicadores para que su localización dentro del manual se facilite.

I) DIAGRAMAS DE FLUJO.

Muestran en forma gráfica la secuencia cronológica de las actividades de determinado procedimiento y/o el recorrido de las formas o de los materiales dentro de la organización. Además se indican las unidades administrativas o puestos que intervienen en cada operación incluyendo el equipo que utilizan.

Los diagramas de flujo presentan en forma sintética y clara las descripciones en conjunto. Es recomendable usar símbolos sencillos y convencionales que permitan su fácil comprensión.

Los diagramas pueden ser:

- a).- Fluxogramas.- En este tipo de diagramas se explican en forma gráfica la secuencia de operaciones que forman el procedimiento.

b).- Cronogramas.- Tienen en forma adicional a los flujogramas, información complementaria para tener una visión más completa de los métodos aplicados en los procedimientos como: tiempos empleados, métodos, estándares, etc.

c).- Organigramas.- En estos se establece la estructura orgánica de uno o varios departamentos que intervendrán en el procedimiento.

JUSTIFICACION PARA LA ELABORACION DEL MANUAL.

Para elaborar un manual de Procedimientos es indispensable identificar la necesidad del mismo, ya que el proceso de su elaboración es muy detallado, pues se tienen que analizar cuidadosamente todas y cada una de las operaciones que se realizan en un puesto, unidad administrativa o en toda la organización.

Entre otros casos que justifican la elaboración de un Manual de Procedimientos, se encuentran:

- Que existan trámites muy complicados y que sea necesaria la existencia del manual para recurrir a él para aclaraciones de dudas o consultas por la descripción precisa de las operaciones.
- Que sea necesario unificar criterios en el desarrollo de ciertos procedimientos.
- Que se desee simplificar el trabajo introduciendo técnicas ta-

les como: análisis de tiempos y movimientos, delegación de firmas y facultades, estudios de simplificación de tareas, etc.

- Que sea necesario capacitar al personal en el desarrollo de ciertos trámites, actividades o procedimientos.
- Que se necesite implantar un nuevo sistemas de información o modificar el ya existente y sea necesario conocer las entradas, el proceso y las salidas de información existentes.

MANUAL DE ESTANDARES

DEFINICION.

El Manual de Estándares es una recopilación de procedimientos, normas, instructivos y estándares encaminados a servir como base para el desarrollo, implementación, implantación y mantenimiento de sistemas de información.

OBJETIVO

Este tipo de manuales permite a las personas encargadas del diseño de sistemas de información, obtener un conocimiento -- adecuado de los estándares establecidos, cuya estricta observancia permitirá llevar a cabo un trabajo metódico y coordinado elevando el nivel de eficiencia en el desarrollo y funcionamiento de los sistemas.

QUIEN LO ELABORA.

Este tipo de manual es de uso interno en el Departamento de Sistemas y Procedimientos ya que además de guía, es utilizado como instrumento de capacitación, por lo tanto su elaboración y actualización está bajo la responsabilidad del propio departamento.

Los datos necesarios para la elaboración del Manual de Estándares podrán obtenerse a través de las siguientes fuentes de

información:

- a) Entrevistas a los analistas de sistemas para determinar sus requerimientos en lo relativo a conocimientos necesarios -- para el diseño e implantación de sistemas.
- b) Investigaciones técnicas a través de fuentes bibliográficas que contengan información relativa al diseño, implantación, mantenimiento, herramientas útiles, etc., de sistemas de información.
- c) Asistencia a conferencias y entrevistas, impartidas por personas especialistas en la materia.

La aprobación del manual de estándares para el desarrollo de sistemas de información está a cargo del jefe del Departamento de Sistemas y Procedimientos por ser éste de uso interno en ese departamento.

Su distribución será coordinada por el mismo grupo encargado de su elaboración, los integrantes del cual, procederán a entregar un ejemplar a cada uno de los jefes de grupo que conforman la estructura del departamento.

El grupo encargado de la elaboración del manual, deberá continuar actualizándose en lo relativo a nuevas técnicas a utilizar dentro del desarrollo de sistemas, seleccionando entre ellas las que se consideren más variables para ser aplicadas en el trabajo que el departamento en cuestión efectúa.

Posteriormente se entregarán a los jefes de grupo las -
hojas con los datos que tendrán que anexarse a cada uno de los --
ejemplares con el fin de mantenerlos actualizados, así como de --
continuar homogenizando los conocimientos del personal integrante
del departamento.

El contenido mínimo que deberá integrar un manual de -
estándares es el siguiente:

- a) Un capítulo en el cual se describa la metodología que deberá seguir el analista para el desarrollo de los sistemas incluyendo las etapas de: Definición del problema, Análisis preliminar, Análisis detallado del sistema, Desarrollo del sistema, implantación, evaluación y mantenimiento del sistema.
- b) Documentación del Sistema.- En este capítulo se integra una parte primordial del desarrollo de sistemas en todas sus etapas.

A través de la documentación que se elabore a partir de que el usuario plantee sus necesidades, hasta que el sistema que da implantado se facilitará la comunicación entre el usuario y el analista involucrados en el desarrollo y operación del sistema.

El llevar una documentación progresiva del desarrollo del -- sistema, proporciona al grupo de trabajo una forma metódica y una base firme, lo que evitará caer en confusiones y errores que provoquen la repetición de etapas ya concluidas.

c) En este apartado se describirán las herramientas útiles para la presentación simple y clara del proyecto de sistemas.

Estas herramientas pueden considerarse como:

- a) Procedimientos
- b) Formas impresas
- c) Diagramas

La utilización de este tipo de instrumentos tiene como finalidad facilitar al usuario la comprensión del sistema que se le está presentando, dado que a través de procedimientos se le mostrarán las actividades a ejecutar para la operación del sistema en forma secuenciada, relacionando cada actividad -- con la anterior y la subsecuente.

Las formas impresas buscarán optimizar los trabajos a efectuar, presentando formatos en los que irán impresos los datos fijos, llevando al mínimo el tiempo y esfuerzo de quien tenga --- asignadas las funciones en las que se utilicen dichas formas, trayendo esto como consecuencia la mayor eficiencia del sistema.

Los diagramas, cualquiera que sea su naturaleza, permitirán al analista presentar en forma gráfica y resumida los procedimientos a efectuar, sin entrar a mucho detalle, lo que en un momento dado podrían llevarlo a confusiones involuntarias.

JUSTIFICACION PARA LA ELABORACION DEL MANUAL

Un Manual de Estándares para el desarrollo de sistemas de información se elabora al detectar la necesidad de los analistas de sistemas, de tener una metodología en la cual basarse para desarrollar proyectos siguiendo una secuencia básica de pasos, para homogenizar de este modo la elaboración de todos los estudios realizados en el Departamento de Sistemas y Procedimientos.

Además de lo antes descrito, la formulación de un Manual de Estándares puede justificarse bajo las siguientes razones:

- Sirve de guía metodológica a los analistas de sistemas para el desarrollo de proyectos.
- Es un instrumento de capacitación para el nuevo personal del departamento de sistemas y procedimientos.
- Establece estándares para la utilización de instrumentos tales como gráficas, formas impresas, procedimientos, etc.
- Da a conocer entre los analistas de sistemas la documentación básica que debe contener un sistema, desde su inicio hasta su liberación, así como los datos que debe contener cada uno.

El Manual de Estándares es un documento de uso interno en el Departamento de Sistemas y Procedimientos, dada su naturaleza de proporcionar estándares para el desarrollo de sistemas de información, función principal del trabajo del departamento antes mencionado.

S I S T E M A S

2.1 TIPOS DE SISTEMAS.

Un sistema puede definirse como un todo organizado o complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo unitario. El término "sistema", cubre una gama extremadamente amplia de conceptos. Por ejemplo: tenemos sistemas orográficos, sistemas fluviales, sistema solar, etc., el cuerpo humano es en sí un organismo complejo que incluye los sistemas óseo, circulatorio, nervioso, etc. A menudo utilizamos sistemas tales como el de transportes, comunicaciones, económico, etc.

La teoría de sistemas se ocupa del desarrollo de un enfoque para proporcionar un marco de referencia completo para todas las disciplinas, tomando en cuenta que existan semejanzas en la construcción teórica de los diversos campos de estudio y que tales similitudes pueden señalarse con el fin de satisfacer la necesidad de comunicación en las diversas disciplinas, por tanto, la teoría general de sistemas proporciona un marco teórico para describir las relaciones entre los diferentes campos de estudio y que consisten en seleccionar fenómenos comunes a muchas disciplinas diferentes y desarrollar modelos generales que incluyan tales fenómenos. Un segundo enfoque sería incluir la estructuración de una jerarquía de niveles de complejidad, de acuer

do a las unidades básicas de conducta en los diferentes campos -
prácticos.

El segundo enfoque se refiere a:

1. El primer nivel es el de una estructura estática. Podría llamársele el "nivel de las estructuras". Constituye la armonía del universo. La descripción precisa de esas estructuras es el principio de conocimientos teóricos organizados en casi cualquier campo, ya que sin la previsión en esta descripción de relaciones estáticas no es posible ninguna teoría dinámica y funcional.
2. El siguiente nivel, de "análisis sistemático" es el de un sistema dinámico simple con movimientos predeterminados. Este puede ser denominado el nivel de relojería. El sistema solar es, por supuesto, el gran reloj del universo desde el punto de vista del hombre y las exactas predicciones de los astrónomos son un testimonio de la excelencia del reloj que ellos estudian.
3. El tercer nivel es el de "sistema abierto" o estructura autorregulada. Este es el nivel en el que la vida empieza a diferenciarse de la no vida, se le puede denominar "nivel de la célula".
4. El cuarto nivel puede llamarse "nivel genético asociativo" - y está caracterizado por la planta.
5. Conforme nos movemos en la escala ascendente del mundo de las

plantas hacia el reino animal, pasamos gradualmente hacia un nuevo nivel, el "nivel animal" caracterizado por una movilidad incrementada y conocimiento de su existencia.

6. El siguiente nivel es el "humano", esto es, del ser humano individual, considerado como un sistema.
7. El siguiente nivel es el de las organizaciones sociales. Es el nivel de los sistemas creados por el hombre.

SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

De lo anterior podemos establecer una primera clasificación de los sistemas: NATURALES Y ARTIFICIALES.

Los sistemas administrativos obviamente corresponden a los sistemas artificiales.

Un sistema administrativo se podrá definir como un conjunto de elementos humanos, físicos y técnicos interconectados y que interactúan entre sí, para planear, organizar, ejecutar y controlar la consecución de objetivos económicos, sociales y políticos de la institución.

¿De qué se compone un sistema?

ELEMENTOS HUMANOS:

Quién

Actividades realizadas

ELEMENTOS FISICOS:

Equipo

Material

Formas

Reportes

ELEMENTOS DE INFORMACION :

Datos

Instrucciones ¿Cómo hacerlo?

Procedimientos ¿qué hacer y cómo hacerlo? (método)

Medidas, Evaluaciones, Cantidades, Comparaciones, etc.

Un sistema es el resultado de la coordinación de una -- serie de procedimientos que están enfocados a un fin común o bien, que obtienen resultados modulares o complementarios.

Los métodos o procedimientos de trabajo pueden ser con siderados como medios para la consecución de un objetivo mayor a que está designado el sistema de trabajo.

Un sistema de trabajo, es en sí un elemento técnico -- usado por la dirección para la cristalización de los objetivos -- que se han planteado.

El concepto de sistemas en la planeación, requiere con siderar al organismo como una integración de subsistemas que de- ciden cada uno independientemente pero en forma coordinada.

La función primaria de planeación es la de diseñar un sistema que considere:

1. Establecimiento de metas, objetivos, políticas, procedimientos y relaciones organizacionales sobre una base sistemática que servirá como guía para la toma de decisiones y planeación a diferentes niveles de la organización.
2. La previsión para el flujo de información hacia y desde los centros de información.

Lo que distingue a la organización de otros sistemas -- abiertos es que existen sistemas abiertos que el cambio debido a un medio ambiente dinámico se realiza cuando las fuerzas ambientales demandan que se establezca un nuevo equilibrio, a diferencia de la organización en que los cambios dependen de la realización del proceso de las decisiones humanas, este proceso es el que los sistemas sociales humanos (organizaciones), de los sistemas abiertos físicos o inanimados, es decir en el primero de innovación y adaptabilidad está basada en la toma de decisiones y la planeación por un humano, y el segundo se puede describir como un ajuste automático.

Los propósitos primarios de la planeación son proporcionar las líneas de guía necesarias para el proceso vital de toma de decisiones.

Esto debe basarse en la obtención, interpretación y ---

comunicación de información, que ayude a realizar las decisio--
nes.

Es primordial para toda organización considerar los --
sistemas siguientes:

SISTEMA AMBIENTAL.

Es el que establece los parámetros social-culturales, -
políticos y económicos, dentro de los cuales funcionará la orga-
nización.

SISTEMA COMPETITIVO.

Es el que describe las relaciones institucionales, or-
ganizaciones industriales, relaciones de servicios competitivos.

SISTEMA DE LA ORGANIZACION INTERNA.

Indica la estructura organizacional, objetivo y políti-
cas, así como las relaciones funcionales las cuales hacen del or-
ganismo un sistema único.

Para la organización (sistema) es de vital importancia
recibir información de cada uno de los tres sistemas arriba men-
cionados, una vez integrada dicha información, se traducirá en--
planes de acción.

2.2 SISTEMAS DE INFORMACION

DEFINICION

Es un grupo de elementos (hombres, máquinas, técnicas y procedimientos) relacionados entre si e interdependientes formando un todo, cuyo fin es procesar datos y generar información.

OBJETIVO DEL SISTEMA.

La comunicación es un punto muy importante, ya que tiene un papel integrador en las funciones administrativas de planeación, organización y control. Es un integrante clave que permite a las organizaciones funcionar como sistemas abiertos, incluyendo algún grado de control de la retroalimentación.

La información es la substancia de los sistemas de comunicación en sus diferentes formas (impulsos electrónicos, palabras habladas o escritas, receptores formales o informales), la información proporciona un ingrediente básico para la toma de decisiones.

La empresa es un sistema abierto que necesita de la administración para alcanzar sus objetivos y ésta a su vez requiere para ello basarse en una estructura y por medio del esfuerzo humano coordinado, necesita de sistemas de información que le permitan establecer nexos para una sana comunicación.

En la medida en que el sistema de información proporcione ésta en forma oportuna, exacta, precisa, completa, relevan

te, veraz y presentable, se podrá conocer mejor la situación actual permitiendo preveer, controlar y actuar coordinada y eficientemente.

Los sistemas de información se dividen en Directivo y -
Fundional (repetitivo).

El sistema de información es Directivo, si genera datos de tipo estratégico con variado grado de incertidumbre, es decir que proporciona información necesaria para adelantarnos a los hechos futuros.

El sistema Funcional (repetitivo) permite conocer y --
controlar actividades o situaciones cotidianas o fáciles de preveer.

SISTEMA DE INFORMACION DIRECTIVO.

En la actualidad no es posible administrar sobre bases puramente funcionales; la organización es un sistema que requiere de información (sobre materiales, fuerza de trabajo, activo fijo, dinero etc.), que determinan el futuro de la misma.

Las normas de actuación forman parte de todo buen plan y por lo tanto, como otros aspectos del proceso de planeamiento, -
la determinación de las normas depende de que se obtenga la información pertinente.

Es evidente que no puede medirse la actuación comparán--
dola con las normas, si no se proporciona al encargado del con--
trol algún tipo de comunicación, aviso o informe sobre la actua--
ción real.

Las necesidades de la empresa para la toma de decisio--
nes pueden ser:

- Ambientales.
- Competitivas.
- Internas.

SISTEMAS DE INFORMACION FUNCIONAL (REPETITIVO)

La información requerida para llevar a cabo el control--
es distinta, tanto en tipo como en características, de la que se--
requiere para el planeamiento. Este es de mayor vigor a la estruc--
turación del futuro, mientras que el control se basa más bien en--
el pasado inmediato y en las tendencias específicas.

El control se mantiene por medio de una red de informa--
ción; es el flujo de la inteligencia que establece las bases para
controlar un sistema.

A). MANTENIMIENTO, ACTUALIZACION O RENOVACION DEL SISTEMA.

A medida que una organización va creciendo, sus canales
de comunicación van teniendo un aumento desmesurado y con ello se

va haciendo más compleja la recolección, procesamiento y disposición de datos, lo cual origina problemas tales como: mal uso de documentos, repetición de información, insuficientes canales de comunicación, datos innecesarios circulando, falta de información desde los niveles bajos hasta los más altos.

Con tal evolución de la organización, su medio ambiente se va tornando más complejo y los sistemas de información van adquiriendo nuevos matices y cambios, lo cual hace necesario examinar constantemente las nuevas técnicas, equipos y procedimientos para ver su vigencia y si es posible seguir utilizándolos, diseñar totalmente un sistema de información más adecuado a las necesidades de la organización o realizar los ajustes que requieran los ya existentes.

B) PRINCIPALES PROBLEMAS DE SISTEMAS DE INFORMACION

Los principales problemas a que se enfrenta un sistema de información según Mora-Molino, son:

1. Mal diseño de los reportes.
2. Repetición innecesaria de información.
3. Inadecuados canales de comunicación.
4. Circulación de datos innecesarios.
5. Inadecuados métodos de proceso.
6. Inexistencia de una cadena de información desde la base hasta

los niveles más altos.

En síntesis, un sistema de información consta de una entrada (datos), un proceso (transformación) y una salida (información), por tanto tiene como funciones:

1. Recolección de datos.
2. Conversión de datos.
3. Transmisión de datos.
4. Almacenamiento de datos.
5. Proceso de datos.
6. Recuperación de información y reportes.

Todo este proceso es desarrollado con mayor o menor rapidez según las características del sistema utilizado, es decir, si es manual, mecanizado, electromecánico o electrónico.

Los tipos de información manejada pueden ser:

- ACTIVA O INACTIVA

Cuando se requiere que se inicie o nó una acción.

- RECURRENTE O NO RECURRENTE.

La recurrente es generada a intervalos regulares y la no recurrente es generada ocasionalmente.

- DOCUMENTADA U ORAL.

La que se registra por escrito es la información documentada y la que se transmite verbalmente sin ser registrada por escrito

es la oral.

- INTERNA O EXTERNA.

La interna se genera dentro de la empresa y la externa es generada en el medio ambiente de la organización.

- HISTORICA O PROYECTADA AL FUTURO.

La información histórica es la que se generó en años anteriores, es decir, que se basa en hechos pasados y se utilizó para generar la información proyectada al futuro, la cual indica el estado que podrá tener cierta información.

2.3 LOS ESTANDARES EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION Y SU IMPORTANCIA.

Se considera como un estándar, a un modelo o patrón conforme al cual debe ser elaborado un documento, un sistema, un procedimiento, un formato, etc.

Los estándares más que como reglas rígidas que limitan el desarrollo y mejoramiento de trabajos relacionados con sistemas de información, deben considerarse como lineamientos firmes que dan estabilidad y continuidad al trabajo, dando la suficiente flexibilidad para que puedan ser introducidos en el desarrollo de sistemas, nuevas técnicas y métodos que faciliten la labor a desempeñar.

Por lo antes mencionado, los estándares establecidos --

para el avance en sistemas de información permitirán que éstos -- sean llevados a cabo de manera similar uno a otro, presentando -- las diferencias lógicas de acuerdo al tipo de sistema de que se trate; pero estableciendo una metodología a seguir que hará posible que los analistas que formen parte del grupo de trabajo, se integren adecuadamente en cualquiera de las etapas de dicha secuencia, debido a que podrán tener los antecedentes del trabajo que van a desarrollar, a través de los registros que se tengan de cada una de las fases que ya han sido desarrolladas.

2.4 QUE ES UN DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS Y COMO FUNCIONA.

Dentro del enfoque sistemático, toda organización constituye un sistema interrelacionado con sus correspondientes subsistemas entremezclados y que actúan paralelamente en su ámbito de participación y desarrollo, con una clientela específica.

Para tal efecto tomamos como concepto de organización la que señala "que es un sistema social que está organizado para el logro de un tipo particular de metas; el logro de dichas metas es al mismo tiempo el desempeño de un tipo de función en razón de ser un sistema más inclusivo, como es la sociedad" (1)

Derivando del concepto anterior, mencionaremos que cabe distinguir dentro de la definición, que existen desde luego -

(1) Talcott Parsons, "Suggestions for Sociological Approach to the theory of Organizations", Administrative Science Quarterly, Sep. 1956, p.238.

organizaciones simples y organizaciones complejas. Las primeras, son aquellas cuyas relaciones entre los miembros que la componen, de una parte y el jefe de la organización de la otra, tienen un carácter directo e inmediato. En cambio las organizaciones complejas se dan cuando dos o más organizaciones simples se interactúan para la consecución de objetivos comunes más generales, como el caso de las instituciones gubernamentales, los consorcios industriales, etc.

Los diversos principios de organización que permiten a las estructuras organizacionales, cumplir mejor con las funciones que tienen asignadas y con el objetivo para el cual fueron creadas, son las siguientes:

- a) Coordinación
- b) Especialización
- c) Unidad de Dirección
- d) Unidad de Mando
- e) Autoridad y Responsabilidad
- f) Delegación
- g) Esfera de Control
- h) Jerarquía
- i) Equilibrio
- j) Cambio
- k) Descentralización
- l) Centralización

m) Disciplina

Los principios antes mencionados nos llevan al análisis de la organización horizontal, o sea al aspecto en el cual la organización va logrando a través de la división del trabajo, la especialización tanto individual como colectiva y dentro de este criterio de clasificación corresponde al Departamento de Sistemas y Procedimientos.

ORGANIZACION DEPARTAMENTAL

El objetivo de este departamento es simplificar los sistemas y procedimientos administrativos y proponer modificaciones a la estructura de la organización, para facilitar a los organos que la integran, el cumplimiento de sus objetivos y funciones.

Por lo tanto, la estructura departamental debe favorecer la especialización deseable, dependiendo de cada circunstancia organizacional referida siempre en el caso de los proyectos y programas que se le encomienden; así pues, de los criterios que existan para determinar un esquema de organización del Departamento, éste puede inclinarse por un enfoque de sistemas, en una división de su trabajo por oficinas de carácter mixto, tomando en cuenta -- las diversas jefaturas o gerencia de las áreas.

Con la idea de llevar a cabo un enfoque multidisciplina-

rio de los problemas administrativos, existe un bloque único de analistas, del cual de acuerdo con las prioridades fijadas en la programación de los proyectos, se asignarán las personas que se consideren suficientes a cada etapa, subproyecto o proyecto que se emprenda, lo cual permite contar con un enfoque actual de los problemas que la organización le genera al Departamento.

Para definir la organización del Departamento, no se deben olvidar los subsistemas de recursos materiales y sobre todo el de la administración de recursos humanos y técnicos, los cuales han sido tradicionalmente los dos puntos débiles en todo organismo.

El punto de vista sistemático sirve para llevar a cabo el análisis de la organización, a modo de no ver las áreas desvinculadas una de las otra, a los departamentos o áreas con el carácter de islas, en las cuales los objetivos que se persiguen están enfocados a intereses particulares de las personas que los dirigen, sino a un objetivo general a través de la conjunción de los objetivos de todas las unidades del organismo, teniendo la dependencia de cada subsistema con los demás que integran la organización y a ésta intercalando dentro de su ramo de actividad.

El personal involucrado en un proyecto de sistemas tiene como base una guía estándar para la planeación, desarrollo e implantación de un sistema, teniendo así un control de proyectos y

una base para la capacitación del personal.

Así pues, concluimos que como cualquier departamento o - área integrantes de una empresa, el Departamento de Sistemas y Procedimientos tiene un objetivo establecido, al cual pretende llegar a través del cumplimiento de varios objetivos parciales. Dicho objetivo puede expresarse de la siguiente manera:

OBJETIVO.

" Contribuir al mejoramiento administrativo de la empresa por medio del establecimiento sistemático de conceptos, técnicas, métodos y equipos avanzados que permitan realizar en forma eficiente y permanente, las funciones encaminadas al desarrollo, implantación y - mentamiento de sistemas, así como el asesoramiento al cuerpo directivo de la empresa, en aquellos aspectos de organización y sistemas que permitan el aprovechamiento óptimo de los recursos humanos, materiales y tecnológicos" .

FUNCIONES.

Las funciones fundamentales que se consideran necesarias para el cumplimiento del objetivo antes expuesto, son las siguientes:

- Estudiar permanentemente la estructura y el funcionamiento de todas y cada una de las áreas o departamentos comprendidos en su área de funcionamiento, con el fin de proponer los cambios

pertinentes que coadyuven al mejor cumplimiento de los objetivos de dichas áreas.

- Estudiar los sistemas de trabajo en operación, diagnosticando si son adecuados y en su caso proponer los cambios pertinentes.
- Diseñar los cambios propuestos en la organización y en los sistemas, incluyendo los métodos manuales, mecanizados o electrónicos que permitan llevar a cabo de la manera más eficiente las funciones de la empresa.
- Diseñar los procedimientos asociados a los nuevos sistemas propuestos o las modificaciones de los existentes.
- Diseñar modelos para simulación de sistemas en proyectos y comparar sus resultados para seleccionar la alternativa más viable.
- Formular manuales administrativos que incluyan todos los elementos necesarios para su correcta interpretación, aplicación y mantenimiento.
- Recabar los datos que permitan evaluar constantemente la eficiencia y el costo de la organización y de los sistemas utilizados.
- Elaborar conjuntamente con las distintas unidades administrativas de la empresa, el programa de implantación y los procedimientos de control que garanticen el funcionamiento de los nuevos sistemas y de las modificaciones a los ya establecidos.

- Asesorar en la aplicación de técnicas administrativas a las -
diversas áreas de la empresa.
- Capacitar y adiestrar cuando sea necesario, a los encargados--
de la implantación y operación de los sistemas administrativos
aprobados.
- Promover permanentemente el adiestramiento, la capacitación y
el desarrollo del personal de la empresa.
- Analizar la utilización del espacio de las máquinas y equipos--
con el fin de que se garantice su aprovechamiento óptimo.
- Investigar las innovaciones en materia de organización y sis-
temas, así como sus aplicaciones a las necesidades planteadas
por el credimiento y complejidad de las actividades de la em-
presa.
- Estudiar, implantar y mantener un sistema de calificación de-
méritos del personal de la empresa.
- Mantener relaciones constantes con áreas como la de personal.

CAPITULO II

**GUIA METODOLOGICA PARA LA ELABORACION DE
SISTEMAS DE INFORMACION**

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

En el desarrollo de cualquier sistema de información, el Analista de Sistemas juega un papel muy importante, debido a que - él es quién habrá de estudiar y establecer las condiciones generales y particulares en que los programas de trabajo y las actividades pueden ser realizadas.

A través de este capítulo se pretende proporcionar al - Analista de Sistema, una serie de pasos a seguir en el desarrollo de su trabajo, siendo ésta una metodología básica a la que deberán agregarse o suprimirse los pasos necesarios de acuerdo a la situación específica de que se trate. Se pretende con esto también - -- crear y uniformar una metodología de análisis administrativo.

El presente capítulo muestra las fases mínimas que es -- necesario realizar al promover cualquier investigación:

La definición del problema, el análisis preliminar de la información, el análisis detallado de la información, el desarrollo del sistema, la implantación del sistema y finalmente la fase de evaluación y mantenimiento del mismo.

La primera de estas fases, constituida por la "defini-- ción del problema", contempla las acciones que deben ser cubiertas para dar inicio al proceso a través de la detección de posibles --

fallas en el sistema, así como los mecanismos necesarios para el establecimiento de las condiciones en que serán solucionadas dichas fallas.

La segunda etapa, llamada "análisis preliminar de la información" será el primer paso para solucionar el problema o fallas detectadas en el punto anterior. En esta etapa, serán formados tanto el grupo de especialistas del Departamento de Sistemas y Procedimientos que atacarán el problema, como el comité Revisor el que será integrado por los representantes de las distintas áreas involucradas, para de este modo poder continuar con la debida celeridad y consistencia.

En la siguiente fase, constituida por el "análisis detallado de la información", se llevará a cabo el planteamiento de las alternativas de solución al problema, entre las que se seleccionará la alternativa que, de acuerdo a sus características, resulte ser la más conveniente.

Los pasos a seguir en el "desarrollo del sistema" son especificados en la cuarta fase, en donde se establecen las entradas y salidas del sistema según la alternativa seleccionada, así como el proceso del mismo, incluyendo la descripción del recurso humano necesario, así como el tiempo requerido para su operación.

La etapa de "implantación", constituye como su nombre -

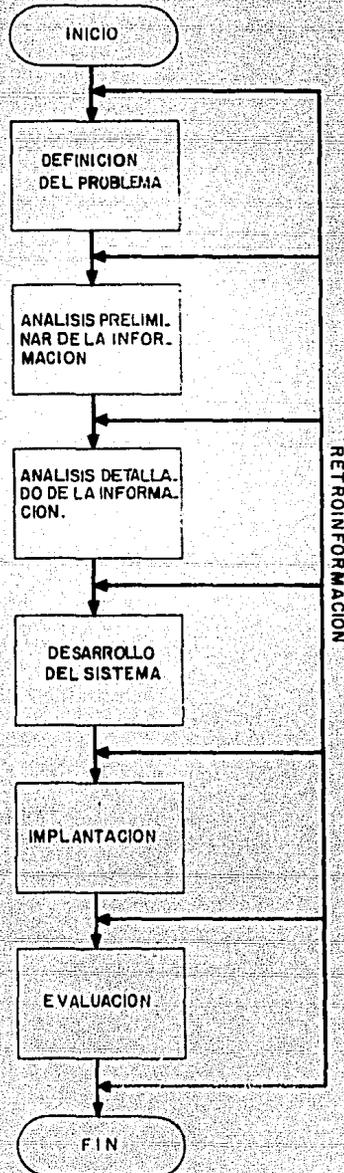
lo dice, la metodología, para la implantación del sistema de acuerdo a la alternativa seleccionada. En este punto se plantean varias alternativas de acuerdo a características del sistema tales como-- su tamaño y su complejidad. Dichas alternativas están constituidas por diferentes métodos que son los siguientes:

- a) Implantación parcial o por aproximación sucesiva.
- b) Implantación de sistemas en paralelo.
- c) Implantación a través del método de proyecto piloto.
- d) Implantación por el método instantáneo.

La última fase consiste en la "evaluación y mantenimiento del sistema", en donde se llevan a cabo los controles al sistema para corregir fallas o posibles desviaciones, hasta dejarlo funcionando conforme a lo esperado. Esta última etapa deberá ser llevada a cabo en forma periódica para evitar desviaciones o fallas graves.

Las descripciones son hechas en forma sencilla y están realizadas de tal manera que permiten entender con claridad cada uno de los puntos que paso a paso deben cumplir las personas involucradas en las distintas áreas del proceso.

DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION



D.S.P. - 001 - D.P.

DEFINICION DEL PROBLEMA

1a. ETAPA

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		1 DE 4

DEFINICION DEL PROBLEMA
1a. ETAPA
PROCEDIMIENTO.

AREA SOLICITANTE

1. Detecta los síntomas de fallas en su área de trabajo, tales como retrasos en sus labores, incremento desorbitado de gastos, -- baja productividad, demoras en flujo de -- la información, etc., o fallas debidas a -- mal funcionamiento de otros sistemas relacionados con esta área. Esta última situación se determina en una investigación más profunda.
2. Determina el posible problema que está provocando los síntomas antes mencionados.
3. Establece la necesidad de intervención de especialistas del Departamento de Sistemas y Procedimientos.
4. Solicita al Departamento de Sistemas y Procedimientos su intervención para la corrección de las fallas detectadas.

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO	
		2	DE 4
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	5.	Lleva a cabo la auditoría acostumbrada a efectuarse periódicamente a los sistemas en vigor.	
	6.	Detecta problemas que están ocasionando fallas en el desempeño de las actividades del sistema.	
	7.	Informa al jefe del área afectada sobre los problemas detectados, solicitándole autorización para intervenir y darles solución.	
AREA SOLICITANTE	8.	Envía solicitud escrita y autorización de intervención al Departamento de Sistemas y Procedimientos.	
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	9.	Recibe del área solicitante la petición escrita o la autorización de intervención para la resolución de las fallas detectadas.	
	10.	Elabora el programa de trabajo, para la intervención previa al área solicitante.	
	11.	Selecciona al personal que atende la solicitud de intervención al área en cues---	
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:	

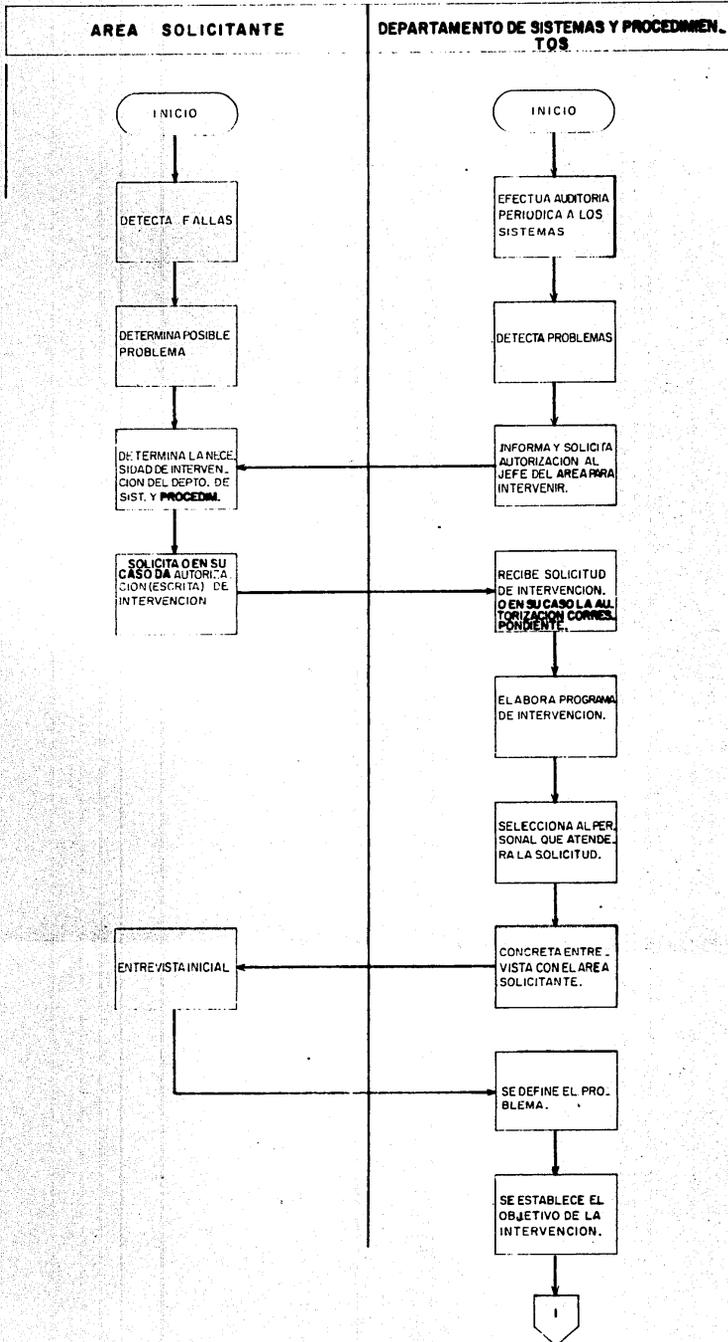
NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO 3 DE 4
AREA SOLICITANTE	<p>12. Concerta entrevista previa con el personal que corresponda en el área solicitante.</p> <p>13. Se lleva a cabo la entrevista inicial con el personal del Departamento de Sistemas y Procedimientos, proporcionando datos -- acerca de las fallas detectadas.</p>	<p>14. En base a la información obtenida en la entrevista inicial, se define cual es en realidad el problema.</p> <p>15. Se establece en base al problema detectado el objetivo del proyecto a desarrollar para la corrección del sistema.</p>
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		4 DE 4
<p style="text-align: center;">RELACION DE ANEXOS</p> <p>ANEXO 1 DIAGRAMA DE FLUJO</p> <p style="text-align: center;">" DEFINICION DEL PROBLEMA "</p>		
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

DEFINICION DEL PROBLEMA

1a - ETAPA

DIAGRAMA DE FLUJO



D.S.P. - 002 - A.P.T.

ANALISIS PRELIMINAR DE LA INFORMACION

2a. ETAPA

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		1 DE 5
ANALISIS PRELIMINAR DE LA INFORMACION 2a. ETAPA P R O C E D I M I E N T O.		
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	1.	Formula programa de trabajo que incluya - las actividades a desarrollar en el análisis preliminar de la información.
	2.	Determina quienes son los especialistas - que integrarán el grupo de trabajo que -- llevará a cabo el estudio.
	3.	Concerta entrevista exploratoria con el - área solicitante con el fin de determinar el origen del problema.
AREA SOLICITANTE	4.	Se lleva a cabo la entrevista explorato-- ria solicitada por el Departamento de Sis temas y Procedimientos.
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	5.	Determina el área en la que se está origi nando realmente el problema, pudiendo ser ésta, la misma área solicitante.
	6.	Solicita al área usuaria así como al área solicitante, que nombren representantes - para el grupo de trabajo.
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO	
		2	DE 5
AREA SOLICITANTE.	7.	Nombra representante para integrar el -- grupo de trabajo.	
AREA USUARIA	8.	Nombra representante para integrar el gru po de trabajo.	
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	9.	Integra grupo revisor con representantes- de las diversas áreas de la empresa que - intervienen en el funcionamiento del sis- tema .	
	10.	Lleva a cabo estudio de reconocimiento en el área usuaria, solicitando información- documental, verbal y escrita.	
AREA USUARIA	11.	Proporciona al grupo de especialistas del Departamento de Sistemas y Procedimientos la información que le solicita.	
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	12.	Registra y clasifica, según su importan-- cia la información obtenida en el estudio de reconocimiento.	
	13.	Analiza la información obtenida y de ser- necesario reformula el problema.	
	14.	Formula diagnóstico de la información re-	
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:	

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		3 DE 5
		<p>copilada, especificando las partes del -- problema que requieren la atención inme-- diata.</p> <p>15. Prepara el informe conteniendo el diagnós tico determinado a través del análisis -- preliminar de la información.</p> <p>16. Entrega el informe a la jefatura del área afectada para obtener su autorización.</p>
AREA. USUARIA		<p>17. Recibe el informe certificando el diagnós tico del análisis preliminar en el cual - se incluyen las alternativas de solución - al problema detectado (el "que" se puede hacer)</p> <p>18. Revisa la diagnosis y dá su autorización - para que el grupo de especialistas prosi - ga con el desarrollo del sistema, comple - tando o corrigiendo los puntos que crea - necesarios.</p>
DEPTO. DE SISTEMAS		<p>19. Recibe autorización para proseguir con el estudio, tomando en cuenta las modifica--</p>
Y PROCEDIMIENTOS		
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO	
		4	DE 5
<p style="text-align: right;">ciones que el jefe del área afectada sugiere.</p>			
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:	

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		5 DE 5

RELACION DE ANEXOS

ANEXO 1

DIAGRAMA DE FLUJO.

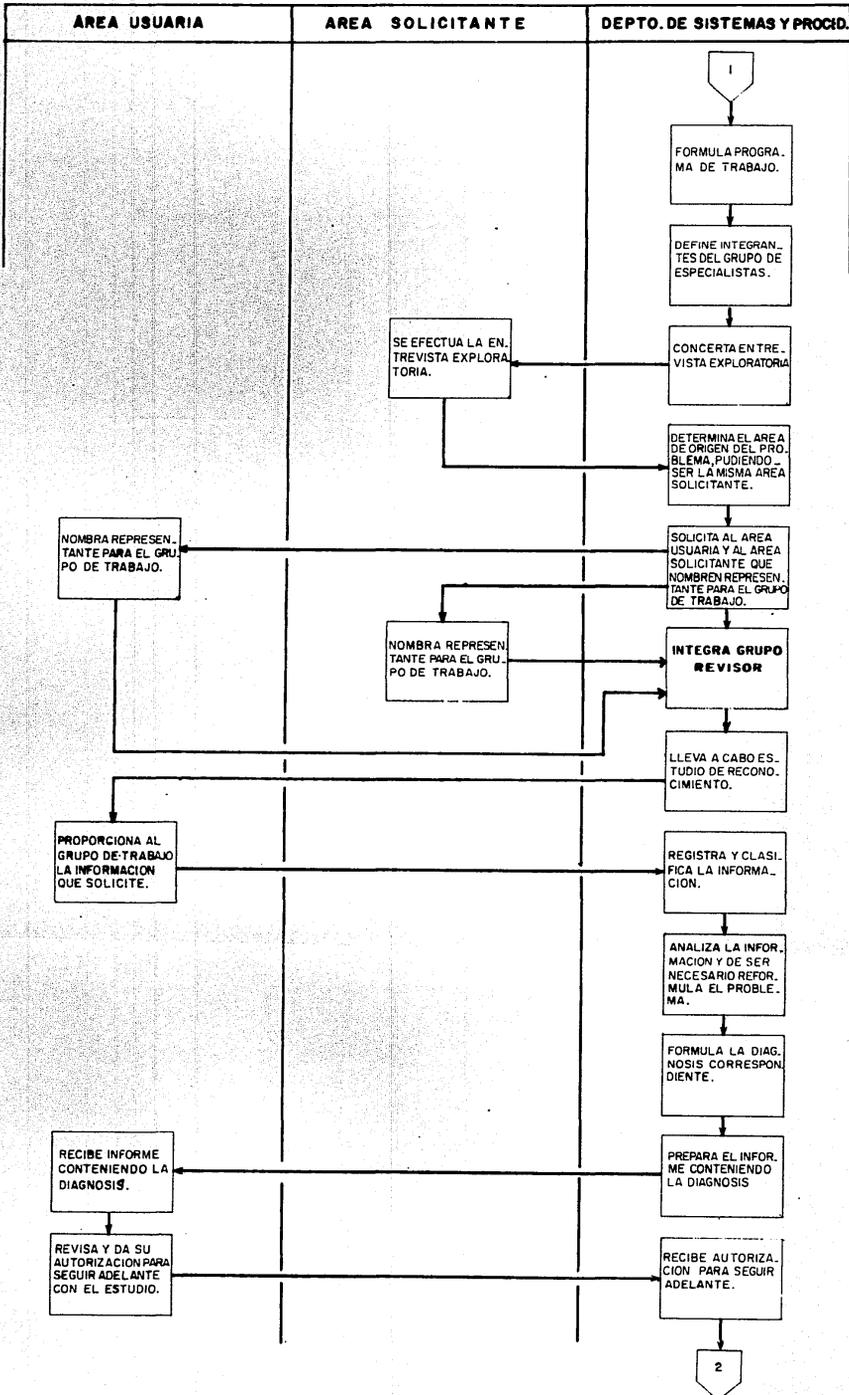
" ANALISIS PRELIMINAR DE LA INFORMACION "

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

ANALISIS PRELIMINAR DE LA INFORMACION
2a- ETAPA

ANEXO 1

DIAGRAMA DE FLUJO



D.S.P. - 003 - A.D.I.

ANALISIS DETALLADO DE LA INFORMACION

3a. ETAPA

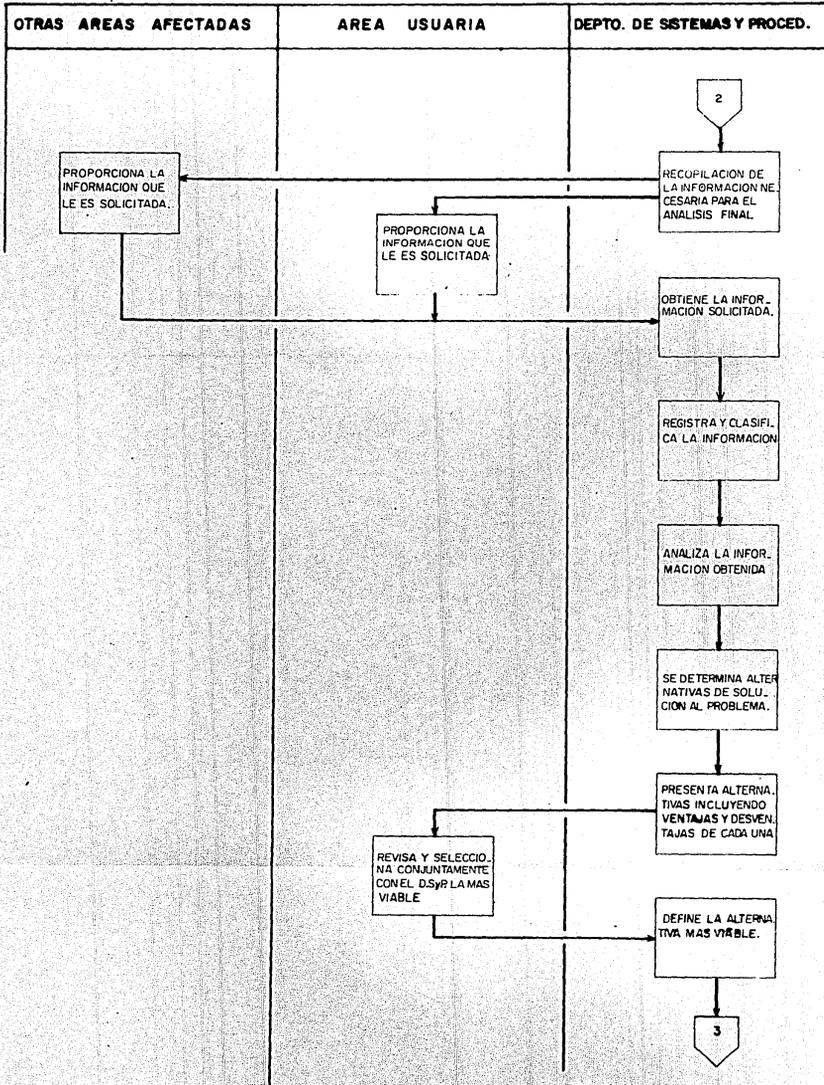
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		1 DE 3
ANALISIS DETALLADO DE LA INFORMACION 3a. ETAPA P R O C E D I M I E N T O .		
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS.	1.	Recopila la información necesaria para el análisis final, con el área usuaria, así como en las demás áreas afectadas de la empresa.
AREA USUARIA	2.	Proporciona al grupo de Especialistas del Departamento de Sistemas y Procedimientos la información que le es solicitada.
OTRAS AREAS AFECTADAS.	3.	Proporciona al grupo de especialistas, la información que le solicitan.
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS.	4.	Recibe la información solicitada.
	5.	Registra la información obtenida procediendo a su clasificación de acuerdo a la utilidad que tenga.
	6.	Lleva a cabo el análisis detallado de la información determinando el "que", "como", "cuando", "donde", "quien"; "para que", "porque" de los procesos que en ella se
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		2 DE 3
		<p>describen.</p> <p>7. En base a las conclusiones obtenidas del análisis de la información, se determinan las alternativas de solución a los problemas detectados en el funcionamiento del sistema.</p> <p>8. Presenta al área usuaria las alternativas de solución especificando ventajas y desventajas de cada una de ellas.</p> <p>9. Revisa y estudia conjuntamente con el Departamento de Sistemas y Procedimientos las alternativas de solución propuestas seleccionando la que a su juicio sea la más viable.</p> <p>10. Define en forma detallada la alternativa de solución que haya sido seleccionada.</p>
AREA USUARIA		
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS		
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

ANALISIS DETALLADO DE LA INFORMACION
3a - ETAPA

DIAGRAMA DE FLUJO



D.S.P. - 004 - D.D.S.

DESARROLLO DEL SISTEMA

4a. ETAPA

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

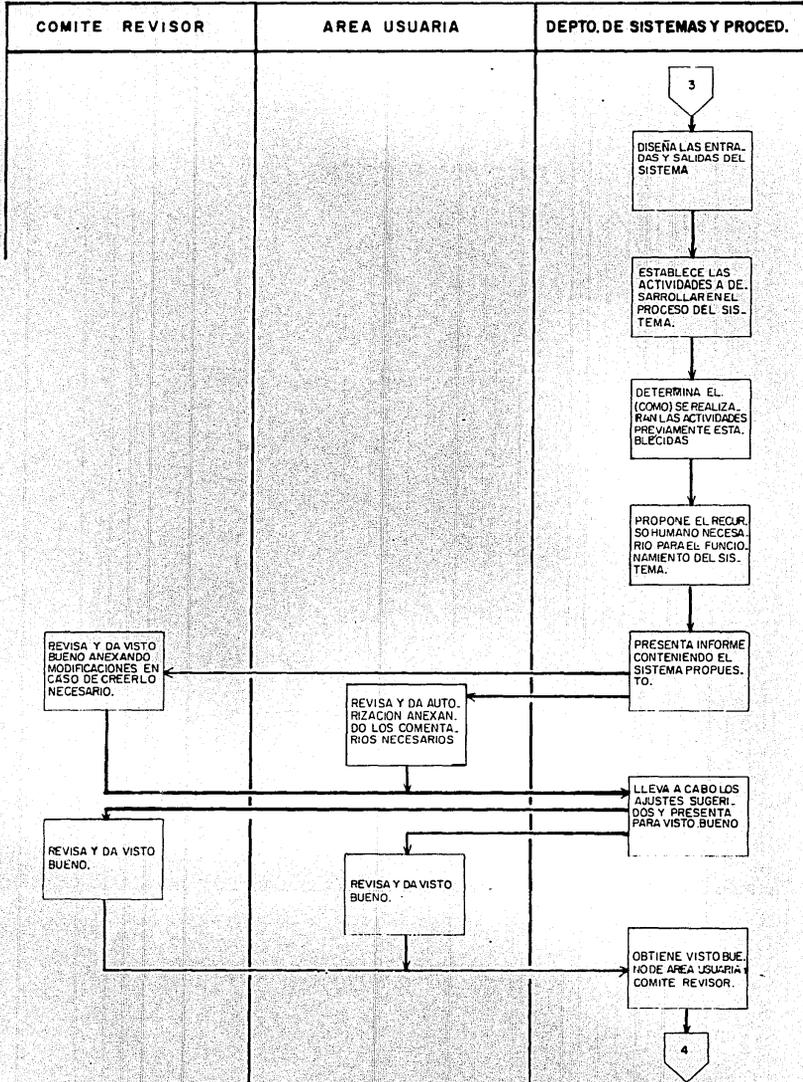
NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		1 DE 3
DESARROLLO DEL SISTEMA 4a. ETAPA P R O C E D I M I E N T O .		
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseña lo que constituirá las entradas o insumos del sistema; así como las correspondientes salidas o productos. 2. Se establecen en forma detallada las actividades que habrán de desarrollarse en cada uno de los procesos que conforman el sistema. 3. Se determina la forma en que se realizarán las actividades que previamente se han definido. 4. Define el recurso humano que será necesario para el correcto funcionamiento del sistema. 5. Presenta al área usuaria y al comité revisor el informe, conteniendo la alternativa de solución que fue seleccionada con su respectivo desarrollo. 	
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		2 DE 3
AREA USUARIA	6.	Revisa el informe del sistema propuesto y da su autorización anexando los comentarios que considere necesarios.
COMITE REVISOR	7.	Revisa el informe que contiene el sistema propuesto dando su visto bueno, anexando las modificaciones o comentarios que crea necesarios.
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	8.	Lleva a cabo las modificaciones o cambios sugeridos por el área usuaria o por el Comité Revisor.
	9.	Presenta el sistema propuesto con los ajustes sugeridos al área usuaria y al Comité Revisor para obtener los correspondientes vistos buenos.
AREA USUARIA	10.	Revisa el sistema propuesto con ajustes y da su visto bueno.
COMITE REVISOR	11.	Revisa el sistema propuesto con ajustes y da su visto bueno.
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	12.	Obtiene visto bueno del área usuaria y del Comité Revisor.
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

DESARROLLO DEL SISTEMA

4a - ETAPA

DIAGRAMA DE FLUJO



D.S.P. - 005 - I.D.S.

IMPLANTACION DEL SISTEMA

5a. ETAPA

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

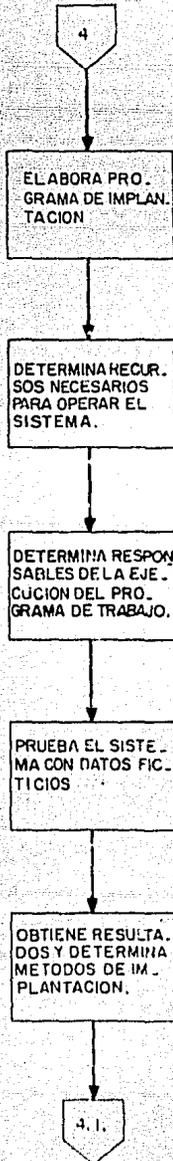
NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		1 DE 3
IMPLANTACION DEL SISTEMA 5a. ETAPA P R O C E D I M I E N T O		
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determina en forma detallada las actividades que serán incluidas en el programa de implantación, así como el tiempo en que se llevará a cabo. 2. Establece los requerimientos en cuanto a recursos humanos y materiales necesarios para la operación del sistema, incluyendo: el personal, instalaciones, mobiliario y equipo, manuales e instructivos de trabajo, etc. 3. Determina quienes serán los responsables de llevar a cabo el cumplimiento de los puntos contenidos en el programa de trabajo. 4. Efectúa pruebas del sistema con datos ficticios con el fin de validar su funcionamiento. 	
FECHA DE PUBLICACION	SUSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		2 DE 3
<p>5. En base a los resultados obtenidos y a -- las características que tiene el sistema, se determina el método de implantación -- que se va a utilizar.</p>		
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO	
		3	DE 3
<p>RELACION DE ANEXOS</p> <p>ANEXO 1 DIAGRAMA DE FLUJO</p> <p> "IMPLANTACION DEL SISTEMA"</p>			
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:	

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS

5a. ETAPA



D.S.P. - 006 - I.D.S.

IMPLANTACION POR APROXIMACION SUCESIVA
(1a. ALTERNATIVA)

5a.ETAPA

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		1 DE 4
IMPLANTACION DEL SISTEMA 5a. ETAPA (1a. ALTERNATIVA) P R O C E D I M I E N T O IMPLANTACION POR APROXIMACION SUCESIVA.		
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	1. Es posible la implantación parcial o por aproximación sucesiva. 2. De no ser posible la implantación parcial o por aproximación sucesiva, se pasa a la segunda alternativa. 3. En el caso de ser posible, el sistema se divide en partes jerarquizadas de acuerdo a como se vaya a ir implantando. 4. Distribuye las instrucciones de operación necesarias, entre las personas que serán responsables del funcionamiento del sistema.	
AREA USUARIA	5. Lleva a cabo las pruebas con los datos reales, en la parte del sistema que se esté implantando. 6. Obtiene los resultados de las pruebas efectuadas.	
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

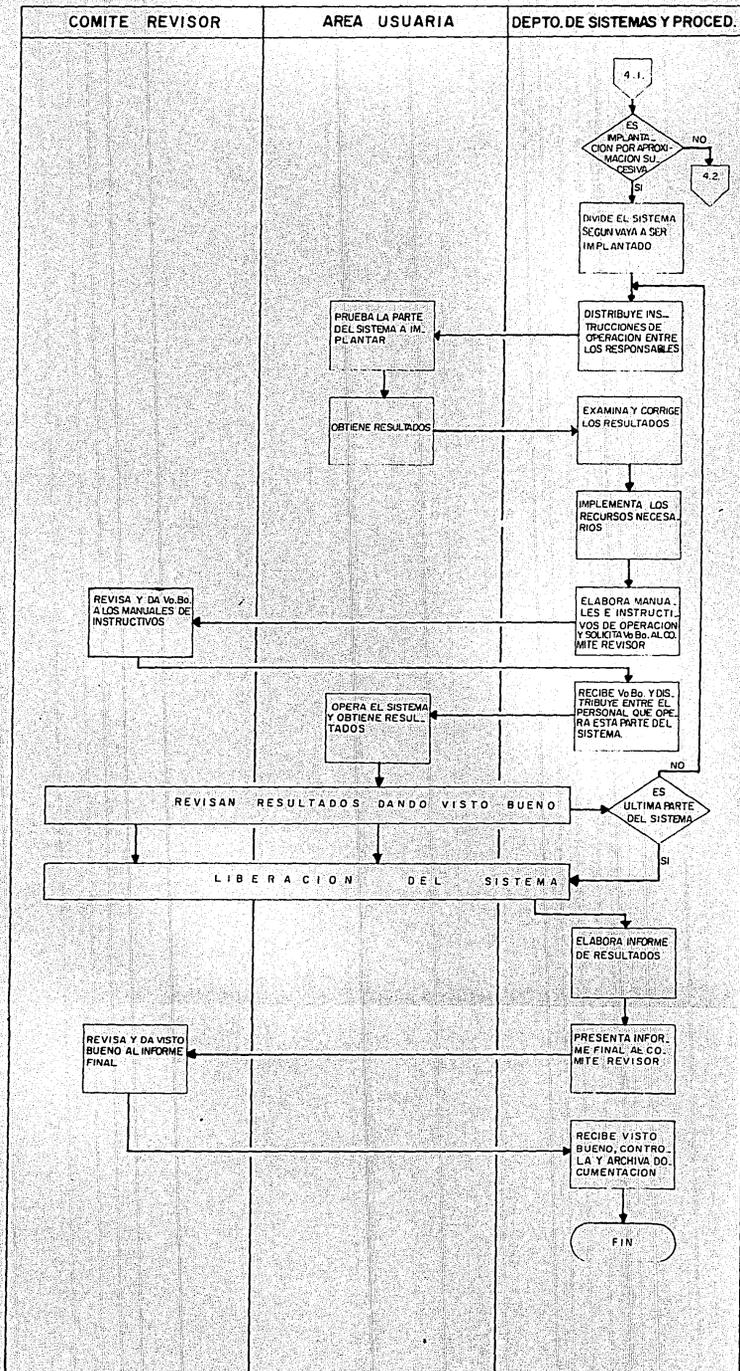
NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		2 DE 4
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	7.	Examina los datos obtenidos efectuando las correcciones que sean necesarias.
	8.	Implementa las formas impresas necesarias, integrando así mismo el mobiliario, equipo y suministros requeridos.
	9.	Elabora los manuales e instructivos que guiarán la operación del sistema, solicitando la revisión y visto bueno del Comité Revisor.
COMITE REVISOR	10.	Revisa y da visto bueno a los manuales e instructivos de operación del sistema.
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	11.	Recibe del Comité Revisor, el visto bueno de los manuales e instructivos, capacitando al recurso humano que va a operar esta parte del sistema, distribuyendo entre ellos los manuales e instructivos de operación correspondientes.
AREA USUARIA	12.	Se opera el sistema con datos reales, obteniendo los resultados correspondientes.
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		3 DE 4
		13. En coordinación con el Comité Revisor y-- con el Depto.de Sistemas y Procedimientos revisa los datos obtenidos de la opera--- ción del sistema, dando su visto bueno.
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS		14. Determina si es la última parte del siste ma, y en el caso de no ser así, el proce- dimiento regresa a la actividad ocho.
		15. En el caso de ser la última parte del sis tema conjuntamente con el Comité Revisor- y con el área usuaria se lleva a cabo la- liberación del sistema.
		16. Lleva a cabo la elaboración del informe - de resultados de implantación del sistema.
		17. Presenta al Comité Revisor el informe de- resultados, para obtener su visto bueno.
COMITE REVISOR		18. Recibe, revisa y da visto bueno al infor- me final de resultados.
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS		19. Recibe del Comité Revisor el visto bueno- al informe final, procediendo al control y archivo de la documentación.
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO	
		4	DE 4
<p>RELACION DE ANEXOS</p> <p>ANEXO 1 DIAGRAMA DE FLUJO</p> <p> "IMPLANTACION DEL SISTEMA"</p> <p> "IMPLANTACION POR APROXIMACION SUCESIVA"</p> <p> (1ra. Alternativa)</p>			
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:	

IMPLANTACION DEL SISTEMA

5a.- ETAPA (1a.- ALTERNATIVA)



D.S.P. - 007 - I.D.S.

'IMPLANTACION EN PARALELO'
(2a.ALTERNATIVA)

5a.ETAPA

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

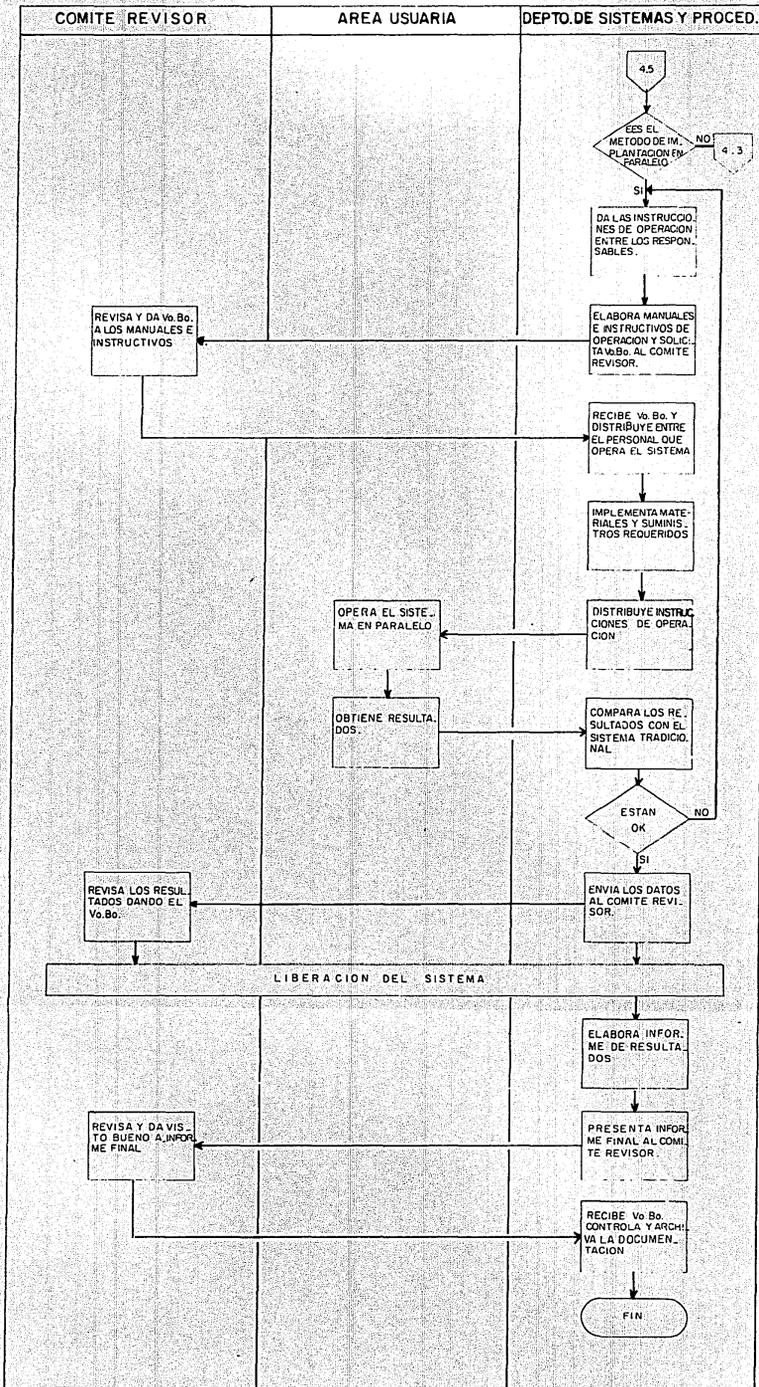
NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO	
		1	DE 4
IMPLANTACION DEL SISTEMA 5a.ETAPA (2a.ALTERNATIVA) P R O C E D I M I E N T O IMPLANTACION EN PARALELO.			
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS		1.	Es posible la implantación de sistemas en paralelo.
		2.	En el caso de ser posible se dan las instrucciones de operaciones necesarias entre los responsables.
		3.	De no ser posible se pasa a la alternativa número 3
		4.	Elabora los manuales e instructivos que guiarán la operación del sistema, solicitando su revisión y visto bueno al Comité Revisor.
COMITE REVISOR		5.	Revisa y da visto bueno a los manuales e instructivos de operación del sistema.
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS		6.	Recibe visto bueno del Comité Revisor,procediendo a capacitar al recurso humano que se encargará de la operación del sistema, distribuyéndoles los manuales e instructivos correspondientes.
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:	

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		2 DE 4
		7. Implementa las formas impresas necesarias integrando así mismo el mobiliario, equipo y suministros requeridos.
		8. Distribuye las instrucciones de operación necesarias entre las personas que se harán responsables del funcionamiento del sistema.
AREA USUARIA		9. Lleva a cabo la operación del nuevo sistema tradicional.
		10. Obtiene los datos resultantes de la operación del sistema en paralelo.
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS.		11. Revisa los resultados obtenidos, comparando los del nuevo sistema con los del sistema tradicional.
		12. En el caso de haberse obtenido los mismos resultados en los dos sistemas, se envían los datos al Comité Revisor, para obtener su visto bueno.
		13. En el caso de no ser correctos los resultados, se repite el proceso a partir de -
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		3 DE 4
		la actividad número dos.
COMITE REVISOR	14.	Recibe, revisa y da visto bueno a los resultados obtenidos de la operación del sistema.
	15.	Conjuntamente con el área usuaria, así -- como con el Departamento de Sistemas y -- Procedimientos, llevan a cabo la libera-- ción del sistema.
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	16.	Lleva a cabo la elaboración del informe - de resultados, para obtener su visto bue-- no.
	17.	Presenta al Comité Revisor el informe de resultados, para obtener su visto bueno.
COMITE REVISOR	18.	Recibe, revisa y da visto bueno al infor-- me final del resultado.
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	19.	Recibe del Comité Revisor, visto bueno al informe final,procediendo al control y ar-- chivo de la documentación
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		4 DE 4
RELACION DE ANEXOS		
ANEXO 1	DIAGRAMA DE FLUJO "IMPLANTACION DEL SISTEMA" 'IMPLANTACION EN PARALELO' (2a. Alternativa)	
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

5a.- ETAPA (2a ALTERNATIVA)



D.S.P. - 008 - I.D.S.

" IMPLANTACION POR PROYECTO PILOTO "
(3a.ALTERNATIVA)

5a. ETAPA

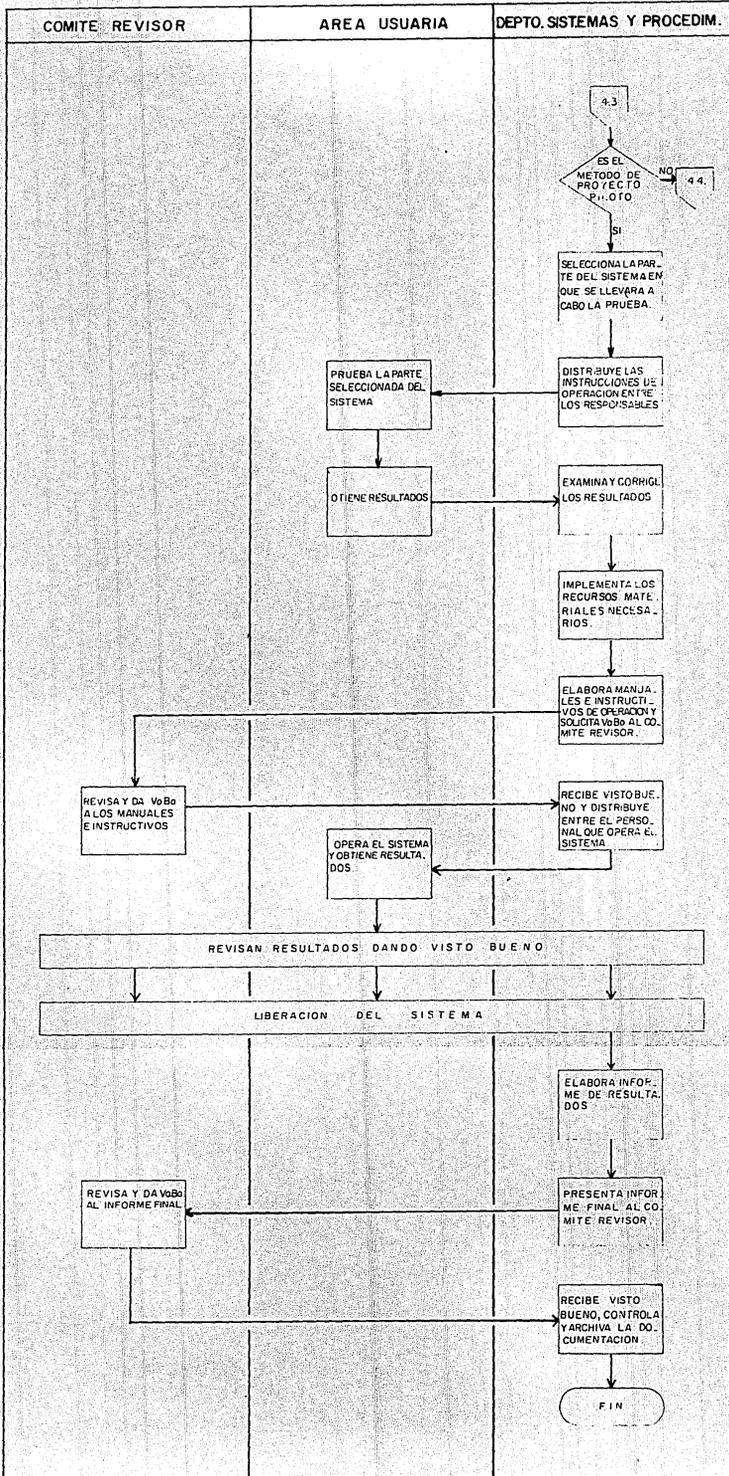
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		2 DE 4
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	7.	Examina los datos obtenidos, efectuando las conexiones que se considera necesarias.
	8.	Implementa las formas impresas necesarias, integrando así mismo el mobiliario, equipo y suministros requeridos.
	9.	Elabora los manuales e instructivos que regularán la operación del sistema, solicitando su revisión y visto bueno al Comité Revisor.
COMITE REVISOR	10.	Revisa dando su visto bueno a los manuales e instructivos, procediendo a la capacitación del recurso humano, que se encargará de operar la parte del sistema seleccionado para la prueba piloto.
	11.	Distribuye entre los encargados de la operación del sistema los manuales e instructivos respectivos.
AREA USUARIA	12.	Se opera el sistema con datos reales obteniendo los resultados correspondientes.
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		3 DE 4
		13. En coordinación con el Comité Revisor y con el Departamento de Sistemas y Procedimientos, revisa los datos obtenidos de la operación del sistema, dando su visto bueno.
		14. Conjuntamente con el Comité Revisor y con el Departamento de Sistemas y Procedimientos, se lleva a cabo la liberación del sistema.
		15. Lleva a cabo la elaboración del informe de resultados de implantación del sistema.
		16. Presenta al Comité Revisor el informe de resultados para obtener su visto bueno.
COMITE REVISOR		17. Recibe, revisa y da visto bueno al informe final de resultados.
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS		18. Recibe del Comité Revisor, visto bueno al informe final, procediendo al control y archivo de la documentación.
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO	
		4 DE 4	
<p>RELACION DE ANEXOS</p> <p>ANEXO 1 DIAGRAMA DE FLUJO</p> <p> "IMPLANTACION DEL SISTEMA"</p> <p> 'IMPLANTACION POR PROYECTO PILOTO'</p> <p> (3ra.Alternativa)</p>			
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:	

5a. ETAPA (3a ALTERNATIVA)



D.S.P. - .009 - I.D.S.

'IMPLANTACION POR METODO INSTANTANEO'
(4a.ALTERNATIVA)

5a.ETAPA

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

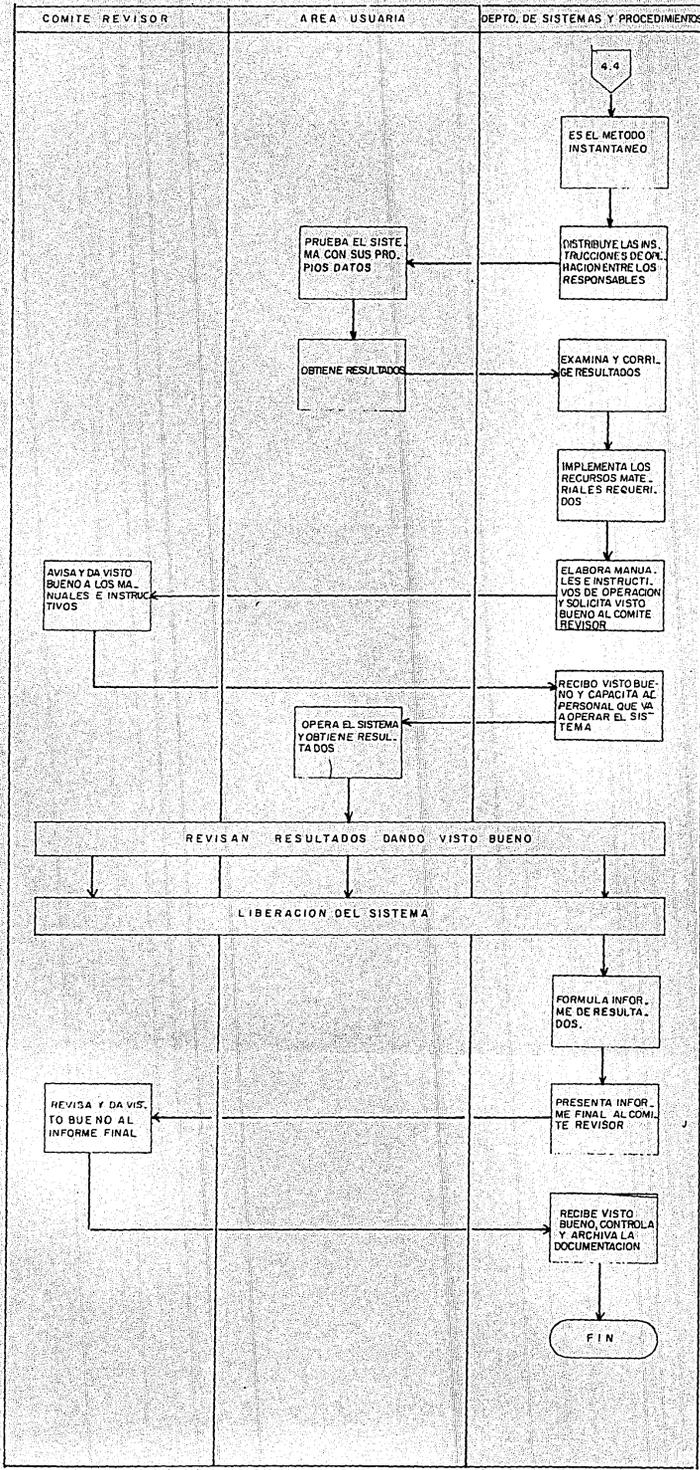
NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		1 DE 4
IMPLANTACION DEL SISTEMA 5a.ETAPA (4a.ALTERNATIVA) P R O C E D I M I E N T O .		
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	1.	Se selecciona para la implantación del sistema, el método instantáneo.
	2.	Distribuye entre las personas responsables del funcionamiento del sistema, las instrucciones necesarias para la operación del mismo.
AREA USUARIA	3.	Lleva a cabo prueba del sistema con datos reales.
	4.	Obtiene los resultados de las pruebas con datos reales.
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	5.	Examina los resultados obtenidos efectuando las correcciones que se crean necesarias.
	6.	Implementa las formas impresas necesarias integrando de la misma manera el mobiliario, equipo y suministros requeridos.
	7.	Elabora los manuales e instructivos que guiarán la operación del sistema solicitados.
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		2 DE 4
		tando la revisión y visto bueno del Comité Revisor.
COMITE REVISOR	8.	Revisa y da visto bueno a los manuales e instructivos de operación del sistema.
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	9.	Recibe del Comité Revisor el visto bueno de los manuales e instructivos, procediendo a la capacitación del recurso humano que operará el sistema, distribuyendo entre el personal los manuales e instructivos correspondientes.
AREA USUARIA	10.	Se opera el sistema con datos reales obteniendo los resultados respectivos.
	11.	Conjuntamente con el Comité Revisor y con el Departamento de Sistemas y Procedimientos, revisa los datos obtenidos de la operación del sistema dando su visto bueno.
	12.	En coordinación con el Comité Revisor y con el Departamento de Sistemas y Procedimientos se lleva a cabo la liberación del sistema.
FECHA DE PUBLICACION	SUSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		3 DE 4
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS		13. Lleva a cabo la formulación del informe final de resultados de la implantación del sistema.
		14. Presenta el informe final al Comité Revisor para obtener su visto bueno.
COMITE REVISOR		15. Recibe, revisa y da visto bueno al informe final de resultados.
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS		16. Recibe del Comité Revisor el informe final de resultados con visto bueno, procediendo al control y archivo de la documentación.
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO	
		4	DE 4
ANEXO 1	RELACION DE ANEXOS DIAGRAMA DE FLUJO "IMPLANTACION DEL SISTEMA" 'IMPLANTACION POR METODO INSTANTANEO' (4a. ALTERNATIVA)		
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:	

IMPLANTACION DEL SISTEMA
5a. ETAPA (4a ALTERNATIVA)



D.S.P. - 010 - E.M.S.

EVALUACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

6a. ETAPA

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO 1 DE 6
EVALUACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA 6a.ETAPA P R O C E D I M I E N T O .		
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	1. Formula programa de evaluación y mantenimiento del sistema. 2. Presenta al Comité Revisor y al usuario, - el programa de evaluación y mantenimiento del sistema para someterlo a su revisión - y obtener el visto bueno.	
AREA USUARIA	3. Recibe del Departamento de Sistemas y Procedimientos, el programa de evaluación y mantenimiento, procediendo a su revisión - y dando el visto bueno correspondiente.	
COMITE REVISOR	4. Recibe copia del programa de evaluación y mantenimiento para su revisión y visto <u>bue</u> no.	
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	5. Recibe del Comité Revisor y del usuario, - el programa de evaluación y mantenimiento con sus respectivos vistos buenos. 6. Solicita al área usuaria, información so--	
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		2 DE 6
		bre los resultados y procesos de la operación del sistema.
AREA USUARIA	7.	Proporciona al grupo de especialistas la información que hayan solicitado.
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS.	8.	Recibe del área usuaria la información solicitada, procediendo a la revisión y análisis de procesos y resultados.
	9.	Determina las desviaciones que se presentaron, en relación con los resultados esperados y sugiere las medidas correctivas necesarias.
	10.	Prepara el informe conteniendo la descripción de las desviaciones detectadas, incluyendo las medidas correctivas que se sugieran para obtener los resultados deseados.
	11.	Presenta informe de desviaciones y alternativas de solución al Comité Revisor y al usuario para obtener las aprobaciones correspondientes.
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		3 DE 6
COMITE REVISOR	12. Recibe, revisa y da visto bueno al informe, conteniendo la descripción de las desviaciones detectadas en la operación y resultados del sistema y las medidas correctivas sugeridas.	
	13. Envía visto bueno al Departamento de Sistemas y Procedimientos, para que se proceda a poner en práctica las medidas correctivas propuestas.	
AREA USUARIA	14. Recibe del Departamento de Sistemas y Procedimientos el informe de las desviaciones y medidas correctivas para la adecuada operación del sistema.	
	15. Revisa y da visto bueno al informe para que se lleve a cabo la aplicación de las medidas correctivas correspondientes.	
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	16. Recibe del Comité Revisor, así como del área usuaria el visto bueno y comentarios, del informe de desviaciones y medidas correctivas haciendo del conocimiento del	
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		4 DE 6
<p>AREA USUARIA</p> <p>DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS</p>	<p>usuario el visto bueno.</p> <p>17. Da a conocer al usuario el visto bueno y comentarios del Comité Revisor, para que proceda a la operación del sistema, con la aplicación de las modificaciones sugeridas.</p> <p>18. Recibe correcciones aprobadas por el Comité Revisor, las aplica y opera el sistema ya modificado.</p> <p>19. Obtiene los resultados de la operación -- del sistema ya corregido, enviando informe de los mismos al Departamento de Sistemas y Procedimientos.</p> <p>20. Recibe y revisa los resultados de la operación del sistema ya corregido, determinando si se aplicaron en forma correcta -- las modificaciones que fueron sugeridas.</p> <p>21. Da su visto bueno a los resultados obtenidos de la aplicación de las modificaciones, enviándolas al Comité para su cono--</p>	
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		5 DE 6
		cimiento.
AREA USUARIA	22.	Recibe del Departamento de Sistemas y Procedimientos, el visto bueno a los resultados obtenidos de la aplicación de las modificaciones propuestas.
COMITE REVISOR	23.	Recibe, revisa y firma de enterado a los resultados de las modificaciones aplicadas al sistema.
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	24.	Recibe del Comité Revisor y del usuario, las firmas de enterado, recibido y conformidad, archivando la documentación en el expediente correspondiente.
	25.	Integra la descripción de las modificaciones efectuadas a los documentos que respaldan el sistema.
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		6 DE 6

RELACION DE ANEXOS

ANEXO 1

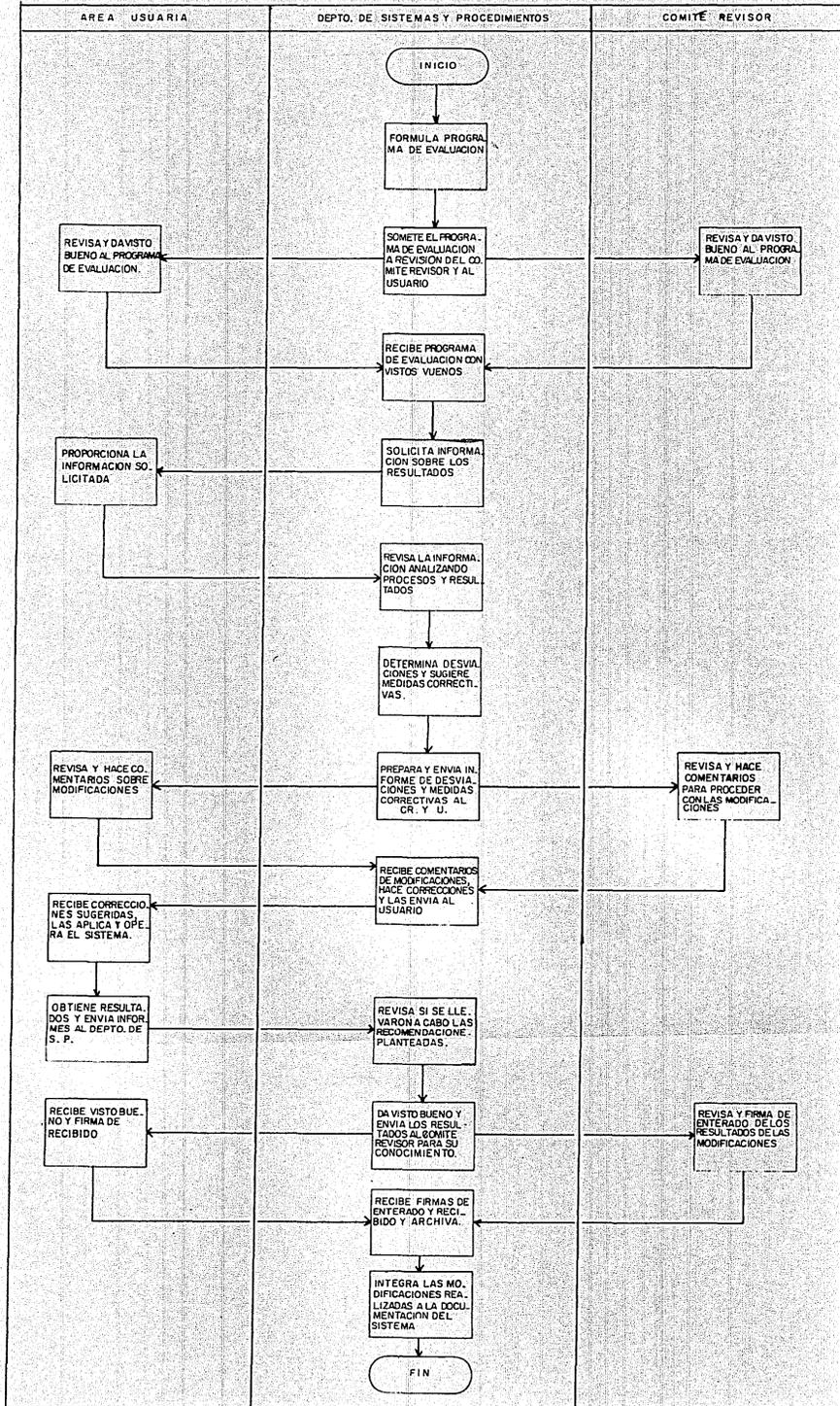
DIAGRAMA DE FLUJO

"EVALUACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA"

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

6a ETAPA

DIAGRAMA DE FLUJO



A P E N D I C E S

DEFINICION DEL PROBLEMA

1ra. ETAPA

GLOSARIO

DE TERMINOS ADMINISTRATIVOS

PROBLEMA.

Al hacer uso de un sistema se pueden detectar algunos -- problemas, es decir, preguntas, tropiezos, irregularidades, la--- gunas o acontecimientos que no encajan dentro de las expectacio - nes en el sistema cuya aparición origina un desequilibrio en el - mismo y hace necesaria una revisión.

Para llevar a cabo una revisión es necesario cubrir -- una serie de actividades, las cuales son indispensables para ha- cer el análisis, desarrollo e implantación de sistemas.

Antes de iniciar cualquier acción debe saberse cual es - el problema, tanto por el analista de sistemas como por la perso- na que solicita la intervención de él, para encontrar la solu--- ción. Este tipo de problemas casi siempre son de los que no se -- pueden resolver por procedimientos normales, por lo que se requie- re de la intervención de analistas especializados.

AREA SOLICITANTE.

No solamente la persona que está al frente del área en - la que se presenta el problema, es decir el usuario del sistema , - puede detectar anomalías, sino también otras áreas afectadas las -

cuales están relacionadas con el sistema y a causa de esa relación ,repercuten en ellas los síntomas de los problemas, así como la auditoría administrativa, que se efectúa periódicamente como mantenimiento a los sistemas.

Las tres áreas mencionadas anteriormente son fuentes de información sobre deficiencias de los sistemas y necesidades de innovación o actualización de los mismos.

PROGRAMA DE INTERVENCION.

En cualquiera de los casos antes mencionados se solicita la intervención del Departamento de Sistemas y Procedimientos, el cual comisiona a un representante con la jerarquía necesaria para que se entreviste con la persona que hizo la solicitud, habiendo elaborado previamente un programa de intervención en el área solicitante.

Este programa de intervención consiste en la descripción detallada de los pasos a seguir para la corrección de las fallas - problemas detectados, incluyendo los correspondientes tiempos en que se realizaran cada una de las actividades, así como el recurso humano necesario para que sean llevadas a cabo.

ENTREVISTA INICIAL.

En la entrevista inicial se determinan las condiciones -

de trabajo, tanto de parte del área solicitante como de parte del analista, en cuanto a horario, recursos e información requeridos, además de que el solicitante expresa lo que él cree que es el problema, lo que los especialistas tomaran como punto de partida para el inicio de su trabajo.

OBJETIVO DE LA INTERVENCION.

Una vez que se ha llevado a cabo la entrevista inicial, el analista debe determinar con claridad el objetivo del proyecto o investigación con el solicitante de ello, con el fin de evitar malos entendidos que obstaculicen o dispersen el trabajo posterior.

ANALISIS PRELIMINAR DE LA INFORMACION
2a. ETAPA
GLOSARIO
DE TERMINOS ADMINISTRATIVOS

PROGRAMA DE TRABAJO.

En el programa de trabajo es en donde se detallan las actividades a realizar en el estudio preliminar y contienen esencialmente:

- Especificación clara de los objetivos a lograr.
- Las actividades a desarrollar.
- Fechas aproximadas de realización de tareas.
- Responsables de llevar a cabo el programa.

GRUPO DE ESPECIALISTAS.

El grupo de Especialistas estará constituido por profesionistas de diferentes disciplinas y serán seleccionados de acuerdo a los requerimientos del problema, sin embargo, todos ellos deben ser analistas de sistemas con características tales como: amabilidad, simpatía, paciencia, tacto, sencillez, comprensión, expresarse correctamente y actuar con buen sentido comun y criterio en la investigación.

ENTREVISTA EXPLORATORIA.

En una segunda entrevista, tanto el área solicitante como el grupo de analistas diagnostican apropiadamente el problema. El grupo de analistas ayuda a que el usuario vea todas las facetas

del problema, incluyendo su propio papel, para que ambos se den cuenta si en realidad ahí es el área de origen de las anomalías o sólo está afectada por síntomas.

AREA USUARIA.

Como ya se mencionó antes, no siempre el área solicitante es donde se origina el problema, pero una vez localizada la procedencia de éste, las investigaciones se avocan a el área usuaria del sistema, que es aquella en la que en realidad se originan las anomalías.

GRUPO REVISOR.

El grupo revisor está integrado por personal comisionado de todas las áreas afectadas incluyendo el área usuaria y el Departamento de Sistemas y Procedimientos, para que se encargue de dar el visto bueno al sistema, reformas o innovaciones propuestas.

ESTUDIO DE RECONOCIMIENTO.

Una vez identificado el problema y determinado el objetivo del proyecto, el analista debe llevar a cabo una investigación preliminar con el fin de detectar todos los posibles problemas que impliquen el proyecto, la situación del área usuaria y las demás involucradas, así como las actividades que serán realizadas. A esta primera investigación se le llama "Estudio Preliminar", y -

en él se recaba la información que se considere necesaria sin -- profundizar en el análisis de los datos.

El estudio preliminar puede provocar una reformulación más objetiva del problema, dar una idea de la magnitud de las tareas a efectuar, indicar algunas dificultades susceptibles de -- surgir durante el estudio y proporcionar nuevos aspectos que se tienen que considerar y no lo habían sido.

REGISTRO Y CLASIFICACION DE LA INFORMACION.

En el registro, los datos recopilados deben acentarse -- por escrito en el mismo momento de la observación de los hechos, de tal manera que:

- Se pueda disponer de un historial completo del estudio y permita revisar y evaluar el trabajo desarrollado por los analistas, comparándolo con lo estipulado en el programa.
- Facilite que cualquier persona interesada conozca los objetivos, lo que se ha hecho, lo que se está haciendo y dé sugerencias para mejorarlo.
- Integre un archivo de informes sobre estudios realizados, con lo que se constituirá una buena fuente de información para trabajos similares y evitar la duplicación de esfuerzos, también servirá como parte del entrenamiento del personal de nuevo ingreso del Departamento de Sistemas y Procedimientos.

Una vez terminada la recopilación y registro de datos --

se inicia el análisis de los mismos, el cual consiste en desglosar una situación o problema administrativo, en sus elementos -- componentes hasta conocer la naturaleza, características y las -- causas de su comportamiento, sin perder de vista la relación, -- interdependencia o interacción de las partes entre si y con el -- todo, y de éste con su contexto o medio ambiente.

Con el análisis se pueden establecer las bases para desarrollar varias alternativas de solución al problema que se estudia.

DIAGNOSIS.

La diagnosis es la descripción en forma general de la -- situación actual existente en el sistema. Incluye también la pro -- blemática y repercusiones de la misma dentro del sistema afecta -- do y de los demás que tienen alguna relación con él.

ANALISIS DETALLADO DE LA INFORMACION
3a. ETAPA
GLOSARIO
DE TERMINOS ADMINISTRATIVOS.

RECOPIACION DE INFORMACION

Al concluir la parte inicial del estudio, se inicia la recopilación de datos, la cual deberá dirigirse al registro de los hechos que permitan conocer y analizar lo que realmente sucede en el área o sistema objeto de estudio, lo cual es necesario para no obtener una impresión deformada de la realidad e incurrir en interpretaciones y establecimiento de alternativas erróneas -- que actúen inoperantes.

Al realizar la recopilación es necesario evitar que se recopilen datos insuficientes que dificulten la formulación de -- conclusiones o acumular datos innecesarios que abrumen y provoquen confusiones o alarguen inútilmente el proyecto. La información recabada debe ser: completa, correcta y pertinente.

Dentro de la recopilación debe aplicarse el criterio de descripción, teniendo siempre presente el objetivo del proyecto, -- revisando y evaluando continuamente los datos con el fin de:

- Asegurarse que se refieren al problema.
- Determinar si de ellos dependen la existencia de nuevos problemas.
- Derivar posibles cambios o mejoras.

ALTERNATIVAS DE SOLUCION.

Después de efectuado el análisis y diagnóstico correspondientes, se desarrolla un número conveniente de posibles soluciones al problema con sus respectivas limitaciones y ventajas - para que sean evaluadas y posteriormente presentarlas como sugerencias y recomendaciones.

La búsqueda de alternativas es un proceso opuesto al análisis puesto que es una síntesis de los elementos disgregados, para formar otras unidades integradas que proporcionen así las respuestas adecuadas a las cuestiones planteadas antes y durante la investigación.

Por tanto al desarrollar alternativas u opciones para el diseño del nuevo sistema, cambian las entradas, salidas, procesamientos y requerimientos de información, tomando en cuenta los objetivos, políticas, planes de operación, organización, procedimientos, personal, equipo, distribución del espacio, flujo de información y control del sistema.

Los tipos de recomendaciones son:

a) Recomendación de eliminación

Se refiere a ver la posibilidad de suprimir el sistema de trabajo o de procedimiento que lo integran; reemplazos de formas o eliminación de copias, registros e informes; supresión de -

departamentos o eliminación de plazas dentro de un puesto, etc.

b) Recomendación de acción.

Es en relación a introducir un nuevo sistema, una actividad adicional en un procedimiento o todo un procedimiento adicional con sus formas de papelería correspondientes.

c) Recomendación de modificación.

Cambios en los procedimientos u operaciones; redistribución de departamentos, de funciones o del espacio de trabajo, modificaciones en las formas, registros e informes, etc.

d) Recomendaciones de combinación.

Cambiar el orden de las operaciones en un procedimiento, tomando en consideración los factores: lugar, secuencia de ejecución, así como la persona que las realiza.

e) Recomendación de simplificación.

Introducción de mejoras en los métodos de trabajo mediante el análisis de las operaciones de un procedimiento, simplificar las estructuras orgánicas para agilizar los procesos de comunicación y coordinación, etc.

Las recomendaciones deben ser presentadas por escrito en un informe breve, sin tecnicismos, exponiendo las razones que fundamenten los cambios propuestos y con ello facilitar la toma de decisiones.

DESARROLLO DEL SISTEMA
4a.ETAPA
GLOSARIO
DE TERMINOS ADMINISTRATIVOS

ENTRADAS, PROCESO Y SALIDAS

Las entradas, insumos o datos son resultado de un fenómeno. El proceso es la actividad o fenómeno que modifica las entradas para convertirlas en salidas, por medio de un procedimiento establecido. Las salidas o productos, es la información derivada del análisis de los datos y pueden ser: Ordenes, informes y -- respuestas.

Las entradas son datos que no son útiles por si solos, - pues es necesario que pasen por el proceso para ser transformados en salidas o información que puede ser útil sin transformaciones posteriores, aún cuando éstas tambien pueden servir como insumo - para otro proceso.

Los tipos de productos tienen como características principales: el ser completos, el tiempo de respuesta, la exactitud y precisión, el formato, la correlación y la relevancia.

EL "COMO" SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES.

Es la especificación detallada de la forma en que se -- van a llevar a cabo las actividades, incluyendo la determinación de los requerimientos de personal, instalaciones, mobiliario y --

equipo, manuales e instructivos, instrumentos de trabajo, etc., - recursos que serán necesarios para llevar a cabo cada actividad - del sistema.

PERSONAL NECESARIO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

Al determinar las actividades a desarrollar en el sistema propuesto, se deducen las características que deben tener el personal que va a llevar a cabo las operaciones, por ende, para cada sistema se elige un determinado recurso humano que llene los requerimientos del mismo, sin embargo, las cualidades invariables que deben poseerse son: el ser profesional; tener conocimientos sobre la empresa en general y la totalidad del sistema, las funciones que va a desempeñar y las áreas allegadas a estas últimas; y la experiencia necesaria en los aspectos mencionados.

COMITE REVISOR.

Está formado por las personas comisionadas por cada área involucrada en el funcionamiento del sistema, las cuales pueden nombrar a uno o más representantes para formar parte de la comisión, quien se va a encargar de darle el visto bueno a todas las fases del proyecto, después de revisar y analizar la información que se le entregue y/o sugerir las modificaciones o correcciones que crea pertinentes.

INFORME DEL SISTEMA PROPUESTO.

Al proponer recomendaciones esto se hace por escrito, fundamentando los cambios propuestos, de tal manera que facilite la toma de decisiones.

El informe debe redactarse tomando en cuenta la persona a que va dirigido, ya que el directivo de alto nivel requiere de informes breves, claros y concisos que le permitan el tomar decisiones correctas y oportunas. Por lo tanto, la presentación del informe debe estar elaborada en forma resumida, usando un lenguaje sencillo sin tecnicismos ni detalles.

El índice del informe contiene normalmente lo siguiente:

a) **Introducción:**

En donde se resume el objetivo, enfoque, limitaciones y el plan de desarrollo.

b) **Cuerpo:**

Es la parte principal del informe y en ella se exponen los hechos, argumentos y justificaciones.

c) **Conclusiones y Recomendaciones:**

Como su nombre lo indica, aquí se expone la alternativa de solución, seleccionada, dando a conocer las razones por las cuales fue seleccionada.

d) **Anexos:**

En este apartado se incluyen las gráficas, cuadros y demás

herramientas y formas de papelería para apoyar las propues--
tas hechas.

IMPLANTACION DEL SISTEMA

5a. ETAPA

GLOSARIO DE TERMINOS ADMINISTRATIVOS

PROGRAMA DE IMPLANTACION

Una vez que el analista ha cumplido con el programa de trabajo elaborado para el desarrollo del sistema, es necesario formular otro programa de trabajo que incluya las actividades que se llevarán a cabo para la implantación de las recomendaciones.

En este último programa se incluyen principalmente los siguientes pasos:

1. Formulación de las actividades del programa de implantación -- del nuevo sistema.
2. Integración de los recursos humanos, materiales y técnicos requeridos para la ejecución del programa.
3. Ejecución del programa con los elementos determinados en los -- puntos anteriores.

RECURSOS REQUERIDOS PARA OPERAR EL SISTEMA

Todo sistema requiere de ser implementado con los recursos humanos, materiales y técnicos necesarios para la ejecución -- del programa de implantación, es por ello que el siguiente paso es

determinar los recursos necesarios para llevar a cabo la implantación, es decir, personal especializado, instalaciones, espacio, -- materiales, mobiliario, equipo, manuales, instructivos, guías, -- etc., de acuerdo a los requerimientos del método a seguir.

Como en todo programa, es menester establecer el tiempo y fechas tanto para el inicio y terminación de actividades, como para la disposición de los recursos requeridos.

La motivación al personal debe realizarse adecuadamente, pues hay que considerar la resistencia del ser humano al cambio y los obstáculos que van a presentar las personas afectadas -- por los nuevos métodos y procedimientos.

DETERMINACION DE LOS RESPONSABLES DE LA EJECUCION.

El Departamento de Sistemas y Procedimientos solo inter- vendrá asesorando al jefe del departamento en que se introducirá el sistema propuesto y al personal que lo va a operar, así pues -- teniendo en cuenta lo anterior, es necesario establecer claramente quién o quienes serán los responsables de la ejecución de todas y cada una de las etapas, eligiéndolas entre el personal del mismo departamento en que se llevarán a cabo los cambios.

MÉTODOS DE IMPLANTACION

En el programa de implantación debe también incluirse --

el método de implantación a seguir, de acuerdo a las características del nuevo sistema y de las condiciones y circunstancias que imperan dentro de la organización y en el medio ambiente que rodeará al sistema.

Los métodos de implantación de mejoras administrativas son varios, cada uno de los cuales corresponde a un problema específico, o sea al grado de complejidad del sistema que se va a introducir.

Los más usados son:

- Implantación parcial o por aproximación sucesiva.
- Implantación en paralelo.
- Método de proyecto piloto
- Método instantáneo.

Para determinar cual método es aplicable al caso, se tiene, que realizar una prueba con datos ficticios dentro del Departamento de Sistemas y Procedimientos y después de analizar los resultados se elige el método adecuado.

a) METODO DE IMPLANTACION PARCIAL O POR APROXIMACION SUCESIVA.

Este método es el más adecuado para implantar sistemas muy grandes, pues es probablemente el único que hace posible obtener éxito en tales casos.

Se lleva a cabo mediante la selección de una parte del nuevo -

sistema e implantarlo, procurando no originar grandes alteraciones ni continuar con la siguiente parte hasta que la anterior queda completamente liberada.

Es el método más lento, debido a ello, el tiempo requerido para llevarlo a cabo es mayor que el programa. Sin embargo tal limitación se pasa por alto, ya que permite un cambio graduado y bien controlado.

b) METODO DE IMPLANTACION EN PARALELO.

Este método es recomendable para implantar sistemas de gran envergadura, o que implica procedimientos complejos. Consiste en la operación simultanea del sistema tradicional, con el que se va a implantar. Esto hace posible la realización de modificaciones y ajustes sin crear problemas graves, al tiempo que permite que el sistema nuevo funcione normalmente antes que la operación del anterior se suspenda.

El método proporciona mayor seguridad en las operaciones a realizar en el cambio, puesto que cualquier contingencia se afronta sin precipitaciones. Además, permite que el personal encargado de la operación del nuevo sistema se familiarice con él, sin la presión de trabajar "en vivo", con lo cual se reduce al mínimo la posibilidad de causar efectos irreversibles.

Cuando el personal que opera el sistema tradicional, se va a encargar de la operación del nuevo sistema, es recomendable programar períodos especiales de trabajo en paralelo de manera

que el servicio normal del que va a ser sustituido no se afecte.

Antes de iniciar la operación en paralelo es necesario contar con los manuales e instructivos que permitan al usuario conocer el nuevo sistema. También ha de dotarse al personal con los elementos necesarios para que cumpla sus funciones en forma eficaz.

La implantación en paralelo no siempre es recomendable, solo en los casos en que la adaptación al nuevo, origine descontrol en los usuarios habituados al sistema antiguo. Debido a lo anterior, la aplicación de tal método se mantendrá sólo hasta que haya seguridad de que el nuevo sistema funcionará sin fallas y pueda eliminarse el antiguo sistema sin mayores problemas.

c) METODO DE PROYECTO PILOTO.

Este método consiste en probar el sistema nuevo en una parte de la organización para efecto de medir la eficiencia. Ello solo es posible cuando las condiciones son semejantes en la organización como en un todo.

La principal utilidad del método se encuentra en que los cambios son introducidos en la escala reducida, realizando el número de pruebas necesarias para constatar la validez y efectividad del sistema propuesto, antes de su operación global.

Una posible desventaja radica en que no siempre es posible es-

tablecer que lo que es válido para una parte de la organización, lo sea para las demás. Otra limitación está en que por lo general a los proyectos piloto se les asignan recursos --- fuera de lo normal y una atención especial, cosa que no puede hacerse extensiva posteriormente a toda la organización.

d) METODO INSTANTANEO.

El método instantáneo es el más apropiado y aceptado en la -- práctica para ser aplicado en los casos en que el sistema pro puesto es muy sencillo, que no incluye un gran número de operaciones o de departamentos involucrados.

Para la operación del nuevo sistema de trabajo deben impartir se las instrucciones al personal responsable de ello, infor-- mándole fecha y hora de inicio.

Como ya se mencionó es una forma sencilla de implantar, debido a lo cual no se recomienda llevarla a cabo cuando los si-- guientes elementos están presentes:

- Si gran parte del recurso humano que va a intervenir en la operación del nuevo sistema no está convencido de la validez de éste.
- Si se trata de cambios tan radicales que impliquen la utilización de equipo totalmente diferente.
- Si requiere la utilización de locales separados por una -- gran distancia y no existan los medios necesarios para pro porcionar una fácil y oportuno desplazamiento.

INTEGRACION DE LOS RECURSOS

Después de elaborado y aprobado el programa de implantación se procede a reunir los recursos materiales, humanos y -- técnicos estimados como necesarios para la ejecución del mismo -- y del método seleccionado.

Lo anterior se lleva a cabo elaborando primeramente -- los procedimientos e instrucciones de trabajo, después se dise-- ñan las nuevas formas impresas que utilizará el sistema, poste-- riormente se integran el mobiliario, equipo y suministros requere-- ridos. También se acondiciona el local en donde se desarrollarán los trabajos, siendo los arreglos físicos y la distribución del espacio.

Basándose en los requerimientos previamente establecidos se seleccionará al personal adecuado para llevar a cabo los procedimientos del nuevo sistema, y capacitándolos tomando como norma los manuales e instructivos de operación para que ejecuten su labor correctamente y adquieran un perfecto conocimiento tanto del sistema en general, como de la parte que les corresponda desarrollar.

EJECUCION DEL PROGRAMA DE IMPLANTACION.

Al terminar de realizar lo anterior, se procede a poner en operación el nuevo sistema bajo el método seleccionado y-

sujetándose a los procedimientos y actividades programados, siguiendo las normas establecidas en los manuales e instructivos del caso.

El trabajo del analista no concluye con la formulación de propuestas de mejoramiento y la preparación del programa de implantación, sino que también tiene que estar presente el tiempo necesario en el lugar donde se introduzcan los cambios y aún después de la implantación para la evaluación de los resultados que se obtengan.

EVALUACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA
6a. ETAPA
GLOSARIO
DE TERMINOS ADMINISTRATIVOS.

EVALUACION

Uno de los principales objetivos de la evaluación en esta etapa, consiste en comparar críticamente los resultados obtenidos en el sistema implantado y en operación, contra los objetivos y metas del sistema diseñado.

Es decir que se determina si los resultados:

- Se alcanzaron.
- Fueron mayores
- Fueron menores
- Se desviaron

conforme a lo planeado para que posteriormente se hagan las modificaciones necesarias o en su caso, para reorientar el sistema -- adecuadamente.

PASOS A SEGUIR EN LA EVALUACION

- a) Obtención de información
- b) Efectuar la comparación crítica de los resultados contra lo planeado.
- c) Proponer modificaciones o ajustes.
- d) Redactar el informe

TIPOS DE EVALUACION

- Por etapas durante la implantación.
- Al final de la implantación
- Preventiva para evitar desviaciones o sea, evaluación operativa.

Se hacen evaluaciones en cada una de las etapas de implantación y una evaluación final, que proporcionan los elementos de juicio necesarios y suficientes para saber que el sistema diseñado ha sido puesto en operación con las modificaciones y ajustes sufridos en tales etapas de evaluación.

Posteriormente se deja operar el sistema durante un --- tiempo razonable para que se estabilice y así poder conocer su -- comportamiento real, es decir, evaluar sobre hechos del nuevo --- sistema.

Un sistema recién implantado no siempre da resultados - óptimos inmediatamente, esto es digno de tomarse en consideración pues en ocasiones, al principio puede haber una disminución de -- productividad, porque el personal tendrá que acostumbrarse al nuevo estado de las cosas, a sus nuevas actividades, etc.

OBTENCION DE INFORMACION

Para la evaluación integral del nuevo sistema se recurre a:

- La información que proporcionen los puntos de control establecidos durante el diseño. En función de esos mecanismos de control se determinan las desviaciones o la eficiencia en los resultados (reportes por excepción); en la coordinación (reportes generales); o en la operación (reportes de rutina, formas, vistos bueno, estándares, etc.)
- b) Las entrevistas que confirmen las desviaciones o la eficacia detectada en el sistema.
 - c) La observación directa.

TECNICA DE EVALUACION.

La herramienta valiosa para la evaluación continua y permanente del nuevo sistema es la auditoría administrativa o la auditoría de sistemas.

REALIZACION DE AJUSTES.

La evaluación provoca otras reacciones o consecuencias, pues al llevarla a cabo, las recomendaciones que de ella surgen, determinan si se requiere:

1. Analizar el sistema
2. Modificar el sistema en su diseño para:
 - a) Optimizarlo.
 - b) Solucionar problemas
 - c) Prevenir desviaciones.

3. Conservar el sistema.

Los ajustes los van a realizar las personas que diseñaron el sistema, pues nadie mejor que ellas están en posibilidad de conocer a fondo:

- Si el sistema tuvo fallas en alguna parte
- Si los resultados no son favorables.

En el primer caso, hay que admitir que hubo errores o fallas y localizar las causas que provocaron esa situación, para tomar las medidas necesarias a fin de eliminarlas. En el segundo caso, una vez determinadas las causas por las que no se obtuvieron los resultados esperados, se hacen los ajustes necesarios.

El analista debe ser objetivo y consciente durante la evaluación, para que acepte los errores y pueda corregirlos. Es necesario que avise al usuario de los ajustes hechos al sistema para conseguir de él su comprensión y cooperación.

CAPITULO III

**ESTANDARES PARA LA DOCUMENTACION DE
SISTEMAS DE INFORMACION**

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

Para que el desarrollo de un sistema esté completo tiene necesariamente que tener un historial escrito de cada uno de los pasos que se sigan, desde la detección de la necesidad de intervención hasta la liberación del sistema. Con ello se facilita el proceder sobre bases firmes y se evita incurrir en confusiones y errores.

Por lo tanto, es menester conducirse con un método científico en el desarrollo completo del sistema controlando la documentación progresiva que vaya siendo generada, para tomarla como núcleo que le dé validez al trabajo realizado, y que exponga las diferentes posturas y decisiones que fueron necesarias tomar, sostener y que constituirán la razón principal del Analista de Sistemas.

La documentación de sistemas consta de expedientes que en un momento dado permiten hacer consultas sobre el avance realizado por el grupo de trabajo, pues es una fuente positiva y rápida de información para cualquier persona que desee enterarse de las características del estudio, para adentrarse en él o para tomarlo como punto de partida para otros proyectos. Sin embargo, -- ello no debe implicar el llegar a detalles innecesarios, pues de-

ser así, se obstaculiza el intento de sistematización y procesamiento correctivo. Solo se pretende llegar a cierto límite, lo necesario para asegurar la consecución de grados de optimización apropiados y lograr que se reduzcan los tiempos perdidos en tales casos.

Se trata pues, de mantener una constancia escrita de -- los acuerdos tomados respecto al sistema y concentrar en forma -- metódica y ordenada, los documentos administrativos relacionados con el desarrollo del proyecto, lo que permitirá, en un momento -- dado, la adquisición rápida de un conocimiento general del diseño funcionamiento , planes y desarrollo del mismo.

Así pues, la documentación que consideramos que debe -- respaldar el desarrollo de cualquier sistema es la siguiente:

- a) Expedientes Departamentales.
- b) Reporte Inicial del Sistema.
- c) Documentación de Desarrollo.
- d) Descripción General del Sistema.
- e) Manual de Usuario.

Mismos que en este capítulo se describen con mayor am-- plitud.

EXPEDIENTES DEPARTAMENTALES

1. EXPEDIENTES DEPARTAMENTALES.

Cualquier área o departamento de una empresa puede, en algún momento, detectar fallas en la operación de un sistema, --- mismas que tratará de solucionar por sí mismo en primera instan-- cia. Algunas veces lo logrará, pero otras, el problema se tornará un tanto más complicado y finalmente se denotará que, a través de los procedimientos normales no podrá ser resuelto, determinándose la necesidad de requerir los servicios del Departamento de Sistemas y Procedimientos.

Esta requisición de servicios al Departamento de Sistemas y Procedimientos, al ser presentada en forma escrita, dará -- origen a un expediente del sistema. El contenido del mismo se irá incrementando según vaya avanzando la intervención de dicho depar-- tamento en el análisis del sistema y se vayan generando documen-- tos tales como memorándums, minutas de juntas previas al análisis preliminar y la documentación relativa a la propuesta inicial y a asuntos administrativos de carácter general relacionados con el - desarrollo e implantación del sistema.

1.1 FINALIDAD.

- Reunir en forma metódica y ordenada, la documentación administrativa relativa al sistema que se pretende -- optimizar.

- Proporcionar a las personas encargadas del desarrollo o modificaciones del sistema, la información que nece siten acerca de los antecedentes del mismo.

- Mantener una constancia escrita de los acuerdos reali- zados en todas y cada una de las etapas del estudio, - partiendo desde la definición del problema.

1.2 ESTRUCTURACION

La documentación se archivará en el orden cronológico en que vaya surgiendo, y utilizando el sistema de archivo que se esté llevando dentro de cada departamento.

Cada expediente deberá contener:

- a) Los memorándums o minutas de las juntas que se lleven a cabo en el área usuaria y que contengan el planteamiento de las necesidades del desarrollo o la modificación de mayor tamaño a un sistema.
- b) Los memorándums, minutas o reportes de las evaluaciones que se efectúen a las necesidades del área usuaria y las alternativas presentadas para la satisfacción de tales necesidades.
- c) Memorándums y demás documentos de los asuntos administrativos generales que tienen relación con el sistema afectado.
- d) Toda la documentación generada en el transcurso del desarrollo e implantación del sistema, hasta su liberación. El formato de la documentación antes mencionada, no es especial-- debido a lo cual, se aplican los formatos administrativos -- utilizados generalmente para memorándums, minutas y reportes.

1.3 DISTRIBUCION Y ARCHIVO.

Quienes abrirán un expediente administrativo del sistema en estudio serán:

- El área usuaria del sistema.
- Las otras áreas afectadas
- El analista jefe del proyecto.

REPORTE INICIAL DEL

SISTEMA

2. REPORTE INICIAL DEL SISTEMA.

El Reporte Inicial del Sistema es uno de los documentos a desarrollar en la etapa de análisis preliminar de la información de todo sistema cuyo funcionamiento se esté buscando optimizar. En él se incluirá básicamente el diseño preliminar del sistema proyectado, determinando aquí sus necesidades en cuanto a recursos tanto humanos como materiales y técnicos, así como un plan de trabajo en el cual se incluyan las actividades factibles de ser realizadas para el desarrollo del sistema y el tiempo requerido para llevar a cabo cada una de ellas, pudiendo estipular de esta manera el tiempo que nos tomará el llegar al completo desarrollo del nuevo sistema.

En base a la presentación de este reporte a las personas involucradas en el funcionamiento del sistema, se logrará obtener las autorizaciones necesarias para continuar con el análisis detallado de la información y proceder al diseño definitivo del sistema.

2.1 FINALIDAD

- Describir el sistema propuesto, de manera que se presenten los detalles necesarios para que el grupo de desarrollo y el usuario se aseguren de que cumplen con los requerimientos de éste.
- Determinar en forma conjunta el grupo de desarrollo y el usuario, los alcances y limitaciones del sistema proyectado.
- Permitir al grupo de trabajo, la determinación de planes de trabajo, así como de tiempos y recursos, tanto humanos como materiales y técnicos necesarios para su cumplimiento.
- Definir las condiciones bajo las cuales se registrará el grupo de especialistas para llevar a cabo el análisis y diseño detallado del sistema.
- Obtener en base a su contenido, las autorizaciones de las personas involucradas en el funcionamiento del sistema, para continuar con el análisis definitivo de la información y poder llegar al desarrollo total del proyecto.

2.2 ESTRUCTURACION DEL REPORTE

Los capítulos principales de los cuales estará formado un Reporte Inicial del Sistema, son los siguientes:

2.2.1 Carátula

Nombre de la empresa y nombre del área de desarrollo -- del sistema, en la parte superior y al centro de la hoja, todo -- en letra mayúscula; Nombre y clave del sistema al centro de la -- hoja y en letra mayúscula; Lista de nombres de los especialistas -- que integran el grupo de trabajo, en la parte inferior derecha; -- Fecha de formulación del reporte, centrada en la parte inferior -- de la hoja.

2.2.2 Autorización

Nombre y firma de los usuarios del sistema, analista -- jefe del proyecto, integrantes del Comité Revisor y demás ejecuti -- vos de los que sea necesario obtener autorización, incluyendo los -- puestos ocupados por estos últimos.

2.2.3 Contenido

Secciones principales, así como apéndices que compren -- den el reporte inicial del sistema, incluyendo el número de pági -- na en la cual se encuentra cada capítulo.

2.2.4 Resumen Gerencial .

El Reporte Inicial del Sistema será descrito en este punto en forma resumida, procurando abarcar como máximo cinco -- páginas, incluyendo el objetivo que pretende alcanzar el sistema, así como sus requerimientos en lo relativo a recursos, tiempo - de desarrollo y costo beneficio.

Esta sección deberá por sí misma, proporcionar al usuario y demás áreas afectadas una idea general, clara, precisa y -- concisa, de todo el contenido del reporte, sin entrar a mucho detalle.

2.2.5 Alcances y Limitaciones.

En este apartado se incluirá la descripción del objetivo general que pretende alcanzar el proyecto, incluyendo las ventajas y restricciones que se presentarán en su desarrollo.

2.2.6 Antecedentes.

Relación de los documentos o comunicaciones que dieron origen a la intervención del grupo de especialistas para el desarrollo del proyecto.

2.2.7 Marco Normativo.

Explicación básica de las áreas de aplicación del sis--

tema, incluyendo la relación de leyes, normas, políticas, circulares o cualquier otro principio normativo, que rija el desarrollo y operación del proyecto.

2.2.8 Sistema Existente.

Breve descripción de las características del sistema que existe, para el manejo y control de la información, así como de los procedimientos que lo integran, detallando así mismo las razones conocidas por las que se pretende modificar.

2.2.9 Sistema Propuesto.

Descripción detallada del sistema que se propone, indicando las modificaciones que se realizan en base al sistema actual en lo relativo a estructuras, sistemas y procedimientos, funciones, métodos de trabajo y políticas que los rijan.

Esta descripción incluirá también las especificaciones referentes al recurso material, técnico y humano que se considera necesario tanto para el desarrollo como para la operación del sistema.

Dentro de este capítulo y para reforzar lo antes descrito, se incluirá la parte correspondiente al soporte gráfico del proyecto, el que permite una mayor y más fácil comprensión de lo propuesto a través de organigramas, diagramas de flujo, diagramas de bloque, esquemas de interrelación del sistema con otros --

sistemas, etc.

2.2.9.1 Soporte Gráfico del Sistema Propuesto.

- Organigramas.- La organización de las áreas o departamentos involucrados en el funcionamiento del sistema, serán descritos a través de organigramas de distintos tipos, tales como estructurales, funcionales y de plazas.
- Diagramas de Flujo.- A través de este instrumento se describirán en forma sencilla los flujos, tanto de documentos como de procesos manuales, a seguir en la operación del sistema.
- Diagramas de Bloque.- Se llevará a cabo una descripción gráfica en base a bloques de información que señalen, a grandes rasgos, los procesos manuales para la preparación, manejo y utilización de los datos.
- Formas y Reportes.- Descripción de las principales formas y reportes que se manejarán en la operación del sistema, así como su contenido básico.

2.2.10 Estimación de Recursos.

2.2.10.1 Para el desarrollo del proyecto.- Determinación del recurso necesario para el desarrollo del sistema, estableciendo esto en base a horas-hombre requeridas.

2.2.10.2 Para la operación del sistema.- Establecimiento del re-

curso humano, que el usuario deberá dedicar a la operación del sistema de acuerdo a las necesidades que éste presente para su funcionamiento, así como otros equipos de oficina y recursos que se requieran.

2.2.11 Interfases del Sistema Propuesto Con Otros Sistemas.

En este punto se incluirá una descripción en forma verbal y gráfica de la relación que tendrá en su operación el nuevo sistema y las afectaciones que hará a otros sistemas ya implantados.

2.2.12 Análisis Costo Beneficio.

2.2.12.1 Costo del Sistema.- Estimación de los costos en que se incurrirá durante el desarrollo del proyecto, así como durante la operación formal del sistema.

2.2.12.2 Beneficios.- Descripción de las ventajas de carácter económico o cuantificable y cualitativo que se obtendrán para las áreas afectadas, así como para la empresa en general, del desarrollo e implantación del sistema.

Esta descripción podrá presentarse a través de una comparación entre los beneficios obtenidos con el sistema tradicional y los que se obtendrán a través del funcionamiento de lo propuesto.

2.2.13 Planes de Desarrollo e Implantación.

Definición de las fases o etapas que se cubrirán para - cumplir con los objetivos previstos por el sistema, llegando en - esta descripción a nivel de las actividades que formarán parte de cada una de dichas fases o etapas.

Estos planes incluirán programas de trabajo en los cua- les se señalen fechas de iniciación y terminación de cada una de- las actividades a realizar para el desarrollo e implantación del- sistema . Es recomendable la utilización de Diagramas de Barras - (gráficas de Gantt), en la elaboración de programas de trabajo, - con la finalidad de hacer más fácil y rápida su comprensión.

2.2.14 Recomendaciones para el Desarrollo.

Observaciones y comentarios de carácter general relacio- nados con el desarrollo y futura implantación del sistema.

En este punto se incluirán los apéndices que a juicio - de los analistas integrantes del grupo de trabajo, sean necesarios para clarificar algunos de los puntos que integran el reporte. Es- tos apéndices están constituidos por documentos de respaldo y an- tecedentes del Reporte Inicial del Sistema, e información comple- mentaria del sistema propuesto.

2.3 DISTRIBUCION Y ARCHIVO

La distribución de los ejemplares del Reporte Inicial - del Sistema se hará de la siguiente manera:

- Un ejemplar para cada uno de los usuarios principales del sistema.
- Un ejemplar para cada una de las Areas Afectadas por el funcionamiento del sistema.
- Un ejemplar para el analista en jefe del grupo de desarrollo.
- Un ejemplar para cada uno de los integrantes del Comité - Revisor del Proyecto.

DOCUMENTACION DE DESARROLLO

3. DOCUMENTACION DE DESARROLLO.

La Documentación de Desarrollo constituye una descripción de toda la información técnica que se recopile y elabore a través de las fases de Análisis Detallado, Desarrollo e Implantación del sistema en estudio. Es decir que se va formando la historia del sistema con todos sus detalles, por medio de documentos tales como: planes y programas de desarrollo, controles de avances, memorándums, minutas y reportes de juntas, guías, instructivos, organigramas, diagramas, formatos de documentos, etc., o sea, información necesaria para la realización del trabajo del analista.

Por tanto, cada sistema en estudio debe estar consistentemente documentado, para evitar demoras en el avance, provocadas por la revisión de etapas anteriores, al incurrir en errores o caer en confusiones.

Aquí también deberá incluirse un capítulo para las modificaciones que se vayan efectuando en todo el trayecto del estudio a fin de llevar a cabo una actualización constante.

3.1 FINALIDAD.

- Que la documentación del diseño detallado, la programación y las especificaciones del sistema se concentren y estén a disposición de los interesados, tratando de que permanezca constantemente actualizada, para que pueda servir de consulta.
- Hacer que el mantenimiento y la actualización del sistema, después de que éste sea liberado, sean más fáciles de llevarse a cabo.
- Formar el historial del desarrollo e implantación del sistema, conservando en forma escrita una constancia de los acuerdos tomados por el grupo de trabajo.

3.2 ESTRUCTURACION.

La estructura de este documento está formada por:

3.2.1 Carátula.

Nombre de la empresa, con letras mayúsculas, en la parte superior de la hoja y centrado; nombre del área en que se desarrolla el sistema, abajo del nombre de la empresa y también con mayúsculas.

Lista de nombres de los integrantes del grupo de especialistas que lleven a cabo el desarrollo del sistema, en el ángulo inferior derecho de la página.

La fecha de elaboración en la parte inferior de la hoja y centrada.

3.2.2 Contenido.

Relación de los principales apartados y apéndices que forman la Documentación de Desarrollo con el respectivo número de página en que se ubican.

3.2.3 Antecedentes del Sistema.

Incluye la documentación que contiene:

- a) Planteamiento de necesidades del usuario.

- b) Evaluación de tales necesidades y sus alternativas de solución.
- c) Asignación del recurso humano y la calendarización de las -- actividades del análisis preliminar.
- d) Asuntos administrativos generales relacionados con el sistema.

3.2.4 Sistema de Información.

Incluye una sección en la que se narra en forma general el sistema de que se trate, anexando: los organigramas general y por funciones de las áreas o departamentos involucrados en la operación del sistema; diagramas de flujo en los que se muestre el - seguimiento de documentos y procesos manuales entre los diversos usuarios; así mismo, se describirá detalladamente a través de bloques de información, el flujo de documentos y procesos manuales - de preparación, manejo y utilización de los datos, con la especificación de las interfases del sistema de información con otros - sistemas.

El diseño detallado de los formatos de los documentos - y formas de entrada de datos, los reportes y documentación de salida que se requieran en la operación del sistema.

El diseño y listado de los procedimientos operativos -- que se desarrollarán, incluyendo las claves y códigos que se asig

nen para la operación del sistema.

Estimación y especificación detallada de los equipos -- de oficina y las instalaciones requeridas para la operación del sistema.

3.2.5 Calendarización y Planes.

Descripción de actividades del desarrollo del sistema, -- llevándose un control de avances, presentando gráficas de barras, en las cuales se compare el tiempo planeado y el tiempo real de -- ejecución de cada actividad.

3.2.6 Recursos Para el Desarrollo.

La estimación planeada de los recursos y la utiliza-- ción real de ellos, a lo largo del desarrollo del sistema.

3.2.7 Memoria del Desarrollo.

Está formada por documentos tales como:

- a) Minutas producidas por el grupo de trabajo.
- b) Memorándums y documentos con información importante respecto al desarrollo del sistema.
- c) Reportes y minutas de la implementación, evaluación y liberación del sistema.

3.3 DISTRIBUCION Y ARCHIVO.

Tendrá un archivo de Antecedentes y Documentación de --
Desarrollo y se mantendrán constantemente actualizadas las si----
guientes entidades:

- a) El Area Usuaría .
- b) El Departamento de Sistemas y Procedimientos.
- c) Otras áreas involucradas.
- d) El Comité Revisor .

DESCRIPCION GENERAL

DEL SISTEMA

4. DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA.

El manual denominado "Descripción General del Sistema", es un documento dirigido a nivel gerencial, que contiene en forma breve y consisa la información general del sistema, procurando dar un panorama total del mismo a través de la enunciación de los objetivos y metas fijados para lograrse durante el tiempo que dure su desarrollo, las especificaciones a las que estará sujeto el diseño del sistema, los planes de trabajo incluyendo programas -- de actividades con tiempos de desarrollo, así como el grado de -- avance que ha tenido el proyecto hasta el momento en que se está presentando este documento.

La descripción del sistema se considera como parte modular del proyecto, debido a que es una muy importante fuente de consulta de los ejecutivos, jefes de departamento o área usuaria, analistas, o demás personas interesadas en adquirir una información breve y accesible acerca del sistema.

Los datos fuente que servirán como información básica-- para la elaboración de la Descripción General de Sistema, serán-- obtenidos de documentos tales como el Reporte Inicial del Sistema y Documentación de Desarrollo del Sistema.

La Descripción General del Sistema deberá ser constantemente actualizada, según se vayan presentando modificaciones --

en el proyecto. Dichos cambios serán anexados al documento, en --
substitución de las hojas en que se hayan verificado tales modifica
ciones, evitando con esto la obsolescencia del documento.

4.1 FINALIDAD.

- Proporcionar a los ejecutivos de las áreas usuarias, y a -- todas las personas interesadas, un conocimiento general del diseño, funcionamiento, planes, programas y el estado actual de desarrollo del proyecto.

- Facilitar a los ejecutivos, jefes de áreas o departamentos - usuarios y a los analistas, la adecuada toma de decisiones - en lo relativo al sistema, a través de información básica -- acerca del proyecto y sus avances.

- Proporcionar la información necesaria para facilitar a las - personas encargadas de otros sistemas, el manejo de interfa- ses y el desarrollo integral y coordinado de otros sistemas- de información.

4.2 ESTRUCTURACION,

La estructuración de este documento está constituida -- por los capítulos siguientes:

4.2.1 Carátula.

El nombre de la empresa con mayúsculas, centrado y en-- la parte superior de la hoja; nombre del área en que se desarro-- lla el sistema con mayúsculas, abajo del nombre de la empresa; -- nombre y clave del sistema a la mitad de la hoja con mayúsculas y centrado; lista de nombres del grupo de especialistas que inter-- vengán en el desarrollo del sistema, en el ángulo inferior dere-- cho; fecha de elaboración, centrada y en la parte inferior de la-- hoja.

4.2.2 Contenido.

Relación de los capítulos que contiene la Descripción - General del sistema, y el número de página de la ubicación de ca-- da uno.

4.2.3 Resumen Gerencial.

Consiste en un resumen o descripción breve del conteni-- do total del documento, abarcando como máximo un espacio de cinco hojas, dentro de las cuales se señalarán los objetivos y metas --

propuestas para alcanzarse mediante el funcionamiento del sistema, las actividades que sean desarrolladas para lograr los objetivos y metas propuestas, el diseño del sistema, así como los planes y programas establecidos para su desarrollo e implantación total.

El propósito de este apartado debe ser el de dar una idea clara y concisa del sistema, resumiendo todo el contenido de la Descripción General, resaltando los aspectos más importantes y sin entrar a detalles que pudieran provocar confusiones innecesarias, sin ser dichos puntos de primordial importancia.

4.2.4 Objetivos.

Descripción de los objetivos generales a los que se pretende llegar a través del desarrollo e implantación del sistema, incluyendo, si se cree necesario, los objetivos secundarios y/o particulares que se quieren lograr antes de llegar al objetivo general.

Podrán incluirse también en este punto, los alcances y limitaciones a los que estará supeditada la consecución del objetivo último.

4.2.5 Descripción Gráfica.

Un soporte gráfico a la descripción verbal del sistema-

es siempre conveniente para clarificar conceptos, así como para aclarar dudas que pudieran surgir en la descripción de procedimientos complicados. Este soporte gráfico del sistema de información estará constituido por:

- a) Un organigrama estructural en el que se señalen las principales áreas o departamentos involucrados en la operación del sistema afectado.
- b) Diagrama de flujo a través del cual se describirá gráficamente el seguimiento de la documentación, a través de las áreas o departamentos que intervienen en la operación del sistema.
- c) Diagrama de bloque constituido por la descripción gráfica de las actividades a desarrollar, con el fin de alcanzar el objetivo propuesto como meta final del sistema.

4.2.6 Archivos Principales.

Descripción en detalle de los datos contenidos en la documentación que se maneja dentro del sistema, señalando así mismo, el formato de cada documento y la utilización de los archivos hacia los que fluye.

4.2.7 Formas y Reportes Principales.

Descripción detallada de los documentos de entrada así como de los reportes de salida, que se obtienen a través del pro-

ceso que se lleva a cabo dentro del sistema.

En este punto se relacionan los datos contenidos en cada documento, así como la utilización de la información dentro del funcionamiento u operación del sistema.

4.2.8 Interfases con Otros Sistemas.

Descripción gráfica y verbal de las actividades que el sistema de información en estudio tiene sobre otros sistemas en operación dentro de su área de desarrollo.

4.2.9 Planificación del Desarrollo e Implantación.

Establecimiento de las fases o etapas del desarrollo e implantación del sistema, describiéndolas también mediante diagramas de barras (gráficas de Gantt), en las cuales se señalan las fechas de iniciación y terminación de cada una de las actividades que integran cada fase o etapa. Este tipo de diagramas nos permitirá llevar un adecuado control de los avances del desarrollo del programa, así como del funcionamiento del sistema, por medio de la comparación de los tiempos esperados contra los tiempos reales en que han sido efectuadas las actividades antes mencionadas.

4.2.10 Especialistas para el Desarrollo.

Descripción del recurso humano que integra el grupo de

trabajo que llevará a cabo el proyecto, así como las personas -- que integran el grupo que operará el sistema. De la misma manera se describirán las especialidades que deberán tener los profesio nistas integrantes de cada uno de los grupos.

4.2.11 Comentarios Generales.

Observaciones, comentarios y recomendaciones que el -- analista crea conveniente anexar, acerca de los puntos más rele vantes del sistema, su desarrollo e implantación.

4.3 DISTRIBUCION Y ARCHIVO.

La distribución de los ejemplares de la Descripción General del Sistema se hará de la siguiente manera:

- Se entrega una copia del documento a cada uno de los departamentos o áreas afectadas por el funcionamiento del sistema, así como copias adicionales a cada uno de los especialistas de dichas áreas involucradas en el desarrollo del sistema.
- Una copia del documento para el analista jefe del proyecto.
- Un ejemplar para cada uno de los integrantes del Comité Revisor.

Al finalizar el análisis detallado de la información, la Descripción General del Sistema será actualizada anexándole todas las modificaciones que se fueron sucediendo durante el desarrollo del proyecto, con la finalidad de ser incluida en el manual del usuario como información complementaria.

MANUAL DE USUARIO

5. MANUAL DE USUARIO.

La formulación de este tipo de manual se llevará a cabo una vez desarrollado el sistema, utilizándose durante las etapas de implantación y operación del mismo.

El Manual de Usuario describe la dinámica del sistema - por lo cual deberá ser actualizado constantemente, según se vayan presentando modificaciones en la operación, ya sean de fondo o de forma.

Este documento describe los procedimientos desarrollados dentro del sistema, formas de entrada, reportes de salida, así -- como toda aquella información requerida para su operación dentro -- de los departamentos o áreas usuarias. Toda descripción dentro -- del manual se hará a último nivel de detalle, debiendo hacerse de la forma más sencilla y explícita posible, por considerarse este -- instrumento como el principal elemento de capacitación para el -- personal que opera el sistema, en virtud de que en su contenido - especifica las acciones que habrán de desarrollarse, la forma de hacerlo y el momento de realizarse para alcanzar el resultado pla -- neado.

Para todo sistema de información se deberán elaborar -- ejemplares del Manual de Usuario en número necesario para ser dis -- tribuidos entre los departamentos o personal usuario que interven-

gan en su operación.

5.1 FINALIDAD.

- Facilitar la capacitación del personal que estará encargado del funcionamiento del sistema.
- Proporcionar a los usuarios un documento de consulta que -- les permita resolver o aclarar dudas que se presenten durante la operación del sistema.
- Implementar, difundir y estabilizar los cambios anteriores a la liberación del sistema, concentrándolos en un documento que se mantenga constantemente actualizado.

5.2 E S T R U C T U R A C I O N.

La estructura formulada para este tipo de Manual está constituida por las siguientes secciones:

5.2.1 Carátula.

En esta sección se encuentra contenida la clave y nombre del sistema en la parte superior, en el centro, el título -- "MANUAL DE USUARIO" y en la parte inferior la fecha en que fue elaborado.

5.2.2 Contenido.

En él se enumeran los capítulos que contenga, indexándose cada uno con el número de hoja en que se encuentre, incluyendo en el mismo caso con los apéndices.

5.2.3 Control de Revisiones.

En él se aplican los cambios que ha sufrido el sistema, indicando la fecha y relación de secciones que han sido actualizadas.

5.2.4 Descripción del Sistema.

Se incluye en forma breve el sistema desarrollado, analizando cada una de sus partes así como objetivos y finalidades,

es necesario incluir esta sección para obtener una rápida comprensión del sistema y tener una idea general de él.

5.2.5 Organización.

Principalmente se mostrarán los organigramas de los departamentos involucrados en la operación del sistema, así como -- una descripción detallada de los puestos afectados, las personas -- y las responsabilidades de cada una de ellas ante el sistema. Todo esto mostrará la forma en la cual se encuentra organizado el -- equipo que actúa para la implantación y operación del sistema.

5.2.6 Procedimiento.

Se anexan relaciones de los ejemplares de los procedi-- mientos manuales que integran el sistema para su operación, así -- mismo se adjunta un diagrama, el cual nos va a indicar las secuen -- cias de esos procedimientos.

5.2.7 Formas y Documentos de Entrada.

Para la aplicación del sistema se utilizan formas y do-- cumentos para la reunión de información y datos o brindar ayuda -- para la operación del mismo. Estas formas deben de llevar un ane -- xo, en el cual se explica la forma en que deben de ser llenadas -- y los instructivos que indicarán la manera de su aplicación.

5.2.8 Documentos y Reportes de Salida.

Se relacionan los documentos que se producen así como los instructivos, los cuales serán distribuidos en forma interna para su utilización, así mismo serán acompañados de su instructivo de aplicación o como un ejemplo práctico para tener una mejor comprensión de él.

5.2.9 Instructivos de Cálculo.

Los errores detectados en el manejo de la información es causa de que no se logren resultados adecuados, por lo tanto es necesario la utilización de instrumentos o procedimientos que ayudarán a detectar, y en su caso, corregir esos errores.

5.2.10 Claves y Códigos del Sistema.

Se anexa relación de claves, la cual el usuario necesitará consultar con frecuencia, así mismo la relación de estructuras de los códigos a utilizar.

5.2.11 Calendario de Operación.

Por medio de una descripción gráfica de barras se hace el señalamiento de la periodicidad, frecuencia y duración de las diferentes actividades llevadas a cabo para la operación del sistema. Esta forma de calendarizar las actividades ayuda a la planeación de las mismas y a tener un mejor control.

5.3 DISTRIBUCION Y ARCHIVO.

El Manual del Usuario será distribuido de acuerdo con el número de departamentos y oficinas interesados en él.

Principalmente su distribución será entre las secciones involucradas en el sistema que se ha desarrollado, así como a los usuarios al Departamento de Sistemas y Procedimientos, además de tener un ejemplar en archivo.

CAPITULO IV

**INSTRUMENTO A UTILIZAR PARA EL DESARROLLO
DE SISTEMAS DE INFORMACION**

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

Un Departamento de Sistemas y Procedimientos utiliza, para el desempeño de sus funciones, una serie de técnicas administrativas que permiten al analista de sistemas conocer y resolver problemas administrativos por medio de un análisis sistemático, iniciando con la identificación y definición del problema, hasta llegar a una adecuada solución.

Todas esas técnicas son consideradas como instrumentos administrativos útiles al analista para la realización de un óptimo análisis de sistemas operativos que se desarrollan en las entidades en estudio, cualesquiera que estas sean, permitiendo así lograr una mayor uniformidad en las acciones, congruencia, claridad y mayor control de las mismas, para todos los elementos involucrados.

El empleo de estas técnicas lleva a esclarecer diversas situaciones que de otra manera se tornarían confusas y complicadas, tienen además la ventaja de conjuntar los conocimientos y las ideas fundamentales que deben reunir los estudios realizados en el análisis, desarrollo y documentación de sistemas, permitiendo que el analista de sistemas conozca estos "Instrumentos Administrativos" y aplique los que crea convenientes en el momento de llevar a cabo su labor.

La importancia adquirida por esas herramientas en la -- gestión del Departamento de Sistemas y Procedimientos ahora ya -- uniformes, las hace fieles consejeros y ayudantes que facilitan -- las disyuntivas mejor estudiadas, cuyas consecuencias están me-- -- jor calculadas.

En el presente capítulo nos hemos dado a la tarea de -- dar al analista de sistemas, información relativa a la aplicación y utilidad de tan importantes herramientas administrativas.

No es posible decir que se han cubierto plenamente to-- -- das las facetas que co-vergen sobre este tema, sin embargo es un intento serio para sistematizar y reseñar la problemática respec-- -- tiva, apenas hemos hecho una descripción de lo más usual como es:

La entrevista, observación, diseño de formatos, soporte gráfico de los sistemas, elaboración de procedimientos.

Se trata entonces de delimitar las notas medulares de -- un fenómeno administrativo y aclarar las interrelaciones que guar-- -- dan, de modo que en este capítulo se suman algunas de las técni-- -- cas necesarias para la correcta interpretación de los sucesos y -- desarrollo de las actividades del analista de sistemas.

1. ENCUESTAS

1.1 ENTREVISTAS

DEFINICION

Entrevista es una forma especializada de comunicación entre dos personas (de las cuales una es el entrevistador y la otra el entrevistado) con un propósito definido y en el que se intercambian experiencias, se revelan actitudes y se expresan preocupaciones y puntos de vista.

OBJETIVOS.

Los principales objetivos mediatos de la entrevista son:

- a) Obtener información de los entrevistados
- b) Facilitarles información a los mismos.
- c) Influir en ciertos aspectos de la conducta de los entrevistados.

El objetivo principal inmediato es lograr una buena relación entre entrevistado y entrevistador, este último no es un fiscal sino un socio experimentado que está prestando su cooperación al entrevistado, por consiguiente, la entrevista no es una pugna o lucha entre ambas partes, sino una relación de cooperación, comprensión, interacción y simpatía humana.

CLASIFICACION

En la administración, la entrevista se puede dividir en: Interna y Externa.

La interna es cuando se les hace a miembros de la institución o a personas que desean ingresar a ella.

Entrevista externa es la que se realiza con alguien ajeno a la institución.

De acuerdo a la técnica utilizada, la entrevista se puede clasificar a su vez en:

a) Dirigida.

La entrevista dirigida es también conocida como estructurada, guiada o controlada y consiste en un procedimiento que se fija de antemano por una guía, cédula o cuestionario, con la cual se obtiene del entrevistado la información deseada. Se seleccionan algunos temas de interés y en base a ellos es conducida la entrevista. Sus usos son múltiples, según sea el caso y la finalidad de la misma.

b) No Dirigida.

Este tipo de entrevista se lleva a cabo en forma espontánea, sin llevar algún orden o seguimiento, los temas son abiertos, por lo que el entrevistado tiene libertad para expresarse. Es una entrevista útil para orientación, ajuste, queja, etc.

c) De Presión.

Hace que la situación del entrevistado sea de un papel rígido o fijo pretendiendo confundirlo. Sirve para realizar algunas investigaciones y más frecuentemente para saber como reacciona -- el entrevistado en situaciones de tensión.

d) Mixta

Es una combinación de dos o más de las anteriores.

F A S E S .

Las fases de la entrevista son las siguientes:

1. Planeación o preparación
2. Ejecución o realización
3. Control
4. Cierre
5. Elaboración de notas
6. Evaluación

1. PLANEACION O PREPARACION

La planeación de una entrevista varía de acuerdo al tipo de la misma, pero principalmente se siguen los siguientes pasos:

- a) Determinar el objetivo de la entrevista además de recabar todos los antecedentes, tanto del asunto como del entrevistado.
- b) Concertar la entrevista determinando la fecha, hora y lugar de acuerdo a las necesidades del entrevistado.
- c) Preveer hasta donde sea posible la reacción del entrevistado ante la entrevista, tratando de ponernos en su lugar.
- d) Prepararse para el recibimiento que pueda hacer el entrevistado, que puede ser hasta agresivo.
- e) Tener preparadas las respuestas adecuadas a las preguntas que pudieran surgir, de acuerdo a las características de la entrevista y sin quitarle flexibilidad al plan de la misma.
- f) Autoanalizarnos para eliminar posturas subjetivas y prejuicios que pudieramos proyectar en la entrevista.

2. EJECUCION O REALIZACION

Existen diversas técnicas que pueden aplicarse, pero para elegir la que se adecúe mejor a las circunstancias y objetivos de la entrevista, solo podemos basarnos en la experiencia,

sin embargo, existen ciertas reglas y condiciones básicas que --
encajan en todos los casos.

- a) La etapa previa a la entrevista tiene que comenzarse con --
una conversación informal, con comentarios casuales y corte--
sías mutuas para romper la tensión lógica que surge.
- b) Dar a conocer al entrevistado los objetivos que se persi---
guen y motivarlo para que dé su total cooperación.
- c) El paso siguientes es la "apertura", es decir, iniciar la -
entrevista en sí, comenzando con preguntas fáciles de con--
testar para dar confianza al entrevistado y que piense que-
va a desempeñar bien el rol que de él se espera.
- d) La actitud del entrevistador debe ser de interés, cortesía -
y respeto siempre, también su apariencia debe ser sencilla -
para que no provoque distracción o inhibición al entrevista-
do.
- e) Para lograr la confianza del entrevistado es básico que el -
entrevistador actúe con un profundo y auténtico respeto, sin
hipocresías.
- f) El entrevistador debe mostrarse agradable para ayudar al en-
trevistado a hablar con libertad.
- g) Una de las reglas básicas es el saber escuchar para conocer-
mejor al entrevistado, tratando de "leer entre líneas", y --
así poder detectar las actitudes y reacciones emocionales --
que éste trate de ocultar.

- h) Conceder el tiempo suficiente para no dar la impresión de tener prisa, pero sin pasar de los límites razonables de tiempo.
- i) En lo referente a las preguntas, éstas deben ser claras, bien formuladas y sin que provoquen resentimientos ni inhibiciones. Tampoco deben hacerse dos preguntas a la vez, ni preguntas con respuestas sugeridas, y debe darse el tiempo suficiente para que se conteste cada pregunta.
- j) Para ganar, merecer y conservar la confianza del entrevistado es necesario buscar interés, puntos de vista y elementos comunes que identifiquen a entrevistador y entrevistado.
- k) Es importante saber usar el tiempo y respetar el del entrevistado.
- l) Durante la entrevista el entrevistador debe cuidar de no proyectar sus sentimientos o experiencias personales al entrevistado ni a la entrevista.
- m) La entrevista ideal es la que, habiendo encontrado la persona adecuada para obtener información, se busca y consigue despertar en ella el interés suficiente para proporcionarla, en la cantidad y calidad que requiere el entrevistador.

3. C O N T R O L.

El control de la entrevista no implica coerción, sino una dirección, guía y estímulo sin restricciones, prejuicios ni

presiones. Es decir que se controlan los temas de la discusión y en cierta forma el nivel emocional del entrevistado. Lo anterior se basa en que el entrevistador tiene mayor experiencia, pero debe ejercerla sin autoritarismo y con flexibilidad para llegar al objetivo que persigue.

El entrevistador debe evitar la dispersión o divagación, pero si ésta se presenta, es menester detectar las causas. Una de ellas podría ser el que el entrevistado sea muy extrovertido y no se centre en la discusión, o bien, que trate de ocultar algo o huir del tema. En el primero de los casos se guía al entrevistado con suave firmeza a que se centre; pero en el segundo caso es importante averiguar lo que esconde o de qué huye, para ayudarlo a externar y aceptar sus sentimientos en beneficio de ambos participantes.

4. CIERRE

Al momento en que se da por terminada la entrevista, ya sea en forma definitiva o haciendo una nueva cita, se le llama "Cierre de la Entrevista".

Las condiciones en que se debe cerrar la entrevista son:

- a) Cuando se agotan las posibilidades de una relación cordial, evitando causar irritación o cansancio al entrevistado con insistencias inútiles, una intervención monótona o prolonga

da.

- b) Cuando el entrevistado esté demasiado exitado o deprimido -- emocionalmente.
- c) En el cierre se le pregunta al entrevistado si quiere agregar algo más o exponer su opinión sobre el tema.
- d) En el momento de anunciar al entrevistado el fin de la entrevista, éste manifiesta verbalmente o con actitudes, datos de mayor importancia al disminuir sus reservas, por ello el entrevistador debe estar más alerta en sus observaciones.

5. ELABORACION DE NOTAS

Esta parte del trabajo es muy importante, pues en el caso de la entrevista abierta, ésta se torna muy compleja, ya que hay que resumir o sintetizar respuestas, siendo esto causa de deformación en la información.

Para hacer anotaciones en el transcurso de la entrevista abierta, es necesario darle una explicación al entrevistado diciéndole que las notas son para recordar exactamente lo que han hablado.

Pero también se debe evitar el abstraerse en la libreta de apuntes, sino mantener mayor atención en el entrevistado y sus respuestas o incluso tampoco es recomendable el tardarse demasiado tomando notas y hacer que el entrevistado esté esperando la pre

gunta siguiente.

Sin embargo, en la entrevista con cédula o cuestionario, el asunto se facilita, pues las respuestas quedan encerradas en pocas opciones eliminando la necesidad de resumir o sintetizar, además de que el entrevistado no se inquieta al ver que sus respuestas son anotadas.

Inmediatamente después de terminar la entrevista, es necesario anotar los aspectos de la misma que no se creyó prudente escribir frente al entrevistado, ya que el demorarse más tiempo origina las deformaciones de la verdad o la mezcla de los datos de otra u otras entrevistas, no obstante, tales notas deben ser breves y escribirse con rapidez para no hacer esperar mucho tiempo al siguiente entrevistado. En todo caso, ese breve lapso también servirá al entrevistador para relajarse y disminuir la tensión que toda entrevista produce y así recibir con mejor disposición, al siguiente entrevistado.

6. EVALUACION DE LA ENTREVISTA

La evaluación es básicamente hacer un honrado balance de los aciertos y errores, así como, determinar si estos últimos son imputables al entrevistado, al medio ambiente o a las deficiencias técnicas o emocionales del entrevistador.

Esto se hace con una revisión final del cuestionario o

la descripción de la entrevista y es importante que se haga el mismo día o máximo al siguiente, de haber sido efectuada la entrevista.

Todo lo cual es para aceptar los errores u omisiones en que se incurrió y aprovechar la experiencia para superarse constantemente y así lograr el buen uso de las técnicas, un máximo rendimiento y un satisfactorio desarrollo profesional.

1.2 CUESTIONARIOS

El cuestionario es un sistema de preguntas cuyo fin es la obtención de datos para un objetivo determinado. Consisten en formas impresas que proporcionan información escrita, se encuentran estrechamente relacionados con las entrevistas por lo que se considera una herramienta más para el logro de objetivos en la administración

El cuestionario, a diferencia de las entrevistas, ayuda a centrar la información de determinados casos, en pequeños lapsos de tiempo, por lo que sus costos son menores, tienen además la facilidad de que sus respuestas se pueden catalogar de manera sencilla, haciendo posible su cuantificación en los resultados.

Antes de la impresión del cuestionario se construye un modelo, el cual se aprobará o modificará según el resultado de su análisis. Este modelo de cuestionario recibe el nombre de "PILOTO", pues después de sufrir las modificaciones será puesto a prueba experimental, aplicándose generalmente a grupos pequeños, para observar su operatividad, así como su validez. Dependiendo de los resultados que se obtengan, se harán nuevamente modificaciones o simplificaciones, antes de que se imprima y se aplique en forma general.

El diseño del cuestionario es variable, según las necesidades propias de la institución que lo aplique, sin embargo, dentro de las generalidades que existen para su diseño, es necesario analizar los tipos, el orden y los grupos de preguntas incluyendo la formulación de las mismas.

En todos los cuestionarios es conveniente seguir determinadas reglas para su elaboración, como son el dejar un margen razonable a los lados, y en la parte superior e inferior de la hoja; su escritura debe ser a doble espacio; usar un tamaño de papel práctico, etc.

TIPOS DE CUESTIONARIOS

DE RESPUESTA ABIERTA.- En él no existe restricción para dar respuesta ni limitantes para expresarse. En este tipo de respuesta existe el inconveniente de que al analizar los resultados, se establecen muchas y diferentes categorías a causa de la diversificación de las mismas. Debido a lo cual, la persona encargada del análisis, las separará por criterio propio, debido a ello se afectará la precisión de las respuestas. No obstante, este tipo de respuestas se puede aplicar especialmente como un método de investigación inicial.

DE RESPUESTA CERRADA O ELECCION FORZOSA.- En este tipo de respuestas se presentan alternativas que se han fijado expre-

samente al interlocutor. Es necesario tener cuidado en la estructura que se le da a las preguntas para no caer en efectos que lleven a una mecanización en la forma de contestar, es aconsejable-- hacer una combinación en el cuestionario donde se apliquen tanto de respuesta abierta como cerrada.

Los cuestionarios de elección forzosa tienen otros tipos de respuesta, como son:

Los dicotómicos que únicamente dan dos alternativas de respuesta (afirmativa o negativamente). Al lograr el conteo de cada una de ellas se pueden obtener fácilmente los cálculos estadísticos.

Así mismo se encuentra el grupo de respuestas tricotómicas, en éste caso además de determinar las respuestas afirmativa y negativa se le agrega una más que se utiliza en los casos en que existe duda o falta de conocimiento, ésta será una alternativa de respuesta de " NO SE" .

En algunos cuestionarios suele utilizarse el método de comparación por pares, que consiste en darnos alternativa en la preferencia de alguna de las proposiciones. Cuando ofrecen un número mayor de alternativas, quiere decir que es una pregunta que establece categorías poco numerosas.

L I M I T A C I O N E S .

Los cuestionarios son valiosos y útiles cuando se les ha dado el enfoque adecuado en el sistema.

Una limitante es la penetración que se le puede dar.-- En las entrevistas se tiene la oportunidad del análisis detenido de alguna pregunta, se puede explorar, redondear y ampliar su -- área, sin embargo en los cuestionarios ésta oportunidad no se -- puede lograr.

Existen y se presentan a menudo problemas por la falta o baja escolaridad de grupos que necesitan llenar cuestionarios, en estos casos se busca otra manera de recolectar información o en su caso emplear preguntas muy claras, entendibles, concisas y que el tamaño del cuestionario abarque un mínimo en su contenido.

El contenido de los cuestionarios es importante, se debe de considerar en él, que las preguntas hechas son realmente - necesarias para los fines propuestos. El vocabulario debe ser -- claro, con frases usuales que expresen con sencillez las alterna-
tivas de respuesta, siguiendo un orden para no provocar reaccio-
nes que afecten el resultado general y el disgusto de la persona.

La confianza que se pueda obtener de los datos no puede ser general, la validez depende de los resultados. Los datos pueden ser confiables cuando son datos constantes, sin embargo, - cuando se presenta el grupo de preguntas de actitud, opinión, o-

personalidad, se opera en forma general la disminución de confiabilidad.

2. OBSERVACION

DEFINICION

La ciencia comienza con la observación y tiene que volver a ella para encontrar su convalidación final, sin embargo, - aquí nos enfocamos a ella como instrumento en el área de la investigación social.

Una de las definiciones que existen de observación, - dice que es la acción, o hecho de examinar con atención, de mirar detenidamente y que, implica una actitud analítica y de interés por parte del observador.

Esta definición aplicada en las ciencias sociales, tales como la administración, incluye el tomar en cuenta la conducta de las organizaciones, constituida ésta por una serie de acciones o de actos que son vistos en una entidad o grupo de entidades determinadas.

OBJETIVO

Es un estudio que se hace con los ojos, pero puede emplearse en situaciones sociales complejas o en unidades separadas que componen el todo e incluso en el estudio de ese todo y - sus partes.

Para el desarrollo de un análisis de sistemas, el administrador selecciona la observación de fenómenos provocados por la conducta del individuo, los que van a repercutir en el funcionamiento de la empresa. Dentro de dicha observación se debe estar alerta para que a cada dato o información que se obtenga, le sea asignada la verdadera importancia o valor que tiene, procurando no confundir fenómenos sin importancia con fenómenos de fundamental interés.

CLASIFICACION

La observación puede ser clasificada en:

a) OBSERVACION HEURISTICA.

Podemos dividir nuestra etapa de observación, dedicándonos primeramente a la observación heurística del problema, la que consiste en mirar detenidamente los fenómenos, datos e información con que contamos, examinándolos en forma crítica y formulando una serie de preguntas para tratar de explicarnos las causas de los fenómenos y las conductas que los provocan.

Cada una de esas preguntas formuladas por el observador mismo, constituyen un problema para él, debido a que no tiene conocimiento de la solución.

b) OBSERVACION DE COMPROBACION O DISPROBACION DE HIPOTESIS.

Otro tipo de observación a utilizar, está constituida -

por la de comprobación o disprobación de hipótesis, la cual consiste en la aceptación o rechazo de la hipótesis propuesta, a través de técnicas que nos permitan determinar si los datos e información obtenidos están orientados, estructurados y definidos hacia el establecimiento de alguna teoría o solución del problema.

c) OBSERVACION DOCUMENTAL.

La observación documental es una de las principales técnicas utilizadas por el analista, dado que a través de los datos escritos, que constituyen el historial de la empresa, el analista podrá darse cuenta de como se han ido desarrollando las actividades y de esa manera determinar sus tendencias, buscando que éstas vayan encaminadas al logro de los mayores beneficios posibles.

LA OBSERVACION EN LA DETECCION DE PROBLEMAS.

Cualquier problema se define como una pregunta surgida de una observación mas o menos estructurada.

Antes de iniciar cualquier trabajo es necesario saber cual es el problema que requiere la intervención del analista, para lograr su solución. Debe ser reconocido y perfectamente definido, tanto por la persona que solicita se lleve a cabo el estudio, como por la persona que lo efectuará.

Las fuentes de donde normalmente se origina la necesi-

dad de realizar un análisis y de establecer procedimientos, que--
resuelvan los problemas detectados en ellas son:

- El área Usuaría
- Otras Áreas Afectadas.
- La Auditoría Administrativa.

El analista debe determinar con toda claridad el objeti-
vo del estudio junto con el solicitante de éste, con el fin de evi-
tar malentendidos que obstaculicen o dispersen el trabajo poste---
rior. Una vez identificado el problema, debe llevar a cabo un estu-
dio de reconocimiento con el propósito de detectar todos los posi-
bles problemas que implique el trabajo, la situación del área ---
principal, y la de las demás involucradas, así como las activida--
des que serán realizadas. En este primer reconocimiento el analis-
ta recaba la información que considere necesaria, sin profundizar-
en el análisis de los datos.

PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS.

Dentro del planteamiento de cualquier problema, aislamos
y seleccionamos algunos hechos y datos relevantes que, explorados-
más a fondo, sirven de base a la formulación de las hipótesis.

Una hipótesis está constituida por planteamientos tenta-
tivos de determinación de las causas que originan el problema, por
lo que se hace necesario confrontar las hipótesis con datos objeti

vos , lo cual constituye precisamente la meta de cualquier investigación, de tal manera que a través de los resultados de la misma, pueden confirmarse, modificarse o rechazarse las hipótesis.

Con frecuencia, a medida que se avanza en el planteamiento de la investigación, en el acopio de antecedentes, en la elaboración de los instrumentos de observación, etc., surgen nuevas hipótesis. En otras ocasiones las hipótesis originales deben ser modificadas de acuerdo a los resultados de las investigaciones, afinando la dirección de investigaciones subsecuentes, mediante un proceso selectivo que logre la conexión objetiva entre las hipótesis y los datos resultantes de la investigación. Podríamos decir que las hipótesis dirigen la investigación, y entre ambas forman un equipo a fin de lograr la distinción entre los principios explicativos de un fenómeno y la imaginación anticipatoria respecto a la explicación de los mismos.

DISEÑO Y CONTROL DE FORMAS

En cualquier organización es de vital importancia el correcto análisis, diseño, distribución, flujo y control de formas impresas, debido a que el logro del objetivo de cada una de ellas depende de los machotes en que se recaban los datos necesarios para trabajar.

Las formas van en consonancia con el tipo de actividades que se realizan, agrupando así, la información de las comunicaciones en los distintos sistemas, procedimientos, análisis y flujo de documentos.

Un principio fundamental al que se debe sujetar toda forma es el de que cualquier formato contendrá los datos y las observaciones o información válida y necesaria, que efectivamente sea indispensable para ser procesada y haga posible una adecuada toma de decisiones. Por lo tanto es también importantísima su estructura y presentación, y debiendo estar diseñada la forma de tal manera que facilite la rápida localización de los datos requeridos.

A cada forma se le debe precisar su objetivo, para que el emisor sepa que es exactamente lo que va a comunicar y el receptor interprete adecuadamente lo que se le dice.

Una buena y suficiente información facilita la mejor -

toma de decisiones, por consiguiente, un formato generado con exactitud disminuye el grado de incertidumbre y de ambigüedad respecto a la interpretación de la información.

Debido a lo anterior, las diversas técnicas que regulan y reglamentan el uso y elaboración de formatos, toman en cuenta: su intervención en los distintos sistemas y procedimientos; la información que deben contener; distribución de datos; características de impresión; tipo y clase de papel usado; dimensiones; registro; archivo; períodos de revisión; tipos de usos; cantidad a imprimir; inventarios que se necesita, etc.

Tomando en consideración lo antes expuesto, se concluye que toda organización debe definir los lineamientos a seguir al respecto, para estructurar sus formatos, buscando la optimización de sus flujos de información.

En este apartado se expone una guía para lograr tal objetivo, aún cuando no se cubren plenamente todas las facetas del tema, sin embargo es un intento de sistematizar y describir la manera de abordar tales cuestiones.

1. O B J E T I V O.

- Uniformar los requerimientos técnicos y optimizar el costo y número de formas fundamentales, tratando de proporcionar el medio adecuado que facilite la obtención y comunicación de manera completa, conveniente, lógica y sencilla, de la información que sea importante, necesaria e indispensable.
- Estandarizar el diseño de las formas impresas evitando la duplicidad de las mismas.
- Establecer un procedimiento de control y registro de todas las formas impresas, para facilitar la actualización, modificación o cancelación de las mismas.

2.- ESTANDARES PARA LA ELABORACION DE FORMAS IMPRESAS

La importancia de un buen diseño de los formatos de un sistema.

Si es válido queremos hacer una comparación para poder-- considerar la importancia que tiene un buen diseño de formatos, para sustentar un sistema. Los formatos en relación a los sistemas - son equiparables a la sal, con relación al arte culinario. Es muy- posible comer un guisado de alta cocina al que le falte sal, sin - embargo no será posible degustarlo con toda la propiedad que el -- platillo merece. El caso contrario, cuando existe demasiada sal, - el guiso alimentará, sin embargo, causará molestias al comerlo.

La anterior comparación se asemeja al uso de formatos en un sistema, si tomamos en cuenta que un sistema puede funcionar sin formatos o con exceso de ellos, pero en el primer caso causará un- aumento desproporcional del trabajo, que no permitiría la satisfac- ción completa del usuario y en el segundo caso expuesto llegará a- molestar la excesiva codificación que se requiera. De lo antes ex- puesto debemos concluir que es necesario, como la sal en el arte - culinario, dosificar la cantidad de los formatos que servirán para informar y para que informe un sistema.

2.1 CONCEPTOS GENERALES

Resumiendo de varias definiciones sobre formas o machotes administrativas obtenermos la siguiente:

Formato es un esquema generalmente impreso en papel y que contiene: información que no cambia en un trámite o asunto determinado, así como también rayas y espacios en blanco, en las que se anotan datos variables, los cuales pueden ser datos administrativos o contables importantes. Además cualquier formato debe constituir una parte o ser un eslabón de un procedimiento, sirviendo como medio de comunicación e integración.

Toda organización se enfrenta a dos problemas y son:

- 1.- Hacer que la información sea recogida y distribuida en machotes especiales para ser utilizada por quién la necesite, y que permitan también su fácil manejo.
- 2.- Facilitar la toma de decisiones, es decir, de acuerdo a la información elegir entre las diversas alternativas la mejor y comunicarla para que sea llevada a cabo.

La razón de ser de las formas es la comunicación dentro de la organización, o sea: coordinar la circulación de información y la toma de decisiones; determinar los lugares de ar-

chivo y concentración de los datos; el establecimiento de las políticas y el conjunto de procesos de influencia para la consecución de los objetivos institucionales.

2.2 CARACTERISTICAS DE LOS FORMATOS.

Los lineamientos principales del diseño de formatos son los siguientes:

2.2.1 DATOS FIJOS

Son los que van impresos en el machote y cuya distribución podría ser:

- a) En la parte superior van los datos de identificación tales como:
 - Membrete o logotipo, con los respectivos datos de identificación de la empresa.
 - Nombre y clave del formato
 - Fecha y folio
 - Aclaraciones adicionales.
- b) El cuerpo del formato estará integrado por los datos característicos del formato que se trate.
 - Encabezado de cada columna
 - Signos
 - Módulos
 - Referencias.

c) La parte inferior se dedica para las clasificaciones o procedimientos adicionales que realice el analista.

- Codificación del machote
- Nombre del área usuaria
- Instrucciones especiales y para su llenado
- Indicaciones sobre su manejo y/o distribución.

2.2.2 TIPOS DE FORMATOS

Básicamente existen los siguientes tipos de formatos, - cada uno de los cuales se aplica según las necesidades del caso:

- a) Unitarios o Planos.- Son los que concentran en una hoja los datos, y constan de solamente un tanto.
- b) Intercopi.- Están integradas por dos o más tantos con papel - carbón intercalado y desprendible, permitiendo así, la elaboración del número de copias necesario.
- c) Novo Escrito.- En este tipo de formas, el papel carbón está adherido al reverso de la misma.
- d) Papel Sensibilizado.- Éste, está recubierto de una sustancia química para sustituir al papel carbón.
- e) Formas Continuas.- Son usadas en computación y están integradas por hojas repetitivas con perforaciones a los márgenes - laterales.

2.2.3 ANALISIS DETALLADO DE LOS FORMATOS EN USO.

Este análisis debe ser hecho después de la recopilación

de información, de los ejemplares de las formas existentes y también de haber entrevistado a los usuarios.

En él se critican las formas en uso, para que así se propongan medidas de mejoramiento y simplificación, precisándose datos tales como:

- Objetivos
- Usos del Formato
- Instructivo de Llenado
- Forma de Distribución
- Tiempos y Cantidades de Consumo
- Archivo Histórico.

Una vez hecho lo anterior, se elaboran los respectivos diagramas de flujo de documentos, matrices de interrelación y diagramas de flujo de procedimientos, estableciendo así lo siguiente:

- a) Si se justifica la vigencia del formato, si se tiene que rediseñar, si se cambia por uno más adecuado o si definitivamente se elimina.
- b) Necesidades de formatos, así como los tipos y tiempos de archivo.
- c) Establecimiento de datos fijos como: encabezado, pantalla, efectos litográficos, espacios requeridos para la postimpresión, márgenes de impresión, logotipos, especificaciones de

tipo legal, datos de codificación, área usuaria y las indicaciones marginales.

- d) Puntualizar el objetivo y las funciones del formato.
- e) Determinar el sistema de llenado (manual o mecánico) y las autorizaciones necesarias para que la forma tenga validez.
- f) Precisar la distribución del machote, para determinar así, el tipo de formato a utilizar (unitario, intercopi, novo escrito, papel sensibilizado o formas continuas).
- g) Considerar la conveniencia de que el formato vaya foliado, comparando el incremento en el costo con el beneficio de una fácil identificación y control del mismo.
- h) Determinar los consumos y el punto óptimo de pedido, con los tiempos de reposición.
- i) La detección de duplicaciones y/o superposiciones de las formas, para que sean funcionadas o simplificadas haciendo más fácil su comprensión, llenado, manejo y control.

2.3 DISEÑO DE FORMATOS

2.3.1 TECNICAS PARA EL DISEÑO

El diseño de las formas impresas hace posible tener permanentemente una guía y control del trabajo de una parte de la organización o de toda ella, registrando y suministrando la información necesaria, en forma clara, precisa y oportuna.

En los casos de diseño de formas, las cuales serán mane-

jadas en más de una unidad de la organización, se les imprimirán las instrucciones de llenado que hagan posible la uniformidad -- en su uso.

Para facilitar las anotaciones de los datos variables en la forma, debe asignarse el espacio suficiente para escribirlos, y la disposición de los mismos deberá ser según la secuencia de consignación de cada uno de ellos, permitiendo así su fácil lectura. Es también menester, verificar cada dato considerando como variable, para ver si en realidad lo es o no, con el objeto de que se imprima la mayor información, facilitando el llenado y reduciendo el tiempo de anotación de los datos variables.

El uso de diferentes tipos de separación de columnas, -- también facilita la lectura y llenado de las formas. Las líneas delgadas separarán columnas de una misma categoría, las líneas gruesas o dobles separarán un grupo de columnas; la misma técnica se usará en el rayado horizontal.

Otros puntos que deben tomarse en cuenta en el diseño y rediseño de machotes son los siguientes:

1. LOGOTIPO.- Todos los formatos requieren la identificación de la organización y del área usuaria.
2. SECUENCIA LOGICA.- La estructura del machote debe ser comprensible y sencilla haciendo posible una secuencia lógica -

de los datos que se vayan anotando en él: agilizando así, - las labores manuales, además, se destacarán las instrucciones en la parte inferior del mismo. En los casos en que las notas explicatorias sean muy extensas, éstas se imprimirán al reverso, haciendo la respectiva aclaración, en la parte inferior del frente de la forma, de que deberán ser leídas las instrucciones antes de proceder al llenado de ella.

3. TIPO Y DISTRIBUCION DE LOS DATOS.- El vocabulario que se imprima en la forma, deberá ser claro y preciso evitando las - abreviaturas y frases incompletas que se presten a confusiones o errores.

El título deberá ser conciso e indicar claramente el objetivo del formato y el nombre del área que lo produce.

La parte superior se destina para el título, sin embargo, - en casos especiales en los que tal espacio se ocupe para datos de archivo y otras señales de identificación, el título se imprimirá en la parte inferior.

La disposición de los datos deberá ser lógica para que facilite la tabulación de los mismos.

4. DEFINICION DE ESPACIOS.- Para vaciar los datos variables se asignarán los espacios en que puedan caber adecuadamente; to mando en cuenta las siguientes medidas:

- a) Vertical

Cuando el llenado es manuscrito se asignan 0.84 cm. a -

cada uno de los huecos.

Cuando se llena con máquina de escribir, la magnitud -- de cada espacio será también de 0.84 cm.

Cuando el llenado es con máquina sumadora los huecos se rán de 0.42 cm.

Cuando se use máquina electrónica los espacios serán de 0.32 cm.

b) Horizontal.

La asignación de espacios horizontales depende del número de dígitos o caracteres requeridos.

Si el llenado de la forma es con máquina de escribir, se recomienda el uso mínimo de tabuladores, para ahorrar -- tiempo y esfuerzo de la mecanógrafa.

5. MARGENES DE IMPRESION.- La magnitud de los márgenes deberá ser en base al sistema de archivo que será utilizado para la forma, para que ésta esté bien presentada y conservada.

Si se van a usar pastas de argollas, el margen será de 8.0 cm. y si las pastas van a ser con barras, el margen será de 4.0 cm.

Los márgenes superior e inferior son importantes para la buena presentación y facil manejo e impresión del formato y se les - asigna una medida variable de 12.0 a 8.0 cm., según el espacio de que se disponga.

El margen lateral que no se afecte por las perforaciones debe- ser de cuando menos de 6.0 cm.

Cuando los machotes estén unidos formando blocks, para facilitar su desprendimiento, se requiere de un pequeño margen del lado de la unión.

6.- CODIFICACION.- Las formas irán con una codificación numérica progresiva que irá impresa en el ángulo inferior derecho, para su fácil identificación. Los números de la codificación deben medir .13 cm.

7.- PAPEL.- Para escoger el papel adecuado para cada forma es necesario un cuidadoso análisis en cuanto a: requerimientos de llenado, costo, manejo, presentación y archivo. Siempre que sea posible, el tamaño de las formas debe ajustarse a 27.94 cm. de largo por 21.59 cm. de ancho, porque facilita el almacenaje, impresión, procesamiento y archivo, además de ser económico.

El tamaño de las formas no debe ser mayor al propuesto, pues con ello se provoca un aumento en los costos de impresión y de manejo, lentitud en la entrega y en los trámites, además de que el equipo de archivo sería demasiado voluminoso.

Sin embargo, en los casos en que se considere conveniente, el tamaño de las formas puede ser menor al propuesto, siempre y cuando, la claridad y legibilidad no sufran menoscabo alguno.

Las siguientes medidas son las que es posible utilizar:

Tamaño carta	27.94 cm x 21.59 cm.
Dos tercios de Carta	18.60 cm x 21.59 cm.
Media Carta	13.97 cm x 21.59 cm.
Tercio de Carta	9.30 cm x 21.59 cm.

Los tamaños antes mencionados son múltiplos del tamaño estándar de 85.36 cm x 55.88 cm lo que evita el desperdicio de papel.

Cuando se usa papel mayor al tamaño carta (27.95 cm x 21.59 cm) no debe pasarse de 43.18 cm. x 27.94 cm., pues es muy importante que no se manejen tamaños poco conocidos o raros, -- que hagan difícil su manejo.

Al elegirse el tipo de papel, en cuanto a su durabilidad, debe tomarse en cuenta si permanece archivada mucho tiempo, o si su manejo es constante.

Otra de las características del papel que deben tenerse presente es lo opaco del mismo, principalmente en los casos en que tiene que escribirse en ambas caras del formato.

En lo relativo al color del papel, es recomendable que se -- elijan de diferentes colores, a fin de que se facilite la -- distribución y archivo, al guiarse por el tono.

En relación a lo anterior, debe tenerse presente que:

- El papel de color facilita y acelera la distribución y archivo.

- El color verde pálido u óptico, disminuye el cansancio visual.
 - El papel de color tiene un costo más elevado que el blanco.
8. TINTAS.- El color de la tinta debe ser elegido de acuerdo al manejo que vaya a tener el machote, sin embargo es importante que:
- Se utilice un solo color de tinta siempre, a menos que haya una buena razón para que se cambie.
 - Aún cuando el uso de la tinta negra es más generalizado, la tinta café proporciona un mayor contraste entre los datos impresos y los vaciados en la forma.
 - La tinta roja se usa para resaltar datos o información relevantes.
9. TIPOGRAFIA.- Al área de dibujo se envían los bocetos con las respectivas indicaciones del tamaño y tipo de letra y papel, para que ahí sean elaborados los originales. Para transmitir las indicaciones de la impresión de la forma se usan las hojas de especificaciones, en las que se anotan datos tales como estructuración del machote, papel carbón, perforaciones, engomado, numeración y modo de empaque.
10. LINEAS Y OTROS SIGNOS.- El uso generalizado de flechas, llaves, puntos, etc., serán usados en casos estrictamente nece-

sarios y en su lugar se utilizarán las líneas y ángulos rectos. Los diferentes grosores de líneas se emplean para el realce de información y separación de columnas o grupos de ellas, y la doble línea para separar cuadros y cerrar operaciones.

11. SOBRES.- La selección de las características de los sobres es en base a las necesidades del área usuaria y del presupuesto asignado para tal objetivo.

Para la elección debe tomarse también en cuenta:

- La calidad, el color y el tamaño del papel.
- Con o sin ventana
- Con fondo impreso o sin él.

En relación al tamaño, los más usados son los de correo ordinario o aéreo.

Para cualquier diseño de formato no sólo debe tomarse en cuenta el aspecto funcional, sino también el estético, para que las personas que lo manejan constantemente tengan una mejor actitud y eficiencia, si les es agradable a la vista.

2.3.2 REGLAS PARA EL DISEÑO.

El diseño de formas debe seguir un estándar, debido a lo cual se mencionan las siguientes reglas básicas:

1. Toda forma debe identificarse por sí sola con la empresa y

los controles que se usen para ello, dando una imagen institucional, y sujetándose a los estándares de codificación y fusión de formas.

2. Debe ser necesaria, comprensible y sencilla, para prever errores de lectura e identificación y así lograr el objetivo de su diseño.
3. Cualquier formato debe llevar las instrucciones necesarias, buscando, tanto su congruencia con el sistema de información y el nivel operativo, como su claridad en la interpretación para el llenado.

Las instrucciones deben ir en la parte superior o destacadas en un lugar fácilmente visible.

4. Los datos fijos deben tener una secuencia lógica que facilite, la inmediata acción de vaciado de los datos variables y el uso del formato.
5. Los datos fijos deben también ayudar a la correcta, eficiente y efectiva identificación de los datos variables y posteriormente a su asentamiento.
6. Se debe hacer una adecuada división de datos para eliminar en lo posible los errores de lectura.
7. Los machotes deben cubrir la totalidad de la información que requiere el objetivo del diseño de la forma.
8. Al diseñar una forma, es necesario considerar los métodos de clasificación y archivo que serán aplicados en el manejo

de la misma.

9. Otro aspecto importante que hay que tomar en cuenta es el - costo adecuado del formato, abarcando aspectos tales como:

- Tamaños apropiados, aplicando los submúltiplos del tamaño carta.
- Tipo de impresión.
- Colores de papel y tinta.
- Características de la distribución e instrucciones.
- Uso de papel carbón.
- Número y utilización de copias.
- Empleo de talones.
- Utilización de una misma familia tipográfica.

3. INFORME DE TERMINACION.

Después de que los diseños de formas han sido autorizados por el Area Usuaría y el Departamento de Sistemas y Procedimientos, se elabora un informe de terminación, el cual contiene los siguientes puntos:

3.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO.

El Instructivo contiene los siguientes puntos:

- a) Nombre del formato
- b) Objetivo del mismo
- c) Codificación o clave del formato
- d) Nombre y descripción de los campos

3.2 ESPECIFICACIONES DE IMPRESION DEL MACHOTE.

Las especificaciones se desglosan así:

- a) Características del papel en relación a:
 - Gramaje
 - Color o colores
 - Clase
 - Tamaño
 - Tipo de formato (papel carbón)
- b) Instrucciones de encuadernado, tales como:
 - Tipo

- Posición del engomado
- Grapas
- Perforaciones
- c) Tipo de tintas en cuanto a:
 - Número de tintas
 - Color o colores de las mismas
- c) Características de la tipografía como:
 - Tipo de letra que requiere el formato
- e) En relación a las etiquetas se describirá:
 - Diseño
 - Colocación
- f) Instrucciones de empaque, en lo referente a:
 - Cantidad
 - Uso de cajas
 - Blocks, etc.
- g) Especificación sobre los folios:
 - Número de inicio
 - Número de terminación

4. CONTROL DE FORMATOS

El área de control de formas tiene como responsabilidades principales la promoción y mejoras de los formatos utilizados en las operaciones de la empresa, por lo tanto, también es función de esa área, la eliminación de formas innecesarias o duplicadas.

Así pues, las actividades del área de control de formas que le ayudan a lograr mejor su objetivo son:

4.1 EL MANTENIMIENTO DE CATALOGOS.

Aquí se abarca lo siguiente:

a) REGISTRO:

El cual se llevará a cabo con la forma llamada "Registro de Formatos" a través de:

a.1) Sistema de Numeración de Formas:

Esto se refiere a la asignación de números progresivos, a partir del uno, cuyo fin es el de identificar el formato y que se estructure un índice funcional para usarse al requerir alguna reposición de formas.

Al número de formas se le adiciona un prefijo que identifique el área donde es utilizado el formato, éste consta de una o dos letras, además, los prefijos usados en la misma área para otro propósito-

no se repiten.

a.2) Sistema de Clasificación de Formas:

El método de clasificación de formas consiste en el empleo de una clave de cuatro dígitos, los tres primeros para identificación del área a la que corresponde la forma y el último indica el propósito de la misma.

Esta clasificación tiene por objeto establecer la relación que tienen entre si las formas, lo cual, permite detectar con mayor facilidad las duplicaciones o superpisiciones de actividades.

b) DESCRIPCION:

Para la descripción se utilizará la forma llamada "Descripción de Formatos", en ella se detallan los datos que contiene el machote descrito y se le anexa un ejemplar del mismo.

c) MANTENIMIENTO DE ARCHIVOS HISTORICOS:

La clasificación de los archivos históricos es la siguiente:

c.1) Número o Codificación de Cada Forma.

c.2) Nombre del Formato

c.3) Uso de la Forma

d) CANCELACION DE FORMATOS:

Para llevar a cabo la cancelación de una forma se re---

quiere la autorización del usuario y un sello de "cancelada", que contenga también la fecha, para que de esta manera se vaya actualizando el catálogo.

e) SUPERVISION DEL SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS Y --
FORMATOS.

Este aspecto se cubre con los siguientes puntos:

e.1) Control de Formas en el Almacén:

En él se establecen programas para que cada área ordene sus formatos con oportunidad y se lleve el registro de las existencias, tramitación y recibo de las requisiciones. Esto último hará posible -- que se detecten las formas que no tengan movimiento en el almacén, se analicen las causas y en su caso, se proceda a la cancelación.

e.2) Cantidad Que Deberá Ordenarse y Existencia Mínima:

Es menester establecer la cantidad económica de -- pedido de las formas, así como los tiempos de entrega reales y razonables, de tal manera que no -- falten ni que el costo de almacenaje sea excesivo. Para ello, se compararán las cuotas de aproviciona miento en tres, seis y doce meses, teniendo en -- cuenta los costos por unidad para cada período, -- el área disponible de almacenaje y la posibilidad de cancelación de la forma.

Una vez hecho lo anterior se elige el período más adecuado a las necesidades.

f) ESTÁNDARES DE DISEÑO:

El área de control de formas verificará que los originales cumplan con las especificaciones autorizadas para cada diseño y de los que cumplan con esto, se incluirá un ejemplar en el catálogo de formas.

4.2 INFORME DEL RESULTADO DEL CONTROL DE FORMATOS:

Debe elaborarse un informe en el que se haga saber los ahorros anuales obtenidos en el análisis de los formatos. Los datos contenidos en tal informe se obtendrán de los reportes trimestrales del grupo de diseño de formatos, en relación al número de formas diseñadas, revisadas, modificadas, canceladas y antiguas.

D. S. P. - 011 - D. F. I.

DISEÑO DE FORMAS IMPRESAS

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		1 DE 7

DISEÑO DE FORMAS IMPRESAS
PROCEDIMIENTO.

- | | |
|--------------|---|
| Analista | <p>1.- Detecta la necesidad del diseño de nuevas formas o el rediseño de las ya existentes, para soportar el sistema.</p> <p>2.- Solicita al usuario la información que considera necesaria para determinar cuales son las modificaciones pertinentes o en su caso, los datos que deberá contener la nueva forma.</p> |
| Area Usuaría | <p>3.- Proporciona al analista del Departamento de Sistemas y Procedimientos la información que le ha sido solicitada.</p> |
| Analista | <p>4.- Recibe del área usuaria la información necesaria para la elaboración o modificación de la forma.</p> <p>5.- Analiza la información recibida del usuario.</p> <p>6.- Establece cuales serán los datos que estarán contenidos en el nuevo formato, o-</p> |

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		2 DE 7
		<p>en su caso los que serán incluidos como modificaciones a las formas ya existentes.</p> <p>7.- Determina las especificaciones para llevar a cabo el procedimiento relativo al diseño e impresión de las formas.</p> <p>8.- Envía el borrador del diseño de la forma a la sección de control de formas para obtener su visto bueno .</p> <p>Control de Formas 9.- Recibe del analista de sistemas el borrador de la forma y revisa si cumple con los estándares establecidos para el diseño de formas.</p> <p>10.- Da visto bueno a la forma y la envía al analista de sistemas.</p> <p>Analista 11.- Recibe del área de control de formatos el borrador de la forma con visto bueno.</p> <p>12.- Envía el borrador de la forma con visto bueno al área de dibujo.</p> <p>Dibujo 13.- Recibe del analista de sistemas los bocetos</p>
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		3 DE 7
		tos y especificaciones relativas al diseño de la nueva forma.
		14.- Elabora los originales de la forma ape-- gándose a las especificaciones que pre-- viamente se establecieron
		15.- Envía el original de la nueva forma al - analista.
Analista		16.- Recibe del área de dibujo los originales de la nueva forma y elabora el instructi vo de llenado correspondiente.
		17.- Envía al área usuaria el original de la - nueva forma así como el instructivo de -- llenado respectivo, para obtener su visto bueno.
Area usuaria		18.- Recibe del Departamento de Sistemas y - Procedimientos, el original de la nueva -- forma con el correspondiente instructivo de llenado.
		19.- Revisa el contenido de la forma determi-- nando si cubre las necesidades del área, -
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		4 DE 7

dando su visto bueno.

- | | |
|-------------------|--|
| Analista | 20.- Envía la forma y el instructivo de llenado al analista de sistemas. |
| Analista | 21.- Recibe del área usuaria el original de la nueva forma y el instructivo de forma correspondiente, ambos con visto bueno. |
| Control de formas | 22.- Envía la forma al área de control de formas para que se envíe a impresión. |
| Control de formas | 23.- Recibe del analista original de la forma e instructivo de llenado para que sean imprimidas. |
| Control de formas | 24.- Elabora orden de impresión enviando la forma y el instructivo al procedimiento correspondiente. |
| Control de formas | 25.- Recibe ya impresos, la forma y el instructivo de llenado. |
| Control de formas | 26.- Revisa que la impresión haya sido correcta y lo distribuye al área usuaria. |
| Area Usuaria | 27.- Recibe del área de control de formas del- |

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		5 DE 7

Departamento de Sistemas y Procedimientos
 las formas impresas con el correspondiente instructivo de llenado.

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

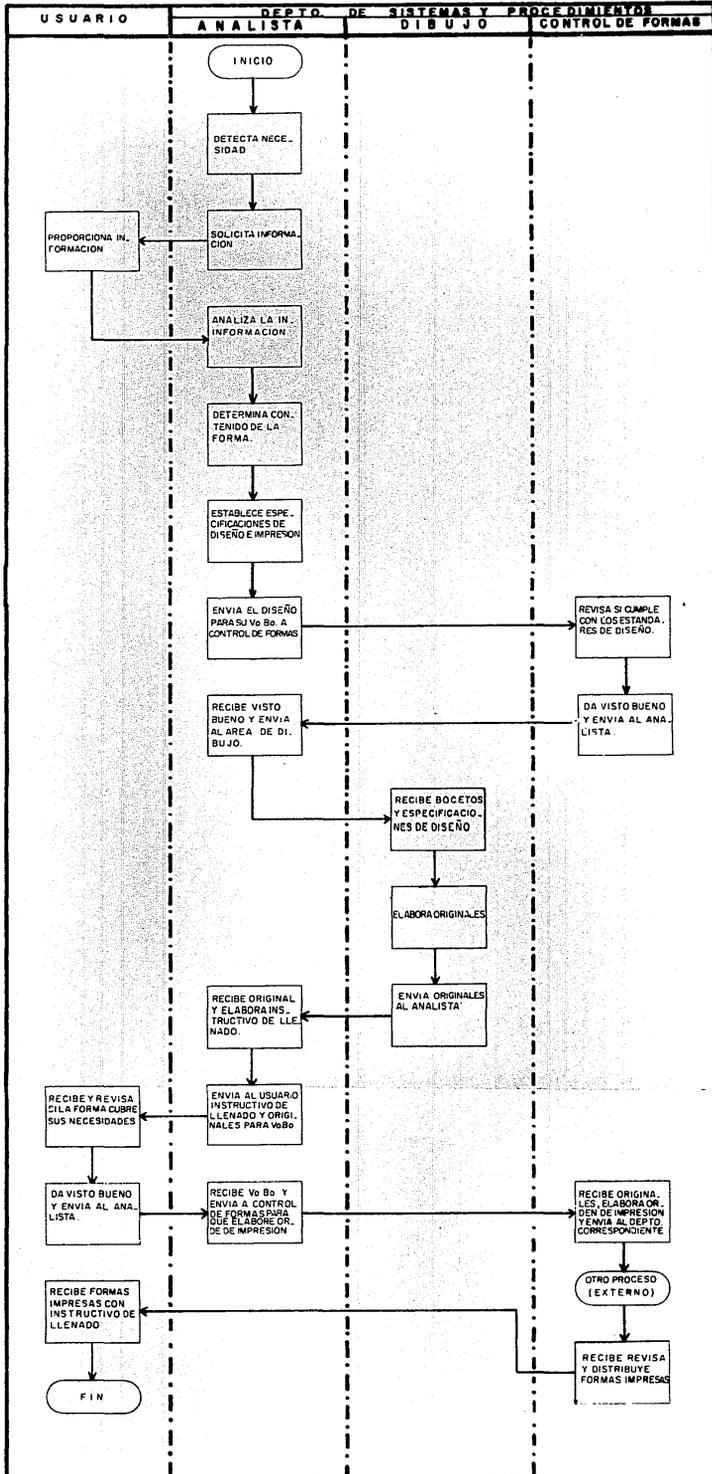
NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		6 DE 7

RELACION DE ANEXOS

ANEXO 1.- DIAGRAMA DE FLUJO

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

DIAGRAMA DE FLUJO
PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO DE FORMAS IMPRESAS



ESTANDARES PARA LA ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS.

Los procedimientos e instructivos además de ser breves, claros y concisos deben sujetarse a los siguientes estándares:

1.- ESTRUCTURACION.

- a) Debe definirse claramente la función o actividad que se reglamenta.
- b) La función debe incluir una o varias actividades, o sea ciclos lógicos, y cada uno de ellos tendrá un procedimiento propio.
- c) Los procedimientos de los ciclos lógicos o actividades deben ser breves, claros y concisos, para lo cual, se definirá y limitará cada ciclo lógico.
- d) El procedimiento describe el qué, quién, cómo, cuándo, y dónde de cada paso sucesivo que debe llevarse a cabo en cualquier actividad.
- e) En los casos en que en un procedimiento se incluya la intervención de diferentes departamentos, secciones o áreas se elaborará un instructivo a cada uno, en el que se le especifique los pasos que debe cubrir dentro del procedimiento.

2.- FORMATO PARA PROCEDIMIENTOS.

- a) El formato a utilizar en la elaboración de procedimientos

es el siguiente:

- (1) Carátula
- (2) Relación de firmas
- (3) Cuerpo del procedimiento
- (4) Relación de anexos
- (5) Anexos.

(1) Carátula.

Para la elaboración de la carátula se utiliza la forma "Carátula para Procedimientos", la que se llenará de acuerdo con el instructivo de forma adjunto.

(2) Relación de Firmas

En este aspecto se hace uso de la forma "Relación de Firmas" y se llena conforme al instructivo de forma adjunto.

(3) Cuerpo del Procedimiento.

El cuerpo del procedimiento es la descripción de manera cronológica y secuencial de todos y cada uno de los pasos que integran la actividad reglamentada. Para ello se empleará la forma llamada "Forma para Procedimientos".

(4) Relación de Anexos.

Para este particular se hace uso de la forma "Relación de Anexos", la que llevará como encabezado el nombre de la forma y en cuyo cuerpo se listarán los

anexos del procedimiento, numerados en forma secuencial.

(5) Anexos

Los anexos a un procedimiento son:

- Instructivos
- Formas impresas que se utilizan en él, e instructivos de formas.
- Diagramas de flujo del procedimiento.
- Diagramas de flujo de documentos.

Opcionalmente se anexarán:

- Glosario
- Organigramas
- Tablas de decisiones
- Otros diagramas.

INSTRUCTIVO DE LLENADO

1. NOMBRE DE LA FORMA: "Carátula para Procedimiento"
2. CLAVE: (Ver control de Formatos)
3. QUIEN LA LLENA: El Area que formule el Procedimiento o el Departamento de Sistemas y Procedimientos.
4. COMO LA LLENA:
 - 1 Clave del procedimiento asignada -- por el Departamento de Sistemas y Procedimientos e integrada de la -- siguiente manera:

AAAA- 000 - NP
(a) (b) (c)

Siglas del área que formula el procedimiento (a).
Número secuencial -- correspondiente a -- los procedimientos -- formulados por la -- misma área (b) .
Clave de tipo de Documento (NP=Procedimiento) (c).

- 2 Título del Procedimiento.
- 3 "Borrador Preliminar", en caso necesario.
- 4 Fecha de Publicación: El día, mes y año en que se publica el "Borrador Preliminar" son anotados por el Area que formula el procedimiento.
- Una vez obtenido el original revisado y con las firmas de los afectados, el Departamento de Sistemas y Procedimientos, anotará la fecha en que estime que el procedimiento estará impreso y en manos de los afectados.
- 5 Substitución Fecha. Aquí se anota, en los casos en que proceda, la clave y la fecha del procedimiento al que se sustituye total o parcialmente -- con el nuevo procedimiento.
- 6 En vigor a Partir de: Se indica la fecha con día, mes y año, a partir de la cual empezará a aplicarse el procedimiento.

(1)

AAAA - 000 - NP

(2)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

(3)

(XXXXXXXXXXXXX)

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:
(4)	(5)	(6)

INSTRUCTIVO DE LLENADO

1. NOMBRE DE LA FORMA: "Relación de Firmas"
2. CLAVE: (Ver control de formas)
3. QUIEN LA LLENA: Departamento de Sistemas y Procedimientos y/o Area que formula el procedimiento.
4. FORMA DE LLENADO:
 - 1 Nombre, logotipo o siglas de identificación de la empresa.
 - 2 Clave que le fué asignada al procedimiento por el Departamento de Sistemas y Procedimientos.
 - 3 Número consecutivo de hoja .
 - 4 Cantidad total de hojas de que consta el procedimiento (desde la Relación de Firmas hasta los Anexos).
 - 5 Formuló. Nombre y puesto de la persona responsable del área que elaboró el procedimiento.
 - 6 Firma del responsable de formular el procedimiento.
 - 7 Elaboró. Nombre y puesto de quien elabore el procedimiento.
 - 8 Firma de la persona que elaboró el -

- procedimiento.
- 9 Revisió. Nombre y puesto del res---
ponsable de la revisión.
- 10 Firma de la persona que revisó.
- 11 Vo.Bo. Nombre y puesto de los res--
ponsables de las áreas a las que ---
afecta el procedimiento.
- 12 Autorizó. Nombre, puesto y firma --
del gerente general para aprobar la-
emisión del procedimiento.
- 13 Distribución. Lista de las áreas, -
secciones y/o departamentos a los --
que se les entregará copia del proce-
dimiento.
- 14 Fecha de Publicación. Día, mes y --
año en que se publica el "Borrador -
Preliminar" serán anotados por el --
área que formule el procedimiento.
El Departamento de Sistemas y Proce-
dimientos, al tener el original revi-
sado y autorizado anotará la fecha -
en que estime se cumplirá con la im-
presión y distribución del procedi--
miento.

15

Substitución Fecha. En su caso, se-
anotará la clave y fecha del procedi-
miento al que se substituye total o-
parcialmente.

16

En Vigor a Partir de. Día, mes y año
en que empezó a aplicarse el procedi-
miento.

NOMBRE: (1)	CLAVE (2)	HOJA No. (3) DE (4)
FORMULO: (5)	(6)	
ELABORO: (7)	(8)	
REVISO: (9)	(10)	
Vo. Bo. AFECTADOS:		
(11)	(11)	
Autorizo: (12)	(12)	
DISTRIBUCION		
(13)		
Fecha de Publicación	Substitución Fecha	En vigor a partir de:
(14)	(15)	(16)

INSTRUCTIVO DE LLENADO

1. NOMBRE DE LA FORMA: "Forma para procedimiento"
2. CLAVE: (Ver control de formatos)
3. QUIEN LA LLEVA: Departamento de Sistemas y Procedimientos o Area que formuló el procedimiento.
4. FORMA DE LLENADO:
 - 1 Nombre logotipo o siglas de identificación de la empresa.
 - 2 Clave del procedimiento asignada por el Departamento de Sistemas y Procedimientos.
 - 3 Número consecutivo de la hoja.
 - 4 Cantidad total de hojas de que está constituido el procedimiento (desde la Relación de Firmas hasta los Anexos) .
 - 5 Título del Procedimiento. Cuando se trata de la primera hoja del procedimiento.
 - 6 Espacio de 5 cm., a la izquierda después del margen, para anotar el departamento, área o puesto que realizará el o los pasos descritos.

Al inicio de la intervención se debe nombrar al ejecutante.

7

En el resto del espacio, antes del margen de la derecha, se usa para hacer la descripción de cada paso que va a ser ejecutado, cada uno de los cuales va a ir numerado en forma consecutiva.

Cuando en un paso se necesite describir alternativas o disyuntivas, se deja una sangría de 2 cm., para numerarlas.

8

Fecha de Publicación. El Area que formula anotará el día, mes y año en que fué publicado el "Borrador Preliminar" y el Departamento de Sistemas y Procedimientos anotará la fecha en que estime que esté impreso y en manos de los afectados, el original revisado y autorizado.

9

Substitución Fechas. Se anotará, en los casos necesarios, la clave y fecha del procedimiento al que sustituye total o parcialmente.

En Vigor a Partir de. Día, mes y -
año en que fué puesto en práctica -
el procedimiento.

NOMBRE (1)	CLAVE (2)	HOJA NUM. (3) DE (4)
(5) (6) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (7)		
Ejecutante de la actividad	1. - Descripción de la actividad 2. - Descripción de la actividad 3. - Etc.	
FECHA DE PUBLICACION (8)	SUBSTITUCION FECHA (9)	EN VIGOR A PARTIR DE: (10)

INSTRUCTIVO DE LLENADO

1. NOMBRE DE LA FORMA: "Relación de Anexos"
2. CLAVE: (Ver control de formatos)
3. QUIEN LA LLENA: Departamento de Sistemas y Procedimientos y/o Area que formula el procedimiento.
4. FORMA DE LLENADO:
 - 1 Nombre, logotipo o siglas de identificación de la empresa.
 - 2 Clave que le fué asignada al procedimiento por el Departamento de Sistemas y Procedimientos.
 - 3 Número consecutivo de hoja.
 - 4 Cantidad total de hojas de que consta el procedimiento (Desde Relación de Firmas hasta los Anexos).
 - 5 Encabezado. "Relación de Anexos".
 - 6 Espacio de 4.5 cm., después de margen izquierdo para indicar el número de anexos.
 - 7 El resto del espacio antes del margen derecho se utiliza para poner el nombre de cada anexo.

- 8 Fecha de Publicación. Día, mes y -
año en que el Area que formuló, pu-
blica el "Borrador Preliminar" o la
fecha en que el Departamento de Sis-
temas y Procedimientos estime que el
original ya revisado y autorizado es
té impreso y en manos de los afecta-
dos.
- 9 Substitución fecha. Clave y fecha -
del procedimiento al que se substitu-
ye total o parcialmente con el nuevo
procedimiento.
- 10 En Vigor a Partir de. Día, mes y -
año en que se inició la aplicación -
del procedimiento.

NOMBRE DE LA EMPRESA (1)	CLAVE (2)	HOJA NUMERO	
		(3) DE	(4)
RELACION DE ANEXOS (5)			
(6)	(7)		
<div style="border: 1px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div>			
FECHA DE PUBLICACION (8)	SUBSTITUCION FECHA (9)	EN VIGOR A PARTIR DE: (10)	

D. S. P. - 012 - P. E. P.

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE
PROCEDIMIENTOS.

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITTUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		1 DE 7
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS.		
USUARIO	1.- Detecta la necesidad de elaborar un manual de procedimientos conteniendo todos aquellos que se lleven a cabo en el área.	
	2.- Elabora "Borrador Preliminar" de los procedimientos que integrarán el manual.	
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	3.- Efectúa auditoría administrativa de rutina, detectando la necesidad de que exista un manual de procedimientos para el área.	
	4.- Solicita al área en la que fue detectada la necesidad (área usuaria), autorización para intervenir para la elaboración del manual.	
USUARIO	5.- Solicita al Departamento de Sistemas y Procedimientos, su intervención para la elaboración del manual de procedimientos del área, o autoriza la intervención en el caso de que la solicitud provenga del Departamento de Sistemas y Procedimientos	
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		2 DE 7
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	6.- Recibe del área usuaria solicitud de intervención, o autorización en el caso de que la necesidad de intervención haya sido detectada por auditoría administrativa.	
	7.- Solicita al área usuaria la información necesaria para la formulación de procedimientos o en su caso, le solicita copia del "Borrador Preliminar".	
USUARIO	8.- Recibe del Depto. de Sistemas y Procedimientos, solicitud de información o en su caso solicitud de copia del "Borrador Preliminar".	
	9.- Proporcion al Depto. de Sistemas y Procedimientos la información requerida o el "Borrador Preliminar".	
DEPTO. DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS	10.- Recibe del área usuaria la información que le fue solicitada.	
	11.- Revisa y ordena la información recibida o en su caso el "Borrador Preliminar" de	
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		3 DE 7
		los procedimientos.
		12.- Formula comentarios en forma escrita sobre la información recibida.
		13.- Envía el "Borrador Preliminar" a las -- otras áreas afectadas de la empresa, solicitándoles comentarios sobre los mismos.
OTRAS AREAS AFECTADAS		14.- Recibe copias del "Borrador Preliminar" de los procedimientos.
		15.- Revisa y elabora comentarios relativos-- al contenido del "Borrador Preliminar"
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS		16.- Convoca a las áreas afectadas, y al área usuaria para junta en la cual se acordarán las funciones correspondientes a cada una de las áreas con respecto al contenido del o los procedimientos.
		17.- Se lleva a cabo junta de unificación de criterios con las áreas afectadas y el -- área usuaria.
		18.- Elabora en coordinación con el área usuaria, el original definitivo del procedi--
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOLLA NUMERO
		4 DE 7
		<p>miento.</p> <p>19.- Clasifica el procedimiento a través de clave, obteniendo visto bueno y autorización del área usuaria para el original.</p> <p>20.- Envía el original autorizado por el usuario, al área de correspondencia para que se envíe a impresión.</p> <p>21.- Se obtiene del área de correspondencia el procedimiento ya impreso.</p> <p>22.- Distribuye el procedimiento impreso entre las áreas afectadas y el área usuaria.</p> <p>OTRAS AREAS AFECTADAS 23.- Reciben del Depto. de Sistemas y Procedimientos ejemplares del nuevo procedimiento ya impreso.</p> <p>USUARIO 24.- Recibe del Departamento de Sistemas y Procedimientos los ejemplares impresos del nuevo procedimiento.</p> <p>25.- Conjuntamente con el Departamento de Sistemas y Procedimientos o en forma particular, lleva a cabo la implantación del pro</p>
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		5 DE 7

cedimiento.

26.- En coordinación con el Depto.de Sistemas y Procedimientos, vigila la observancia del nuevo procedimiento y de los instructivos que en él se incluyen.

27.- Se detectan desviaciones o anomalías que puedan presentarse en la aplicación del procedimiento.

28.- Corrigen las causas de las desviaciones o fallas siguiendo los pasos específicos del procedimiento.

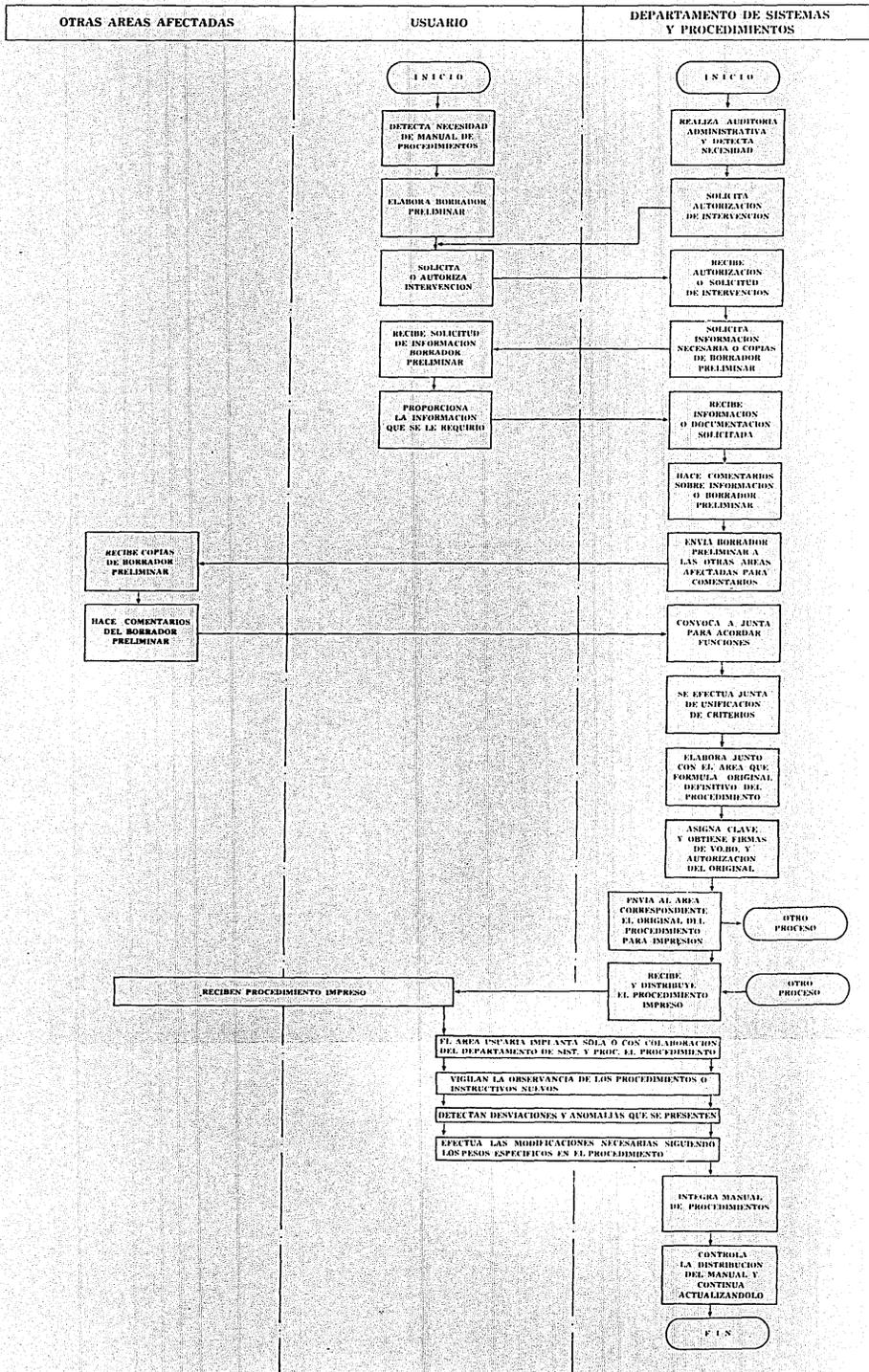
DEPTO.DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS 29.- Integra el manual de procedimientos incluyendo todos los procedimientos que se llevan a cabo en el área.

30.- Controla la distribución del manual de procedimientos actualizandolo en base a las modificaciones o cambios que pudieran presentarse.

FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA	CLAVE	HOJA NUMERO
		6 DE 7
RELACION DE ANEXOS		
ANEXO 1.-	DIAGRAMA DE FLUJO	
FECHA DE PUBLICACION	SUBSTITUCION FECHA	EN VIGOR A PARTIR DE

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS



DIAGRAMAS DE SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS

El apoyo gráfico dentro del desarrollo de sistemas de información nos permite colocar diversas situaciones que de otra manera serían confusas y complicadas.

Toda interpretación gráfica eficaz, supone que se concentre la atención en ciertas premisas que son importantes para la explicación de situaciones pasadas, existentes y propuestas.

En el trabajo que se lleva a cabo para el desarrollo de cualquier sistema se abarcan cuatro fases en el uso de gráficas, que son: examen, diseño, presentación e instalación.

a) **GRAFICAS DE EXAMEN** (o de Estudio).- En este tipo de gráficas se describen los flujos de información, documentos y secuencias de actividades, y en general los procedimientos que se llevan a cabo en los trabajos realizados en la situación actual, basándonos en la información recopilada.

Mediante el análisis de la información recopilada y señalada en este tipo de diagramas, se podrán determinar anomalías para ser corregidas, o datos y procedimientos factibles de ser optimizados.

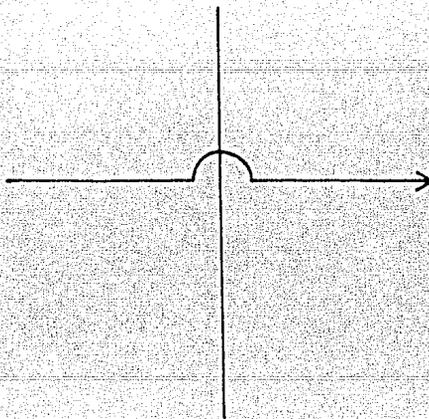
b) **GRAFICAS DE DISEÑO**.- A través de estas gráficas se describen las modificaciones que se llevaron a cabo en el diseño del nuevo sistema, para la optimización de datos, documentos, in

formación y documentos del sistema.

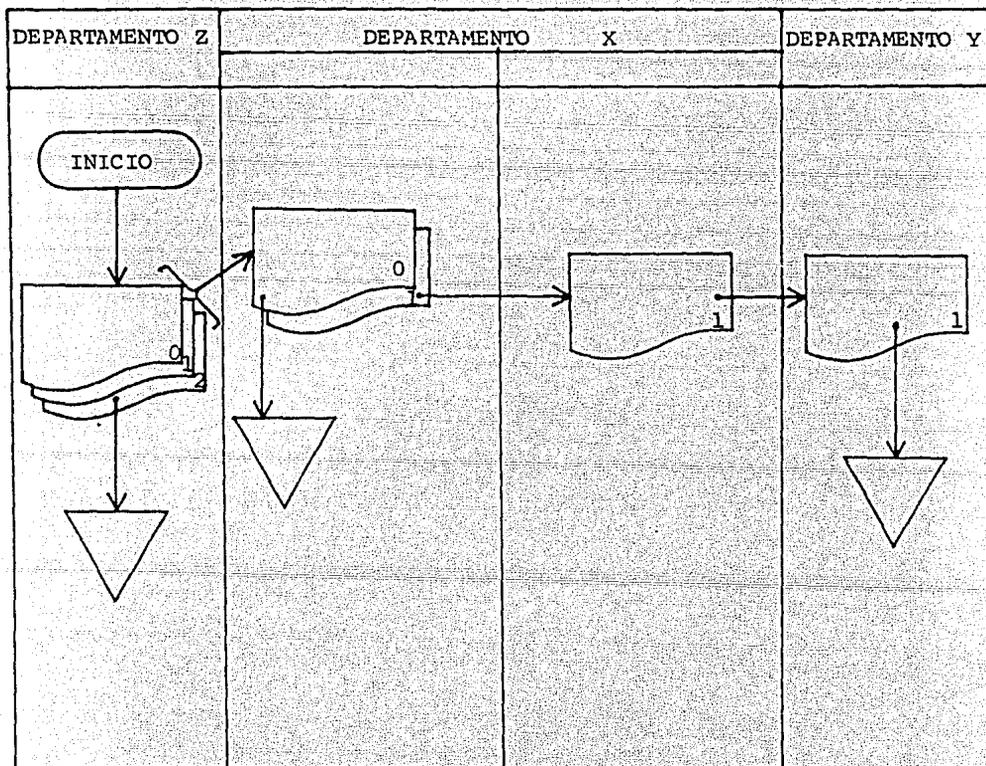
- c) GRAFICAS DE PRESENTACION.- Son las gráficas en las cuales -- se describe en forma simple y reducida la forma en que se - opera el sistema actual, incluyendo así mismo, las modifica- ciones que se pretende introducir en su funcionamiento para- lograr la optimización de los resultados obtenidos en lo re- lativo a su utilidad y aplicación.
- d) GRAFICAS DE INSTALACION.- Está constituido por la descrip--- ción gráfica del nuevo sistema. Mediante este tipo de sopor- te se podrán resolver una serie de dudas que puedan surgir - en el usuario, en el momento de la implantación.

REGLAS GENERALES PARA LA ELABORACION DE
DIAGRAMAS DE FLUJO

- El flujo normal de todo diagrama deberá ser de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.
- Es recomendable evitar los cruzamientos en las líneas indicativas de flujo a través de la utilización de conectores internos. En caso de que no se puedan evitar los cruces, éstos se harán mediante líneas curvadas.



- Las áreas encargadas de la ejecución de las actividades se indicarán en el encabezado de la forma, disponiendo una columna para cada área, pudiendo hacer divisiones dentro de la misma, si es necesario señalar puestos o áreas más pequeñas.



- El flujo de documentos deberá terminar siempre en un archivo, destrucción del documento e indicación de que continúa en otro proceso.

S I M B O L O G I A

A través del establecimiento de una serie de símbolos para la elaboración de diagramas de flujo, se pretende estandarizar la forma de interpretación, describiendo las operaciones que se realizan en un procedimiento siempre de la misma manera y a través de los mismos símbolos.

La simbología que a continuación se propone, está constituida por símbolos que describen las actividades a desarrollar dentro de un procedimiento, así como la relación y flujos de información o documentación existentes entre ellas.



INICIO O FIN DE PROCESO



OPERACION MANUAL



RELACION EXISTENTE



FLUJO DE INFORMACION



VIAJA INFORMACION



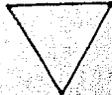
DOCUMENTO



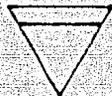
DOCUMENTO QUE SE PRODUCE



REGISTRO



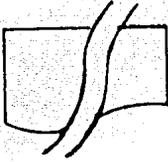
ARCHIVO TEMPORAL



ARCHIVO DEFINITIVO



PROCESO MECANIZADO



DOCUMENTO DESTRUIDO



LOCALIZACION DE DEFICIENCIAS



OPERACION AUXILIAR



DECISION



DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN



CONECTOR DE LA MISMA HOJA ---
(ALFABETICO)
NOTA EXPLICATIVA (NUMERICA)



CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA
(FUERA DE HOJA) (NUMERICO)



COMENTARIO O NOTA.

F L U X O G R A M A S

El diagrama de flujo o fluxograma es considerado como un instrumento útil para el análisis, diseño y presentación de sistemas. En él se muestran en forma gráfica la interrelación existente entre los datos que se manejan dentro de una organización, unidad administrativa o área específica, señalando su origen, los puntos a través de los cuales pasará la información, la forma en la que viajará, así como su destino final.

El uso de esta herramienta permite representar en un alto grado de detalle el recorrido de la información, en cualquier circuito relacionado con la toma de decisiones y a cualquier nivel, resaltando así todos los factores que intervienen en él.

El soportar la descripción de un sistema a través de la elaboración de diagramas de flujo permitirá al usuario una mejor comprensión del mismo, facilitándole el conocimiento del camino a seguir por los datos y documentación que lo alimentan.

Se han definido varios tipos de sistemas como a continuación se describe:

1.1 DIAGRAMAS DEL SISTEMA.- Estos diagramas son utilizados para el análisis y la presentación de flujos de información y/o -

recursos entre varios sistemas, subsistemas o procedimientos.

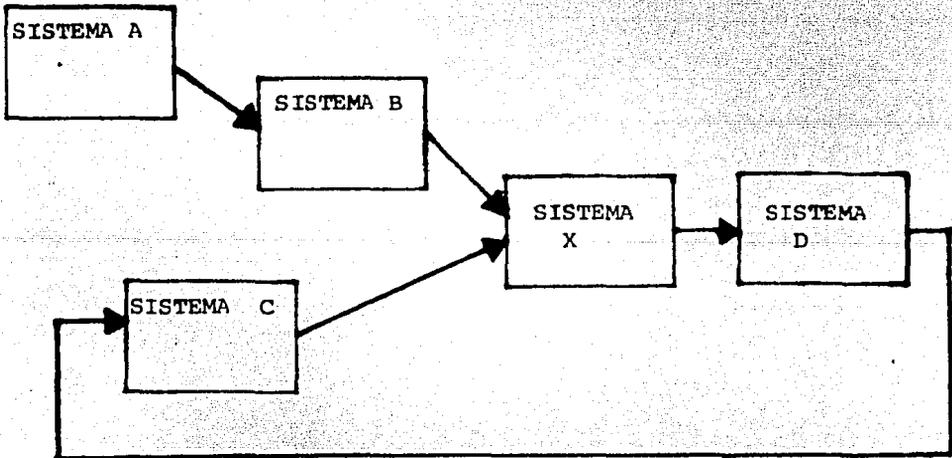
- 1.2 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCEDIMIENTO.- Utilizados para el análisis y presentación de la secuencia y relaciones entre las diversas actividades que forman un procedimiento.
- 1.3 DIAGRAMA DE FLUJO DE DOCUMENTOS.- Aplicable para analizar o mostrar la emisión, circulación, distribución y archivo de formas, reportes y expedientes que forman parte de un procedimiento.

DIAGRAMAS DE FLUJO DEL SISTEMA

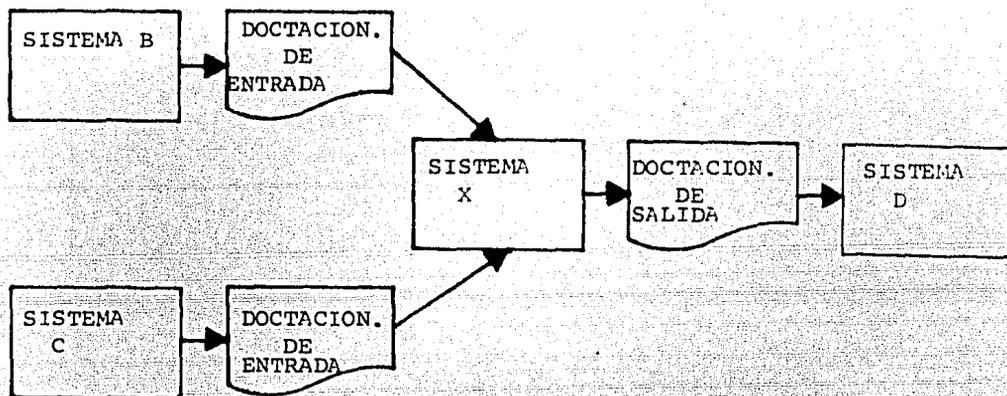
La utilización de este tipo de diagramas puede ser de acuerdo a distintas finalidades, como a continuación se explica:

a) INTERFASES ENTRE VARIOS SISTEMAS.

Se deberán mostrar todos aquellos sistemas con los que se relaciona, en forma importante el sistema en estudio.



- Todos los sistemas que están relacionados con el sistema en estudio estarán representados con un mismo símbolo, pudiendo estar relacionados directamente o a través de otros sistemas.
- En el caso de que sea necesario señalar en el diagrama los documentos o información de entrada o salida, podrán señalarse en las flechas que representan la relación entre sistemas.



La elaboración de estos diagramas no está sujeta a normas específicas que estipulen en forma obligatoria su formulación, esto es debido a la necesidad de que tengan cierta flexibilidad, que les permita adaptarse a las características y tipo de sistema que se esté diagramando, ya que como es sabido, cada sistema de información es único y con características específicas.

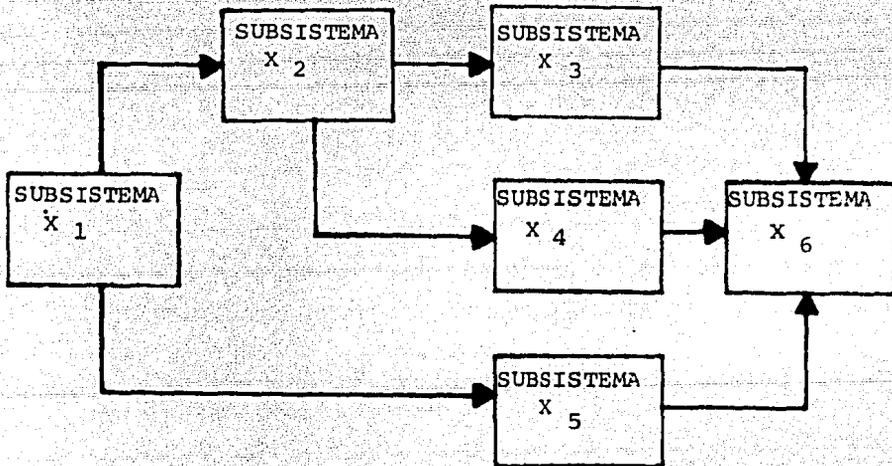
a.1 PRESENTACION:

La presentación de diagramas de flujo de sistemas deberá hacerse en una sola hoja, con la finalidad de facilitar su comprensión. En el caso de que el diagrama sea de un tamaño mayor podrán utilizarse hojas tamaño doble carta, con reducción fotostática a tamaño carta.

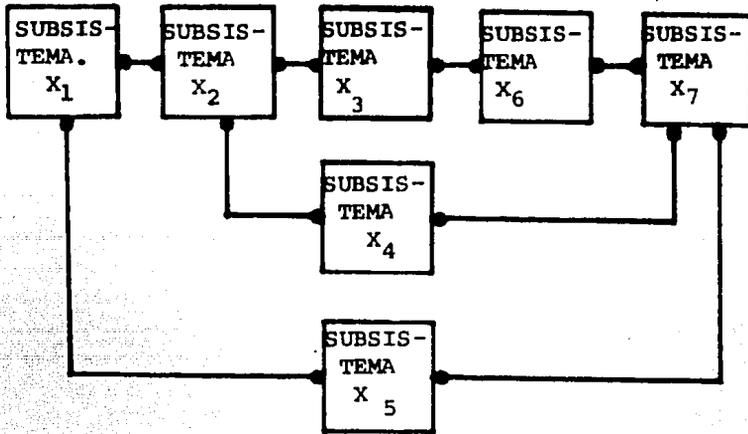
Alternativamente y cuando esto sea necesario, se podrá recurrir a la presentación modular del sistema (más adelante se explica el mecanismo de la diagramación modular).

b) SUBSISTEMAS INTEGRANTES

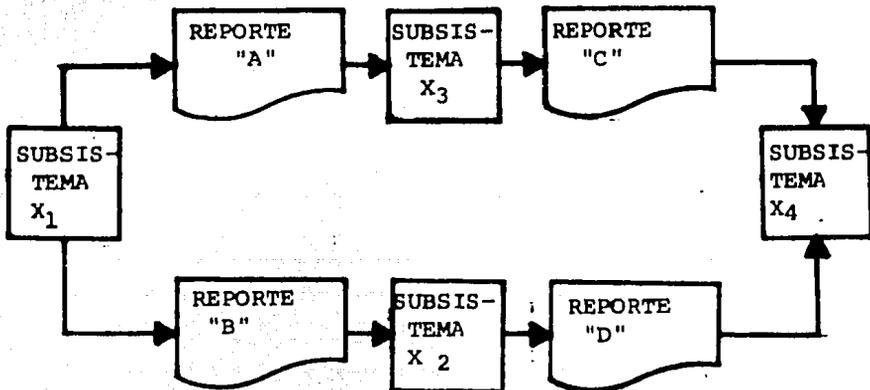
A través de los diagramas de flujo de subsistemas integrantes de un sistema, se mostrarán los pequeños sistemas que integran el gran sistema en estudio, así como la relación existente entre ellos.



Cada uno de los subsistemas integrantes del sistema en estudio estarán representados por el mismo símbolo y relacionados entre sí a través de líneas indicativas de flujo o relación, ya que alternativamente el diagrama podrá mostrar únicamente las relaciones entre los subsistemas integrantes del sistema, sin precisar los flujos en forma detallada.



Al igual que en los diagramas de flujo de interfases entre varios sistemas, en este tipo de diagramas las entradas y/o salidas importantes podrán especificarse en las flechas que representan los flujos entre los subsistemas relacionados.



b.1 PRESENTACION.

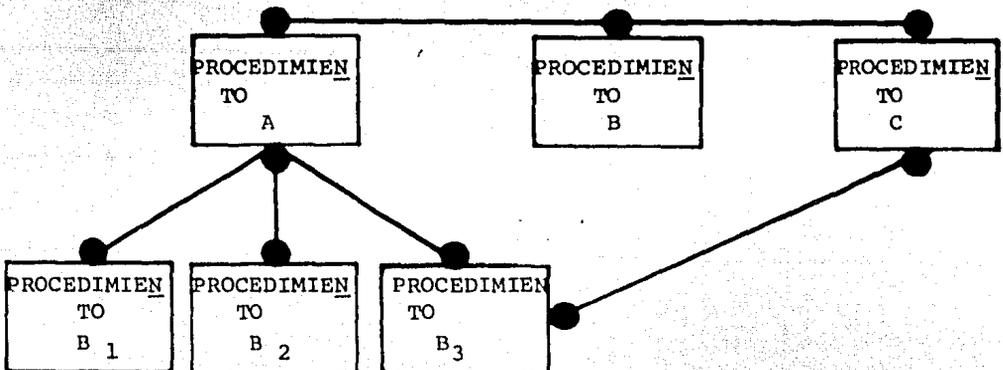
La elaboración de estos diagramas deberá siempre ser hecha en una sola hoja, a fin de facilitar su comprensión. De acuerdo a sus dimensiones podrá optarse por cualquiera de las dos alternativas que a continuación se proponen:

- a) Hojas tamaño carta
- b) Hojas tamaño doble carta con reducción fotostática a tamaño carta.

En algunos casos podrá también presentarse la necesidad de utilizar la presentación modular, de acuerdo a las características del diagrama y a lo que se quiera representar en él.

c) PROCEDIMIENTOS COMPONENTES

Un diagrama de sistemas de procedimientos componentes, deberá mostrar los procedimientos que intervienen en el sistema en estudio, así como las relaciones que existen entre ellos.



Cada procedimiento integrante del sistema, estará representado por el mismo símbolo y relacionado con otros procedimientos a través de líneas indicativas de relación.

c.1 PRESENTACION

De acuerdo a las dimensiones del diagrama podrá optarse por la presentación de la gráfica en hojas tamaño carta o en hojas tamaño doble carta con reducción fotostática a tamaño carta.

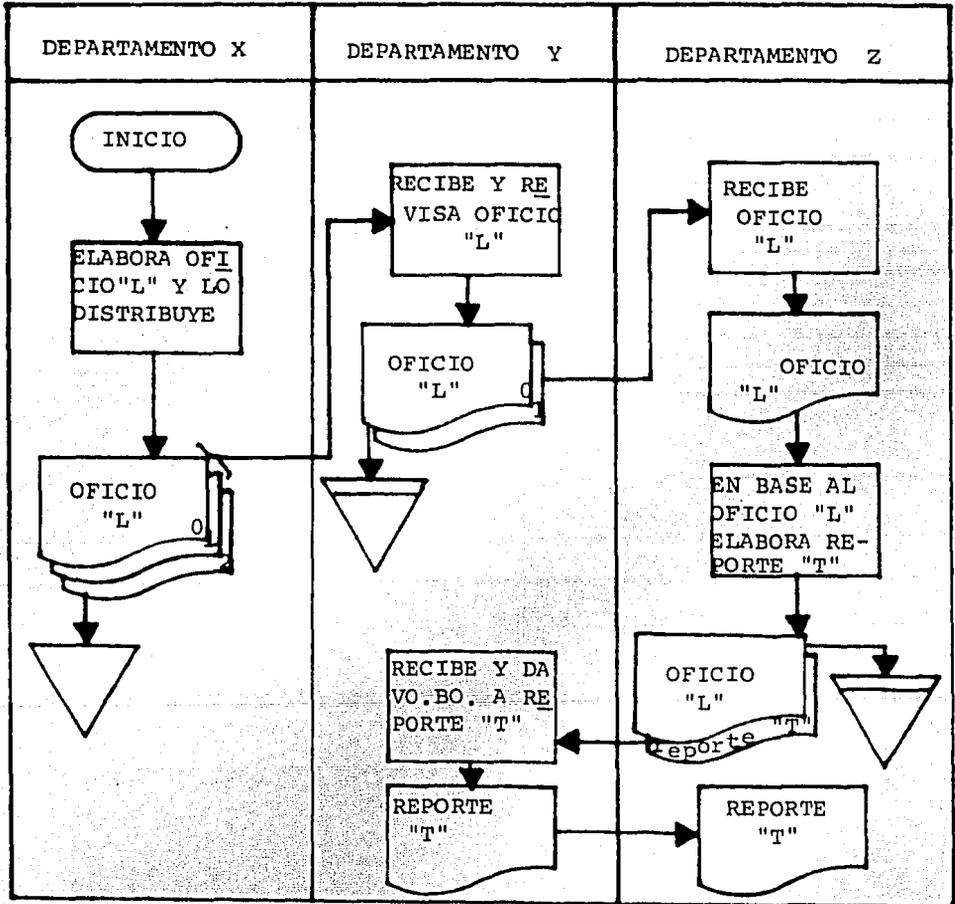
Con lo antes expuesto se pretende que sean seguidos ciertos estándares en su presentación, lo que facilitará la comprensión de los diagramas.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO

La elaboración de diagramas de flujo de procedimientos se lleva a cabo cuando es necesario mostrar la secuencia que siguen las actividades que lo integran. Con la finalidad de hacer más claro este tipo de gráficas se podrá utilizar la presentación modular, para señalar con más detalle las actividades que se consideran de mayor importancia.

Son varias las normas que pueden regir la elaboración de estos diagramas, tales como las que a continuación se describen:

- Dentro del diagrama podrán ser incluidos los documentos que intervienen en el procedimiento, también podrán ser especificados el número de ejemplares de cada uno y su distribución.
- Las actividades que integran el procedimiento que se está diagramando, deberán ser representadas todas por el mismo símbolo, relacionadas cada una tanto con actividades anteriores como subsecuentes, mediante flechas que indican el flujo de dichas actividades.



- Las subactividades que componen cada una de las actividades que intervienen en un procedimiento, solo se deberán descomponer cuando ello sea necesario para facilitar la comprensión del procedimiento.
- Si se decide llevar a cabo el desgloce de las actividades in

tegrantes del procedimiento, se deberá llevar a cabo en forma uniforme y equilibrada, procurando evitar detalles innecesarios que compliquen el diagramado del procedimiento y -- dificulten su comprensión.

PRESENTACION.

De acuerdo a las dimensiones del diagrama podrá optarse por utilizar cualquiera de las dos siguientes opciones:

- Tamaño carta
- Tamaño doble carta con reducción fotostática a carta.

En el caso de existir desgloses de actividades podrá -- optarse por la presentación modular a fin de facilitar su comprensión.

DIAGRAMA DE FLUJO DE DOCUMENTOS.

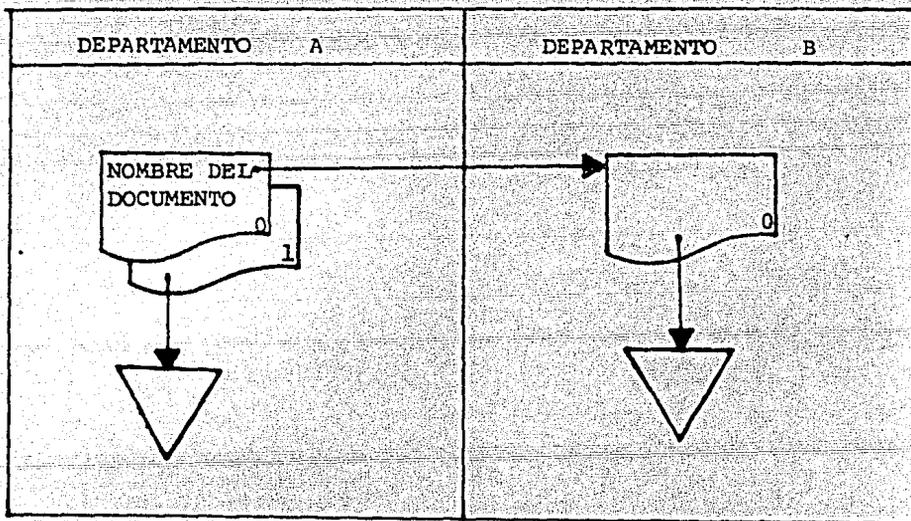
La elaboración de diagramas de flujo de documentos se lleva a cabo con el fin de mostrar la emisión, distribución, circulación y archivo de los documentos que intervienen en el desarrollo de un procedimiento.

La diagramación puede estar constituida por varios diagramas, los cuales muestren en forma conjunta el flujo de todos los documentos que intervienen en un procedimiento y el flujo de cada documento por separado.

- El nombre del documento objeto del diagrama, deberá ser incluido dentro del símbolo que representa el documento, indicando en el ángulo inferior derecho si se trata del original o de alguna de las copias, en este último caso se señala el número correspondiente de copia.



- El flujo de los documentos que se incluyan en los diagramas será señalado a través de flechas, las que partirán de un punto dentro del documento y señalan su destino mediante la cabeza de la flecha.



- En caso de ser estrictamente necesaria la descripción de las operaciones que son realizadas por los distintos departamentos junto con los documentos que integran el procedimiento, ésta será realizada en forma abreviada al lado derecho del símbolo del documento.



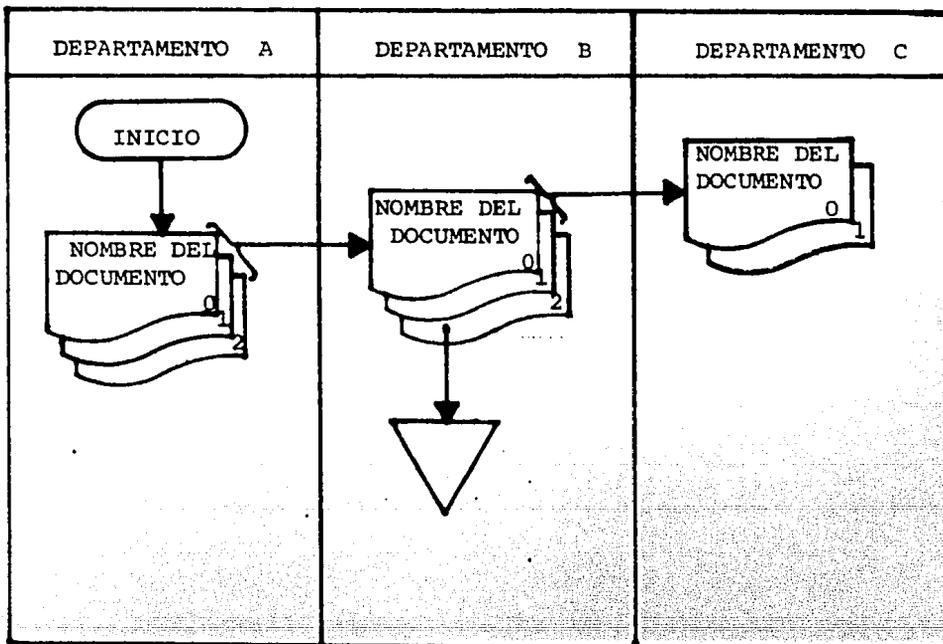
REVISA Y DA AUTORIZACION

- Dos de los símbolos importantes a utilizar dentro de un diagrama de flujo de documentos son los siguientes :

- ✓ .- Será utilizado para señalar la inclusión de firmas, datos y sellos en el documento, ya sea en el original o en la copia. Este símbolo será colocado en el ángulo inferior izquierdo del documento.



- .- Este símbolo será utilizado con el fin de agrupar dos o más documentos que tengan el mismo destino.



PRESENTACION:

El diagrama de flujo de documentos deberá presentarse siempre en una sola hoja con el fin de facilitar su comprensión, optando, según las dimensiones del mismo, por hojas tamaño carta o por hojas tamaño doble carta, con reducciones fotostáticas a carta.

Alternativamente podrá recurrirse a la presentación modular, si se requiere algún desglose, o a la presentación de diagramas por separado del flujo de cada documento.

PRESENTACION MODULAR

A través de la presentación de diagramas en forma modular se pretende facilitar la presentación y comprensión del sistema y de sus procedimientos integrantes, cuando éstos por su complejidad y tamaño no pueden ser presentados en una sola hoja.

En la primera hoja que integre la presentación modular del procedimiento o sistema, se diagramarán bloques funcionales - que en hojas posteriores serán desglosados con mayor detalle, repitiéndose este proceso tantas veces como sea necesario para llegar al grado de detalle requerido en cada bloque.

En cada hoja del grupo de diagramas, irán desglosados - los bloques señalados en la primera hoja, llegando siempre a un mismo nivel de detalle.

Cada uno de los desgloces o módulos deberá entenderse - por si mismo, estando relacionados unos con otros mediante referencias marginales.

El desgloce de bloques funcionales se señala a través - de la doble línea ubicada a los lados de los rectángulos que representan el bloque (sistema, subsistema, proceso o actividad), - la que indicará cual es la parte que se desglosa más adelante. La referencia al diagrama en el que el bloque se descompone con ma--

yor detalle estará constituida por una clave colocada dentro de--
un paréntesis y al margen derecho del símbolo.

PRESENTACION:

Cada módulo del sistema o procedimiento en estudio de--
berá ser presentado en una sola hoja, pudiendo optarse, de acuer--
do a las dimensiones del diagrama, por la utilización de hojas ta--
maño carta o tamaño doble carta con reducciones fotostáticas a --
carta.

Dentro de cada hoja se deberá hacer referencia al módu--
lo que corresponde, colocando dicha referencia en el ángulo supe--
rior derecho de la hoja.

C R O N O G R A M A S

R U T A C R I T I C A .

Para llevar a cabo cualquier proyecto, es necesario formular un programa que contenga las actividades que deberán ser -- realizadas para poder llegar en forma exitosa al logro de dicho - proyecto. Una de las técnicas utilizadas con este fin es el método de ruta crítica o C.P.M. (Critical Path Method), el cual puede ser definido de la siguiente manera:

Es una técnica que resume, en un solo documento, información relativa al comportamiento integral de un proyecto, ayudando con esto a:

- a) Evitar omisiones
- b) Identificar rápidamente contradicciones
- c) Tener el mínimo de tropiezos

El primer paso necesario para la programación de un trabajo a realizar, es el desgloce de las operaciones necesarias para su terminación. Cada una de estas operaciones son consideradas como actividades, y a la terminación de una actividad se le denomina evento. Por lo antes expuesto podemos definir que: toda actividad consume tiempo, en tanto los eventos no lo hacen; y cada-

uno de estos últimos estará separado por una actividad.

Después de haber elaborado una lista que contenga todas las actividades a realizar para llevar a cabo un proyecto, se establecerá la relación existente entre ellas, o la secuencia en -- que estarán dispuestas, pudiéndose realizar algunas de ellas en -- forma simultánea.

Como base para la determinación de la secuencia de las actividades a realizar, podemos utilizar las preguntas que a continuación se mencionan, la aplicación de las cuales, nos dará la pauta para la elaboración de la red de actividades;

- 1.- ¿Cuáles son las actividades que se realizan antes que ésta?
- 2.- ¿Qué actividades deben seguir a ésta?
- 3.- ¿Qué actividades pueden realizarse en forma simultánea a ésta?

En el caso de que al ser formuladas estas preguntas se encontrará con que existen actividades traslapadas, estas deberán ser descompuestas en dos o más actividades según se crea necesario. Mediante esta descomposición de actividades, serán representadas las actividades parciales que es necesario completar antes de pasar a la siguiente.

V E N T A J A S :

A continuación se describen algunas de las ventajas -- que pueden ser aprovechadas al utilizarse el método de camino -- crítico.

- a) Permite programar y planear detenidamente nuestros recursos disponibles.
- b) Permite la simulación de caminos alternativos de acción.
- c) Es un importante auxiliar para el entrenamiento de personal.
- d) Es una guía para el refinamiento del proyecto.
- e) Permite detectar posibles contingencias.
- f) Normalmente constituye una base disciplinada para la planeación del proyecto.
- g) Nos proporciona una visión clara y gráfica de la amplitud - del proyecto.
- h) Permite la determinación clara de responsabilidades.
- i) Es un excelente medio para mejorar la función de ejecutores.

S I M B O L O G I A .

La simbología a utilizar dentro de la elaboración de redes - de ruta crítica es la siguiente:



Evento.-

Es el que indica, sin dura--
ción de tiempo, en donde ter-

mina una actividad y en donde empieza la siguiente.

→ Actividad.-

Es la operación realizada en un determinado período de tiempo, iniciando en un evento y terminado en el siguiente.

-----> Actividad Ficticia.-

Nos sirve como auxiliar en la construcción del diagrama de flechas, teniendo una duración de cero.

TIEMPO

Determinístico.-

Es cuando al conocer la actividad se conoce específicamente su duración.

Probabilístico.-

No se sabe con precisión la duración de la actividad:

TIEMPO OPTIMISTA

TIEMPO PROMEDIO

TIEMPO PESIMISTA

$$\text{Tiempo Estimado} = \frac{T_o + 6 TP + P_o}{4}$$

Cada uno de los círculos representa un evento. La longitud de las flechas no tiene ninguna importancia, simplemente indica los adelantos en tiempo de un evento a otro. Cada flecha-

indicará una sola actividad, y ninguna podrá ser iniciada si las actividades que llegan al evento del que ésta parte han sido completamente finalizadas.

En la mayoría de los casos, se presentan situaciones en las que varias actividades parten de un evento, finalizando todas en un evento común. Para la conexión de estas actividades con el evento común, son utilizadas las flechas de conexión denominadas "actividades ficticias", las que tienen una duración y un costo de cero.

Los eventos y actividades que conforman la red, deberán ser numerados de forma tal, que el número del evento colocado en la punta de la flecha sea siempre mayor al del evento colocado en su origen.

Los datos necesarios para llevar a cabo la elaboración de una red de actividades son los siguientes:

DURACION: Es el tiempo que se invertirá en la ejecución de cada actividad.

TIEMPO PROXIMO DE INICIACION. (TPI).- Es el momento en el que es iniciada una actividad.

TIEMPO REMOTO DE TERMINACION (TRT).- Es el momento más lejano en que puede ser terminada una actividad sin retrasar el desarrollo del proyecto.

TIEMPO PROXIMO DE TERMINACION (TPT).- Es la suma del tiempo próximo de iniciación más la duración de la actividad.

TIEMPO REMOTO DE INICIACION (TRI).- Es la diferencia del tiempo remoto de terminación menos la duración de la actividad.

TIEMPO DE HOLGURA (TH).- Es el resultado de la diferencia del tiempo remoto de inicio menos el tiempo próximo de inicio o la diferencia entre el tiempo remoto de terminación menos el tiempo próximo de terminación.

GRAFICAS DE GANTT.

Las gráficas de Gantt o también llamadas gráficas de -- programa, constituyen un instrumento de planeación sumamente útil dentro del trabajo de sistemas, ya que pueden ser utilizadas en - todas las fases en que se divide el desarrollo de proyectos desde el análisis de la información, hasta el mantenimiento del sistema.

Para el diseño de una gráfica de Gantt, se requiere lle- var a cabo los siguientes pasos:

- a) ESTABLECIMIENTO DE UN EJE HORIZONTAL.- Este renglón es colo- cado en la parte superior de la hoja en donde es señalado el tiempo en el que se estima serán terminados los trabajos pla- neados.

Los períodos de tiempo podrán ser divididos, de acuerdo al - tamaño del proyecto o fase del mismo que se está consideran- do en la gráfica, en días, semanas o meses.

- b) DETERMINACION DE UN EJE VERTICAL.- Esta columna es colocada- en la parte izquierda de la hoja, en la que son listadas las- actividades realizadas, las cuales serán marcadas con el tiem- po de su desarrollo, mediante una barra horizontal a partir- del día de su inicio, hasta su total terminación, en el ren- glón correspondiente.

- c) DIVISION DE CADA RENGLON EN DOS.- Esta acción es realizada -

con la finalidad de marcar en la parte superior del renglón los tiempos esperados de realización de la actividad, señalando el día, semana o mes en que serán iniciados hasta la fecha en que se espera serán finalizados.

La parte inferior del renglón sirve para señalar el tiempo real en lo relativo a la duración de la actividad, marcando de la misma manera las fechas de inicio y terminación reales.

Este último punto nos ayuda a mantener un adecuado control de los trabajos realizados, ya que permite comparar los avances obtenidos contra lo esperado y de esta forma efectuar los ajustes necesarios para cumplir correctamente con el programa establecido.

ORGANIGRAMAS

1.- CONCEPTO, FINALIDAD, Y LIMITACIONES

CONCEPTO.- Los organigramas o cartas de organización son representaciones gráficas que muestran las relaciones de autoridad-responsabilidad entre los diversos niveles jerárquicos de la organización, permitiendo con ésto una mayor claridad en los aspectos importantes de la estructura de la empresa, incluyendo las principales funciones y relaciones de las mismas.

FINALIDAD.- Los organigramas deben ser instrumentos que representen gráficamente aspectos fundamentales de la estructura de una organización y permitan entender su esquema general, así como el grado de diferenciación e integración funcional de los elementos que la componen.

En un organigrama se localiza el tipo de unidades que conforman la estructura, sus relaciones, las características de dependencia y sus funciones básicas, entre otros, de donde se infiere que los organigramas:

- a) Proporcionan una imagen formal de la organización, constituyéndose en una fuente autorizada de información.
- b) Indican las relaciones de jerarquía que guardan entre sí los principales órganos de una institución o de una de sus áreas.
- c) Facilitan al personal el conocimiento de su ubicación y rela

ciones dentro de la estructura orgánica.

- d) Ayudan a descubrir posibles duplicaciones, dispersiones o -- lagunas, múltiples relaciones de dependencia y niveles, y -- de tramos insuficientes o excesivos de supervisión y control.
- e) En general, auxilian en el análisis, conocimiento y diseño -- de la organización.

LIMITACIONES.- Los organigramas tienen la limitación de expresar únicamente las relaciones formales existentes entre los órganos-- de las dependencias o entidades. Si bien es cierto que uno de los elementos más importantes de la organización lo constituyen sus -- recursos humanos y las relaciones informales que entre individuos y grupos se producen, el intentar la representación gráfica de di-- chas relaciones, dinámicas y subjetivas, forzaría a que los orga-- nigramas se tornaran complejos.

Tampoco puede representarse en los organigramas el flu-- jo y las cargas de trabajo, ni mucho menos las relaciones de comu-- nicación que existen entre los diversos órganos que componen la -- institución.

Al plasmar tan solo la estructura formal de la institu-- ción, pueden los organigramas presentar información incompleta en cuanto a la realidad, por lo que resulta conveniente señalar que, si lo que se quiere realizar es un análisis minucioso, debe recu--

rrirse siempre al auxilio de información e instrumentos complementarios.

2.- REQUISITOS FUNDAMENTALES.

Para la elaboración de cualquier organigrama debe cumplirse con tres requisitos importantes:

- a) **PRECISION.**- Se deberán especificar claramente, dentro de la carta de organización, los distintos niveles jerárquicos, -- mostrando la interpretación y las relaciones de dependencia existente entre ellos.
- b) **VIGENCIA.**- Todo organigrama deberá ser constantemente actualizado para presentar, de esa forma, la situación presente de la estructura de la organización.
- c) **UNIFORMIDAD.**- Conviene establecer normas en cuanto a la utilización de líneas y símbolos para su diseño, evitando de esta forma posibles confuciones.

3.- CLASIFICACION

Los organigramas pueden clasificarse en tres grupos:

- Por su ámbito de aplicación.
- Por su presentación
- Por su contenido.

3.1 POR SU CONTENIDO:

- a) **ESTRUCTURAL.**- Consiste en la representación gráfica de las unidades administrativas que integran un organismo, especificando así mismo, las líneas de dependencia existentes en lo relativo a la autoridad-responsabilidad.

La mayor importancia de este tipo de gráficas radica en que sirve de base para la elaboración de organigramas - funcionales y de plazas.

- b) **FUNCIONAL.**- En base al organigrama estructural se describirán las funciones realizadas en cada departamento o sección, además de señalar la interrelación de dichos departamentos o secciones.

Las funciones podrán ser descritas en orden de importancia (de mayor a menor), o de acuerdo al lugar que ocupan en un proceso. Su elaboración será posterior al análisis de las actividades realizadas en cada unidad.

- c) **DE PLAZAS.**- Se describirán para cada unidad administrativa, los puestos establecidos para la ejecución de las -- funciones descritas en el organigrama funcional, especificando categorías, número de plazas existentes y requeridas y en su caso, los nombres de las personas que las ocupan.

3.2 POR SU AMBITO DE APLICACION

- a) **GENERALES.**- Representan únicamente los órganos principales de la institución y sus interrelaciones básicas.
- b) **ESPECIFICOS.**- Ofrecen mayor detalle sobre determinados-- aspectos de la organización de una unidad o área de la - institución.

3.3 POR SU PRESENTACION.

- a) **HORIZONTALES.**- En este tipo de organigramas las unidades son representadas de izquierda a derecha, colocando los niveles jerárquicos en columnas, ubicando el nivel superior de lado izquierdo, descendiendo hacia la derecha. La utilización de cartas de organización presentadas en esta forma ofrece ventajas tales como:
- Sigue el hábito de la lectura que va de derecha a izquierda.
 - Presenta claramente los niveles de organización.
 - Simplifica la comprensión de la forma en que fluye la autoridad formal y la responsabilidad.
- b) **VERTICALES.**- Es la disposición más común en la presentación de organigramas, en ésta se muestran las unidades ramificadas de arriba hacia abajo, mostrando en la parte superior las funciones principales, ubicando las funciones subalternas en forma descendente. La relación de dependencia entre un nivel y otro, se señala a través de líneas que unen los diversos cuadros, y que a su vez indican los canales de autoridad formal.
- c) **CIRCULARES.**- Los organigramas circulares son trazados en círculos concéntricos, en donde el nivel superior está colocado en el centro, de donde se desprenden en orden descendente los diversos niveles existentes en la organización.

Las unidades que integran una misma jerarquía estarán colocadas a la misma distancia del centro, o sea, estarán situados en un mismo círculo concéntrico.

Al igual que en los organigramas de otros tipos, los canales de autoridad formal van a estar simbolizados por líneas rectas.

CAPITULO V
IMPLANTACION DEL MANUAL

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

A fin de ser mas explícitos en lo referente al desarrollo de este capítulo nos hemos permitido subdividirlo en tres subcapítulos que hemos denominado:

- Difusión.- Que es la etapa referente a la implementación de los manuales, partiendo desde el aspecto de la selección del usuario hasta cubrir los aspectos tanto físico de su edición como el de control de los manuales que se tendrán en circulación.
- Asesoría.- En este capítulo, se toca el aspecto relativo a la capacitación que se deberá proporcionar al usuario de estos manuales, a fin de facilitar su uso constante y homogéneo. Dentro de este apartado se cubre también la necesidad de conformar un grupo de especialistas que sean los encargados de detectar innovaciones necesarias al manual así como de asesorar al usuario en la interpretación de las técnicas y normas que se marcan en los diversos capítulos del manual.
- Auditoría.- Este tercer y último apartado cubre las necesidades de vigilancia y control de la correcta aplicación de los estándares que se marcan en el manual. Las actividades que se enunciarán en este subcapítulo son de vital importancia para que este manual conserve su vigencia, dado que no permitirá --

la aplicación de técnicas diferentes a las marcadas en él, que a la larga provocarían una gran confusión en la empresa al utilizar cada unidad, o inclusive cada grupo de trabajo, diferentes "idiomas" para la documentación de los sistemas que desarrollen.

DIFUSION .

1.- Selección del Usuario.

Cuando se tiene el propósito de dar a conocer cualquier tipo de "Manual Administrativo" es necesario que el Departamento de Sistemas y Procedimientos siga una serie de fases que aseguren su óptima difusión y comprensión, debido a que son documentos realizados para que sean conocidos por el personal integrante de la empresa.

Cada Manual deberá ser difundido entre las personas a las que les será útil tomando en cuenta la naturaleza de las funciones que desempeña, logrando de este modo cubrir las necesidades de los usuarios y a su vez dar cumplimiento al objetivo mismo del Manual.

En consonancia con lo antes expuesto, podemos establecer que:

- Un Manual de Bienvenida le será entregado para su conocimiento, al personal de nuevo ingreso en la Organización, ya que mediante su contenido los elementos recientemente incorporados, podrán conocer las características de operación de la empresa a la que ahora pertenece, así como su pasado y perspectivas de desarrollo.
- El Manual de Organización se hará, así mismo, del conocimiento de las personas que ocupan los puestos de los cuales se des-

criben las funciones, objetivos y políticas en este documento.

- Un Manual de Procedimientos será, al igual que el anterior, -
dado a conocer entre los miembros de la organización que estén
relacionados con las actividades que en él se describen, con -
el fin de que cada persona conozca, que es lo que va a hacer y
cual es el lugar que ocupa dentro del o los procedimientos que
integran el sistema que en el Manual se describe.
- La difusión del Manual de Estándares, por ser éste un documen-
to de carácter más específico, requiere de una selección más -
estricta del usuario para lo cual deberán definirse, en prime-
ra instancia, las necesidades que se pretenden cubrir al dar -
a conocer y promover la utilización del Manual dentro del De--
partamento de Sistemas y Procedimientos, el que desarrolla fun-
ciones relacionadas con la creación de nuevos sistemas o con -
la optimización de los ya existentes, promoviendolo así mismo,
dentro de los departamentos usuarios de los sistemas de estudio
para que a través de su utilización se lleve a cabo una correc-
ta interpretación de los trabajos e información que se le pre--
sente.

Con el fin de reducir al máximo el universo dentro del cual se
llevará a cabo la selección de los usuarios del Manual, evitan-
do así pérdidas de tiempo en trabajos innecesarios, es conve--
niente el establecimiento de normas o políticas que determinen
las características que deben ser cubiertas por cada puesto o-

departamento a los que les será entregado el Manual. Estas políticas dirán que será difundido entre los departamentos a los que se les presenten las necesidades que se pretenden cubrir a través de su utilización, marcando dentro de las áreas usuarias una jerarquización tal que permita determinar cual es el mínimo nivel conveniente al que debe llegar el Manual, con la finalidad de que quien ocupa dicho nivel jerárquico difunda, entre las personas que se encuentran bajo su mando, la información contenida en el documento, permitiendo con ésto el mejor desempeño de sus funciones ya que contarán entonces con conocimientos más amplios que sustenten los trabajos desarrollados. Una vez establecidas las políticas que guiarán la difusión del Manual de Estándares, el siguiente paso a dar es el levantamiento de la información que se considere necesaria en cada una de las áreas o departamentos que, a través de la aplicación de las políticas antes mencionadas, fueron seleccionados como posibles usuarias. Este levantamiento de información consistirá en la recopilación de datos relativos a las funciones que se desempeñan en estas áreas con la finalidad de poder llevar a cabo un análisis a fondo y posteriormente poder establecer cuales son las necesidades reales de cada una de ellas.

Una vez determinadas las necesidades que se presentan en cada unidad, estas serán comparadas con el objetivo del Manual, estableciendo, si este último cubre los requerimientos de dichas

areas y justificando así la entrega de uno o varios ejemplares y la forma en que beneficiará. Se puntualizará también la cantidad de ejemplares que es necesario enviar a cada departamento, de acuerdo al número de ejecutivos que laboren en el mismo, y a los que se pretende hacer llegar el Manual.

2.-Emisión.

En el momento en que están debidamente identificadas las necesidades que se presentan en cada departamento, se deberá seguir con la etapa denominada de "emisión" en la cual son establecidas las características físicas que se cubrirán en el formato del documento.

Estas características físicas serán determinadas buscando que el manual sea fácil de manejar y que no presente problemas para su consulta. Además se establecerán datos tales como el tipo de papel a utilizar, clase y color del mismo, características de la letra a emplear, número de tintas, calidad de encuadernación, espacios y márgenes, formatos y tipo de numeración que contendrán las hojas.

La cantidad de ejemplares que serán editados se determinará en base a los requerimientos y recursos de la organización, o sea que deberá ser calculada en forma global, sumando el número de manuales que serán entregados a cada departamento.

3.- Control.

Finalmente, en el aspecto de difusión se ha incluido el establecimiento de controles, a través de los cuales se llevará un registro de los manuales distribuidos en la empresa. Dichos controles pueden ser llevados a cabo a través de tarjetas en las cuales serán incluidos como posibles datos de referencia:

- a) Número del Manual entregado.
- b) Dependencia a la que se entregó el Manual.
- c) Nombre de la persona a la que le fue entregado.
- d) Cantidad de ejemplares entregados a cada persona.
- e) Fecha en que fueron entregados.

El control será llevado a cabo por orden alfabético, considerando como punto de referencia cualquiera de los incisos enunciados, esto dependiendo de la finalidad que se pretenda cubrir, ya sea que se requiera conocer la cantidad de manuales entregados, los departamentos a los que fue entregado y dentro de los mismos a que personas.

Al presentarse alguna modificación derivadas de revisiones posteriores o auditorías administrativas periódicas, serán también registradas dentro de la tarjeta de control a través de los siguientes datos:

- a) Correcciones hechas.
- b) Hojas que fueron substituidas.

- c) Distribución de las correcciones.
- d) Fecha en que se efectuaron los cambios.

ASESORIA .

La asesoría que el Departamento de Sistemas y Procedi--- mientos debe dar al llegar a la etapa de implantación de un "Ma--- nual de Estándares para el Desarrollo de Sistemas", no consiste -- únicamente en distribuir los ejemplares entre los usuarios, sino - también se le deberá capacitar en una fase inicial introduciendo - de esta forma el documento, dándoselo a conocer y ayudando a su -- comprensión, así como en otra fase denominada "continua", en la que - se pretende resolver dudas que se pudieron presentar durante la -- aplicación del contenido del Manual y precisar con mayor amplitud.

En un principio se proporcionará una asesoría que será, - como ya antes se dijo, una capacitación al usuario en la cual se le ayudará a comprender con mayor facilidad las técnicas incluidas en el Manual, para el desarrollo de sistemas. Así mismo el grupo de -- especialistas a los que sea asignada la capacitación del usuario, - explicará a éste cuales son las aplicaciones prácticas de los con-- ceptos contenidos en el documento.

En síntesis, lo que se pretende al dar una capacitación -- inicial a los usuarios del Manual es proporcionarles una metodolo-- gía adecuada para el cumplimiento de sus funciones, estandarizando de esa manera la realización del trabajo, esto con la finalidad de que las personas que utilizan el manual hablen el mismo "idioma" -- en lo relativo al desarrollo de sistemas, y así todos puedan inter-

pretar, modificar y auxiliar en el trabajo de los demás.

Todo tipo de capacitación debe ser constante y este caso no es la excepción, ya que el Departamento de Sistemas y Procedimientos siempre deberá estar al tanto de las nuevas técnicas que surjan para ser utilizadas en el desarrollo u optimización de sistemas de información, esto con la finalidad de estudiarlas y determinar cuales son las que, por su naturaleza, pueden ser incluidas en el Manual para ser utilizadas como una herramienta más.

Todas esas herramientas al incluirse en el Manual, deberán ser también explicadas al usuario, para que éste sepa la forma en que pueden ser utilizadas y aplicadas a los sistemas, llevándose a cabo de esta manera, la asesoría de actualización la cual es siempre considerada como necesaria para evitar la obsolescencia de los trabajos desarrollados en el Departamento de Sistemas y Procedimientos así como en las áreas en las que éste intervenga para el desarrollo u optimización de sistemas.

Por otra parte, el usuario estará en libertad de consultar a los especialistas que desarrollaron el Manual de Estándares, en el momento en que se le presenten dudas con respecto a puntos que no hayan quedado claros en la etapa de capacitación inicial, ya que por haberse considerado de poca importancia, fueron tratados en forma superficial o fueron definitivamente pasados por alto. Estas consultas pueden ser de otra forma, únicamente para solicitar

al grupo de especialistas asesoría en lo relativo a la aplicación de las técnicas y herramientas incluidas en el Manual a situaciones específicas.

Podrá darse el caso en el que las necesidades que se presenten al usuario del Manual, no puedan ser satisfechas a través de lo expuesto en él. Por lo anterior la persona que lo necesite podrá acudir al grupo de especialistas con sugerencias acerca de lo que sería conveniente incluir en el documento, lo que a su vez auxiliará en la satisfacción de sus requerimientos los que en un futuro podrían presentarse a otro usuario y ser satisfechos de inmediato simplemente consultando el Manual.

Las omisiones detectadas por el usuario, al ser cubiertas por las investigaciones hechas por el grupo de especialistas, serán entonces incluidas en todos los ejemplares del Manual que han sido distribuidos en la empresa, llevándose el correspondiente registro de los agregados tal y como se describe en la etapa de difusión en la relativo al registro de modificaciones.

AUDITORIA

El Manual de Estándares tal como cualquier otro instrumento administrativo, requiere de revisiones periódicas las cuales pueden tener como origen un procedimiento de rutina, mismo que se lleva a cabo en todos los aspectos administrativos de la empresa - como una práctica que implica la verificación de su vigencia así - como la comprobación de su eficacia.

Dependiendo de su origen, la revisión puede ser llevada a cabo de acuerdo a dos criterios: Por pruebas selectivas o por -- solicitud expresa del usuario.

El primero de ellos consiste en proporcionar al Manual - un mantenimiento de tipo preventivo, mediante el cual se pretende evitar que se presenten fallas debidas a obsolescencia de la infor mación que contiene.

Dicho mantenimiento se llevará a cabo a través de una se lección al azar de un número determinado de los apartados que cons tituyen el manual, para que sean revisados en un período de tiempo previamente establecido, procurando que sean efectuadas siempre, - revisiones de un mismo número de apartados en períodos similares.

En el caso de que al llevarse a cabo una revisión por -- pruebas selectivas, se detecten fallas o deficiencias, se iniciará - de inmediato el proceso de corrección en el que se llevarán a cabo

las modificaciones que se crean necesarias para llegar a la completa solución de los problemas detectados.

El mismo tipo de mantenimiento correctivo, será aplicado al Manual cuando, por solicitud expresa de alguno de los usuarios, se requiera la intervención del grupo de especialistas del Departamento de Sistemas y Procedimientos que estuvo a cargo de la elaboración del Manual, por haber sido manifestada la existencia de poca claridad en lo expuesto en él, o bien "lagunas" que impiden su correcta aplicación.

El grupo de especialistas tomará en cuenta dentro de los mantenimientos, tanto preventivo como correctivo del Manual, las características físicas del mismo, ya que a través de su constante uso los ejemplares pueden maltratarse o romperse, por lo que en base al uso que se estime van a tener los Manuales, se especificará el tipo y la calidad del material que se utilizará para su impresión y encuadernación, incluyendo aquí el tipo de papel así como el tipo de pastas.

Además de la Auditoría realizada al Manual de Estándares también deberá llevarse a cabo una revisión en lo relativo a su aplicación en el campo del desarrollo de sistemas.

La Auditoría en la aplicación del Manual será llevado a-

cabo puesto que puede darse el caso en el que el área encargada -- del desarrollo de un sistema, esté interpretando en forma equivocada el contenido del manual, por lo que al llevar a cabo sus trabajos, estos últimos no serán completamente entendidos por otras áreas con las mismas funciones (elaboración de sistemas), debido a que el o los sistemas no fueron realizados respetando los estándares previamente establecidos.

Las causas a las que puede deberse la aplicación equivocada del contenido del manual son relacionadas con una mala o deficiente capacitación al usuario; con la utilización del Manual por personal de nuevo ingreso al área, el que podrá pensar que ciertas cosas son útiles para llevar a cabo una u otra cosa, resultando al finalizar su trabajo, que, por falta de conocimientos o de asesoría, dicha aplicación fué errónea.

Las deficiencias detectadas en la revisión efectuada a la aplicación del manual, proporcionará al Departamento de Sistemas y Procedimientos la pauta para solucionarlas así como para preveer que puedan presentarse fallas parecidas en un futuro.

De la misma manera, podrán presentarse deficiencias por presentarse nuevas necesidades al usuario, las cuales no pueden ser cubiertas a través del contenido del manual, por lo cual dentro de las funciones a desarrollar por el grupo de especialistas del Departamento de Sistemas y Procedimientos se encuentra la de --

analizar las nuevas necesidades del usuario para que así se incluyan en el Manual las herramientas necesarias para su satisfacción evitando con ello su obsolescencia.

Es así pues, como la implantación del Manual de Estándares para el Desarrollo de Sistemas es llevada a cabo entre las áreas que tienen a su cargo funciones relacionadas con la elaboración de sistemas, incluyendo su mantenimiento periódico para conservarlo vigente y actualizado.

CONCLUSIONES

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

Es innegable la importancia del establecimiento de estándares para la elaboración y documentación de sistemas en una empresa y mas aún del desarrollo e implantación de un Manual de Estándares para tal objetivo.

Por lo tanto, no queremos ahondar mucho en la fundamentación de esa importancia, ya que el contenido mismo de esta tesis, que a su vez resulta ser el temario del Manual de Estándares, habla por sí solo y da bases suficientes, no nada más para demostrar tal preponderancia, sino tambien para que al leerla un ejecutivo de cualquier empresa se de cuenta de la necesidad de que el método de desarrollo, documentación e implantación de los sistemas existentes en la misma sean uniformes, para preveer y evitar los conflictos que surgen cuando los sistemas están desarrollados de diversas formas, de acuerdo a los métodos que tenga cada grupo de analistas. Además de que el Manual de Estándares sirve como -- instrumento de capacitación para los nuevos analistas.

En síntesis:

- Los estándares son una guía útil para el planteamiento de objetivos, tanto del sistema como de la investigación previa, para la cual tambien da la pauta de los pasos a seguir al llevarla a cabo, además de que sirve como ayuda para plantear las diferentes alternativas a seguir, y a elegir la más viable.

- El Manual de Estándares, es una buena herramienta para la elaboración de programas, presupuestos, planes, procedimientos y políticas, dado que en él se presentan y explican los diferentes implementos a utilizar, tales como diagramas, guías para la elaboración de procedimientos, cronogramas, etc., permitien↓do con esto la homogenización en la elaboración de documentos-útiles durante todo el desarrollo de un sistema.
- Se proporcionan los pasos a seguir para la elaboración de procedimientos dando de ésta manera, la pauta para la determinación de funciones jerarquicas asi como de obligaciones de los puestos que intervienen en el sistema desarrollado, y de las áreas involucradas en el mismo.
- Al formular los planes, políticas, procedimientos, presupuestos y programas establecemos las bases para que pueda llevarse a cabo la selección, introducción y desarrollo del personal que va a intervenir en la elaboración del sistema, integrándose -- con esto el equipo necesario.
- El control y verificación de la correcta ejecución de lo planeado, se facilitará al conocer desde un principio la metodología que se ha seguido durante el desarrollo del trabajo, lo que se llevará a cabo a través de la observancia de los estándares establecidos.

- El Manual de Estándares es entonces un instrumento útil que -
guía y ayuda, no solo al analista en la elaboración de siste-
mas sino también al usuario del mismo para su mejor compren-
sión y operación.

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

- 1.- Administración de Empresas. Teoría y Práctica
Primera Parte
Agustín Reyes Ponce
Ed.Limusa, 1975, México, 14ava. reimpresión.
- 2.- Administración de Empresas. Teoría y Práctica
Segunda Parte .
Agustín Reyes Ponce.
Ed.Limusa, 1976, México, 12ava. reimpresión.
- 3.- Auditoría Administrativa.
William P.Leonard.
Ed.Diana, 1977, México, 6a.impresión.
- 4.- Curso de Administración Moderna.
Koontz y O'donnell
Ed. Mc'Graw Hill, 1977, México, 5a. edición.
- 5.- Dirección de Operaciones. Problemas y Modelos.
Elwood S. Buffa.
Ed.Limusa, 1973, México, 1a. edición.
- 6.- El Enfoque de Sistemas.
C. West Churchman.
Ed.Diana, 1974, México, 3a. impresión.
- 7.- Iniciación Rápida en el Análisis de Sistemas.
Seminario Activo de Sistematización.
Leslie H. Matthies.
Sistematión, Inic. 1972 , México.
- 8.- Introducción a la Informática.
José Luis Mora y Enzo Molino.
Ed.Trillas, 1976, México, 3a. edición.

- 9.- Introducción a la Técnica de Investigación en Ciencias de -
la Administración y del Comportamiento.
Fernando Arias Galicia.
Ed.Trillas, 1977, México, 3a. Edición.
- 10.- Los Manuales de Procedimientos en las Oficinas Públicas.
Miguel Dubalt Krauss.
Universidad Nacional Autónoma de México.
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
1977, México, 2a. edición.
- 11.- Manuales Administrativos. Guía para su Elaboración.
Secretaría de la Presidencia.
División General de Estudios Administrativos.
1974, 1a. edición.
- 12.- Metodología y Técnica de Investigación en Ciencias Sociales.
Introducción Elemental .
Felipe Pardinás.
Ed. Siglo XXI, 1977, México, 17ava. edición.
- 13.- Sistemas y Procedimientos.
Victor Lazzaro.
Ed.Diana, 1972, México, 2a. edición.
- 14.- Tesis Profesional
Angeles Mendieta Alatorre
Ed.Porrúa, 1977, México, 10a. edición.

- 9.- Introducción a La Técnica de Investigación en Ciencias de -
la Administración y del Comportamiento.
Fernando Arias Galicia.
Ed.Trillas, 1977, México, 3a. Edición.
- 10.- Los Manuales de Procedimientos en las Oficinas Públicas.
Miguel Dubalt Krauss.
Universidad Nacional Autónoma de México.
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
1977, México, 2a. edición.
- 11.- Manuales Administrativos. Guía para su Elaboración.
Secretaría de la Presidencia.
División General de Estudios Administrativos.
1974, 1a. edición.
- 12.- Metodología y Técnica de Investigación en Ciencias Sociales.
Introducción Elemental .
Felipe Pardinas.
Ed. Siglo XXI, 1977, México, 17ava. edición.
- 13.- Sistemas y Procedimientos.
Victor Lazzaro.
Ed.Diana, 1972, México, 2a. edición.
- 14.- Tesis Profesional
Angeles Mendieta Alatorre
Ed.Porrúa, 1977, México, 10a. edición.