

# Apuntes de

# Organización y Análisis de Sistemas

## Índice

SISTEMA y SISTEMAS ADMINISTRATIVOS.....	3
PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS. (PÁG 16).....	3
MÉTODOS ADMINISTRATIVOS.....	4
CONCEPTO DE RACIONALIZACIÓN ADMINISTRATIVA.....	4
TERMINOLOGÍA ESPECIFICA DE LA MATERIA.....	11
OBJETIVOS QUE DEBEN ALCANZAR LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS (HOJA 25 – PÁG. 48).....	12
BENEFICIOS QUE SE PUEDEN OBTENER CON EL ESTUDIO DE SISTEMAS EN BASE AL USO DE UNA METODOLOGÍA - HOJA 33.....	14
METODOLOGÍA DE ANÁLISIS - HOJA 39.....	16
VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA METODOLOGÍA TRADICIONAL Y ÁGIL.....	19
Ventajas y Desventajas de la metodología tradicional.....	19
Ventajas y Desventajas de la metodología Ágil.....	19
El enfoque ágil típico implica las siguientes etapas.....	20
<i>LAS ETAPAS O SECUENCIA LÓGICA PARA EL ESTUDIO DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS – H. 42 – P. 81..</i>	<i>21</i>
EL MANDATO O PROYECTO - HOJA 43.....	23
PRIMERA ETAPA: ESTUDIO PRELIMINAR DEFINICIÓN DEL OBJETIVO Y DETERMINACIÓN DE LA FINALIDAD DEL MANDATO (91-108).....	24
DEFINICIÓN DEL OBJETIVO Y DETERMINACIÓN DE LA FINALIDAD DEL MANDATO - HOJA 51- PÁG. 100.....	25
SEGUNDA ETAPA: PLANEAMIENTO DEL PROYECTO PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO (109-120).....	28
CONTACTOS NECESARIOS PREVIOS Y PARALELOS A LA FORMULACIÓN DEL PLANEAMIENTO – PÁG. 110.....	28
DETERMINACIÓN DE LOS CENTROS DE DECISIÓN – H. 56 – P. 111.....	29
ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN - HOJA 57.....	29
TERCERA ETAPA: RELEVAMIENTO RECOLECCIÓN DE DATOS DE HECHOS - HOJA 61 (121-136).....	30
CONCEPTO E IMPORTANCIA DE LA RECOLECCIÓN DE HECHOS - PÁG 120.....	30

CONDICIONES DE CALIDAD Y CANTIDAD DE LA INFORMACIÓN REUNIDA - HOJA 63.....	31
ELEMENTOS INFORMATIVOS QUE DEBEN SER REUNIDOS – P. 126.....	32
TÉCNICAS DE RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN RECOLECCIÓN Y COMPROBACIÓN - HOJA 71.....	34
A) ENTREVISTAS.....	35
B) OBSERVACIÓN PERSONAL Y DIRECTA.....	35
C) REVISIÓN, LECTURA Y ESTUDIO DE DOCUMENTACIÓN O ANTECEDENTES.....	35
D) CUESTIONARIOS.....	35
E) MUESTREO.....	35
F) MEDICIÓN DEL TRABAJO ADMINISTRATIVO.....	35
DIAGRAMAS DE SISTEMAS. TIPOS DE DIAGRAMAS.....	36
CUARTA ETAPA: DIAGNOSTICO EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS HECHOS (211-226).....	38
Aspectos a analizar en cuanto a eficacia.....	38
ELEMENTOS DE ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO DEL NUEVO PROCEDIMIENTO.....	38
Objetivos Administrativos.....	39
QUINTA ETAPA: DISEÑO DESARROLLO DEL NUEVO PROCEDIMIENTO (231-261).....	40
METODOLOGÍA DEL DISEÑO.....	40
Diseño Global (RASGOS GENERALES, SIN DETALLAR).....	40
Estudio de factibilidad.....	41
QUINTA ETAPA (CONTINUACIÓN): PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DEL NUEVO PROCEDIMIENTO (267-282).....	41
Presentación de informes escritos sobre proyectos.....	42
QUINTA ETAPA (CONTINUACIÓN): DISEÑO DETALLADO (283-328).....	43
SEXTA ETAPA: IMPLEMENTACIÓN INSTALACIÓN DEL NUEVO PROCEDIMIENTO (333-354).....	47
1. Organización del planeamiento de la implementación.....	47
2. Preparación.....	47
3. Conversión.....	47
4. Puesta en marcha.....	48
SÉPTIMA ETAPA: SEGUIMIENTO Y CONTROL. AUDITORIA DE SISTEMAS (355-366).....	49
TÉCNICAS DE CONTROL:.....	49
AUDITORIA DE SISTEMAS.....	49

## SISTEMA y SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

Un **SISTEMA** es un conjunto de diversos elementos humanos y mecánicos integrados para lograr un objetivo común mediante el manejo y control de materiales, información, energía y hombres.

El **OBJETIVO DE UN SISTEMA** puede ser:

- **fijo e invariable**
- **variable.**

Respecto de los **ELEMENTOS DE UN SISTEMA** pueden:

- **ser totalmente humanos,**
- **totalmente mecánicos**
- **mixtos.**

La **estructura del sistema** se refiere a la forma en que están interrelacionados los elementos del sistema.

la estructura puede ser

- **de tipo material o visible**
- **física**
- **tipo no material.**

El **COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA** puede ser:

- **DETERMINÍSTICO**
- **PROBABILÍSTICO**

## SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

Definimos a **LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS** como la red de procedimientos relacionados de acuerdo a un esquema integrado tendientes al logro de los fines de una organización.

La empresa actual actúa en función de **DOS ESTRUCTURAS**

- Una **ORGANIZACIONAL** de **CARÁCTER ESTÁTICO**, dado que determina a través del organigrama y la definición de tareas, qué es lo que debe efectuar cada sector responsable.
- Otra de **NATURALEZA DINÁMICA** que es el reflejo de la aplicación de los sistemas administrativos a la resolución de los problemas dinámicos surgidos en la empresa.

**EL ANÁLISIS DE SISTEMAS DEBE ENFOCARSE COMO UN PROCESO DE DETECCIÓN DE PROBLEMAS Y APOYARSE EN UN MODELO.**

## PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS. (PÁG 16)

“**PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS**” O “**RUTINAS**” se definen como la secuencia de operaciones de oficina ejecutadas con la participación de varias personas en una o más oficinas, establecida para asegurar el manejo uniforme de transacciones repetitivas

**UN PROCEDIMIENTO O RUTINA DEFINE:**

**1. QUÉ TAREA DEBE SER REALIZADA POR LOS DISTINTOS PARTICIPANTES**

## 2. QUIÉNES SON ESOS PARTICIPANTES

## 3. CUÁNDO DEBEN SER REALIZADAS CADA UNA DE ESAS TAREAS, ES DECIR, SU ORDEN SUCESIVO Y EL MOMENTO

## MÉTODOS ADMINISTRATIVOS

**“MÉTODO”** es el ordenamiento sistemático (armónico, equilibrado, organizado) de una tarea.

Método es el medio manual o mecánico con los cuales se realizan las tareas individuales.

constituyen la serie de pasos hechos por un empleado para realizar un trabajo.

**LOS MÉTODOS SE REFIEREN A “CÓMO” SE REALIZAN LAS TAREAS (LA MANERA EN QUE SE REALIZAN) Y NO QUÉ SE HACE, QUIÉN LO HACE O CUANDO.**

## CONCEPTO DE RACIONALIZACIÓN ADMINISTRATIVA

**RACIONALIZACIÓN ADMINISTRATIVA** es el proceso de modificación de la estructura, política procedimientos y métodos de una empresa o institución, con el fin de alcanzar una mayor eficiencia y economía en su gestión administrativa. (Eduardo Luis Groba)

**GESTIÓN ADMINISTRATIVA:** un grupo social en el que, a través de la administración de capital y el trabajo, se producen bienes y/o servicios tendientes a la satisfacción de las necesidades de cada comunidad.

**LA RACIONALIZACIÓN** es un procedimiento científico que busca dotar de simplicidad al mecanismo administrativo.

Para L. A. Petraglia (8) **“RACIONALIZACIÓN** en el campo administrativo equivale en cierta medida, a estudios del trabajo en el campo de la productividad.

La racionalización administrativa, como el estudio del trabajo, **ESTÁ INTEGRADA ESENCIALMENTE POR DOS TÉCNICAS**, que no son las únicas, pero sí las principales:

- a) **ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN, MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS, Y B) MEDIDA DEL TRABAJO.**

**EL ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN, MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS** es el registro, análisis y examen crítico sistemático de los modos de acción existentes y propuestos para llevar a cabo las tareas y la creación, desarrollo y aplicación de modos más sencillos y eficaces.

**MEDICIÓN DEL TRABAJO** es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un **trabajador** calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida.

# ANALISIS DE SISTEMAS COMO DISCIPLINA

## EN QUE CONSISTE EL ANÁLISIS DE SISTEMAS?

Esta disciplina persigue el propósito de proporcionar un enfoque integrado y sistematizado de los problemas administrativos a efectos de lograr las soluciones adecuadas mediante el uso de las técnicas más modernas de análisis, diseño y decisión

## ALGUNAS DE LAS ACTIVIDADES BÁSICAS DEL ANÁLISIS DE SISTEMAS

- a) Registrarían de los procedimientos actuales
- b) mantenimiento del Manual de Procedimientos.
- c) Control de los formularios
- d) Control del equipo de oficina de la empresa.
- e) Logro de Uniformidad de procedimientos en los sectores similares de la empresa.
- f) Solución de problemas y dificultades en las tareas administrativas
- g) Reducción del costo y mejora de la efectividad final de los procedimientos.
- h) Implementación de nuevos procedimientos surgidos como consecuencia de nuevas operaciones de la empresa

## ANALISIS DE SISTEMAS COMO ELEMENTO CONTRIBUYENTE AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA EMPRESA

## OBJETIVO DEL ESTUDIO DE SISTEMAS

**DETERMINAR LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN DE LOS CENTROS DECISORIOS DE LA ORGANIZACIÓN Y ESTABLECER LOS MEDIOS MÁS ECONÓMICOS PARA SATISFACERLOS**

## ACTIVIDADES DEL ESTUDIO DE SISTEMAS

- 1- **Determinar el orden jerárquico de los centros decisorios de la empresa;**
- 2- Identificar el tipo de decisiones que emanan de los mismos
- 3- **Detectar los requerimientos de información de esos centros decisorios**
- 4- **Diseñar el sistema que satisfaga las necesidades mencionadas en el punto anterior.**
- 5- **Programar la implementación.** Preparar a todos quienes participen operativamente en el nuevo sistema para que conozcan perfectamente en qué consiste su participación.  
Para ello será necesario:
  - a) contar con una precisa descripción escrita de los procedimientos. Esta descripción se comprende en los llamados Manuales de Procedimientos, que servirán de guía para quienes intervendrán en el sistema;

b) contar con personal debidamente entrenado, para lo cual deberá existir un plan de entrenamiento en las funciones que han de desempeñar;

c) Coordinar la puesta en marcha, aplicando las tácticas de planeamiento y cronogramas de actividades;

**6- Verificar, mediante pruebas piloto.**

Las pruebas piloto, consisten en operar el sistema —antes de la implementación— con un volumen reducido de información, y controlar los resultados.

En esta actividad también deberán participar los funcionarios del sector afectado.

**7- Efectuar el seguimiento necesario** para verificar si los sistemas vigentes se adecúan técnica y económicamente a los requerimientos de la organización.

**La actividad de diseño podrá consistir en:**

- a) O la creación de un nuevo sistema para **satisfacer las necesidades no cubiertas** por el sistema vigente (revisión de sistemas)
- b) O la formulación de un nuevo sistema **para cubrir necesidades que surgirán** como consecuencia de operaciones a desarrollarse en el futuro.
- c) O simplemente poner por escrito en forma narrativa o gráfica, las instrucciones que ratifiquen procedimientos ya en vigencia;
- d) O el establecimiento de procedimientos de control respecto de sistemas vigentes (control de registros, informes y formularios).

Todas las actividades mencionadas responden a las etapas sucesivas que habrá que desarrollar en la investigación y análisis, formulación de hipótesis y diseños; implementación y control.

## **FUNCIONES DE LOS ANALISTAS DE SISTEMAS Y DE ORGANIZACION Y METODOS**

Definición de “Analista de Sistemas” y de “Analista de Organización y Métodos”.

### **LA FUNCIÓN DEL ANALISTA DE SISTEMAS**

Analizar los flujos de información en una organización y establecer su interrelación con los métodos y procedimientos integrantes de su dinámica funcional.

### **DEFINIMOS ENTONCES AL ANALISTA DE SISTEMAS**

La persona encargada del estudio de la información requerida y de los procedimientos de trabajo con el propósito de aumentar la eficiencia de las organizaciones.

**Es quien traduce las necesidades de la empresa hallando soluciones prácticas a los problemas surgidos.**

Su modalidad de trabajo tiende a la dedicación exclusiva a un proyecto. Generalmente uno o más analistas abordan el desarrollo de un sistema y sólo una vez completado reciben instrucciones para iniciar uno nuevo.

Técnicas que deben formar parte de su batería de conocimientos:

- Análisis de procedimientos.
- Medición, y simplificación de tareas.
- Mecanización.
- Análisis de organización.
- Análisis de informes.
- Análisis de formularios, espacio y equipo.

**Un Analista de Sistemas debe estar capacitado para desarrollar la siguiente serie de tareas básicas:**

- a) Determinar o comprender los objetivos de un proyecto (requerimientos de la organización) antes de iniciarlo.
- b) Determinar el valor relativo que esos objetivos tienen para la organización.
- c) Obtener información sobre los procedimientos actuales y operaciones de rutina.
- d) Segmentar, ordenar y evaluar la información recogida.
- e) Elaborar un estado del problema.
- f) Buscar las posibles soluciones o alternativas
- g) Seleccionar el sistema más adecuado y eficiente para satisfacer los objetivos del proyecto.
- h) Sintetizar la alternativa elegida y proponerla en forma clara y persuasiva a los supervisores de línea para obtener su conformidad.
- i) Presentar el plan a la gerencia afectada y lograr su aprobación.
- j) Coordinar el desarrollo de las distintas fases del análisis de sistemas.
- k) Instalar el sistema y controlar la forma en que es operado y sus resultados

las actividades mencionadas no siempre son llevadas a cabo por una sola, categoría de analistas, pueden ser distribuidas entre varios especialistas de distintas jerarquías desde el gerente de sistemas hasta el analista auxiliar.

el especialista debe poseer conocimientos avanzados en el uso y aplicación de técnicas de computación.

**Ingenieros de sistemas:** deben conocer todo el espectro del sistema, sus posibilidades, modalidades y requerimientos, así como en detalle el equipo que ha de aplicarse.

**Analistas de sistemas:** deben conocer cabalmente los aspectos de los procesos cuyo análisis han de encarar, sin necesidad de conocer el todo, pues la compatibilización del sistema corre por cuenta de los ingenieros de sistemas.

**Programadores:** sólo necesitan conocer en detalle la parte del proceso para el cual deben programar, ya que la integración de su parte al todo del proceso diagramado, es responsabilidad del analista.

## **LINEAMIENTOS DENTRO DE LOS CUALES QUEDA ENCUADRADA LA ACTIVIDAD DEL ANALISTA DE SISTEMAS**

A- El analista siempre debe recordar que actúa como asesor. Por lo tanto:

Hará preguntas

Determinará los hechos

Analizará la información

En el momento preciso y a las personas apropiadas, dirigirá sus recomendaciones

Debe trabajar con todos los niveles de personal.

B- El analista sólo aconseja, asiste, sugiere; nunca critica ni imparte órdenes.

C- Debe tener presente que los problemas en estudio no pueden solucionarse mediante la aplicación de fórmulas predeterminadas, sin necesidad de análisis previo.

D- Debe comprender que toda persona es reacia a los cambios. Es importante que los posibles afectados por el cambio estén informados sobre los motivos y resultados que se esperan de la investigación.

E- Para lograr el apoyo de las personas con quienes contacta, debe darles participación en las sugerencias y alentarlas a que las formulen.

F- Debe buscar el equilibrio de los costos con los objetivos gerenciales y los requerimientos de operación.

G- Debe reconocer, presentar y explicar las limitaciones de los sistemas.

## CONDICIONES PERSONALES DEL ANALISTA DE SISTEMAS.

### “CARACTERISTICAS DESEABLES” en los especialistas en sistemas

- a) Afinidad hacia el concepto de sistema como un todo, Visión global; valoración de la importancia relativa de los factores que influyen en un problema
- b) **Predisposición constructiva hacia el cambio.**
- c) **Originalidad y creatividad.**
- d) **Mente abierta y no dogmática.** Capacidad para ponderar todos los ángulos del problema.
- e) **Elevado nivel de inteligencia:** le dará capacidad para resolver situaciones nuevas.
- f) **Capacidad analítica.** Implica: observación e identificación de los hechos, verificación de su validez, desintegración de sus partes; habilidad para relacionar cada información recibida con otra lograda anteriormente o entre otro sector.
- g) **Predisposición hacia lo práctico, lo efectivo, lo concreto.**
- h) **Aptitud hacia las relaciones humanas;** tacto, demostrar que la intención del trabajo no es la crítica, sino la cooperación para ayudar a mejorar la situación existente.
- i) **Habilidad para persuadir** con estrategia y diplomáticamente “vender” su función. Obtener “compradores” de su mercadería (los sistemas).
- j) **Voluntad de dedicar considerable tiempo y esfuerzo,** según se necesite, para asegurar el cumplimiento en fecha de la implementación de los proyectos en que participe.
- k) Facilidad de comunicación (para recibir y para transmitir).
- l) **Capacidad para traducir la filosofía gerencial en alternativas de acción.**

## CONOCÍMIENTOS TEÓRICO-PRÁCTICOS EXIGIBLES A UN ANALISTA DE SISTEMAS.



- Principios y prácticas de administración.
- Técnicas básicas de estadística y muestreo.
- Metodología del análisis de sistemas.
- Técnicas de simulación, construcción de modelos matemáticos, teoría del juego, método del camino crítico.
- Consecuencias y ramificaciones de las decisiones.
- Si su labor incluye el área de computación, debe conocer la capacidad y limitaciones de equipos de procesamiento de datos y lenguajes de programación.

## HOJA 18- EJEMPLOS

# DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE DIFERENTES RANGOS DE ANALISTAS DE SISTEMAS. (HOJA 19- PAG. 34)

(Director o gerente de análisis-de sistemas y del analista de sistemas)

### Director o gerente de análisis de sistemas.

#### I. Función básica:

Planificar, organizar y controlar las actividades del Departamento de Análisis de Sistemas tendientes a la implementación de sistemas y procedimientos nuevos o al mejoramiento de los existentes.

#### II. Responsabilidades:

Elaborar el plan periódico de actividades, en función de los problemas a resolver en la empresa.

Desarrollar estudios de factibilidad,

Asignar el personal necesario para el desarrollo de los proyectos

Coordinar las actividades de su sector con las de otros Departamentos.

Elaborar informes de actividad y de progresos referentes a las funciones de su sector.

### Jefe de análisis de sistemas.

#### I. Función básica:

Supervisar, instruir, dirigir y controlar la labor de los analistas de sistemas

#### Responsabilidades:

Asistir al Gerente del área en la planificación

Organización y control de las actividades del sector.

Entrevistar a los supervisores

Asegurar que los sistemas implementados contengan puntos de control y procedimientos uniformes.

### Analista principal de sistemas.

#### I. Función básica:

Bajo una supervisión general, elabora esquemas lógicos de problemas de negocios, científicos o de ingeniería y fórmula procedimientos para lograr su solución.

#### II. Responsabilidades:

Lograr definiciones respecto de los sistemas que le sean asignados para su análisis y diseño.

Actuar en los niveles más altos de todas las fases técnicas del análisis de sistemas.

Actuar de guía sobre analistas de menor nivel jerárquico.

Preparar tablas y diagramas para facilitar el análisis y comprensión del problema.

## ANALISTA DE SISTEMAS

### I. Función básica:

Bajo una supervisión general, actúa en varias fases del análisis de sistemas y sólo requiere dirección para que el equipo de sistemas alcance equilibrio en la distribución de actividades.

### II. Responsabilidades:

Entrevistar al personal de la organización para la definición de las partes de los problemas objeto de su atención y tipo de datos a ser procesados.

Buscar y hallar las soluciones lógicas a los problemas de sistemas.

Documentar los resultados del análisis efectuado y de los requerimientos del diseño.

Asesorar a los usuarios previamente a la etapa de implementación y asistir a los mismos durante la puesta en marcha del sistema.

## FUNCIONES DEL “HOMBRE DE CONTACTO” (HOJA 19- PAG. 36)

Para evitar pérdidas de tiempo, lo mejor es tener a un empleado “**HOMBRE DE CONTACTO**” del área que les brinde información de la misma y les facilite el acceso a los archivos.

deberá ser una persona que tenga un conocimiento profundo del área respectiva,

### ACTIVIDADES QUE DEBE REALIZAR EL HOMBRE DE CONTACTO.

- Explicar a los analistas de sistemas el sistema existente y las necesidades adicionales del área.
- Obtener y facilitar a los analistas de sistemas la documentación necesaria (comprobantes, formularios, registros, etc.) comprendida en el sistema actual.
- Suministrar estadísticas, estimaciones aproximadas de volúmenes, plazos de recepción o emisión de información, etc.
- Tener al corriente a los analistas de sistemas de cualquier cambio que se produzca en la operación durante el período de elaboración del nuevo sistema.
- Servir de apoyo al grupo de analistas para que durante el período de puesta en marcha
- Contribuir dentro del área a la solución de los problemas que puedan surgir durante el período de puesta en marcha.

# TERMINOLOGÍA ESPECIFICA DE LA MATERIA

**Analista**: especialista encargado de llevar adelante en forma aislada o en colaboración, un estudio de sistemas, métodos o de racionalización.

**Mandato**: tarea de investigación o análisis encomendada a un especialista consistente en el estudio de una dependencia o procedimiento.

**Puesto**: cada una de las funciones de una oficina.

**Organización**: relación existente entre los puestos, entre grupos de puestos que integran una oficina o dependencia, o entre dependencias.

**Oficina o dependencia**: grupo organizado de puestos.

**Hecho**: dato verificado.

**Sistema**: conjunto de procedimientos homogéneos tendientes al logro de los fines de una organización.

**Procedimiento**: rutina; secuencia de los trabajos que realizan los distintos puestos tendientes a una misma finalidad específica última. El procedimiento está integrado por trámites.

**Proceso o trámite**: trabajos que realiza cada vez un mismo puesto, dentro de un procedimiento determinado (por ejemplo, registrar). El trámite está integrado por operaciones.

**Operación o paso**: cada uno de los trabajos individuales, completos en sí mismos, que realiza un puesto y que en su conjunto integran un proceso o trámite (por ejemplo colocar sello; anotar en libró; llenar ficha). Una operación está integrada por elementos.

**La palabra operación es definida como el paso mínimo en que se divide un procedimiento**

**Elemento**: Cada una de las partes que componen una operación (por ejemplo sacar una ficha). Un elemento está integrado por movimientos.

# IDENTIFICACION DE LAS TRES FUNCIONES DEL SISTEMA

## HOJA 24 TIPO DE FORMULARIOS PASAR

El formulario permite detectar las 3 funciones.

El **formulario** es la evidencia tangible de funciones intangibles de un sistema.

### Existen tres tipos básicos de formularios:

**Los que promueven acción;** ejemplo: orden de compra, orden de trabajo, pedido de venta, pedido de materiales, solicitud de licencia.

**Los que actúan como memorias;** ejemplo: fichero de existencias, tarjeta de control, tarjeta de inspección, registro de ventas.

**Los utilizados como informes;** ejemplo: estados de horas de trabajo y producción, variaciones mensuales del presupuesto, estado mensual de cumplimiento de órdenes de compra, informe de tareas atrasadas.

**Su característica es dinámica; promueven acción pero en este caso, es correctiva**

## OBJETIVOS QUE DEBEN ALCANZAR LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS (HOJA 25 – PÁG. 48)

### **\*Calidad.**

Es evidente que, si se espera que los procedimientos constituyan el medio de ordenamiento de las actividades de una organización, la calidad de su diseño es imprescindible para el logro de ese propósito.

La información resultante de la aplicación de un procedimiento debe ser confiable, es decir, debe representar fielmente los eventos a que se refiera.

En materia de calidad de procedimientos debemos distinguir el concepto de corrección del concepto de exactitud.

Exactitud, no es siempre prescindible.

**La corrección** es la aceptación de una determinada calidad de información, que se considera adecuada respecto de la decisión que se ha de tomar.

**La exactitud** implica trabajar con una precisión del ciento por ciento, mientras la corrección puede admitir un cierto rango de imprecisión.

Por ejemplo, una decisión sobre política global de producción no exigirá contar con una información cien por cien exacta. Será suficiente contar con cifras redondeadas, pues una mayor exactitud no mejorará la decisión.

### **\*Economía.**

Obtener el resultado esperado, pero a través del medio más económico. La relación costo-beneficio debe estar siempre presente

### **\*Velocidad.**

La velocidad o tiempo necesario para que queden cubiertas todas las etapas de un procedimiento, afecta el costo del mismo, y al mismo tiempo decide su mayor o menor utilidad.

Un procedimiento cuya última operación se realiza fuera del momento oportuno, pierde valor.

**\*Coordinación.**

Los procedimientos persiguen objetivos de coordinación en el sentido de que conectan funciones radicadas en distintos sectores de la organización estableciendo un encadenamiento de actividades y definiendo responsabilidades por la ejecución de las operaciones.

Los procedimientos cumplen sus objetivos de coordinación estableciendo dónde comienza y dónde termina la actividad de cada responsable, combinando funciones que se desarrollan en diversos departamentos.

**\*Control.**

El control se define como la restricción con la cual opera un sistema.

**El control es esencialmente la medida y la corrección de las actividades de los subsistemas para asegurar el logro de un plan total.**

La función de control es esencial para lograr que los distintos sectores de la organización lleven a cabo sus tareas de acuerdo con los planes.

## **FUNCIONES QUE CUMPLEN LOS PROCEDIMIENTOS**

Los procedimientos son los medios por los cuales puede darse iniciación a toda actividad repetitiva al mismo tiempo que ésta puede ser controlada.

Son las leyes y señales que gobiernan las modalidades, dirección e intensidad de los movimientos necesarios para cumplir los objetivos administrativos; determinan los lugares de detención y el destino último de cada instrucción y pieza de información con los cuales funciona la compleja empresa moderna.

Ejemplo: La función que cumplen los procedimientos administrativos varía considerablemente según el sector donde se los aplique.

En un departamento contable o de planeamiento y control de la producción la cantidad de procedimientos y la complejidad de los mismos alcanza tal nivel que a las funciones que se realizan en estos sectores se les suele llamar “sistema contable” o “sistema de planeamiento y control de la producción”.

En cambio, la actividad que se desarrolla en los departamentos de comercialización y de relaciones industriales está menos ligada a procedimientos administrativos.

En resumen, una parte significativa del trabajo requerirá siempre rutinas establecidas para que las operaciones se ejecuten en forma ordenada, consistente y rápida

## **EL ESTUDIO DE SISTEMAS COMO MEDIO PARA LOGRAR EFECTIVIDAD Y ECONOMIA**

### **HOJA 30 - LA INVESTIGACION EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS**

La investigación organizada es el medio más directo para mejorar la efectividad y economía de una empresa.

La investigación puede y debe ser igualmente aplicada a todas las actividades funcionales de la empresa.

## HOJA 31 - EL ESTUDIO DE SISTEMAS Y METODOS COMO TECNICA RACIONAL

El estudio de sistemas y métodos es una técnica racional en el sentido de que debe ser efectuada conforme a una metodología de trabajo orgánica, cuyo propósito es el ordenamiento y mejor aprovechamiento de las condiciones generales en que se desenvuelve una actividad.

**La doctrina administrativa** “es el cuerpo no escrito de leyes, principios y fundamentos” que actúan como “nivelador de opiniones”, que pone “orden en las decisiones”, y no la simple “recopilación de leyes y reglamentaciones”. (Luis A. Petraglia)

**“El proceso doctrinario administrativo** es el conjunto consuetudinario de apreciaciones que hace resolver con igualdad de criterio y de eficiencia situaciones diversas y anómalas no contenidas precisamente en los reglamentos”.

**El estudio de sistemas** es el apoyo fundamental de la actividad administrativa, dado que ésta, para ser considerada parte del **conocimiento científico debe cumplir requisitos de ser:**

- a) **sistemática** (las relaciones entre las partes y el todo deben seguir un desarrollo armónico)
- b) **verdadero** (real)
- c) **total** (completo)
- d) **universal** (poseer principios de valor universal)

## BENEFICIOS QUE SE PUEDEN OBTENER CON EL ESTUDIO DE SISTEMAS EN BASE AL USO DE UNA METODOLOGÍA - HOJA 33

### A- Reducción del costo administrativo.

**\*Economía de mano de obra.**

**\*Economía por mejor ordenamiento.**

La ejecución de tareas conforme a rutinas precisas y descripciones claras trae como consecuencia orden en el trabajo, reducción de errores y regulación del volumen de tareas junto al menor tiempo perdido.

**\*Economía en espacio, equipo, materiales y horas extra.**

Los estudios de procedimientos ayudan a eliminar la necesidad crónica de horas extra y economizar espacio, equipo y materiales de consumo

**\*Incentividad para buscar ahorro.**

Los gastos administrativos suelen ser varias veces más grandes que las ganancias anuales de la empresa.

Como la mayor parte de estos gastos se compone de sueldos, resultan insensibles a las fluctuaciones del negocio. Por esta razón son una continua y seria amenaza a las ganancias.

**\*Influencia de la reducción del costo administrativo sobre el mejoramiento de la calidad administrativa.**

Al reducir por estudios de procedimientos el gasto administrativo, obtendremos al mismo tiempo un desarrollo administrativo más eficiente.

las medidas de simplificación de tareas, que producen la reducción de costos, también eliminan la fuente más frecuente de error administrativo: la complejidad.

El error disminuye a medida que se establecen oportunos puntos de control.

**B. Reducción de costos directos.**

Quiere decir entonces que los beneficios de una mejora del sistema administrativo no se limitan al ámbito de la oficina; también producen economías que se reflejan en el área de producción.

Así, por ejemplo: de los informes surgidos de correctos procedimientos administrativos, se conocerá a su debido tiempo la disponibilidad de materiales, y herramientas, en la debida cantidad y en el lugar correspondiente.

**C. Mejora de la imagen frente al cliente**

Cuando los procedimientos responden a un buen diseño, el servicio a los clientes también resulta beneficiado.

Se acelera el manejo de órdenes de compra que se reciben, la entrega de mercaderías, la actualización de cuentas corrientes y el envío de resúmenes de cuenta correctos.

**D. Mejora de la eficiencia operativa de la empresa.**

El estudio de procedimientos ayuda a que los ejecutivos y personal técnico dediquen más tiempo a la función del planeamiento y control, a la vez que no necesitan tanta dedicación a la función de ejecución.

Cuando las operaciones están normalizadas, se logra mejor eficiencia operativa de la empresa como conjunto, sin necesidad de ejercer el control individual de las Operaciones.

En cuanto a los empleados, para obtener de ellos eficiencia operativa, es importante que sientan que su trabajo es fructífero, que están contribuyendo en una forma perceptible hacia la obtención del producto final de la empresa.

**E. Mejoramiento de la coordinación entre sectores.**

**BARRERAS QUE FRECUENTEMENTE SE OPONEN AL MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS.**

**HOJA 35**

a) **Resistencia humana al cambio.**

Las personas tienden a presentar resistencia al cambio cuando se ven afectados ellos en el mismo.

**La resistencia por parte del ser humano puede tomar muchas formas. Puede variar desde la indiferencia o pasividad hasta la oposición activa y rebelión**

b) **Falta de apoyo suficiente por parte de la Dirección Superior.**

Suele pasar que los superiores no entienden la importancia de contar en su empresa con procedimientos normalizados, y los beneficios que se derivan en materia de costos y buen manejo de la empresa.

c) **Actitudes o condiciones que existen entre los jefes operativos.**

Una actitud que suelen asumir los supervisores administrativos es el desinterés en aceptar los proyectos de los analistas de sistemas, quizá por orgullo que tienen respecto de su responsabilidad por el desarrollo de sus propios objetivos, métodos y procedimientos. Es decir, **no aceptan ninguna intrusión dentro de su dominio y esto, evidentemente, obstaculiza el mejoramiento de procedimientos.**

d) **Enfoque estrecho o desubicado por parte de los especialistas en sistemas.**

Algunos técnicos en sistemas descuidan el objetivo de mejorar el sistema como un todo, y se ocupan en perfeccionar sólo una parte del sistema total.

De esta manera no terminan nunca de solucionar problemas pues sólo incorporan “parches” a los sistemas vigentes.

**Los enfoques estrechos más comunes son los siguientes:**

- **El enfoque “apaga incendio”,** que significa pasar continuamente de un problema a otro, intentando solucionar las dificultades de procedimientos a medida que aparecen. Las soluciones que se adoptan sólo significan parches aplicados a procedimientos ineficaces.
- **El enfoque contable:** el analista de formación contable pero de mentalidad estrecha pone énfasis principalmente en el establecimiento de controles que resguarden los activos de la empresa.
- **El enfoque de emisión y mantenimiento de manuales:** el manual no debe convertirse en un objetivo. Si el analista se limita a transcribir las características de un sistema sin haber analizado previamente la eficiencia del mismo, poco valor tendrá su actividad.
- **El enfoque del control de formularios:** el análisis, diseño y control de formularios es una función importante en el intento de mejorar los procedimientos. Pero sería un examen muy parcial abocarse exclusivamente a esa actividad.
- **El enfoque de la mecanización:** el analista cree que todo tipo de operaciones de oficina puede y debe ser mecanizado. Asimila el concepto de mejora de procedimientos con el de mecanización.

Pero debe tenerse en cuenta que si el objetivo administrativo es reducir costos no siempre la mecanización lo logra.

## **METODOLOGÍA DE ANÁLISIS - HOJA 39**

**Una metodología** es una disposición lógica y secuencial de pasos y de procedimientos organizados para el desarrollo de una tarea.

En este texto hemos de seguir una de las **CORRIENTES DEL ESTUDIO DE SISTEMAS** en que puede agruparse el estudio de sistemas: la **METODOLÓGICA.**



Esta corriente trata de integrar conceptualmente los principios derivados de la experiencia con los fundamentos y explicaciones aportados por las diversas disciplinas relacionadas con sistemas.

Las otras corrientes son la **empírica y la teórica**.

**EMPÍRICA:** ante la falta de una metodología de aplicación práctica basamos nuestra actividad en principios prácticos apoyados en la experiencia propia o ajena, surgida del enfrentamiento directo con los problemas de diseño e implementación de sistemas.

**TEÓRICA:** ha creado la llamada “teoría de sistemas” y que incluye el aporte esclarecedor de la “teoría de la información” y de la cibernética, se encuentra actualmente en una etapa de incipiente desarrollo.

La metodología que utilizaremos conlleva **condiciones importantes** para quienes actúan en esta actividad:

- **Sencillez:** es de fácil comprensión tanto para quienes la aplican como para quienes se ven afectados por las modificaciones que produce el nuevo sistema.
- **Practicidad:** en el sentido de que los especialistas de la Argentina desarrollan generalmente su actividad siguiendo estos criterios, avalados por su experiencia práctica.

También responde a ciertas **características** que pasamos a exponer:

- **Trabaja por niveles.**

Esto significa que el análisis comienza por el nivel más alto de la organización, a fin de lograr de él la definición de los grandes objetivos perseguido. Definidos los lineamientos generales en el nivel más alto, se irá bajando de niveles y se llegará a la consulta en los niveles operativos, de los que se obtendrá información más detallada sobre cantidades, frecuencia, promedios, regularidad de volúmenes.

- **Conducción por objetivos.**

Esta metodología delimita la ruta a seguir; obliga a pensar constantemente en objetivos.

- **Subdivisión del problema a atacar.**

Los problemas que se pretende solucionar son segmentados en sus partes a fin de ejercer un análisis exhaustivo y profundo, de sus causas.

- **Comunicación entre el especialista y el usuario.**

Puede ser a través de encuesta escrita o relevamiento verbal.

## **LA DIVERSIDAD DE LAS TAREAS ADMINISTRATIVAS Y SU TIPIFICACION A TRAVES DE LAS OPERACIONES CONSIDERADAS BASICAS. IMPORTANCIA PRACTICA DE LA TIPIFICACION. HOJA 80**

**Las tareas de oficina, o tareas administrativas, son susceptibles de ser tipificadas**

Todas las tareas administrativas pueden agruparse en dos grandes conceptos:

a) Tareas de planeamiento y programación.

b) Tareas de ejecución u operación.

El **planeamiento** consiste en determinar qué debe hacerse, además de cómo, dónde, quién y por qué.

La **programación** persigue determinar cuándo ha de hacerse la tarea. Determina el tiempo necesario para cumplir cada etapa o fase de una tarea y establece la mejor secuencia de ejecución.

Ejemplos de tareas que deben ser programadas son: facturación, operaciones de revisión, informes rutinarios/inventarios”.

**Para programar deben conocerse estos datos:**

1. ¿Cuándo ha de estar terminado el trabajo?
2. Tiempo necesario para realizarlo.
3. Relación de tiempo entre las diversas fases del mismo.
4. Tiempo disponible
5. Tiempo necesario para los preparativos.
6. Tiempo para viajes o transportes.
7. ¿Quién hará el trabajo? Su capacidad y el equipo a utilizar.
8. Cantidad de trabajo que se ha de efectuar.
9. Procedimientos que se utilizarán.
10. Condiciones bajo las cuales se realizará el trabajo: suministros, Instrumentos y equipo.
11. Concesiones para probables (previsibles) y posibles (imprevisibles) retrasos y excepciones.

**EL USO DE UNA METODOLOGÍA EN LA GESTIÓN DE UN PROYECTO PERSIGUE UNOS BENEFICIOS ESPECÍFICOS:**

- Permite trabajar con calidad, velocidad, economía, coordinación y control, etc.
- Organizar los tiempos de proyecto
- Proporcionar herramientas para estimar de forma correcta tiempos y costes
- Ayudar a gestionar y minimizar los riesgos del proyecto
- Mejorar la relación entre coste y beneficio de los recursos
- Desarrollar las habilidades del equipo

Desde el punto de vista de los recursos, contar con una metodología ayuda a acortar la curva de aprendizaje del equipo, y a medida que se utiliza en proyectos, se pule y transforma según el estilo personal de la compañía. Con un enfoque adaptado y homogéneo se reduce el riesgo de implementación y se obtiene una mejora en el trabajo.

Un factor decisivo al aplicar metodologías de gestión es que **no todas sirven para cualquier proyecto**

# VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA METODOLOGÍA TRADICIONAL Y ÁGIL

## Ventajas y Desventajas de la metodología tradicional

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Modelo conocido y utilizado con frecuencia	En el trabajo día a día, es muy difícil seguir una secuencia lineal
Orientado a Resultados	Requiere mucho tiempo para ver el producto terminado ya que no se puede avanzar hasta que la etapa previa haya culminado.
Promueve una metodología de trabajo efectiva: Definir antes que diseñar, diseñar antes que codificar.	Cualquier error detectado en la etapa de prueba, requiere de un rediseño y nueva programación, lo cual aumenta los costos y el tiempo del desarrollo.

## METODOLOGIA TRADICIONAL, SE SIGUE UN ORDEN SECUENCIAL

1. Recopilación de requisitos y documentación
2. Diseño de sistemas
3. Codificar y pruebas unitarias
4. Pruebas del sistema
5. Pruebas de aceptación del usuario
6. Corrección de errores
7. Entrega del producto

Con el método tradicional, los detalles de todo el proyecto se han visualizado y definido antes de que comience el proyecto.

## Ventajas y Desventajas de la metodología Ágil

VENTAJAS	DESVENTAJAS

Rápida respuesta a los cambios	Fuerte dependencia de los líderes
Intervención del cliente en el proceso	Falta de documentación
Entregas del producto a intervalos	Soluciones erróneas en etapas largas
Eliminación de tareas innecesarias	

## El enfoque ágil típico implica las siguientes etapas

1. Iniciación del proyecto
2. Sprint planificado
3. Producción

La metodología ágil permite una mayor flexibilidad ya que los cambios pueden realizarse más fácilmente incluso después de que se inicia el proyecto.

Se emplea mejor si el alcance del proyecto no puede definirse claramente con antelación.

Esto también significa que realizar cambios durante el desarrollo de software no planificados con el método tradicional es más costoso que con ágil.

Metodologías tradicionales	Metodologías ágiles
Proyectos de duración media o elevada	Proyectos de corta duración
Proceso mucho más controlado, con numerosas políticas y normas	Proceso menos controlado, con más flexibilidad
Respuesta lenta a los cambios	Respuesta rápida a los cambios
Gestión de equipos grandes de personas, generalmente distribuidas	Gestión de equipos pequeños (menos de diez personas)
El cliente interactúa con el equipo de proyecto mediante reuniones	El cliente suele ser parte del equipo de proyecto
Curva de aprendizaje media o larga	Curva de aprendizaje corta

# ***LAS ETAPAS O SECUENCIA LÓGICA PARA EL ESTUDIO DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS – H. 42 – P. 81***

## **Primera etapa: ESTUDIO PRELIMINAR**

### **DEFINICIÓN DEL OBJETIVO Y DETERMINACIÓN DE LA FINALIDAD DEL MANDATO**

A través de un examen preliminar y conversaciones que se mantienen con el ejecutivo que encargó la tarea y con los jefes de la organización, se llega a un acuerdo sobre el o los problemas a resolver.

Posibilita la definición del objetivo del mandato.

El objetivo es la meta a alcanzar en un análisis de sistemas.

En algunos casos se define antes de dar los primeros pasos del estudio.

En otras ocasiones, el objetivo se define en general en esa oportunidad y, a medida que avanza la investigación, se va concretando el mismo con más detalle.

## **Segunda etapa: PLANEAMIENTO DEL PROYECTO. PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO**

Persigue el propósito de lograr el mayor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

Se determina el plan de acción con el objeto de minimizar el costo de la tarea.

Es conveniente presentar el plan de trabajo a la autoridad que lo encomendó, a fin de desarrollar el proyecto sobre la base de un acuerdo y autorización previa.

## **Tercera etapa: RELEVAMIENTO. RECOLECCIÓN DE DATOS Y DE HECHOS**

Es la etapa de búsqueda e investigación durante la cual el analista recoge y registra información convirtiendo datos en hechos. Se pretende, al finalizar esta etapa, que el analista haya asimilado la tarea investigada, en forma tal que esté en Condiciones de realizar el trabajo de cualquiera de los puestos involucrados.

## **Cuarta etapa: DIAGNÓSTICO. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS HECHOS**

Con la información recogida en la etapa anterior, se analizan los diversos elementos disponibles y se evalúa la eficiencia del sistema actual con respecto a su finalidad.

se obtienen las primeras conclusiones sobre la conveniencia del rediseño de los procedimientos o su mantenimiento, y sobre la necesidad o no del mejoramiento de los métodos.

## **Quinta etapa: DISEÑO. DESARROLLO DEL NUEVO PROCEDIMIENTO. DISEÑO GLOBAL. PRESENTACIÓN DEL INFORME CON EL PROYECTO DEL NUEVO PROCEDIMIENTO. DISEÑO EN DETALLE.**

Antes de arribar a la solución definitiva del problema se formulan diversas alternativas y se selecciona la mejor. Esta etapa comprende:

1. Diseño global o sea la definición de los objetivos, componentes y costos de nuevos sistemas;
2. Estudio de factibilidad o justificación del proyecto y selección de la alternativa más conveniente.
3. Presentación del Informe con el Proyecto del nuevo procedimiento.
4. Diseño detallado o especificación.

## **Sexta Etapa: IMPLEMENTACIÓN. INSTALACIÓN DEL NUEVO PROCEDIMIENTO.**

Suponiendo la aprobación del contenido del Informe, por parte de la dirección superior, corresponde ejecutar lo proyectado.

Está, etapa comprende el planeamiento y . programación de la instalación, y la preparación y puesta en marcha.

La participación del analista en esta etapa es activa, en el -sentido de que debe verificar el cumplimiento de las instrucciones para asegurar el éxito de la instalación.

Además debe participar en la solución de los problemas no previstos.

## **Séptima etapa: SEGUIMIENTO Y CONTROL. AUDITORIA DE SISTEMAS.**

Todo sistema tiene una determinada vida útil. Pasado un período se modifican las condiciones originarias y nuevas circunstancias obligan a una revisión total o parcial de los procedimientos que lo integran.

Se debe tener en cuenta que dejar las instrucciones por escrito no siempre es suficiente, existe la posibilidad de errores de interpretación por parte del personal encargado de ejecutar esas instrucciones.

Todo esto obliga a un proceso de seguimiento y control permanente con el propósito de consolidar el sistema implementado.

El **Informe** es el elemento donde se vuelcan los resultados de la tarea realizada.

## EL MANDATO O PROYECTO - HOJA 43

En el desarrollo del mandato corresponde determinar:

1. Su objetivo: ¿qué estudiar y por qué?
2. Su alcance: ¿hasta dónde?
3. Su límite: ¿dónde?

“Analizar el procedimiento de liquidación de sueldos y jornales”. Pero con esa sola enunciación si bien el objetivo queda perfectamente definido, no hemos logrado determinar el alcance del mismo, que podría ser, por ejemplo: “a efectos de reducir el tiempo de procesamiento de cálculos”. Por último, debe determinarse el límite de este mandato, o sea el lugar geográfico que se verá incluido en el estudio: toda la organización analizada incluyendo sus sucursales, o bien sólo cierto sector de la misma.

**Objeto** -----Sistema de organización

**Objetivo**----- Establecer un modelo de estructura organizacional, en condiciones de flexibilidad.

**Alcance** -----Establecer el modelo de estructura y funciones hasta el primer nivel.

**Límite**----- Considerar la casa central, sin incluir las sucursales.

HOJA 44 -En el caso de actividades ya existentes, la labor de Sistemas podrá consistir en:

- a) **Análisis de un sector determinado** (departamento, oficina, etc.) comprendiendo el examen completo de su objeto, funciones, organización y procedimientos utilizados dentro de sus límites:
- b) **Análisis de actividades o procedimientos específicos**, cualquiera sea la cantidad de sectores afectados por los mismos:

# PRIMERA ETAPA: ESTUDIO PRELIMINAR DEFINICIÓN DEL OBJETIVO Y DETERMINACIÓN DE LA FINALIDAD DEL MANDATO (91-108)

El **análisis de sistemas** está orientado a los objetivos de la empresa. La formulación y la identificación de los fines empresarios es la primera tarea de la fase de concepto y entorno de nuestro plan.

- El estudio preliminar comienza por la solicitud formulada por un directivo, sobre una problemática.
- El estudio preliminar posibilita la definición del **objetivo del mandato**.
- El análisis desarrollado en esta etapa deberá quedar documentado en un **INFORME** de carácter global. El mismo va dirigido a quien no le interesan los aspectos técnicos del proyecto sino la incidencia del proyecto sobre su negocio; es decir, lo que buscará el nivel de decisión superior es lograr una solución a un problema de negocios.
- Es la primera aproximación que un especialista puede hacer al problema que dice tener la organización.
- El análisis del factor costo es importante en esta etapa. **La ecuación costo-beneficio es uno de los elementos más decisivos en el proceso de selección de alternativas a seguir.**
- El estudio preliminar podría no ser necesario cuando el mandato es desarrollado por integrantes de la misma organización que ya conocen todo acerca de la misma.
- El análisis será realizado desde lo más alto y después va bajando jerárquicamente.
- La fijación del objetivo debe surgir de un acuerdo entre quien solicitó la colaboración y el responsable del área de Sistemas.
- El objetivo debe ser concreto, específico, planificado y cumplido en forma escalonada

El cumplimiento de esta etapa traerá como consecuencia los siguientes resultados:

- a) Asegurar una correcta aproximación a la definición del objetivo del mandato y determinar su alcance y su límite.
  - b) Distinguir aquello que es importante de lo no significativo.
  - c) Segmentar cada problema principal en sus distintas partes, en forma tal que se lo pueda analizar con mayor claridad.
  - d) Dosificar los esfuerzos, canalizándolos hacia los sectores o tipos de operaciones que requieran prioridad de atención
  - e) Relacionar al analista con los supervisores de los departamentos que estarán comprendidos dentro del estudio
  - f) Producir un informe detallando los aspectos importantes del requerimiento y determinando una idea de magnitud del mandato y una estimación global del tiempo que demandará su desarrollo.
  - g) Dar la oportunidad a quien encomendó el mandato de decidir sobre la continuación del mismo, o su suspensión
  - h) Reunir los elementos necesarios para formular posteriormente la etapa de planeamiento.
- En un estudio de sistemas la primera acción **que se detecta es la demanda**, por parte de un directivo de empresa hacia un analista.



Por ejemplo, el responsable de Tesorería de una empresa puede encontrar obstaculizada su gestión como consecuencia de no existir en la misma un eficiente sistema de información que le permita conocer y así controlar, el desarrollo y destino de las cobranzas efectivizadas en las cajas de las sucursales del interior.

- Surge de lo anterior que si bien al principio se posee una idea aproximada de la meta que se intenta alcanzar.

Se hace necesario comenzar con un estudio preliminar que ayudará a llegar a un acuerdo y definición más concreta del objetivo, alcancé y límite del mandato, el propósito de este examen preliminar es ir transformando la definición en términos generales de un objetivo previamente enunciado, en una definición más concreta y específica de la meta que se intenta alcanzar.

**El estudio preliminar persigue el propósito de examinar en forma general la situación y concentrar los esfuerzos en las actividades de mayor significación**

### **EJEMPLO**

“Consideremos por ejemplo una **empresa de publicidad**.

El examen general del sistema de negocio puede destacar cuatro actividades principales: filmes industriales, folletos, publicidad por radio y televisión y promociones industriales.

La publicidad por radio y televisión representa, digamos el sesenta por ciento de las entradas de la empresa.

Si las otras actividades NO producen, a pesar de su bajo volumen, beneficios fuera de lo común, el analista centrará su estudio en el área de la publicidad por radio y televisión.

### **HOJA 49 - LA ESQUEMATIZACION DURANTE: EL ESTUDIO PRELIMINAR (CAJAS NEGRAS)**

Para una mejor comprensión del sistema, se debe graficar. En este caso, se utiliza un sistema de “cajas negras” donde se registran:



Cualesquiera sean los límites del sistema objeto de análisis, es conveniente, comenzar construyendo un modelo simplificado de toda la empresa como un sistema, indicando las **ENTRADAS** (datos, materias primas, materiales o energía), las **SALIDAS** (información, productos terminados o servicios suministrados) y los componentes del **PROCESO**, subdivididos en operaciones de producción, comercialización y administración.

## **DEFINICIÓN DEL OBJETIVO Y DETERMINACIÓN DE LA FINALIDAD DEL MANDATO - HOJA 51- PÁG. 100**

**EN EL DESARROLLO DEL MANDATO CORRESPONDE DETERMINAR:**

1. Su **OBJETIVO**: ¿qué estudiar y por qué?

2. Su **ALCANCE**: ¿hasta dónde?

3. Su **LÍMITE**: ¿dónde?

**Objeto** -----Sistema de organización

**Objetivo**----- Establecer un modelo de estructura organizacional, en condiciones de flexibilidad.

**Alcance** -----Establecer el modelo de estructura y funciones hasta el primer nivel.

**Límite**----- Considerar la casa central, sin incluir las sucursales.

El propósito del estudio preliminar es aproximarse lo máximo posible a la determinación concreta del objetivo del mandato y al dimensionamiento de su límite y alcance.

La fijación del objetivo debe surgir de un acuerdo entre quien solicitó la colaboración y el responsable del área de Sistemas.

Si la enunciación del objetivo no es efectuada por quien dio origen al mandato, deberá el analista responsabilizarse no sólo por la implementación de sistemas sino también por la definición de los propósitos de los mismos.

Puede ocurrir que, en el comienzo de un análisis, el objetivo se defina en forma general, sin precisar detalles. Luego, al avanzar el desarrollo, se irán perfilando y reajustando los propósitos perseguidos en forma más concreta. Al mismo tiempo se eliminarán los aspectos no relevantes o superfluos.

El **objetivo** debe ser concreto, específico, planificado y cumplido en forma escalonada.

Debe formar parte de un plan global, no limitado a un área o procedimiento particular.

Debe responder a un plan homogéneo, realístico, que pueda ser segmentado en partes coherentes unas con otras

La **definición** clara y completa del objetivo evitará el desperdicio de esfuerzos y de los costos adicionales y pérdida de tiempo que implicaría una redefinición.

#### **EL PROCESO DE DEFINICIÓN DE OBJETIVOS SE COMPONE DE TRES PARTES O NIVELES:**

##### **1. Expresión de deseos o necesidades.**

En este nivel se toman ideas, y sobre esa base se arman los niveles restantes.

##### **2. Restricciones y factibilidad operativa.**

Se controla y se pone límites a las expresiones de deseos o necesidades.

##### **2. Aproximación al medio**

En este nivel se intenta determinar en forma general, por medio de qué elementos se podrá alcanzar la meta propuesta.

## **GUIA DE REVISION APLICABLE A LA VERIFICACION! DEL CUMPLIMIENTO DEL DESARROLLO DE LA ETAPA “ESTUDIO PRELIMINAR**

1. ¿Están perfectamente definidos los objetivos del mandato?
2. ¿Se conoce el límite y el alcance del mandato?
3. ¿La investigación consistirá en el análisis de todos los procedimientos que se aplican en un sector, o en el estudio de determinados procedimientos que afectan a varios sectores?
4. ¿Se conoce cuál es el problema o bien cuáles son las consecuencias del problema que dio origen al mandato?
5. En el caso de existir varios problemas a resolver ¿se ha establecido un orden de prioridades a manera de plan de acción?
6. ¿Se ha separado lo vital de lo secundario?
7. ¿Existe perfecto acuerdo entre el ejecutivo que encomendó el mandato y quien debe desarrollarlo, respecto a qué se espera de la tarea?
8. ¿Se conocen las funciones, propósitos y responsabilidades de los sectores involucrados en el estudio?
9. ¿Se han recopilado las normas o instrucciones ya existentes en la organización y las estadísticas disponibles?
10. ¿Se ha puesto en claro el grado de colaboración que se necesitará del personal de los sectores afectados y la forma, de lograrla?
11. ¿Se ha logrado cuantificar la relación costo-beneficio referida al desarrollo del mandato? ¿Se han considerado los beneficios intangibles?
12. ¿Se ha contemplado si hay coincidencia entre el organigrama formal y el esquema de centros de decisión reales?
13. ¿Se ha reunido durante el estudio preliminar la información indispensable para formular un planeamiento eficiente del mandato?
14. ¿Se está en condiciones de determinar en forma aproximada la extensión de tiempo que demandará el desarrollo del mandato?

## SEGUNDA ETAPA: PLANEAMIENTO DEL PROYECTO

### PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO (109-120)

Luego de evaluadas las alternativas posibles y efectuado el análisis, **corresponde formular un plan concreto de acción por dónde se debe comenzar y por dónde se continuará.**

El planeamiento **persigue el propósito de lograr el mayor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales** con que se desarrollará la actividad de análisis.

Debe procurar minimizar la utilización del tiempo de los empleados y supervisores en el análisis.

El grado de calidad de la labor de investigación desarrollada durante el estudio preliminar influirá notablemente sobre la posibilidad de concertar una correcta planificación.

El **factor tiempo** es de indudable importancia en este tipo de actividad dado que como se ha señalado anteriormente, la relación costo-beneficio será importante elemento para decidir, la formalización o no del proyecto.

Procura definir la duración de las distintas etapas que le continuarán y concretar una fecha de puesta en marcha del sistema que se formule. Definidas estas fases en el tiempo, será posible determinar el costo estimado de cada una de ellas y el costo total de la implementación.

Ponemos especial énfasis en la relación planeamiento-costos. Pues debe reconocerse que los estudios de sistemas insumen mucho tiempo al personal operativo, y supervisor de los sectores afectados.

El planeamiento debe procurar minimizar la utilización del tiempo de los empleados y supervisores en el análisis de sistemas.

El planeamiento del desarrollo del proyecto debe ser elaborado en forma tal de que haga posible un posterior control de su cumplimiento.

### CONTACTOS NECESARIOS PREVIOS Y PARALELOS A LA FORMULACIÓN DEL PLANEAMIENTO – PÁG. 110

Para allanar futuras dificultades en su labor, el analista responsable de estudio efectuará contactos con diversos niveles de la organización, **comenzando por el más alto.**

En la formulación de su plan el investigador prestará atención a las opiniones del gerente o nivel máximo del sector a analizar, dado que la actitud de este último tendrá un efecto decisivo frente a cualquier modificación propuesta por el equipo de analistas.

Interesa al analista conocer cuál es la estructura actual de la organización —el organigrama— según la opinión del gerente departamental; y si no existe organigrama, este funcionario suministrará aquellos elementos necesarios para deducirlo.

Al recurrir al organigrama se podrá determinar los centros de decisión. Y podrá verificar si hay centros que no aparecen dentro del mismo y al no tenerlos en cuenta pueden llevar a errores.

**Por ejemplo, que el organigrama haga suponer que la decisión de comprar corresponde al Jefe de Compras, cuando en realidad, la efectúe el Jefe de Ventas y el de Compras sea un mero ejecutor de la decisión ya tomada.**

## DETERMINACIÓN DE LOS CENTROS DE DECISIÓN – H. 56 – P. 111

La determinación de los centros de decisión permitirá saber si el organigrama es una representación fiel a la estructura actual de la organización.

**Por ejemplo, que el organigrama haga suponer que la decisión de comprar corresponde al Jefe de Compras, cuando en realidad, del análisis de los centros de decisión se descubra que en lugar de tomarla dicho funcionario, la efectúe el Jefe de Ventas y el de Compras sea un mero ejecutor de la decisión ya tomada**

Detectados los centros de decisión y definidos sus niveles (nivel superior, nivel gerencia o de supervisión, nivel de control y nivel operativo) el analista determinará si las decisiones de cada uno de ellos son programadas o no programadas.

Las **decisiones programadas ahorran tiempo y energía intelectual**, evitando así que los directivos y gerentes se desgasten en resolver problemas que ya han sido resueltos. Las **decisiones no programadas demandan mayor tiempo, pero son necesarias para solucionar temas complejos** que deberían tratarse de forma particular.

Concluido el primer contacto con el gerente departamental, el analista debe ser presentado por aquél a los jefes de sección con el propósito de que éstos conozcan también el objetivo, alcance y límite del proyecto y el grado de colaboración que deberán brindar al analista.

Los jefes entrevistados deberán suministrar, a esta altura del análisis, una nómina del personal que integra cada grupo, y una sucinta descripción del trabajo que cada miembro desempeña. En esta entrevista se formalizará el momento y manera de comunicar al personal la iniciación de una investigación de sistemas.

## ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN - HOJA 57

Como consecuencia de las entrevistas preliminares el analista ha reunido una gran masa de información que le ha permitido ubicarse en el problema a resolver y determinar su mandato.

En posesión de esa información deberá iniciar un proceso de selección y para ello separará aquella que representa “hechos” de la que significa simplemente “datos”.

### **Hechos son datos verificados**

El analista no debe trabajar con datos, sino con hechos.

**De la corrección con que se encare el planeamiento dependerá la calidad y economía de la cuarta etapa: recolección de hechos.**

# TERCERA ETAPA: RELEVAMIENTO RECOLECCIÓN DE DATOS DE HECHOS - HOJA 61 (121-136)

## CONCEPTO E IMPORTANCIA DE LA RECOLECCIÓN DE HECHOS - PÁG 120

A esta etapa también se la denomina “**conducción de la indagación**”

**El término reconocimiento** expresa la actividad de examinar con cuidado y en detalle una cosa para conocer su identidad, naturaleza y circunstancias.

**Relevamiento:** identificar áreas donde pueden ser efectuados estudios posteriores y se elaboran informes denominados RECONOMIENTOS.

**Reconocimiento:** expresa la actividad de examinar con cuidado y en detalle una cosa para conocer su identidad, naturaleza y circunstancias.

Es el primer contacto directo con la situación vigente.

- **El relevamiento consiste en determinar los elementos e interrelaciones componentes del sistema y su finalidad.**
- Se propone suministrar la cantidad de elementos de juicio necesarios para fundamentar el análisis crítico y las conclusiones sobre los cambios a recomendar.
- **Permitirá, en la etapa siguiente, determinar el grado de efectividad y de eficiencia del sistema vigente.**

Hablamos de **efectividad** cuando medimos un sistema por el “producto” del mismo, y decimos que es **efectivo** si cumple con los objetivos para los cuales se ha diseñado.

Medimos la **eficiencia** de un sistema relacionando los insumos que se utilizan para alimentarlo respecto del producto del mismo.

**Para determinar si el sistema vigente es eficiente y efectivo.**

SE REALIZA UN **EVALUACION** DE LA **EFFECTIVA** Y LA **EFICIENCIA** DEL SISTEMA ACTUAL:

ES **EFFECTIVO**?

**NO:** SE REALIZA UN REDISEÑO GLOBAL

**SI:**

ES **EFICIENTE**?

**SI:** SE OPTIMIZA EL PROCEDIMIENTO

**NO:** ANALIZA Y SE REDISEÑA EL METODO

El tiempo que requiera un relevamiento depende principalmente de dos factores:

- La complejidad de los problemas a resolver
- El cúmulo de dificultades y obstáculos que sobrevengan al analista para obtener la información necesaria

Problemas que abarquen varios sectores pueden durar semanas o meses, más simples solo días.

La ecuación: costo-beneficio juega aquí un papel importante y define hasta dónde se debe profundizar en la indagación.

Toda información tiene dos valores: el costo de su búsqueda, y la utilidad de contar con ella en un momento determinado.

Toda investigación necesita determinar el campo que abarcará.

Debe conocerse dónde empieza y dónde termina.

Si el trabajo de sistemas tomara a toda la empresa como objeto de investigación, será conveniente dividir a la misma en subsistemas o actividades.

dentro de una organización **ACTIVIDAD** se define como un conjunto relacionado de operaciones conducentes a satisfacer uno o más objetivos fundamentales de la misma

## **CONDICIONES DE CALIDAD Y CANTIDAD DE LA INFORMACIÓN REUNIDA - HOJA 63**

### **a) Precisión:**

Los hechos deben ser identificados con precisión, no aceptando expresiones vagas o indefinidas tales como “prepara y controla documentación” o “procesa la información.”

Por ejemplo, se indicará: “selecciona manualmente las fichas de cuentas corrientes de aquellos clientes que tuvieron movimiento en el día”, “clasifica dichas fichas por número (código) de cliente en secuencia ascendente”, “ordena los comprobantes a registrar por tipo de comprobante (factura, recibo, nota de débito, etc.), y clasifica cada lote por número de cliente en el mismo orden que el indicado para las fichas”

**Las definiciones deben ser exactas. La terminología empleada debe ser la correcta y comprendida y aceptada por todos quienes la utilicen**

### **b) Obtención de información en su fuente de origen.**

La información debe lograrse en su fuente primaria para que sea cierta.

Por ejemplo, el Jefe del Departamento de Compras tendrá el conocimiento necesario sobre los objetivos de su sector y el alcance de su responsabilidad

### **c) Consideración de las políticas o reglamentaciones que motivaron las prácticas existentes.**

Es importante verificar si tanto en un caso como en el otro las políticas y las reglamentaciones han sido interpretadas en sus correctos términos.

### **d) Participación personal del analista.**

El analista deberá participar personalmente en la recolección de hechos; debe tener su propia versión. El no hacerlo así puede provocar partir de falsas premisas que darán como lógico resultado una falsa interpretación del sistema vigente.

La información obtenida de terceras personas puede ser en ciertos casos deformada por intereses personales o de grupo.

#### **e) Diferenciación entre “datos”, “hechos”, “opiniones”, “deducciones”.**

Un **dato** es una información no verificada.

Un **hecho** es un dato verificado o una información respecto de la cual se tienen pruebas de su realidad.

Una **opinión** es un comentario del que no puede desprenderse automáticamente su certeza o falsedad.

Las **deducciones** son afirmaciones que surgen indirectamente de la observación de hechos. Es importante por lo tanto que estén apoyadas en hechos comprobados como tales.

### **ELEMENTOS INFORMATIVOS QUE DEBEN SER REUNIDOS – P. 126**

- ANÁLISIS DEL CONTEXTO. REQUERIMIENTOS ESTATUTARIOS, EXIGENCIAS LEGALES, DE ASOCIACIONES PROFESIONALES ' O DE OTROS ENTES EXTERNOS.
- OBJETIVO Y PROPÓSITO DEL SECTOR O PROCEDIMIENTO INVESTIGADO.
- ESTRUCTURA. FUNCIONES. ACTIVIDADES. RESPONSABILIDADES, CENTROS DECISORIOS.
- VOLUMEN DE TRABAJO. TIEMPO EMPLEADO EN CADA TAREA. FRECUENCIA DE EJECUCIÓN.
- PROCEDIMIENTOS.
- PERIODICIDAD CON QUE DEBE BRINDARSE LA INFORMACIÓN.
- FORMULARIOS
- CONDICIONES FÍSICAS Y AMBIENTALES EN QUE SE EFECTÚA EL TRABAJO.

**ANÁLISIS DEL CONTEXTO. REQUERIMIENTOS ESTATUTARIOS, EXIGENCIAS LEGALES, DE ASOCIACIONES PROFESIONALES ' O DE OTROS ENTES EXTERNOS.**

La indagación de este tipo de información en esta etapa, debe ser complementaria de la reunida durante el estudio preliminar.

O sea, deben quedar disipadas, con este análisis más profundo, las dudas que pudieran subsistir en la mente del analista.

#### **ESTRUCTURA. FUNCIONES. ACTIVIDADES. RESPONSABILIDADES, CENTROS DECISORIOS**

El término “estructura” debe ser delimitado en su alcance a efectos de definir los aspectos que entran en su consideración. En nuestro análisis incluiremos los siguientes elementos:

- **El organigrama**, o sea la representación gráfica formal de las áreas de actividad, los niveles jerárquicos y las relaciones entre ellos.

Sin un organigrama se hace difícil comprender un organismo.

- **El esquema de centros de decisión informales.**



Independientemente de la estructura formal, visualizada a través del organigrama oficial, el analista debe considerar los elementos integrantes de la organización informal.

O sea, detectar el esquema de decisión real, que no siempre coincide con el declarado a través del organigrama. La no consideración de este elemento puede conducir el análisis a través de canales no rigurosamente ciertos.

- **La definición de las funciones que se asignan a cada posición;** la descripción de las actividades a través de las cuales se cumplimentan esas funciones; las responsabilidades de cada posición; la definición del sistema de autoridad vigente; grado de autoridad delegada.

Al indagar acerca de la estructura vigente y los sistemas administrativos recordará las clásicas funciones administrativas que definiera **Fayol**, cuyo significado señalamos a continuación.

Prever: escrutar el porvenir y confeccionar el programa de acción.

Organizar: constituir el organismo material y social de la empresa.

Mandar: dirigir y hacer trabajar al personal.

Coordinar: ligar, unir y armonizar todos los actos y todos los esfuerzos.

Controlar: vigilar que la acción desarrollada y sus consecuencias estén acordes con las reglas establecidas y las órdenes dadas.

En el examen de los aspectos arriba citados es donde<sup>1</sup> el analista debe aplicar sus conocimientos en materia de “organización” (ya comentados al analizar los atributos de los analistas de sistemas), tales como los principios de **autoridad, responsabilidad, delegación, esfera de control, además de las técnicas de análisis de tareas.**

Por “**autoridad**” entendemos el derecho de mandar y el poder de hacerse obedecer.

El ejercicio de autoridad implica la **responsabilidad** que surge de la misma.

**Responsabilidad** significa responder personalmente por las consecuencias de los actos que se ejecutan y de las órdenes que se formulan, o por los que se dejan de ejecutar o de formular.

**Delegación** es la transferencia a un subordinado directo de una parte de la propia responsabilidad por la ejecución de alguna función.

La **esfera de control**, se refiere a la cantidad de subordinados que un supervisor puede dirigir eficientemente y en forma equilibrada.

De acuerdo a Luther Gulick, puede seguirse alguno de los siguientes **CRITERIOS DE ESTRUCTURACIÓN:**

1. Por **función**: quedan agrupadas las actividades que persiguen un mismo propósito, por ejemplo, producción o comercialización.
2. Por **proceso**: comprende las actividades que emplean una técnica o método común.
3. Por **sector** o grupo al que se presta un servicio.
4. Por **distribución geográfica**, según el lugar en que se presta servicios

La indagación de las tareas abarcará los siguientes aspectos:

- Descripción de qué es lo que se está haciendo
- Averiguación de por qué se hace el trabajo.
- Determinación de quien realiza la actividad y quién toma las decisiones dentro del procedimiento.
- Determinación del momento en que se realiza la tarea
- Localización del espacio donde se realiza el trabajo.
- Localización del espacio donde se realiza el trabajo.

#### **VOLUMEN DE TRABAJO. TIEMPO EMPLEADO EN CADA TAREA. FRECUENCIA DE EJECUCIÓN.**

- Cantidad de documentación procesada
- Tiempo empleado en cada fase de la tarea
- Cantidad de personas empleadas en cada tarea
- Frecuencia o sea cantidad de oportunidades en que se realiza la tarea

#### **PROCEDIMIENTOS**

El propósito de recolectar este tipo de información estriba en intentar, en las etapas que siguen, eliminar, simplificar o combinar alguna operación.

#### **PERIODICIDAD CON QUE DEBE BRINDARSE LA INFORMACIÓN.**

El analista se limitará a tomar nota de la frecuencia que los usuarios definan como necesaria para recibir la información periódica que soliciten.

#### **FORMULARIOS**

Esto significa que la actividad de recolección de información abarcará dentro de los formularios.

#### **CONDICIONES FÍSICAS Y AMBIENTALES EN QUE SE EFECTÚA EL TRABAJO.**

Se refiere a los factores ligados a la comodidad o incomodidad con que empleados y supervisores cumplen sus funciones.

## **TÉCNICAS DE RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN RECOLECCIÓN Y COMPROBACIÓN - HOJA 71**

**El análisis de las técnicas de relevamiento permite realizar la siguiente distinción:**

- Relevamiento por puesto de trabajo
- Relevamiento por procedimiento

Ejemplos:

**CASO 1:** Que tarea realiza una persona dentro de una oficina o departamento.

**CASO 2:** Se indagan sobre las operaciones que componen un procedimiento.

**Las técnicas de relevamiento más frecuentemente utilizadas son las siguientes:**

## A) ENTREVISTAS

## B) OBSERVACIÓN PERSONAL Y DIRECTA

## C) REVISIÓN, LECTURA Y ESTUDIO DE DOCUMENTACIÓN O ANTECEDENTES

## D) CUESTIONARIOS

## E) MUESTREO

## F) MEDICIÓN DEL TRABAJO ADMINISTRATIVO

### HOJA 72- ENTREVISTAS

La entrevista tiene el propósito de conocer hechos a través del diálogo entre el analista que busca esa información y la persona que conoce total o parcialmente esos hechos.

Las entrevistas tendrán distinto contenido según se esté relevando un centro de decisión o un centro de procesamiento de información.

En el primer caso interesan los objetivos de la función, las decisiones que se deben tomar en relación a los mismos y las informaciones y archivos que se consultan para tomarlas.

Si el relevamiento se refiere, a un centro de procesamiento de información, la consulta se orientará hacia las operaciones que se llevan a cabo, sus volúmenes normales, máximos y medios, frecuencia, elementos utilizados, etc.

Para la realización de la entrevista deben considerarse elementos estratégicos y elementos tácticos.

Los elementos **estratégicos** se refieren a los factores a considerar antes de la realización de la entrevista, con el propósito de lograr el mejor aprovechamiento de la misma.

Los elementos **tácticos** son los que actuarán durante el desarrollo de la entrevista y se refieren particularmente a la forma de exposición de los motivos de la misma, frente al entrevistado.

En la **ENTREVISTA** se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Atmósfera**
- **Mantenimiento de la objetividad**
- **Deberá dejar de lado sus propios prejuicios e ideas preconcebidas**
- **El analista no debe perder la dirección de la entrevista**
- **Terminología**
- **Saber distinguir entre lo que el entrevistado dice que hace y lo que realmente hace.**
- **Personalidad del entrevistado:**

Paciente, confuso, voluble, autómatas, suficiente, autómatas, emperador, etc.

### PAG 150 - OBSERVACION PERSONAL Y DIRECTA

**LA OBSERVACION DIRECTA Y PERSONAL** consiste básicamente en observar el objeto de estudio dentro de una situación particular. Todo esto se hace sin necesidad de intervenir o alterar el ambiente en el que se desenvuelve el objeto.

Es una técnica apropiada para descubrir “cuellos de botella”.

## **HOJA 76- CUESTIONARIOS**

**EL CUESTIONARIO** es un documento redactado en forma de interrogatorio, integrado por preguntas estrictamente relacionadas con el tema que se investiga

La preparación del cuestionario requiere un especial cuidado, principalmente en cuanto a la redacción de las preguntas a fin de que éstas transmitan fielmente la intención del encuestador.

Cuando se emplee esta técnica será conveniente efectuar previamente un ensayo piloto

## **HOJA 81- MUESTREO**

El **MUESTREO** es el **proceso de seleccionar una parte de la información obtenida con el fin de estudiarla.**

La captación de datos puede realizarse de acuerdo a dos modalidades distintas en cuanto a su amplitud:

- a) Los relevamientos de carácter exhaustivo, es decir, que comprenden toda la población; son los censos.
- b) Los que solamente comprenden una parte de la población y de allí se deducen conclusiones aplicables a toda la población. Son los relevamientos muestrales.

## **PAG 161 - MEDICION DEL TRABAJO ADMINISTRATIVO**

La **MEDICIÓN DEL TRABAJO ADMINISTRATIVO** es un medio para determinar en qué medida una jornada normal de trabajo se aproxima o no a lo ideal.

## **PAG 166 - TIPOS DE REACCIONES FRENTE AL CAMBIO.**

### **TIPOS DE REACCIONES:**

- Incertidumbre
- Temor a perder el empleo
- Vergüenza de que le enseñen nuevamente a trabajar
- Resistencia a cambiar los hábitos de trabajo

## **DIAGRAMAS DE SISTEMAS. TIPOS DE DIAGRAMAS**

Diagramas de flujo orientados a los circuitos administrativos.

Diagramas de flujo orientados a procesamiento de computación.

## **DIAGRAMAS DE FLUJO ORIENTADOS A LOS CIRCUITOS ADMINISTRATIVOS**

### **DIAGRAMA DE INTERDEPENDENCIA SECTORIAL**

Divido en columnas, cada columna representa un sector y se muestra cada acción dentro de cada columna.

### **Diagrama Multicolumnar de Actividades**

Se lo utiliza para determinar qué actividades ejecuta cada persona dentro de un sector con indicación del volumen de información recibida, procesada y emitida por cada una de esas personas

### **Cursogramas Administrativos.**

El cursograma administrativo es también la representación gráfica de tipo columnar de un procedimiento —o sea de una secuencia de operaciones que intentan cumplir un determinado fin.

### **DIAGRAMAS DE FLUJO ORIENTADOS A PROCESAMIENTOS DE COMPUTACIÓN.**

#### **El diagrama de flujo en bloques**

Expone las divisiones principales de la operación; no considera los detalles secundarios; muestra flujo de los datos a través de todas las partes de un sistema^ procesamiento de datos

#### **El diagrama de flujo de lógica detallada o diagrama de programa**

Se identifica con la secuencia de procesamiento de un programa de computación; muestra las operaciones y decisiones que debe seguir un computador

#### **El diagrama de flujo detallado**

debe indicar todas las alternativas que se pueden presentar durante el procesamiento

## CUARTA ETAPA: DIAGNOSTICO EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS HECHOS (211-226)

Con información resultante del relevamiento de hechos, se realizara un evaluación en cuanto a:

- a) Grado de satisfacción de objetivos (**EFICACIA**).
- b) **EFICIENCIA** de tal cumplimiento (concepto ligado a productividad).

### Aspectos a analizar en cuanto a eficacia

- Determinar si las metas que persiguen los componentes de la actividad actúan coordinadamente.
- Verificar si las actividades desarrolladas coinciden con las metas trazadas.
- Consistencia del sistema informativo.

**Preguntas para llegar a las conclusiones.** Estas preguntas son: **qué, por qué, cuándo, dónde, quién, cómo y cuánto.**

En esta etapa el analista busca eliminar todo trabajo innecesario o no rentable o de valor marginal.

Para la búsqueda del mejor método para la ejecución de una tarea el analista deberá realizarse las siguientes preguntas:

¿Puede eliminarse?

¿Puede combinarse con otra operación?

¿Puede modificarse su secuencia?

¿Puede simplificarse?

Las respuestas a estas preguntas le darán al analista diversas pautas para explorar métodos diferentes.

## ELEMENTOS DE ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO DEL NUEVO PROCEDIMIENTO

- **Ítem de trabajo y factores de trabajo.**

Objeto sobre el cual o a causa del cual se realiza el trabajo.

**Factores de trabajo:**

- **Volumen**

Cantidad de trabajo efectuado en cada caso

- **Pérdidas fraccionales.**

Si hay pérdidas de tiempo en algún proceso

- **Demoras por inaccesibilidad del equipo.**
- **Factores de superficie, distancia y transporte.**
- **Tiempo de comprensión.**

- **Tiempo de entrenamiento inicial.**
- **Especialización de empleados.**

La capacidad, destreza, conocimientos y cualidades personales de los empleados disponibles.

- **Flexibilidad**

Es el grado de facilidad de un empleado para pasar de una actividad a otra.

- **Cualidades de los empleados.**
- **Control del supervisor.**

- **División de la corriente de trabajo**

- **En serie o de “línea de montaje”**

En este caso el manejo de los elementos de trabajo es sucesivo.

- **En paralelo.**

El total del trabajo es dividido en conjunto entre una cantidad de empleados, o equipos de empleados, cada uno de los cuales completa todas o casi todas las operaciones de los casos que les fueran asignados.

- **En reunión.**

En este caso el manejo es simultáneo. Distintos empleados realizan distintas operaciones sobre el mismo ítem de trabajo al mismo tiempo.

- **Objetivos Administrativos**

**EL NUEVO PROCEDIMIENTO Y LA ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA puede generar necesidad de reestructuración.**

## QUINTA ETAPA: DISEÑO DESARROLLO DEL NUEVO PROCEDIMIENTO (231-261)

El diseño de sistemas consiste en el desarrollo de un plan que defina el mecanismo para alcanzar los objetivos.

La decisión de diseñar un nuevo que reemplace al actual, surgirá cuando la conclusión de la etapa de análisis sea la falta de concordancia o afinidad entre sistema vigente y sus objetivos.

El diseño debe buscarse la mejor combinación entre requerimientos y recursos.

### Definición del Marco del sistema a diseñar:

- Delimitar el campo que abarcara el sistema.
- Se deberá trabajar con módulos (subsistemas.)

Se procurará que cada módulo conserve la mayor autonomía operativa posible.

### Ventajas de los subsistemas:

- Facilidad de análisis
- Facilidad para relacionarlos con otros

## METODOLOGÍA DEL DISEÑO

### Diseño Global (RASGOS GENERALES, SIN DETALLAR)

Debe contener los siguientes apartados:

- **DEFINICION DE SALIDAS**

(PRODUCTO DEL SISTEMA) EN FUNCION DE OBJETIVOS Y POLITICAS

- **DEFINICION DE ENTRADAS**

(DATOS A PROCESAR)

- **ESPECIFICACION DE ARCHIVOS**

(DEFINICION DE REGISTROS PARA ALMACENAMIENTO DE DATOS)

- **ESPECIFICACION DE PROCEDIMIENTOS**

(SECUENCIA DE PROCESOS QUE, TOMANDO DATOS DE ENTRADA Y DE LOS ARCHIVOS OBTENDRAN LAS SALIDAS)

Ejemplo:

1. calcular importe de asignación familiar
2. calcular importe de premios especiales
3. calcular aporte jubilatorio
4. calcular otra dirección especial
5. calcular importe de impuesto a los réditos



- 6. obtener el haber Neto
- **PREDEFINICION DE LOS MEDIOS DE PROCESAMIENTO**
- **ESTIMACION DE COSTOS HASTA LA PUESTA EN MARCHA Y COSTOS DE OPERACION DEL SISTEMA**

SI EN EL ESTUDIO PRELIMINAR SE HUBIERAN FORMULADO SUPUESTOS DE COSTO-BENEFICIO, ÉSTA ES LA OPORTUNIDAD DE CONFIRMAR O MODIFICAR ESOS SUPUESTOS.

## **Estudio de factibilidad**

**Factibilidad técnica:** demostración de la posibilidad de pasar un modelo a los hechos concretos.

**Factibilidad económica:** demostración de que a través del modelo proyectado se cumple la regla de la economicidad  
(El beneficio supera al costo)

**Factibilidad operativa:** demostración de la posibilidad de contar con los recursos necesarios para la implementación del proyecto.

En base a lo anterior, será evaluado y necesitara pasar la prueba de justificación técnica y económica.

## **QUINTA ETAPA (CONTINUACIÓN): PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DEL NUEVO PROCEDIMIENTO (267-282)**

La presentación persigue lograr la aprobación del proyecto

**TECNICAS DE PRESENTACION DE PROYECTOS. CLASES DE INFORMES**

### **Presentación oral de proyectos.**

Requieren:

#### **PLANIFICACION DE LA PRESENTACION**

Consiste en el desarrollo de la estrategia para lograr la aprobación del proyecto. La estrategia consiste en obtener la aprobación de los niveles mas bajos y después ir subiendo.

#### **ORGANIZACION DE LA PRESENTACION**

- a) La duración total de la exposición deberá tener un límite definido de antemano
- b) La presentación, en cuanto a su contenido, debe ser preparada tomando en consideración el nivel, conocimiento y experiencia de la audiencia.
- c) La presentación debe ser dividida en partes que guarden un ordenamiento lógico y cuya duración debe ser equilibrada dentro del conjunto.

Ejemplo:

#### **Introducción**

**Exposición principal:** fundamentalmente, la indicación de los resultados esperados, medidos en términos económicos

#### **Síntesis**

**Discusión:** momento en el cual bombardean al analista con preguntas.\_

Durante la preparación el analista deberá someter su exposición a un ensayo de “bombardeo de preguntas” sobre lo que habrá de exponer, tratando de que otros procuren “destruir” su obra.

### **Conclusiones**

## **Presentación de informes escritos sobre proyectos**

### **REQUISITOS DE LAS PRESENTACIONES ESCRITAS.**

**CLARIDAD Y PRECISIÓN**

**APTITUD CONDUCTIVA**

**COHERENCIA**

**ENFOQUE**

**CONTENIDO**

El verdadero valor de los escritos reside en un contenido inteligente.

Para tomar la decisión, necesita que el escrito responda dé inmediato a preguntas similares a las siguientes:

¿Qué pretende el informe?

¿Quién lo escribió?

¿Por orden de quién?

¿Constituye un aporte o repite conceptos ya conocidos?

¿Surgen con claridad las conclusiones y recomendaciones?

¿Tienen importancia para la empresa?

¿Se sugieren medidas a corto o a largo plazo?

## **ESTRUCTURA**

**I Carátula.**

**II Contenido (Índice)**

**III Introducción.**

Preparar al lector para la consideración de los temas, tratados en el cuerpo del Informe.

**IV Cuerpo del informe o parte principal.**

- a) Situación encontrada.
- b) Lista de informes actuales

- c) Alternativas de solución propuestas.
- d) Aplicaciones de desarrollo inmediato y futuro
- e) Evaluación económica (costos de instalación, costos de operación, Comparación económica entre el costo del sistema vigente y el propuesto)
- f) Conclusiones
- g) Resumen de las recomendaciones.

#### **V Apéndices.**

Tienen el propósito de mencionar información muy detallada a la que el lector podría recurrir o no de acuerdo a su interés o predisposición

## **QUINTA ETAPA (CONTINUACIÓN): DISEÑO DETALLADO (283-328)**

**Inicia cuando el proyecto ha sido aprobado.**

**El diseño en detalle comprende una serie de pasos:**

1. Diseño de los nuevos flujo-gramas administrativos.
2. Diseño de informes y documentos (información de salida).
3. Diseño de los registros y de ficheros o archivos del sistema.
4. Diseño de los datos de entrada.
5. Análisis de la consistencia del modelo proyectado.

### **1. Diseño de los nuevos flujo-gramas administrativos**

Conforman lo que se denomina “circuitos administrativos” de la organización.

Enuncian los procesos u operaciones necesarios para la generación, transformación, ordenamiento o verificación de la misma.

### **2. Diseño de informes y documentos (información de salida)**

#### **Definición de las salidas**

**La información de salida es la información a suministrar por el sistema.**

#### **Destino de la información de salida.**

**1) Pueden ser para el usuario o para entidades externas o la organización.**

Ejemplo 1: listado de cuentas corrientes para análisis de sus cuentas

Ejemplo 2: emisión de facturas, avisos de vencimiento, órdenes de compra, etc.

**2) Salidas de información intermedia, necesaria para mantener el sistema bajo control.**

### Análisis para el diseño de la información de salida.

Identifica a través de códigos, una cualidad o característica

#### ELEMENTO DE DATO

Es una partícula de información.

La “Hoja de análisis de elementos de datos” se integra de tres partes:

- I. **Identificación. (un código de identificación)**
- II. **Características.**

Información primaria: no sufre modificación

Dato derivado: Se obtiene como consecuencia de someter a datos primarios

Dato precodificado:

Dato a codificar:

Dato cuantitativo: representa cantidades absolutas

Dato cualitativo: identifica a través de códigos, una cualidad o característica

Máximo número de dígitos:

Validación:

#### III. **Lista de comprobación**

- Consulta sobre la conveniencia en precodificar el elemento de dato
- Consulta sobre el grado de calidad del catálogo de codificación
- Consulta sobre la ubicación del elemento de dato considerado con relación a otro con el cual puede relacionarse
- Consulta sobre el grado de precisión necesario
- Consulta sobre el grado de autosuficiencia de los elementos de datos disponibles

### DISEÑO DE LOS FORMULARIOS DE SALIDA

Se realiza sobre planillas especiales de diagramación.

El diagrama de impresión se confecciona a los efectos de:

- a) definir, de conformidad con el usuario, el contenido y el formato exacto de la información de salida
- b) servir de elemento de comunicación entre el analista de sistemas y el programador que "confeccionará el programa.

### **3. Diseño de los registros y de ficheros o archivos del sistema**

#### **Tipos de Archivos.**

Consideración de los siguientes aspectos:

1. Selección del o de los medios de almacenamiento más aptos para el sistema.
2. Definición de la organización de los registros dentro de los archivos.
3. Determinación de los elementos integrantes de cada registro y su disposición dentro de los mismos.

#### **Organización de los Archivos.**

- Considerar la compatibilización de la estructura de la información que se va a registrar con la estructura propia del medio de archivo.
- Considerar d diferente grado de complejidad que puede .significar la elección de un determinado tipo de organización de registros con respecto al diseño del sistema

#### **Especificación de Archivos.**

##### **4. Diseño de los datos de entrada**

Todos los datos de entrada a un sistema deben contener determinados atributos tales como:

- **Método para su identificación**
- **Mecanismos y medios a través de los cuales se operará su entrada al sistema**
- **Estructura y formato del dato de entrada**
- **Frecuencia, volumen y secuencia de recepción y su destino**
- **Métodos y programas de comprobación y validación de datos de entrada**

##### **5. Análisis de la consistencia del modelo proyectado**

Se debe controlar la compatibilidad entre el modelo creado y los demás circuitos administrativos existentes (Flujogramas)

### **DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS**

a) **Diseño de los diagramas de lógica por programa** (diagramas en bloques y diagramas de lógica en detalle).

b) **Codificación de programas.**

c) **Perfoverificación o graboverificación de programas.**

d) **Compilación de programas.**

Es el proceso a través del cual el programa codificado por el programador (programa fuente) se convierte en "programa objeto" cuyas instrucciones son comprendidas y ejecutadas por la máquina.

e) **Depuración de los errores detectados durante la compilación.**

f) **Prueba individual de programas.**

g) **Corrección de errores de lógica y su incidencia sobre la codificación.**

h) **Preparación y ejecución de la prueba completa del sistema.**

## **PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA PRUEBA COMPLETA DEL SISTEMA: PRUEBA PILOTO Y PRUEBA OPERATIVA**

La **prueba piloto** debe asegurar que los sistemas diseñados hacen lo deseado y que además no hacen nada indeseado.

La **prueba operativa** procura evitar ese posible riesgo utilizando datos reales de ciclos de procesamiento próximos en el tiempo a la fecha de puesta en marcha del nuevo sistema

### **DOCUMENTACION DEL SISTEMA**

Existen tres grupos de trabajo cuyas futuras tareas están subordinadas al sistema elaborado:

- El usuario del sistema.
- Los analistas y programadores del sistema.
- Los operadores del sistema.

Es necesario documentar la forma en que dichos grupos deben proceder en todo lo relacionado con el sistema. Ello se logra a través de los Manuales:

### **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL USUARIO**

Incluye:

- Datos a proporcionar por el usuario
- Datos a recibir por el usuario
- Descripción del sistema

### **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA ANALISTAS Y PROGRAMADORES.**

Incluye:

- Descripción general del sistema
- Diagramas de flujo
- Diseño de los elementos de entrada
- Diseño de elementos de salida
- Especificaciones de programas
- Elementos de prueba

### **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA OPERACIÓN.**

- Instrucciones de operación
- Tiempos de operación
- Formularios

# SEXTA ETAPA: IMPLEMENTACIÓN INSTALACIÓN DEL NUEVO PROCEDIMIENTO (333-354)

La implementación se subdivide en estos pasos:

1. Organización del planeamiento de la implementación.
2. Preparación.
3. Conversión.
4. Puesta en marcha

## 1. Organización del planeamiento de la implementación.

Procurar que la transición de responsabilidades a los sectores que habrán de operar el nuevo procedimiento se realice minimizando las posibilidades de riesgos y minimizando el impacto de las modificaciones.

- Designación de los responsables de la implementación
- Selección y determinación del personal actuante
- Programación de las actividades necesarias para la implementación; determinación de tiempos estimados

Suelen usar diagrama de Gantt o diagrama de red.

## 2. Preparación.

Se formularán los manuales de normas y procedimientos, se entrenará y capacitará al personal actuante.

Normalmente los manuales se dirigen a cuatro grupos de trabajo:

- los usuarios del sistema
- los analistas del sistema
- los programadores del sistema
- los operadores del sistema.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL USUARIO.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PROGRAMACIÓN

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA OPERACIÓN.

## 3. Conversión.

Es la fase intermedia entre la preparación de la implementación y la puesta en marcha.

Hay 3 tipos de conversión:

### **CONVERSIÓN DIRECTA**

Se fija una fecha, se detiene el sistema antiguo y se inicia el nuevo

### **CONVERSIÓN DE PARALELO**

Consiste en poner en marcha el nuevo sistema, pero manteniendo en operación el sistema anterior.

### **CONVERSIÓN POR FASES**

Va implementando el sistema nuevo por partes.

## **4. Puesta en marcha**

La puesta en marcha es el momento en que más se requiere la coordinación entre las personas y las actividades.

### **ENTREGA DEFINITIVA DEL SISTEMA AL USUARIO**

Un sistema ya implementado estará en condiciones de ser entregado cuando se den las siguientes condiciones:

- **Los resultados son satisfactorios y conformes al diseño proyectado.**
- **Se han corregido todas las desviaciones detectadas y no se han presentado nuevas.**
- **El usuario dispone de toda la documentación necesaria para consultas.**
- **El personal afectado al sistema conoce plenamente sus nuevas funciones y sus obligaciones y se halla compenetrado de los nuevos procedimientos**



## **SÉPTIMA ETAPA: SEGUIMIENTO Y CONTROL. AUDITORIA DE SISTEMAS (355-366)**

A pesar de que el sistema está en funcionamiento pueden surgir inconvenientes no previstos.

El seguimiento se propone solucionar los problemas de implementación y consolidar el sistema.

A intervalos regulares, el equipo de analistas ejecutará una post-evaluación a efectos de determinar:

a) **EFICACIA:** si el nuevo sistema cumple los objetivos determinados

b) **EVALUACIÓN DE RESULTADOS:** si la relación costo beneficio del nuevo sistema se mantiene dentro de lo presupuestado.

**El control de sistemas no debe obstaculizar el desarrollo normal de los procedimientos involucrados**

### **TÉCNICAS DE CONTROL:**

- Formulación del control gerencial.
- Técnicas de control de los datos de entrada
- Técnicas de control de procesamiento.
- Técnicas de control de la información procesada.

## **AUDITORIA DE SISTEMAS**

Su función es garantizar que el sistema implementado responda a las necesidades de la organización.

Lo hace mediante la:

- **Verificación de la vigencia del sistema en aplicación.**
- **Verificación del grado de cumplimiento por parte del sistema, de los objetivos que le dieron origen.**
- **Verificación de la inalterabilidad del sistema.**