

Organizacion y Analisis de Sistemas :
Unidad 4 - Metodología de Análisis . Parte II
Contiene primera, segunda y tercera etapa
(Estudio Preliminar , Planeamiento y
Relevamiento)

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. (PERO QUE ESE SECTOR DE LA MISMA SEA LA SUCURSAL PRINCIPAL)

Objeto de estudio	Sistema de organización
Objetivo	Establecer un modelo de estructura organizacional, <i>en condiciones de flexibilidad</i> .
Alcance	Establecer el <i>modelo de estructura y funciones</i> hasta el primer nivel.
Límite	Considerar la casa central, sin incluir las sucursales.

Debe tenerse en consideración si el mandato va dirigido al análisis de procedimientos vigentes, o si se trata de la planificación de actividades no existentes pero a desarrollar en el futuro.

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 (O.F.O.P) 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:

(ver resumen oas → como establecer el objetivo del mandato)

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*.

La determinación del objetivo empresarial corresponde a los niveles de dirección . El analista *deberá implantar el sistema de información adecuado a esos objetivos empresarios* y no actuar conforme a su idea particular.

- 1)El estudio preliminar comienza por la solicitud formulada por un directivo, sobre una problemática.
- 2)El estudio preliminar posibilita la definición del objetivo del mandato.
- 3)El *análisis* desarrollado en esta etapa deberá quedar documentado en un INFORME de carácter global - que no significa que esté detallado - pero que quede lo suficiente explícito como para servir de elemento de juicio.

Es importante señalar , que respecto al informe preliminar , que 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.

- 4)Es la primera aproximación que un especialista puede *hacer al problema que dice tener la organización*.
- 5)*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.
- 6)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.
- 7)El análisis será realizado desde *lo más alto y después va bajando de forma jerárquica*.
- 8)La fijación del objetivo *debe surgir de un acuerdo entre quien solicitó la colaboración y el responsable del área de Sistemas*.

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 lo importante de lo no significativo.
- c) Segmentar cada *problema principal* en sus distintas partes, en forma tal que se lo pueda *analizar con mucha más 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.

POR QUÉ ES IMPORTANTE EL ESTUDIO PRELIMINAR :

En un estudio de sistemas la primera acción que se detecta es la demanda, por parte de un directivo de empresa hacia un analista, del análisis de uno o más *procedimientos cuyos resultados* , medidos por aquel , no se revelan *satisfactorios o acordes* con lo planeado.

Se hace necesario comenzar con un estudio preliminar que ayudará a llegar a un *(AD)acuerdo y definición* más concreta del (OLA)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 se asemeja a un vuelo de reconocimiento sobre el terreno en el que se va a actuar. Permitirá reconocer la existencia de problemas , *independizarlos de otros factores* , y *establecer un orden de prioridades* para su solución . También *indicará que tipo de mandato será desarrollado* : en análisis de los procedimientos de un sector exclusivamente , o el estudio de uno o varios procedimientos que afectan *más de un sector* . Por otra parte, permitirá conocer también qué aspectos son importantes para la investigación y cuáles son los secundarios . Es decir “separar lo vital de lo trivial” .

El estudio se encarará:

a. “hacia abajo”: cuando los propósitos de *un organismo y la política* que gobierna al mismo están perfectamente definidos y delimitan sus actividades.

b. “hacia arriba”: cuando se hace necesario el estudio previo de las actividades de una organización para determinar sus objetivos

En cuanto a la *forma de materializar* el estudio preliminar , este comienza , por la *solicitud formulada* por un directivo.

La acción siguiente será *la evaluación* por parte del analista , de la información a su alcance , que afecte *las áreas o procedimientos* de estudio.

Se determinarán también las (F.P.R) funciones , propósitos y responsabilidades de dichos sectores , y se contactará al personal afectado a efectos de familiarizarse con las *características del trabajo* y de la organización.

En todo caso será importante también , *recopilar las normas(gp) generales o particulares* que puedan influir sobre *la actividad del sector en estudio*.

Será de utilidad a manera de ordenamiento metódico tener presente un cuestionario que cubra los requerimientos de información en esta etapa.

En conclusión: 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 ESQUEMATIZACIÓN 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:



IMPORTANTE : De que todo análisis que continúe a esta etapa debe tener en cuenta este esquema simplificado.

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 (que puede ser : *datos, materias primas, materiales o energía*), las SALIDAS (que puede ser a)información,b) productos terminados o c)servicios suministrados) y los componentes del PROCESO, *subdivididos en operaciones de P.C.A 1)producción, 2)comercialización y 3)administración.*

Información opcional: El esquema se completa con la determinación del origen de las entradas : proveedores , con la indicación del porcentaje con que cada uno de ellos *contribuye a la provisión de los insumos de la empresa* ; y con la determinación del destino final de las salidas : Es decir , los consumidores.

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.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA DETERMINACIÓN DEL MANDATO: ¿En que basa esto de la

determinación del mandato ?

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) En el momento de la definición del objetivo es importante para el analista y para la organización *conocer cuales son las expectativas* respecto de los *resultados del estudio a emprender*, es decir, que se espera del mandato.
- 5) El objetivo debe ser (C.E.P.C)concreto, específico, planificado y cumplido en forma *escalonada*. Debe formar parte de un plan global, no limitado a un área o procedimiento particular.
- 6) Debe responder a un plan homogéneo, realístico, que pueda ser *segmentado en partes coherentes* unas con otras
- 7) 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:*
¿Cuál es el proceso de definición de objetivos?

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. Por ejemplo: una expresión de deseos del Gerente de Ventas puede ser llegar a un *determinado volumen* de ventas. Las restricciones en función de empresa como conjunto, podría ser: lograr una determinada contribución marginal mínima. (Algo mas aprox.a lo realístico).

3. *Aproximación al medio*

En este nivel se intenta determinar en forma general, por medio de qué elementos se podrá alcanzar la meta propuesta. En el caso planteado, serán elementos necesarios, por ejemplo una adecuada contabilidad de costos; *un buen control de las cuentas a cobrar*, etc.

SÍNTESIS DE CONSIDERACIONES A INCLUIR EN EL PROCESO DE FIJACIÓN DE OBJETIVOS:

Cuando se formula el objetivo del mandato, Debe considerarse los siguientes aspectos:

6 → deben → C.R.E.Acom.FACTIBLES

- 1) Los objetivos se expresan en términos de: P.M.PR
 - Productos o suministros a suministrar
 - Mantenimiento de recursos
 - Perfeccionamiento en las relaciones con (C.P.G.P)*clientes , proveedores , gobierno y público en general.*
- 2) Deben ser concordantes con las líneas de responsabilidad
- 3) Deben ser conocidos por quien tiene la responsabilidad de cumplirlos
- 4) Deben considerar la existencia de una *unidad* de medida o límites de *tolerancia para desviaciones* (es decir tiene que haber márgenes de aceptación).
- 5) Deben ser acompañados por recursos suficientes como para cumplirlos.
- 6) Tienen que ser *factibles de concretar* mediante *actividades controlables o regulables*.

GUIA DE REVISION PAR-A EL CUMPLIMIENTO DEL "ESTUDIO PRELIMINAR"

Es un elemento de control que le sirve al analista para verificar el grado de cumplimiento del 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 (F.P.R)*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? (La que tiene que ver con el tiempo)
15. ¿Se ha suministrado a quien encomendó el mandato la información necesaria para que pueda decidir con conocimiento de causa si conviene la continuación del mismo o la ejecución de ajustes menores al sistema vigente?

SEGUNDA ETAPA: PLANEAMIENTO DEL PROYECTO. PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO (109-120)

Concepto :

Luego de evaluadas las alternativas posibles y efectuado el análisis de factibilidad respecto a la alternativa seleccionada , y *suponiendo la aprobación de la dirección superior* para la formalización del proyecto, corresponde formular un plan concreto de acción, que indique a priori, por dónde se debe comenzar y por dónde se *continuará*.

Principales características planeamiento:

- 1)El planeamiento *persigue el propósito* de lograr el mayor aprovechamiento de los *recursos humanos y materiales* con que *se desarrollará la actividad de análisis*.
- 2)El grado de calidad de la labor de investigación desarrollada durante el *estudio preliminar* *influirá notablemente sobre la posibilidad de concertar una correcta planificación*.
- 3)El recurso del 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.
- 4)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.
- 5)Ponemos especial énfasis en la relación planeamiento-costo. 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.
- 6)El *planeamiento* del desarrollo del proyecto debe ser elaborado en forma tal de que haga posible un posterior control de su cumplimiento . Es conveniente que *durante el avance del estudio* se efectúen reuniones periódicas entre el responsable del proyecto y quien encomendó la labor , En estas reuniones *se analizaran los resultados* que se hayan obtenido y se decidirá sobre la continuación de la actividad en la forma encarada , o sobre la necesidad de una revisión de la metodología seguida .

CONTACTOS NECESARIOS PREVIOS Y PARALELOS A LA FORMULACIÓN DEL PLANEAMIENTO – PÁG. 110.¿Cuáles son los contactos que se necesita llevar para el planeamiento?

Como se ha anticipado , el estudio preliminar prepara el cambio hacia la formulación de un plan de acción, Este plan debe ser esbozado por el analista y presentado al centro de decisión afectado.

- 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 este plan el investigador prestará atención a las *opiniones del gerente o nivel máximo del sector* a analizar.
- Interesa *conocer cuál* es la estructura *actual* de la organización —el organigrama— que tipo de decisiones son las que habitualmente toma el gerente y si no existe organigrama, este funcionario *suministrará aquellos elementos necesarios para deducirlo*. Además de conocer de él , cuáles son las áreas con las que *mantiene frecuentes relaciones* - dentro y fuera de la organización - y que *tipo de registraciones* hace llevar para cumplir su gestión.
- 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*.

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

La determinación de los centros de decisión permitirá *verificar la* coincidencia o discrepancia entre los mismos y lo indicado por el organigrama (En otras palabras; los centros de decisión permitirán corroborar 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”

S-G--C-O

Detectados *los centros de decisión* y definidos sus niveles (1)nivel superior, 2)nivel gerencial o de supervisión, nivel 3)de control y4) nivel operativo) el analista determinará si las decisiones de cada uno de ellos son programadas o no programadas. Esto le permitirá , a su vez, conocer cuál es *el grado de libertad de acción* de los sectores afectados por la investigación.

IMPORTANTE:

Las decisiones programadas AHORRAN tiempo y energía *intelectual*, evitando así que los directivos y gerentes se desgasten todo en resolver problemas que ya han sido resueltos.(Contralor y operativo)

Las decisiones *no programadas demandan mayor tiempo, pero son necesarias para solucionar temas complejos* que deberían *tratarse de forma particular*.(Superior y Gerencial)

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.

Por último , como queda dicho , la información clasificada como datos deberá ser verificada. La forma de obtener o *verificar información* puede ser tanto por : E.O.C.Ed 1) *entrevista* ,2) *observación personal* ,3) *cuestionario escrito* o 4) *estudio de documentación*.

Se puede utilizar una “lista de verificación” con la técnica a emplear para la verificación que permitirá, una vez realizada,saber:

Cuántas entrevistas deberá realizar y con quién ;

cuantas observaciones personales ;

que documentación deberá analizar ;

cuántos y qué tipo de cuestionarios debe elaborar,

Con esto se podrá *controlar* si la información con la que se cuenta es suficiente para resolver el planteo del mandato,algo que no suele suceder en este momento; *por lo que se deberá planea la forma de recoger la información faltante*, para lo cual deberá confeccionar otra lista que se desprende de la información recogida previamente.

ELEMENTOS QUE CONFORMAN UN PLAN DE ACCION: F.H.A.P.R.T.V

PLAN DE ACCIÓN ¿Cuáles son las partes que lleva el plan de acción?						
FECHA	HORA	ACCIÓN A DESARROLLAR	PROPÓSITO	RESPONSABLE	TIEMPO ESTIMADO	VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES									
N°	Actividad	Descripción	Responsable	Recursos	F°Inicio	F° Fin	T°Estimado	T°Ejecución	Desvío

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

CONCEPTO E IMPORTANCIA DE LA RECOLECCIÓN DE HECHOS - PÁG 120

PRIMERAS CARACTERÍSTICAS:

- A esta etapa también se la denomina “conducción de la indagación”
- *Mediante relevamiento se expresa la actividad de realizar una verificación general y breve para identificar áreas o puntos claves donde pueden ser efectuados aquellos estudios posteriores más detallados a los que en esos informes se les denomina reconocimiento . O sea que ,*
- El término reconocimiento expresa la *actividad de examinar* con cuidado y en detalle una cosa para conocer su(I.N.C) *identidad, naturaleza y circunstancias*.
- Es uno de los pasos más difíciles dentro de la actividad , ya que comienza el choque con la realidad y el *juego* con la resistencia por parte de quienes son indagados.

- En resumen Relevamiento: identificar áreas donde pueden ser efectuados estudios posteriores y se elaboran informes denominados RECONOCIMIENTOS.

[Es el primer *contacto directo* con la situación vigente; es por ello que constituye una etapa fundamental dentro del proceso de analisis]

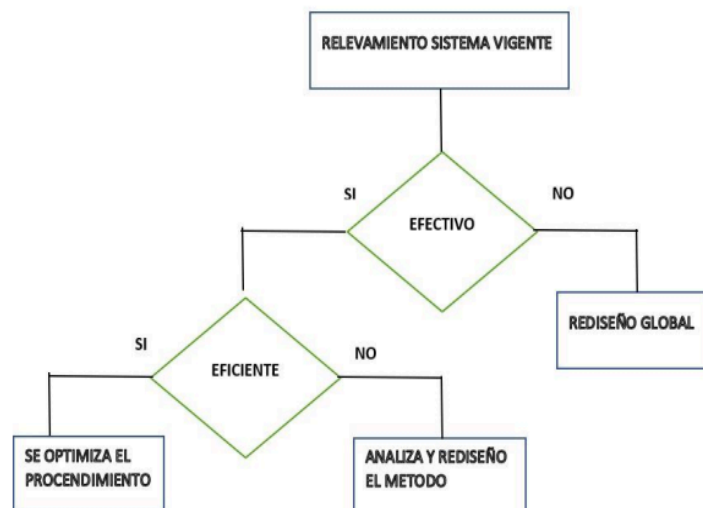
Características aparte:

- 1)El relevamiento consiste en *determinar* los elementos e (I.C.S) *interrelaciones componentes del sistema* y su finalidad.
- 2)Se propone suministrar la cantidad de *elementos de juicio* necesarios para *fundamentar el análisis crítico y las conclusiones sobre los cambios a recomendar*.
- 3)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 en primera instancia.

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. Es necesario realizar una serie de pasos...



SE REALIZA UN EVALUACIÓN DE LA EFECTIVA Y LA EFICIENCIA DEL

SISTEMA ACTUAL: ES EFECTIVO?

NO: SE REALIZA UN REDISEÑO GLOBAL

SI:

ES EFICIENTE?

SI: SE OPTIMIZA EL PROCEDIMIENTO

NO: ANALIZA Y SE REDISEÑA EL MÉTODO

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

- 1)La complejidad de los problemas a resolver

- 2) El *cúmulo de dificultades* y obstáculos que *sobrevengan* al analista para obtener la información necesaria

EJEMPLO:

Frente a un análisis de procedimientos complejos ,que afecten varios sectores , la recolección de hechos puede insumir de algunas semanas a varios meses; para una indagación que abarque una sola dependencia , o problemas de menor complejidad , se puede necesitar de uno o varios días *para completarla*.

IMPORTANTE:

Como otro papel importante , la búsqueda de información debe ser selectiva ; osea que no debe convertirse en un objetivo en sí misma , sino ser un medio que sirva de base para llegar a *soluciones factibles y convenientes*. *De tal manera que esas conclusiones no sean vulnerables*.

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

Toda información tiene 1) 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.

Por lo tanto el sistema debe estar perfectamente acotado antes de comenzar su relevamiento ;

es decir , debe conocerse dónde empieza y dónde termina.

EJEMPLO:

Si el trabajo de sistemas tomará 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. Un ejemplo de actividad sería “suministrar un servicio de facturación y despacho”

VALIDEZ DE LA INFORMACIÓN RECOGIDA: ¿De qué trata esto?

Es importante señalar , que el analista en sistemas comprenda que la información que ha reunido , además de ser pertinente , debe ser *probadamente real* . Cualquier información falsa acarrea como lógica consecuencia , la formulación de *conclusiones erróneas* y el “armado” de sistemas que van a estar muy probablemente encaminados al fracaso.

CONDICIONES DE CALIDAD Y CANTIDAD DE LA INFORMACIÓN REUNIDA -

HOJA 63 : P-O-C(p.r)-P-D

Una serie de aspectos o recomendaciones que ayudan al analista dentro de la etapa de relevamiento.

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”. Debe *aclararse concretamente* de que manera se “prepara esa documentación ”;

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”

Es decir que ; Las definiciones deben ser *exactas*. La terminología empleada debe ser la (C.C.A) *correcta y comprendida y aceptada* por todos quienes la utilicen

b) Obtención de información en su fuente de origen.

La información debe obtenerse de *su fuente primaria para que sea cierta*.

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

Por razones de *comprobación* , en ciertas oportunidades será necesario recurrir a más de una fuente de información , cuando esas *fuentes generan o utilizan una misma información*.

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*→*El diseño de un nuevo sistema deberá cuidar esta condición en su elaboración*.

d) Participación *personal* del analista .

El analista en sistemas 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, y de cierta manera obligará a rectificaciones y retrocesos.

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.

El analista (*como labor importante*) debe identificar la categoría de información que recoge , reconocer su valor relativo y con el desarrollo de su indagación , ir convirtiendo los datos y opiniones en hechos ; y descartar aquellos que no alcancen la categoría de hechos.

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

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

La información de origen externo se obtendrá de la *recopilación y análisis* de las (LDRDOR) leyes, decretos, reglamentaciones, disposiciones, ordenanzas y resoluciones que interesen a las áreas afectadas por el estudio; particularmente aquéllas que *afectan* a las actividades. También (RTCEP(V)A) reglamentaciones tributarias, consulta de publicaciones especializadas, estadísticas oficiales o privadas de reconocida veracidad y la atención de las opiniones de los clientes.

2 - OBJETIVO Y PROPÓSITO DEL SECTOR O PROCEDIMIENTO INVESTIGADO:

Examen de la historia de la empresa, en aquellos aspectos no considerados durante el estudio preliminar. No puede existir *discrepancia* entre dichas metas y la de los sectores y procedimientos que componen a aquella.

Ahora analizaremos nuestro análisis en la determinación del objetivo , tanto del sector investigado como del procedimiento en estudio. Esto es de vital importancia dado que el proceso íntegro de investigación girará alrededor de los principios que se persiguen y de la definición sobre qué se espera del área o procedimiento en cuestión.

3-ESTRUCTURA. FUNCIONES. ACTIVIDADES. RESPONSABILIDADES, CENTROS DECISORIOS ¿Qué significa cada uno dentro del relevamiento ?

El término “estructura” debe ser delimitado en su alcance *a efectos de definir los aspectos* que entran en su consideración. En *nuestro análisis incluimos 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. P.O.M.C.C

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→ (L.U.A)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 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*.

(A.R.D.E)

Por “*autoridad*” entendemos el derecho de mandar y el poder de hacerse obedecer. Implica 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 *formulen, 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 4 CRITERIOS DE ESTRUCTURACIÓN: F.P.S.D

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. (Es un sector o grupo que presta algún tipo de servicio)

4. Por distribución geográfica, según el lugar en que se presta servicios

El Analista debe indagar las tareas de c/puesto y decidir si son correctas o no, considerando:.(9)
descripción , averiguación , determinación x 3 , descripción , localización , determinación x2

- 1)Descripción de qué es *lo que se está haciendo*: propósito, origen de cada actividad, nivel de decisiones, resultados
- 2)Averiguación de por qué se *hace el trabajo*: ¿esencial o eliminable?
- 3)Determinación de quien realiza la actividad y *quién toma las decisiones dentro del procedimiento*.
- 4)Determinación del grado de delegación posible respecto a cada tarea
- 5)Determinación *de la existencia de tareas ejecutadas* por quien no tiene *la responsabilidad de cumplirlas* .
- 6)Descripción de los asuntos QUE el personal operativo *eleva a sus superiores*.
- 7)Localización del espacio donde se realiza el trabajo.
- 8)Determinación del momento en que se realiza la tarea.
- 9)Determinación de cómo se realiza la tarea , con qué elementos y cómo se controla.

4)VOLUMEN DE TRABAJO: TIEMPO EMPLEADO EN CADA TAREA. FRECUENCIA DE EJECUCIÓN.
C,T,P,C,F(C)

- *Cantidad de documentación procesada* : Por ejemplo , si la tarea a examinar es “Facturación” interesara la cantidad de *facturas elaboradas y emitidas* por periodo.
- Tiempo empleado en *cada fase* de la tarea
- tanto para el punto a) como el punto b) se determinaran los Promedios por periodo (máximos y mínimos)
- *Cantidad de personas* empleadas en cada tarea (La cantidad de empleados facturistas)
- Frecuencia o sea *cantidad de oportunidades en que se realiza la tarea*

5)PROCEDIMIENTOS ¿Como es que los procedimientos juegan un papel importante en el relevamiento ?

Secuencia ordenada de operaciones. El propósito es intentar (ESC) eliminar, simplificar o combinar alguna operación o bien cambiar para mejorar el orden en que se efectúan.

IN	PROCESS	OUT
<ul style="list-style-type: none">• Unidad de trabajo• Documento formulario	<ul style="list-style-type: none">• Fecha del relevamiento• Nombre del procedimiento• Descripción Operaciones	<ul style="list-style-type: none">• Documento formulario

6)PERIODICIDAD CON QUE DEBE BRINDARSE LA INFORMACIÓN. ¿Cada cuanto debo brindar 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 . En la etapa de análisis se evaluará *si esa periodicidad guarda relación con los niveles a los que va dirigida la información* . Deberá considerar que a medida que descende en la pirámide de la organización , mayor será *la frecuencia y el detalle de la información a suministrar*.

7)FORMULARIOS: forman una parte importante dentro de los procedimientos.

Los formularios son como vehículos o portadores de la información es decir , *forman* parte importante de los procedimientos , con los cuales guardan estrecha relación.

Esto significa que *la actividad de recolección de información* abarcará , entre otros elementos informativos , todo lo relacionado a la (F.C.D.C) forma , contenido , disposición , cantidad de ejemplares , de *los formularios en uso en la organización.*

Los formularios juegan un papel importante perturbando o facilitando el desarrollo de los procedimientos.

8)CONDICIONES FÍSICAS Y AMBIENTALES EN QUE SE EFECTÚA EL TRABAJO. ¿A que hace referencia eso ?

Se refiere a los factores *ligados a la comodidad o incomodidad* con que empleados y supervisores cumplen sus funciones → En este se utiliza bastante el estudio de movimientos.

TÉCNICAS DE RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN RECOLECCIÓN Y COMPROBACIÓN - HOJA 71 - CAPÍTULO VIII

Las técnicas de relevamiento son las distintas formas de *acciones sistemáticas* mediante las cuales se intenta lograr u obtener la información.

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

- 1)Relevamiento por puesto de trabajo
- 2)Relevamiento por procedimiento

En el primer caso la información se *obtiene indagando qué tareas* realiza una determinada persona o unidad dentro de una *oficina o departamento* . Esta técnica es utilizada generalmente *a nivel de análisis de métodos* para determinar *cargas de trabajo.*

En el segundo caso , se indagan las operaciones que componen un procedimiento , lo cual se efectiviza *siguiendo la secuencia de las mismas* mediante *el seguimiento de los documentos o formularios* que intervienen . Este enfoque permite , a posteriori , la formulación de diagramas que facilitan la comprensión de los circuitos administrativos.

Por otra parte , Las técnicas de relevamiento más frecuentemente utilizadas son: *E.O.RLE(DA).C.M.M*

- a) Entrevistas
- b) Observación *personal y directa*
- c) Revisión , lectura y estudio de *documentación o antecedentes*
- d) Cuestionarios
- e) Muestreo
- f) Medición de *trabajo administrativo.*

HOJA 72- ENTREVISTAS : SE VA A PROFUNDIZAR EN CADA UNA DE ESTAS TÉCNICAS.

La entrevista tiene el propósito de *conocer hechos a través del diálogo* entre el analista que busca esa información y la persona que conoce de forma 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

O.[V.M].F.E hacia las operaciones que se llevan a cabo, 1) sus volúmenes *normales*, 2) *máximos y medios*, frecuencia, 3) *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: A.M.D.C.N.T.S.P

- *Atmósfera* : Deberá adaptar su conversación , sus palabras y el ritmo.
- *Mantenimiento de la objetividad* : Olvidarse de casos anteriores
- Deberá dejar de lado sus propios prejuicios e ideas preconcebidas
- El analista no debe perder la dirección de la entrevista
- *Conducción* = Deberá mantener en control de la dirección. ACD
 - *abiertas* .
 - *cerradas* .
 - *dirigidas*.
- *Terminología* = *Cuidar sus palabras*.
- Saber distinguir entre lo que el entrevistado dice que hace y lo que *realmente hace*.
- *Personalidad del entrevistado*: En el cual este puede variar y en algunos casos puede ser

Paciente, confuso, voluble, autómatas, suficiente, emperador, El Obstruccionista , El simulador , El suficiente , El Desconfiado , El tímido , El limitado , y por último el Pedante .

PAG 150 - OBSERVACIÓN PERSONAL Y DIRECTA ¿En que se enfoca la observación personal y directa ?

LA OBSERVACIÓN 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 - REVISIÓN , LECTURA Y ESTUDIO DE DOCUMENTACIÓN O ANTECEDENTES: (FMAFEM) formulación de objetivos, memorias, actas de reuniones, fichas estadísticas, instrucciones impartidas por escrito, proyectos, actas de compromiso.

HOJA 76- CUESTIONARIOS ¿Que o de qué manera se efectúa un cuestionario?

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*.

El interrogatorio deberá ser acompañado de instrucciones (CPC) claras , precisas , concretas acerca de su cumplimiento.

Por otra parte , 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:
C.M

- 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 - MEDICIÓN DEL TRABAJO ADMINISTRATIVO : una jornada laboral .

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*.

La tecnica de medicion del trabajo es un proceso que consta de pasos en el siguiente orden:

- a) Indagar rutina normal de trabajo y registrar diferentes pasos*
- b) Fijas tiempos unitarios , determinar y registrar el tiempo empleado en la ejecución de cada fase*
- c) Fijar volumen de trabajo (que se basa en computar y registrar el número de veces que se realiza una fase del trabajo)*

PAG 166 - TIPOS DE REACCIONES FRENTE AL CAMBIO(en relación la tecnica de la entrevista). ¿Cómo son las relaciones humanas que se detectan en el relevamiento?

Hay que volver a recapitular que La etapa que estamos considerando se caracteriza por la *frecuencia e intensidad* con que se manifiesta “el trato entre persona y persona” . En este caso una de las “personas” es el analista , y la otra es el “entrevistado” . Es el momento en que analista y empleados o también supervisores deben comunicarse evitando todo tipo de *barreras o resistencias*. Es decir , EL ANALISTA COMO BUEN PROFESIONAL QUE ES , DEBE COMPRENDER QUE SU INTERLOCUTOR , “SUFRE” *DURANTE EL PROCESO DE RACIONALIZACIÓN(ENTREVISTA)*.

No debe olvidarse que durante la recolección de la información , es importante que el analista entienda a la otra persona que va a ser investigada, sino la recolección de los hechos no va a ser fructífera.

Y ESTO PUEDE LLEVAR A LA MANIFESTACIÓN DE VARIOS TIPOS DE REACCIONES:

TIPOS DE REACCIONES: I.T.O.V.R

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

A SU VEZ TODAS ESTAS REACCIONES LLEVAN CONSIGO UNA SOLUCION PROPUESTA:

- 1) Incertidumbre : Básicamente es el momento en el cual el empleado desconoce los motivos de la investigación y se inquieta sobre su futuro . Solución : Brindar una *explicación concreta* sobre el objetivo de la racionalización.
- 2) Temor a perder el empleo : Cuando *este es el motivo de un análisis de sistemas* , quienes antes colaboraban con su trabajo manual , *temen ser despedidos e inician* , desde el primer momento de la

recolección de hechos una resistencia pasiva , *negando la información necesaria para avanzar con el proyecto*. Solución: En primer lugar , debe quedar bien entendido que en el transcurso del proceso no habrá despidos .

3) Orgullo de su trabajo individual : Es frecuente observar en algunos empleados el *orgullo con que efectúan su trabajo* , en el que plasman su personalidad. Solución : Frente a este tipo de situación es muy difícil formular una solución en concreto. Una actitud del analista que ayudará a obtener esta cooperación es demostrar sus deseos al personal de trabajar con ellos como asociado y compañero.

4) Vergüenza de que le enseñen nuevamente a trabajar : Solución: Lo importante será hacer comprender a esos supervisores que la dirección tendrá en cuenta las dificultades que se les presentarán en el periodo de entrenamiento y readaptación.

5) Resistencia a cambiar los hábitos de trabajo: Solución: Se adapta rápido a los cambios

Capítulo X : Técnicas para el registro de los hechos. Todo desp. de la entrevista

- 1) Después de haber ejecutado la entrevista, Se anotará en un borrador toda la información obtenida
- 2) Luego de esa primera anotación , las notas tomadas no deben quedar en forma de un extenso documento desordenado en cuanto a su contenido o redacción . Es importante que el ordenamiento *de la información recogida sirva para descubrir inexactitudes , faltas de precisión y otras deficiencias no detectadas durante la indagación.*
- 3) Se recomienda la aplicación de un ordenamiento mínimo : es decir las notas recogidas deben reducirse a una lista de puntos que hacen al problema , siempre *clasificado por temas* , es decir en términos de (TVEC) tareas , volumen , excepciones , controles , etc.
- 4) Cuando se trata del análisis de procedimientos complejos o extensos , debe recurrir a técnicas más elaboradas y registro de hechos . Se utilizará “la planilla descriptiva de procedimientos” y la “Representación gráfica de procedimientos ”
- 5) Plantilla descriptiva de procedimientos: Consiste en la utilización de un formulario que está compuesto por columnas ,en el que se describe de forma ordenada , *las operaciones que conforman un procedimiento* , en el orden en que se van sucediendo y agrupadas por sectores responsables de su ejecución. Esta contiene entrada , salida y descripción.

DIAGRAMAS DE SISTEMAS. TIPOS DE DIAGRAMAS

- 1)Diagramas de flujo orientados a los circuitos administrativos.
- 2)Diagramas de flujo orientados a *procesamientos de computación.*

DIAGRAMAS DE FLUJO ORIENTADOS A LOS CIRCUITOS ADMINISTRATIVOS

1)DIAGRAMA DE INTERDEPENDENCIA SECTORIAL

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

2)Diagrama Multicolumnar de Actividades

Se lo utiliza para determinar qué actividades ejecuta cada persona dentro del sector con indicación del volumen de información (R.P.E)recibida, procesada y emitida por cada una de esas personas

3)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.

1)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

2)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*

3)El diagrama de flujo detallado

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