

III.- LA REDUCCION DE LOS TIEMPOS EN LOS TRABAJOS ADMINISTRATIVOS

DOEETSEIBUPCDIRECCIOEMPRESESPART2REDUCCIOTEMPSTREBALL

III.1.- El desarrollo de un estudio de organización administrativa

Se describirán en síntesis, los grandes pasos de este proceso que tiene, de hecho, un objetivo claro de perfeccionamiento del trabajo administrativo.

Primera Parte.- Se debe elegir un problema para el cual un diagnóstico previo haya permitido definir los objetivos que se persiguen y los límites y restricciones que presenta el estudio.

Estos datos constituirán las primeras instrucciones para el programa de acción del técnico que ha de analizar el proyecto a desarrollar.

Estarán sintetizados por una primera etapa bajo la denominación de: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, que representará el canal de comunicación entre el demandante del estudio y el que lo ha de realizar, el cual recibe, en general, el nombre de analista.

Partiendo de estas bases es como el analista se hace «operativo». Su método de trabajo comprende grandes bloques de elementos que se articulan ordenada y coherentemente hasta constituir la sexta etapa: PRESENTACION DEL PROYECTO.

La **primera parte** comprende las **fases de estudio e investigación** y se compone de las siguientes etapas: ANALISIS, CRITICA, NECESIDADES DE DOCUMENTACION y CONSTRUCCION.

El esquema de esta parte es simple; consiste en elaborar una nueva solución que se adecúe a los objetivos perseguidos, sometiendo la solución hasta entonces vigente a una modificación mediante la acción de una crítica constructiva.

A lo largo de esta fase el analista se debe consagrar por completo al estudio de la solución, y es imprescindible que en ella se haga participar a los usuarios.

El tiempo que requiere este tipo de estudio es variable, pues depende de la naturaleza y de la complejidad del problema. Intentando definir un orden de magnitud podemos decir que el estudio de un proceso, incluida la redacción del informe del mismo, puede suponer de uno a dos meses de trabajo.

La siguiente **segunda etapa** es, como ya hemos señalado anteriormente, la etapa puente entre el estudio y la aplicación práctica y real de la solución propuesta.

La decisión de aplicar el nuevo método a este nivel corre a cargo de la autoridad de decisión.

La **segunda parte** representa la fase de aplicación práctica y real y comprende las etapas siguientes: EXPERIMENTACION, APLICACION y CONTROL

Hay que señalar que la etapa de EXPERIMENTACION, permite un circuito de autocontrol a base de comparar el comportamiento y los alcances del nuevo método con los objetivos que se perseguían.

Este proceso de realimentación resulta fundamental y constituye, por vía de consecuencia, un proceso de aprendizaje que permite al analista regular su actuación.

En la misma perspectiva, la novena etapa, CONTROL, constituye igualmente un circuito de control, pero esta vez, dirigido hacia la autoridad; es pues, un circuito destinado a regular la acción a medio y largo plazo.

Esencialmente, la fase de aplicación debe ser el resultado de un trabajo de equipo: Analista-Mandos.

A lo largo de la experimentación, la participación del analista es total, durante la aplicación se ve compartida con los mandos, y, por último, durante el período de control, los mandos se convierten en los únicos responsables de los objetivos, desempeñando su papel de ejecutores del método.

El plazo asignado a la fase de aplicación debe ser lo más corto posible. La eficacia y el éxito de la operación dependen de ello.

Una puesta a punto cuya estabilización se alargue, corre el peligro de no encontrar toda la eficacia deseada. Además, la experimentación se culminará en el momento en que se consiga la estabilización (lo cual puede requerir de una a tres semanas aproximadamente si el fenómeno no es cíclico). En cuanto a la puesta a punto propiamente dicha, deberá durar algunos días a lo sumo.

III.2.- Rentabilidad de las acciones de organización administrativa

Este problema presenta un doble aspecto. Mientras la rentabilidad de ciertas acciones puede cuantificarse fácilmente, en otros casos resulta imposible. Por ejemplo, ¿cómo cuantificar la ganancia obtenida gracias a una transmisión más rápida y concisa de la información, que trae como consecuencia una mejor comunicación entre los miembros de la empresa?

Sin embargo, es posible abordar el problema por otro camino. La estimación del coste global para la empresa de la «función» administrativa puede constituir una primera aproximación.

La experiencia muestra que las acciones de organización reportan reducciones de coste del 10 al 20 por 100 como mínimo.

En particular, para las empresas pequeñas y medianas (PYME) el problema de la rentabilidad se plantea en términos de autofinanciación, y así, las economías que se obtengan deben permitir al menos cubrir los costes del trabajo del analista.

En otras palabras, en el caso de la PYME, para emplear a un analista a jornada completa, su coste anual deberá ser equivalente, aproximadamente, al 10 por 100 del coste global de la función administrativa.

Hay una segunda aproximación, reservada más particularmente a las grandes empresas, que se puede utilizar. Se trata de la cuantificación específica de la actividad, por ejemplo del coste de los grandes circuitos del proceso administrativo, del proceso de compra, de contratación, etc., o incluso del coste anual por el conjunto de trabajos relativos a una misma actividad o función administrativa.

Estas indicaciones resultan muy útiles para orientar acciones de simplificación y de reducción de costes. Los estudios versarán prioritariamente sobre las actividades o los trabajos cuyos costes sean los más elevados. Se procurará no efectuar cálculos complejos, haciendo intervenir criterios de distribución más o menos complejos. De forma general, es aconsejable la cuantificación por coste directo. No deben intervenir más que los costes por mano de obra y por aprovisionamientos.

Pero si todavía es necesario demostrar la rentabilidad de las acciones de organización administrativa, encontramos el argumento decisivo en la misma noción de productividad. El análisis del cociente: Tiempo útil en efectuar una tarea/tiempo realmente transcurrido permite aportar una respuesta.

Generalmente, este cociente oscila entre 0,30 y 0,50; en otras palabras esto significa que el coste del producto administrativo es aproximadamente dos veces superior a lo que debería ser. La experiencia demuestra que, por término medio, el estudio de los trabajos administrativos permite colocar este cociente al nivel de 0,75 aproximadamente, lo que supone en ciertos casos reducir los costes administrativos a la mitad.

III.3.- Características actuales de la organización del trabajo administrativo

Es un hecho comprobado que hasta el presente la organización del trabajo administrativo ha sido muy inferior a la del trabajo de fábrica. Las cosas se desarrollan como si la noción de productividad no tuviera nada que ver con las tareas administrativas, lo cual parece injustificado por muchas razones. Un análisis comparativo de las características relativas a los trabajos de fábrica y oficina y a sus organizaciones respectivas, pone de manifiesto la magnitud de esta diferencia.

Después de este rápido análisis comparativo, que puede resultar sorprendente, no habría más que concluir, en consecuencia, que la organización del trabajo administrativo es una tarea insuperable, casi imposible.

Por qué razones no es posible encontrar el modo operatorio más adecuado para efectuar una secuencia de operaciones administrativas, o bien, por qué no estudiar la implantación más racional, que permitiría el mínimo desplazamiento del personal.

A pesar de que su naturaleza sea diferente, las actividades administrativas son susceptibles, no obstante, de ser analizadas bajo la misma óptica y con prácticamente los mismos instrumentos que los utilizados para el estudio de los trabajos de fábrica.

Este estado de cosas no va a facilitar el trabajo del técnico en organización de trabajos administrativos; para llegar a sus fines, éste tendrá que utilizar mucha psicología y combatir buen número de prejuicios. Por lo demás este campo de investigación y trabajo es aún casi virgen y está en proceso de rápido cambio por efecto de las nuevas tecnologías.

III.4.- La elección del técnico analista y sus condiciones de trabajo

En lo que se refiere al desarrollo del fenómeno administrativo la experiencia demuestra que el interés de la empresa (en el plano de los costes y en el técnico) está en crear una función (o un embrión de función) denominada de METODOS ADMINISTRATIVOS o también de ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA, a la que hoy día se acostumbra a incorporar las tecnologías de la información, informática, ofimática y comunicaciones recibiendo entonces el nombre ORGANIZACIÓN E INFORMATIZACIÓN, en el marco de la función de organización de la empresa como una técnica concreta en la determinación de su SISTEMA DE INFORMACION.

En las PYME empresas, un colaborador especializado técnicamente y el recurso a empresas especializadas asegurará el cumplimiento de dicha función.

En las grandes empresas, en las que la magnitud de los estudios pueden ser importantes, tal función estará estructurada y podrán consagrarse a ella totalmente varios técnicos y colaboradores. Ello no obstante, la tendencia actual apunta hacia la elaboración de proyectos complejos de sistemas de información en colaboración con empresas especializadas.

A los efectos de este apartado, se supondrá que el técnico analista forma parte de la empresa, pues las intervenciones hechas por especialistas exteriores (asesores, consejeros y gabinetes de organización) representan acciones especiales que desbordan el contenido de nuestra explicación, añadiéndose el hecho que, la mayor parte de las veces cuentan con metodologías propias y exclusivas de desarrollo de los trabajos con herramientas informáticas específicas.

Lo que exponemos a continuación constituye el borrador de una definición de funciones destinada a guiar al responsable encargado del reclutamiento de este tipo de técnicos, sea por promoción interna o por reclutamiento exterior.

Por lo que se refiere a la naturaleza de los trabajos y al contexto en el cual tendrá que desenvolverse el técnico, esta elección no tiene la menor importancia. Sus cualidades personales tienen, en general, mucha mayor relevancia que sus cualidades profesionales, las cuales se le suponen.

Es indispensable, a fin de poder efectuar un estudio sólido, que consiga la confianza y la participación del personal. Un proyecto no se impone, "se vende"; lo cual supone en sí un aspecto del trabajo, y que dicho aspecto incluye obligatoriamente el asentimiento de los futuros destinatarios, así, pues, si se pretende que los estudios lleguen hasta el final y sean coronados por el éxito, es indispensable que estén considerados como contratos "llaves en mano".

Desde esta perspectiva, el papel del encargado del estudio no acabará con la presentación de su proyecto, sino que deberá llegar hasta su puesta a punto e incluirá la asistencia a los primeros pasos del nuevo método.

A.- Cualidades personales

El técnico debe ser capaz de mantener buenos contactos y buenas relaciones con las personas con las que tendrá que tratar. Por otra parte tendrá que:

- Ser negociador, es decir, saber escuchar a su interlocutor y saber vender sus ideas;
- Ser observador y objetivo. Tener un espíritu analítico, pero saber hacer síntesis cuando haga falta. Ser capaz de hacer críticas constructivas;
- Ser imaginativo, es decir, poder concebir eventualmente varias soluciones para resolver un mismo problema;
- Ser capaz de expresar claramente sus ideas y de adaptar su vocabulario a nivel del interlocutor;
- Ser apto para el trabajo de equipo, para integrarse rápidamente y hacerse admitir;
- Dar pruebas de dinamismo en su trabajo, tener sentido común y además deseo de perfeccionarse.

B.- Cualidades profesionales

- Una formación técnica especializada resulta deseable.
- Su cualificación profesional debe estar correlacionada con el nivel y la naturaleza de los problemas a resolver. Por otra parte debe permitirle un acceso fácil a los jefes departamentales.

C.- Por todo ello deberá:

- Estar al día y estar interesado por las novedades técnicas y los nuevos procesos.
- Saberse mantener en los límites de estudio que tenga fijados.
- Tener la voluntad de participar eventualmente en sesiones de formación, de información y de recuperación.
- Ser capaz, después de algunas experiencias, de animar pequeñas reuniones de trabajo.
- En fin, debe demostrar aptitud para redactar informes de estudio concisos y claros.

D.- Observaciones

Aun cuando resulten insuficientes al principio, las cualidades profesionales siempre podrán adquirirse a medida que se acumulen las experiencias.

Por el contrario, es fundamental que el técnico dé pruebas de sus cualidades de adaptación al trabajo de equipo, y muestre ser propenso a crear un clima alrededor de él que sea favorable al desarrollo de su estudio.

III.5.- Condiciones generales del trabajo tecnico

Según la importancia del estudio, el técnico se verá obligado a llevar a cabo él solo su acción, o bien a integrarse en su grupo de trabajo.

Deberá adoptar una postura de estricta neutralidad, es decir, no deberá ser ni juez ni parte. Esta neutralidad le debe facilitar la obtención de la confianza y la participación del personal, e igualmente el ser objetivo en el análisis de los hechos.

A lo largo del estudio, es posible que llegue a descubrir hechos que sometan a juicio al estudio mismo, o al menos a los objetivos perseguidos. En esos casos deberá hacerse una idea de la situación, a fin de darle una nueva orientación al estudio, siempre en comunicación con la dirección de la empresa.

Tiene que consagrarse al estudio y considerarse a sí mismo como al servicio de los futuros usuarios. Para todo esto debe estar libre y despreocupado de trabajos rutinarios. En efecto, un estudio de organización es una acción que debe desembocar en resultados precisos, no puede por tanto realizarse en tiempos muertos, por ejemplo.

El técnico principiante, para empezar debiera participar en el trabajo de un técnico ya formado que le guiará y aconsejara. Después podrá, bajo su propia responsabilidad, dirigir estudios, al principio simples y cada vez más complejos.

Esta forma de proceder tiene sus ventajas; es el "prueba y lo conseguirás"; la experiencia demuestra que el aprendizaje sobre el terreno constituye una formación muy eficaz y muy segura.

III.6.- Principios generales aplicados al estudio

Estos principios, que no están exclusivamente reservados a la organización administrativa, constituyen los conocimientos básicos fundamentales que todo organizador debe tener y debe aplicar a lo largo de su estudio.

Son los soportes de su filosofía, debe hacer referencia a ellos sin cesar, y especialmente cuando se presentan dificultades.

En primer lugar, el plan metodológico que, tomando como referencia a Descartes, puede enunciarse en forma de cuatro principios.

PRINCIPIO DE LA EVIDENCIA

Significa que siempre hay que verificar cualquier principio o información. No hay que descuidar nunca este primer consejo, pues es posible que el interlocutor de buena fe nos induzca a error.

PRINCIPIO DEL ANALISIS

Cualquier problema debe descomponerse en partes elementales a fin de poder estudiar separadamente y en detalle cada una de ellas.

PRINCIPIO DE SÍNTESIS

Reconstrucción, a partir de elementos dispersos, de un conjunto coherente y homogéneo.

PRINCIPIO DEL CONTROL

Sin comparación entre resultados obtenidos y previsiones, cualquier acción resulta incompleta.

En segundo lugar, por otra parte: Si bien hay que buscar HECHOS y no OPINIONES, la experiencia demuestra que son las opiniones las que dan sentido razonable a los hechos.

Un hecho es por esencia algo que se puede comprobar, medir y, por tanto, cuantificar. Decir que hace calor es una opinión que no todo el mundo compartirá, pero comprobar que el termómetro marca 35 grados es un hecho que nadie puede negar.

Frases como: "tenemos mucho trabajo" o "llevamos mucho retraso" no significan nada: no cobrarán un sentido, para lo que a nosotros nos interesa, mientras no se haya medido con una unidad cualquiera el volumen del trabajo y del retraso.

Hay que actuar sobre LAS CAUSAS y no sobre los EFECTOS.

Actuar sobre los efectos no aporta al problema más que soluciones parciales y temporales: por el contrario, la acción sobre la causa permite actuar eficazmente y de forma duradera.

No siempre es fácil establecer la relación de causa y efecto, y parece más útil razonar en términos de probabilidades. Es decir, se buscará la probabilidad de que tal causa engendre tal efecto. Por ejemplo, cuál es el riesgo de error que se asume dejando de controlar las facturas de poco valor; hay técnicas que permiten valorar este extremo.

Conviene siempre IR DESDE LO GENERAL a lo PARTICULAR

A lo largo de un estudio es necesario avanzar paso a paso. Los primeros análisis siempre serán globales, a fin de abarcar rápidamente el problema en su conjunto para juzgar su importancia y su complejidad. Después, si hay necesidad de ello, cada vez se afinará más en el análisis a fin de poder observar los detalles.

Hacerlo de forma contraria implica el riesgo de ahogarse rápidamente en los detalles desde el principio. Ir de lo general a lo particular es el hilo conductor de todo estudio.

Es aconsejable siempre EMPEZAR POR LO MAS SIMPLE

Este principio es particularmente recomendable para los principiantes. A la hora de elegir los problemas conviene ir analizando en orden creciente de complejidad. Esto por dos razones principales. Por un lado, hay un motivo psicológico; en efecto, se cuenta con todas las posibilidades de éxito cuando se acomete un problema simple, lo que constituye para el principiante un punto positivo cara a sí mismo y cara a sus superiores.

Por otro lado, un estudio simple se realizará más rápidamente, lo que constituye también un punto positivo, puesto que los resultados económicos beneficiosos se harán realidad antes.

En tercer lugar, un estudio de organización no se valora por sus intenciones, sino por sus resultados.

Hay que realizar un gran esfuerzo para VENCER LA RESISTENCIA A LAS IDEAS NUEVAS

Esta será ciertamente la mayor dificultad con la que tropezará el organizador. El hombre es rutinario por naturaleza y cualquier cambio le sumerge en una angustia inconsciente. La rutina representa el confort y la seguridad; si se la rompen desaparecen el confort y la seguridad, dejando paso a un sentimiento de aversión a lo desconocido.

El rechazo hacia la idea nueva representa un reflejo natural de autodefensa destinado a eludir el "peligro" que supone el cambio.

Por lo tanto, el organizador deberá inspirar seguridad, es decir, que cada proposición de cambio que haga deberá ir acompañada de sus intenciones reales, capaces de calmar y moderar. Por ejemplo, se explicará que el cambio se efectuará de forma progresiva, que se recibirán instrucciones precisas, que se formará sobre el nuevo método y que existirá asistencia en caso de dificultad.

También aquí la psicología tiene ventajas sobre la técnica.

Hay que tener siempre PRESENTES A LOS DESTINATARIOS del trabajo, es decir, a los FUTUROS USUARIOS, y plantear todo el trabajo en la perspectiva de ellos.

Esta idea no deberá alejarse de la mente del organizador en ningún momento del estudio. No es ni para él ni para su jefe para quien hace el trabajo. Tentado como estará de poner en marcha un método nuevo y, a lo mejor, revolucionario, no debe olvidar que los empleados que lo van a utilizar, posiblemente no son tan innovadores ni adaptables a los cambios como él se imagina.

Pensar en los futuros usuarios significa buscar soluciones simples, fáciles, claras, que permitan una adaptación rápida del personal.

Procediendo de esta forma es como resultará más eficaz el trabajo del organizador.

Conviene mucho MIRAR HACIA ATRAS DE VEZ EN CUANDO

En pleno estudio, un análisis no debe ser considerado nunca como definitivo. Llegado el caso, nunca se debe dudar en complementarlo, o en elaborar otro distinto en función de los nuevos elementos recogidos.

Si el plan de un estudio tiene que ser lógico, rara vez lo es su desarrollo. El descubrimiento sucesivo de nuevos elementos conduce, por un fenómeno de retroacción, a reformular parcial y temporalmente el problema, y provoca, por vía de consecuencia, una revisión más o menos importante del camino a seguir.

Es del todo punto imprescindible conseguir QUE HAYA PARTICIPACION

Por lo tanto, es fundamental no mantener alejados a los empleados implicados en el estudio. Su participación es incluso altamente deseable dado que ellos son verdaderos "realizadores". Su experiencia cotidiana "sobre el terreno" les conduce a formarse una idea exacta sobre su trabajo, la cual es directamente aprovechable por el técnico.

Es necesario que desde el principio los empleados estén interesados en el estudio, sensibilizándoles sobre la necesidad de una reorganización. Convenciéndoles para que tengan sus observaciones y sugerencias, y así aumentarán sus motivaciones.

Actuando de esta manera, la nueva organización estará considerada como una obra común, y su puesta en aplicación será acogida favorablemente.

Hacer abstracción de las victorias personales buscando el consenso de los interesados, es el medio más seguro de llegar al objetivo buscado: la eficacia de la acción.

III.6.- ELS SISTEMES D'INFORMACIÓ PER A L'ORGANITZACIÓ ADMINISTRATIVA

CONTINUACIÓ ARXIU: DOEETSEIBUPCDIRECCIOEMPRESESPART2REDUCCIOTEMPSTREBALLADM2002

ELS SISTEMES.

Definir el que és un sistema és complicat, n'hi ha que diuen que existeixen tantes definicions com persones hi treballen amb ells, malgrat tot crec que una bona definició és la donada per l'Open Systems Group que diu:

"Un sistema és un grup de components, connectats conjuntament d'una forma organitzada. Els components estan afectats en formar part del sistema i el comportament del sistema canvia si l'abandonen. Aquest conjunt organitzat fa quelcom i ha estat identificat com de particular interès".

Aquesta definició sembla prou ampla com per que dins d'ella hi capiguem des de:

a.- Una planta és un sistema biològic, les seves parts estan organitzades (no té les fulles a les arrels, per exemple), si una part del sistema l'abandona el sistema canvia (si perd les branques reacciona creant-ne de noves) el seu objectiu podria ser transformar el CO₂ en °2/ decorar una habitació, alimentar a la població, etc.

b.- El sistema mètric decimal, és un conjunt de regles que tenen com a objectiu donar uns estàndards per mesurar.

Normalment els sistemes interactuen amb el seu entorn, és a dir es produeixen entrades des de l'entorn al sistema i sortides del sistema cap a l'entorn.

Els sistemes que tenen un objectiu clarament identificat reben el nom de sistemes significatius. Per exemple, la planta no té un objectiu clarament definit, és evident que no va ésser creada per a ornamentar una estança, però molts de nosaltres en tenim a casa amb aquest propòsit. Per contra el sistema mètric decimal té un propòsit, unificar i estandaritzar les unitats de mesurar.

Els sistemes poden ser molt complexos, en aquest cas és bo dividir-los en sistemes més petits que s'anomenen subsistemes. Normalment els subsistemes d'un sistema interaccionen entre ells, és a dir, les entrades d'un poden ser sortides dels altres.

Cal tenir molt en compte les interaccions entre els diferents subsistemes perquè, si no es calculen bé els temps es pot arribar a situacions tals com, que un subsistema no pugui treballar en espera que un altre li doni l'entrada que necessita, o bé que perquè això no passi assignem més recursos dels necessaris durant tot el temps en que actua el sistema.

ELS SISTEMES D'INFORMACIÓ EN LA SIMPLIFICACIÓ DE L'ORGANITZACIÓ ADMINISTRATIVA

Un cop explicat el que és un sistema i després d'haver-ne vist fins i tot dos exemples ben diferents, el primer, un conjunt d'elements biològics interrelacionats entre ells amb un objectiu final sense definir i el segon, un plegat de regles amb un objectiu final ben definit, podem pensar a descriure un sistema d'informació com quelcom semblant a un conjunt d'elements (informacions) amb un objectiu final que caldrà decidir.

- Recuperar la informació.
- Analitzar-la per a prendre decisions.
- Realització de les operacions.

Els sistemes d'informació han de permetre realitzar cadascuna de les anteriors operacions i la bondat del S.I. dependrà de la facilitat amb que puguin fer-se.

Un sistema d'informació pot ser descrit també com a representació d'un sistema físic que utilitza símbols per substituir els objectes.

El moviment de mercaderies d'un magatzem es pot descriure en forma simple: per una part entren al magatzem els productes i per l'altra, en surten.

El S.I. més senzill associat seria:

- . Un inventari que representa el magatzem i les mercaderies que hi ha en el seu interior.
- . Albarans d'entrada que representen els productes que arriben al magatzem.
- . Notes de tramesa per indicar els productes que surten del magatzem.

I els elements i els suports documentals de la informació:

- * COMANDES (per a la reposició de productes)
- * L'INVENTARI I ELS ALBARANS D'ENTRADA (per quan entren productes al magatzem)
- * ORDRES DE VENDA (per indicar quins productes han de sortir)
- * NOTES DE TRAMESA (per indicar quins productes surten)

Esta clar que és més senzill treballar amb l'inventari que no pas fent recompte dels productes emmagatzemats cada vegada que es produeix un moviment.

Aquest model substitueix els objectes físics per informació, es a dir, la materia primera d'un S.I. són les dades: noms, nombres, descripcions, plans, etc. En l'estudi de qualsevol activitat hom pot trobar involucrades un munt de dades, i en ocasions, hom pot trobar-se ensorrat i no saber que fer-ne; per tant, cal ser selectiu en la tria i organitzar-les de forma que siguin representatives i de facil interpretació.

Tot S.I. conté dos aspectes relacionats entre sí:

- a) les dades en sí, la seva estructura inherent i llurs propietats
- b) com i qui les fara servir:
 - . seleccionant-les
 - . afegint-ne
 - . transformant-les

En tota organització s'hi poden trobar una gran quantitat de "sistemes d'informació", uns de grans i altres de petits. Els més grans són els que descriuen o segueixen les principals funcions de l'organització, per exemple el de la nomina, la gestió d'existències, etc. Les operacions d'aquests sistemes comporten la realització d'un conjunt de tasques rutinàries que sempre es fan de la mateixa forma independentment de qui les dugui a terme. Aquests s'anomenen sistemes institucionals.

Pero, ahora, existeixen una serie de petits sistemes emprats per desenvolupar tasques específiques, com l'agenda d'una secretaria, el control dels comandaments als empleats d'una secció, etc...Són els anomenats sistemes personals d'informació.

Tots ells, en realitat, poden ser considerats com a subsistemes d'un sistema més ampli que és el sistema d'informació de l'organització o empresa que s'intenta descriure o representar.

Moltes vegades el sistema d'informació interacciona amb el sistema físic que representa, per exemple, quan es comprova que les existències que dona l'inventari coincideixen amb les que hi ha al magatzem. Des d'aquest punt de vista, podem pensar que el sistema físic (magatzem) i el sistema d'informació (control d'existències) no són més que subsistemes d'un sistema més ampli que es l'organitzatiu.

Amb aquesta visió el sistema d'informació formal esdevé una peça important en l'estrategia de l'organització si el considerem com el conjunt formal de processos que operant sobre una col·lecció de dades estructurada d'acord a les necessitats de l'organització, ofereix la informació necessària tant per l'operació com per les activitats de la direcció, siguin aquestes de control o d'ajuda a la presa de decisions, necessàries per desenvolupar les funcions de negoci.

Parlem, aleshores, de S.I. formal perquè ens referim a la part de la informació que està clarament definida, que tota empresa coneix i sap perfectament com utilitzar-la, però no hem d'oblidar que a tota organització hi ha molts S.I. informals (molt menys estudiats i difícils de planificar).

En referir-nos a la col·lecció de dades estructurades d'acord a les necessitats de l'organització sobre la que el S.I. opera, volem dir que les dades que es manipulen, es generen i s'emmagatzemen al S.I. han de reflectir la percepció que tenen els que les utilitzen diàriament per a desenvolupar les seves responsabilitats a l'empresa.

Es a dir, ha de ser un bon model del sistema físic .

Això significa que l'estructura que s'imposi a aquestes dades ha de facilitar la seva feina; per tant és important que els usuaris participin activament al seu disseny (disseny de la base de dades).

Assenyalem les operacions i els processos de presa de decisions per tal d'indicar que, no solament cal la informació per a les accions operatives (com un albarà, la missió del qual és assegurar que es factura la mercaderia lliurada), sinó que la informació és una ajuda necessària en el procés de presa de decisions i control.

La referència a les funcions de negoci és per afirmar que el S.I. està al servei de l'enfocament del negoci; és un més dels elements que l'empresa fa servir per tal d'assolir els seus objectius.

En el desenvolupament de l'activitat de l'empresa, es produeixen transaccions (vendes i compres de bens o serveis, pagament d'impostos, etc.), que es registren, de vegades per imperatiu legal i d'altres per necessitats del negoci. D'això s'en nodreix el S.I.

Ahora, també es produeixen transaccions dins de la pròpia empresa, com pot ser l'inventari del magatzem o un balanç. Aquestes també es registren i segueixen el mateix procés que les anteriors.

Si l'única informació que contingués el S.I. fora l'esmentada, seria útil per a planificar objectius i dissenyar les accions necessàries per a assolir-los.

Per exemple, una empresa que ven entre d'altres una gamma de productes X, decideix incrementar les seves vendes en una determinada zona geogràfica. Per a prendre aquesta decisió l'empresa ha utilitzat el seu S.I. i ha estudiat les vendes a l'esmentada zona i ha comprovat que són més baixes que en altres zones semblants.

En el disseny d'accions encaminades a assolir l'objectiu es pot utilitzar el S.I. a partir, per exemple, dels clients de la zona que, en un passat proper, han comprat pocs productes de la gamma en relació al seu potencial; així s'identifiquen els punts on cal concentrar els esforços.

Per últim, en l'operació de control també és important la informació que ens subministra el S.I. indicant-nos si les vendes del producte objecte de l'acció han augmentat.

La informació útil es pot obtenir a partir de les dades que conté el S.I. de formes diferents:

- a) Selecció dels rellevants
- b) Agregant-les
- c) Transformant-les

Cal tenir en compte que al S.I. no solament hi ha les dades corresponents a la situació actual de l'empresa sinó que també es guarden les dades corresponents a situacions històriques que poden ajudar a la presa de decisions. Una mateixa dada pot ésser considerada històrica en una situació i actual en una altra, tot depen de la utilització que se'n doni.

Per exemple, per l'encarregat del magatzem les trameses fetes a un client el mes anterior són històriques, només l'interessa el nivell d'existències actual. Pel departament d'estudis que ha de comptabilitzar les vendes anuals es tracta de dades importants (actuals).

En resum, les dades que conté el S.I. d'informació hi són amb dos propòsits, per tenir un enregistrament del que ha succeït i com a base per prendre decisions.

Cada nivell organitzatiu de l'empresa necessita un tipus diferent d'informació; com a mínim n'hem de considerar dos, el nivell operacional on es "fan coses" i el nivell de direcció on es supervisa i es planifica . Podem encara subdividir aquest segon nivell segons les tasques encomanades i obtindríem la següent estructura:

PLANIFICACIÓ ESTRATÈGICA

CONTROL DE DIRECCIÓ

CONTROL OPERACIONAL

NIVELL OPERACIONAL

A nivell de planificació estratègica és on es configuren els objectius, les decisions sobre la política de l'empresa i es planifiquen les accions futures.

A nivell de control de direcció (o planificació tàctica) es fa la planificació a curt termini per assolir els objectius predefinits al nivell superior.

Al nivell de control operacional és on es supervisen les operacions diaries.

La informació necessària a nivell operacional cal que sigui molt detallada, actual, exacta i amb un temps de resposta mínim. A mesura que pugem en la piràmide no cal tant de detall, interessa més la informació que donen les dades agregades que la seva exactitud i l'actualització a l'últim minut.

Si pensem en un S.I. de control de presència, està clar que a nivell de planificació estratègica no interessa si un empleat X està al seu lloc de treball un dia determinat, però si que ens interessara conèixer el nombre d'hores perdudes al llarg de l'any per malaltia.

Altrament, al cap d'una determinada unitat productiva el que l'interessa és saber si la persona X es troba o no al seu lloc de treball per poder distribuir la seva feina entre d'altres persones, en cas de necessitat.

Descriure el sistema d'informació d'una organització de manera literària, no es gens comode ni permet a una persona aliena a l'organització fer-ne fàcilment un seguiment.

Actualment s'utilitzen diferents tècniques de diagramació que fan més fàcil la comprensió del sistema i ajuden a comprovar la seva precisió.

Els diagrames permeten una organització jeràrquica de manera que cada nivell és més detallat que el seu superior, d'aquesta forma sempre es possible veure qualsevol part amb un nivell de detall adient sense perdre de vista la visió general del conjunt.

Veiem diversos tipus de diagrames de flux de dades, que ens que permeten descriure un S.I.:

1.- Per De Marco (1978) i Gane i Sarson (1979) una diagramació que dona una visió funcional del S.I., consta de quatre elements:

1.1.- *Els processos*, que són les funcions que realitza el sistema, o sigui són les accions que transformen les dades d'entrada en dades de sortida.

1.2.- *Els arxius de dades*, representen magatzems on les dades estan més temps que la durada d'un procés.

1.3.- *Entitats externes*, són organitzacions o persones externes a l'entorn del sistema i són fonts d'entrada de dades o bé la destinació de les dades del sistema.

1.4.- *Flux de dades*, descriu els moviments de dades que es poden produir entre el sistema i el seu entorn, entre diferents subsistemes o bé connectar els arxius i els processos.

Como puede suponerse, es en esta dirección hacia donde están evolucionando en la actualidad los trabajos de la organización administrativa que, necesariamente, incorporan las técnicas y los instrumentos de las tecnologías de la información, aspectos ambos que se desarrollan en detalle especializado en la asignatura de Integración de la Información, con los objetivos conjuntos y coordinados de:

- simplificación,
- desburocratización,
- agilización y rapidez,
- reducción sistemática de papeles: **tendencia hacia "papeles cero"**