UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

EL MICROANALISIS ADMINISTRATIVO

GILDARDO HECTOR CAMPERO CARDENAS.

MEXICO, D. F.

1967.

A MIS SERES QUERIDOS

A MIS MAESTROS Y COMPAÑEROS

A LAS GENERACIONES VENIDERAS

I N D I C E

Página

CAPITULO V

ESTUDIO DE LOS METODOS

CAPITULO VI

ESTUDIO DE LAS FORMAS

CAPITULO VII

ESTUDIO DEL ESPACIO

"A los espectaculares avances logrados en muchos aspectos, no corresponde un proporcional progreso de la ya muy compleja y extensa maquinaria administrativa, acorde con los grandes adelantos alcanzados por la moderna técnica de la administración. No puede negarse que las entidades oficiales han podido conducir con éxito las tareas, pero es evidente también que la organización estatal resulta obsoleta y viejos y gastados sus sistemas.

"Nos proponemos iniciar una reforma a fondo de la administración pública que, sin tocar nuestra estructura jurídico-política, tal como la consagra la Constitución, logre una inteligente y equilibrada distribución de facultades entre las diversas dependencias del Poder Público; precise sus atribuciones, supere anticuadas prácticas y procedimientos. En resumen, se trata de hacer una administración pública moderna, ágil y eficaz, que sirva mejor al país". (Gustavo Díaz Ordaz. Segundo Informe de Gobierno. México. Septiembre. 1966).

P R O L O G O

"Almost any educated man can analyse, but simplification of administration demands an essentially constructive ability and this particular ability in methods work demands a wide knowledge of alternative means, machines, and procedures, and in organisation studies of alternative forms of groupings and arrangements of work, or of staff". (Millward, G. E. Organisation and Methods. A Service to Management. London. MACMILLAN. 1967).

"No es raro, en contra de lo que parece, -advierte Vittorio Marrama- la definición de país atrasado. Pero cuando se ha tenido ocasión de observar directamente el tenor de vida de gran parte de la población de aquellos que corrientemente se vienen incluyendo entre los países atrasados, no se puede por menos de recordar la paradoja de Singer cuando dice que "un país atrasado es como una jirafa, difícil de describir, pero inmediatamente reconocible cuando se ve". (1)

Los estudiosos (2) han venido fijando un conjunto de caracteres fundamentales que permiten reconocer de inmediato el atraso o subdesarrollo, entre otros están: la explosión demográfica frente al bajo crecimiento económico, el bajo ingreso per capita, la desnutrición, el analfabetismo; la riqueza con entrada en unas cuantas manos por una parte y la existencia de masas miserables por la otra, el dualismo económico y social, la dependencia económica y política respecto de las grandes empresas extranjeras y de los gobiernos de los países imperialistas; la oposición de la élite del poder a todo cambio que atente modificar el statu quo prevalecente, etc., etc.

La respuesta de los gobiernos progresistas al problema del atraso ha sido, en el campo económico y social, la planeación del desarrollo; en el campo internacional, la integración económica y la lucha por la li-

---

(1) Marrama, Vittorio. Política Económica de los Países Subdesarrollados. Madrid. Aguilar. 1962. p. 18.

(2) Ver por ejemplo: Barre, Raymond. Economía Política. Tomo I. Barcelona. Ediciones Ariel. Tercera Edición. 1964. pp. 97-99; Instituto de Estudios Políticos para América Latina (I. E. P. A. L.) Léxico de Economía. Barcelona. Editorial Estela, S. A. 1964. pp. 87-88; Higgins, Benjamín. "¿Existen Factores no Económicos en el Desarrollo Económico?". En: Varios. Desarrollo Económico. México. Escuela Nacional de Economía. U. N. A. M. 1965. p. 111.

beración nacional y en el campo político -como prerrequisito para el desarrollo, la integración y la liberación nacional- 'expulsar a los pillos' (1) - del poder.

Muchos de los esfuerzos por mejorar la condición de las --- grandes mayorías, por medio de la planificación del desarrollo, se han visto frustrados por otro síntoma del atraso no menos grave que todos los anteriores, y reconocido solo en los últimos años frente al fracaso de la inoperabilidad de los planes; nos referimos al atraso administrativo.

El atraso administrativo se caracteriza porque la administración pública ha quedado rezagada frente a la variedad, el número y la complejidad, siempre en aumento, de las funciones que debe realizar el Estado moderno como promotor y director del desarrollo nacional. "Existe una -- seria disparidad entre las aspiraciones y lo que es posible realizar, entre las necesidades que hay que atender y la capacidad del aparato administrativo para satisfacerlas. Esta disparidad constituye un considerable obstáculo para el desarrollo nacional". (2)

Como el desarrollo "...es inconcebible sin una modernización de la administración pública, para romper con sistemas y métodos --- arcaicos que hacen ineficientes, costosos y perturbadores los mecanismos administrativos" (3), "cada día es más patente el reconocimiento y la conciencia de que este retraso constituye uno de los más importantes escollos para un desarrollo económico y social coordinado y efectivo" (4). "En otras palabras, sin buena administración no hay plan, y sin plan no hay desarrollo" (5). Por lo tanto -como ha concluido Naciones Unidas- "...el mejoramiento de la administración constituye la condición sine qua non en la realización - de los programas de desarrollo de un país". (6)

La respuesta al atraso administrativo es la reforma de la administración pública la cual -al márgen de la dimensión en que se enfoquen sus problemas (macro o micro administración)- requiere de un análisis cien

---

(1) Higgins, B. op. cit. p. 112. (El subrayado es del autor de éste trabajo).
(2) Naciones Unidas. Manual de Administración Pública. Nueva York. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. ST/TAO/M/16. 1962. pp. 6 y 7.
(3) Ver pág. 72, nota 3.
(4) Emmerich, Herbert. "Escollos Administrativos en el Desarrollo Coordinado". En: Aspectos Sociales del Desarrollo Económico en América Latina. Vol. I. París-Lieja. U.N.E.S.C.O. 1962. p. 380.
(5) Unión Panamericana. Administración Pública en América Latina. --- Washington, D. C. Departamento de Asuntos Económicos. Documento OEA/Ser. H/X.4. 1965. p. 21.
(6) Naciones Unidas. op. cit. p. 1.

tífico que "...debe llevarse a cabo con la misma metodología que se utiliza en el establecimiento de planes de desarrollo económico y social" (1). Ello involucra tres momentos: 1o. el diagnóstico y análisis de la situación administrativa; 2o. la selección de los objetivos a lograr dentro del marco de la situación y 3o. la determinación de los medios necesarios para alcanzar -en tal situación- los objetivos escogidos. (2)

Tal es el marco de referencia del presente trabajo ya que el microanálisis administrativo es la actividad científica que consiste en aplicar el análisis administrativo y sus técnicas, en la investigación de los problemas que afectan la organización y los métodos internos (dimensión micro administrativa) de los organismos del sector público.

De hecho constituye tan sólo una "introducción a la metodología para el microanálisis administrativo", pues tanto el procedimiento básico para el microanálisis como las técnicas de mejoramiento administrativo, son temas especializados que requieren mayor profundidad en su tratamiento; pero consideramos que puede servir a los estudiosos como punto de referencia en futuras investigaciones.

Para la elaboración de los primeros siete capítulos se utilizó la técnica de investigación documental y para el estudio del caso anexo, la técnica de distribución del espacio.

En el capítulo I intentamos definir el concepto del tema que nos ocupa y ponernos de acuerdo -para efecto de este trabajo- en el significado de aquellas expresiones estrechamente relacionadas con dicho tema.

En los capítulos II y III nos ocupamos, por una parte, de los antecedentes y elementos del método normal de investigación en todas las ciencias y, por la otra, de la naturaleza y etapas del procedimiento básico para el microanálisis administrativo.

Los capítulos IV, V, VI y VII tratan respectivamente el tema de la Organización, y de las técnicas del estudio de Métodos (análisis y mejoramiento de procedimientos y operaciones; diseño y control de formas y distribución del espacio).

---

(1) Jácome, José María. Problemas de Administración Pública en los Países en Desarrollo en la América Latina. Informe de la Secretaría de la Comisión Económica para América Latina. San José, Costa Rica. ICAP. 1967. p. 15.

(2) Ver: Jaguaribe, Helio. Desarrollo Económico y Desarrollo Político. Buenos Aires. EUDEBA. 1964. p. 27.

En el capítulo VIII se presenta a manera de conclusiones, un resumen de los aspectos más relevantes del presente trabajo.

Por último se anexa como estudio de caso, un diagnóstico sobre las condiciones que guardan los elementos materiales de la dependencia en que el autor presta sus servicios.

La Dirección de esta tesis estuvo a cargo del Lic. Miguel F. Duhalt Krauss para quien va mi más profundo agradecimiento.

Igualmente, agradezco a las autoridades de Dirección de Inversiones Públicas, de la Secretaría de la Presidencia, todas las facilidades otorgadas para su realización y en especial a los señores Lic. Julio R. Moctezuma por despertar en mí la inquietud por el tema; y al Lic. Armando H. Herrera por su constante estímulo.

Particular gratitud debo a la señorita Alicia Luna Méndez quien llevó la parte más pesada, la tarea mecanográfica, pero con su esfuerzo, dedicación y entusiasmo salimos adelante. Extiendo mi reconocimiento a todas aquellas personas que de alguna manera contribuyeron con interés a llevar a feliz término este trabajo.

Gildardo Héctor Campero Cárdenas.

Diciembre de 1967.

DEFINICION CONCEPTUAL

A. - El problema de la terminología administrativa.

"Todas las ciencias -dice Galván Escobedo- tienen problemas de terminología. En la ciencia de la administración ha sido el ponerse de -- acuerdo sobre los términos que habrán de aplicarse a los distintos aspectos de la disciplina" (1).

Tal será nuestra primer tarea, ya que el tema que nos ocupa, el microanálisis administrativo, se identifica como "organización y métodos" (2) y es aquí -advierte Duhalt Krauss- donde la confusión que presenta la -- terminología administrativa se hace quizá más evidente. "La confusión se - manifiesta no sólo porque se usan varios términos para un mismo contenido, sino a veces un mismo término con dos connotaciones distintas" (3).

En nuestro caso, no escapamos a tal confusión y antes de llegar a definir las características y el significado del microanálisis administrativo, vamos a examinar lo que los estudiosos de la administración pública han escrito al respecto.

B. - El macro y micro análisis administrativo.

Wilburg Jiménez Castro y la Escuela Superior de Administración Pública América Central, son los únicos -dentro de la literatura revisada para este trabajo- que se refieren claramente a dichas expresiones.

1. - Microanálisis. Al microanálisis se le designa -según Jiménez Castro- "...más comunmente 'organización y métodos'..." (4) siendo su objetivo, ayudar "...al conocimiento interno de las instituciones públicas" (5). El mismo autor señala que en los últimos años se han venido desa-

---

(1) Galván Escobedo, José. Tratado de Administración General. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1963. p. 32.

(2) Jiménez Castro, Wilburg. Metodología para el Macro y Micro Análisis Administrativo del Sector Público. San José, Costa Rica. ESAPAC. -

(3) Duhalt Krauss, Miguel. Apuntes sobre Manuales de Procedimiento. - Con una Guía para Elaborarlos. México. CIESS. Versión mimeográfica. 1966. p. 2.

(4) Jiménez Castro, W. op. cit. p. 4.

(5) Ibidem. p. 4.

rrollando técnicas especiales de análisis administrativo conocidas popularmente como "organización y métodos", que permiten realizar investigaciones muy detalladas y en un amplio ámbito de aplicación (1).

2.- Macroanálisis. Jiménez Castro identifica al macroanálisis como un estudio macroadministrativo del sector público, el cual permite "...formular diagnósticos de la problemática político-administrativa..." (de dicho sector); "...llegar a conclusiones terapéuticas para corregir sus fallas en ese importante ámbito..." (2) y por último, proponer las recomendaciones que sean pertinentes.

La ESAPAC ha llevado a cabo en los países del Istmo Centroamericano su aplicación y la formulación de un diagnóstico como "...un primer intento global de conocimiento e interpretación de la situación administrativa del sector público... con la finalidad de proporcionar a los gobiernos de cada país una base sólida para el cambio administrativo que se impone -- como una de las precondiciones esenciales para que el Estado pueda cumplir cabalmente el rol que le cabe en la política de desarrollo" (3).

"Para ello ha sido necesario identificar de una manera sistemática y objetiva los factores tanto exógenos como endógenos determinantes de esta situación, a fin de que se tome plena consciencia de las fallas fundamentales que padecen esas administraciones y que es imperioso corregir si se pretende llevar a cabo una auténtica acción de transformación económica, social y cultural" (4).

C.- Macro y micro administración.

Para Rodríguez Arias el tratamiento de la "patología burocrática" no puede enfocarse desde un punto de vista y en forma parcial y aislada, "...para terminar recomendando paliativos o cortes de limitado efecto y que finalmente no resuelven nada" (5).

1.- Microadministración. "La microadministración, sobre todo si se practica como técnica menuda en 'organización y métodos' de ofi-

---

(1) Jiménez Castro, W. Introducción al Estudio de la Teoría Administrativa. México. Fondo de Cultura Económica. 1963. p. 74.

(2) Jiménez Castro. Metodología para el Macro y Micro Análisis Administrativo del Sector Público. p. 4.

(3) ESAPAC. Diagnóstico y Macro Análisis Administrativos del Sector Público del Istmo Centroamericano. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1964. p. 9.

(4) ESAPAC. op. cit. p. 9.

(5) Rodríguez Arias, Julio C. Una Administración "eficiente y suficiente". -- Apuntes para la Formulación de Algunos Criterios sobre Reforma Administrativa. Buenos Aires. Instituto Superior de Administración Pública. 1964. p. 8.

cina... es sumamente útil para un proceso de racionalización que en verdad debe organizarse desde dentro, por cada unidad administrativa..." (1). Sin embargo si bien este enfoque de la patología administrativa puede prestar un excelente servicio, difícilmente resolverá a fondo los problemas.

2.- Macroadministración. Para ello será necesario "...un enfoque más amplio que permita la concepción de un aparato diferente, de una máquina de mayor rendimiento, para nuevas velocidades y nuevas rutas..." (2). El fin último de este esfuerzo será adecuar la Administración a las necesidades del desarrollo (3).

Algunos estudiosos de la administración pública en nuestro país han dividido en dos grandes campos los problemas de una reforma administrativa dentro del poder ejecutivo federal: los macroadministrativos y los microadministrativos.

1.- El campo macroadministrativo comprende los aspectos de estructura, procedimientos y coordinación de las dependencias del ejecutivo federal consideradas en su conjunto.

2.- En el campo microadministrativo, cada una de esas partes se instituye como un todo y sus problemas estructurales, de procedimiento y coordinación han de estudiarse, analizarse y darles solución desde su interior. Así, "Una secretaría o departamento de estado, un organismo descentralizado o una comisión intersecretarial es, en el campo macroadministrativo, lo que una oficina o un departamento, una dirección o una comisión interna en el microadministrativo".

Michael Louw (4) señala que aplicando el bien conocido principio "la forma sigue a la función" ('form follows function'), podemos decir que el proceso de desarrollo crearía los organismos (agencias) más apropiados para sus múltiples propósitos. Ciertamente, cada función del desarrollo razonablemente definida, se lleva a cabo por un instrumento u organismo administrativo único, adaptado a las necesidades de esta función y por lo tanto diferenciando de otros organismos para el 'desarrollo' en cuanto a sus sistemas estructural, de personal y financiero.

---

(1) Rodríguez Arias, J. C. op. cit. p. 8.
(2) ibidem. p. 8.
(3) idem.
(4) Louw, Michael H. H. Comentario a "Government Organization for Development" de Aryeh Attir. En Public Administration in Developing Countries. Editado por Martin Kriesberg. Washington, D. C. The Brookings Institution. 1965. p. 98.

La planificación del desarrollo puede estudiarse en términos de un sector específico, una operación, fase, programa o proyecto, o puede darse énfasis a todo el plan más que a una de sus partes.

Las mismas dos apreciaciones pueden aplicarse al estudio de la organización administrativa para la planificación del desarrollo. Así, los organismos a quienes se encomienda dicha función pueden examinarse como entidades operacionales específicas, cada uno con características y problemas únicos (microadministración) o alternativamente como un agregado de organismos (agencias) en el sistema gubernamental total (macroadministración), dentro del cual todos juegan papeles contribuyentes y complementarios.

D.- Macro y micro organización.

Herrera Ferrada al referirse a los "Organismos Ejecutores" de la racionalización de la administración pública: la Oficina de Organización y Métodos y la Oficina Central de Personal -encargadas de racionalizar "...la forma de combinar los recursos humanos, materiales y equipos, -- para alcanzar los fines que se persiguen con el menor costo posible y en el menor tiempo" (1)- divide también en dos grandes campos la acción de tales unidades administrativas. La Oficina de O. y M. "...debe abocarse y resolver preferentemente los problemas de macro-organización sin perjuicio de - intervenir también, cuando se presenten problemas de micro-organización - que afecten a varios Servicios Públicos" (2). Los problemas de micro-organización son aquellos que se dan en el seno de cada una de las entidades del sector público y su atención estará encomendada a las "Oficinas Locales de Organización y Métodos".

En un trabajo del ILPES, (3) encontramos la siguiente referencia al concepto de macro-organización: "Por lo que toca a la conveniencia - de modificar la estructura del sector público a fin de hacerlo más apto para apoyar un proceso de desarrollo, se plantea la necesidad de efectuar reformas administrativas capaces de modificar la macroorganización del estado. No se trataría, pues, de cambios en determinadas oficinas del gobierno, -- racionalizando algunas modalidades de trabajo, sino de modificaciones en - la organización global de la administración pública, redistribuyendo sus recursos".

---

(1) Herrera Ferranda, Azarías. "Como entendemos la racionalización de - la Administración Pública." Revista de Administración Pública. Núm. 13. México. oct. nov. dic. 1959. p. 21.

(2) Herrera Ferranda, A. op. cit. p. 23.

(3) Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES). Discusiones sobre Planificación. México. Siglo XXI. Editores, S. A. p. 130.

Por su parte Athyr Guimares (1) refiriéndose a las tareas de las oficinas Centrales de Organización y Métodos, dice que éstas "...han manifestado la tendencia a dedicarse a trabajos de micro-organización y de procedimientos, manifestándose incapaces de afrontar responsabilidades en el campo de la macro-organización que son aquellos de mayor importancia en la organización para el desarrollo".

E.- Paréntesis conceptual.

Como podemos advertir, la confusión terminológica es patente y se manifiesta:

primero: por el uso de varios términos para un mismo contenido.

segundo: por el uso de un término con dos connotaciones distintas.

Con respecto a lo primero, encontramos que tanto macro y micro "análisis", "administración" y "organización" se aplican con el mismo contenido, a saber, un "enfoque" o un "campo" para el estudio de los problemas administrativos, ya sea en el interior de un organismo del sector público o en éste último, considerado en su conjunto.

En cuanto a lo segundo, organización y métodos se identifica con las expresiones "microanálisis" (Jiménez Castro) y "microadministración" (Rodríguez Arias).

Antes de seguir adelante es necesario aclarar el significado de cada uno de dichos conceptos.

1.- Análisis. Por análisis entendemos un método de investigación científica que junto con la síntesis, la inducción y la deducción constituyen los "...métodos generales empleados en la ciencia y también en la filosofía..." (2), y "...son de importancia fundamental para la construcción del cimiento teórico de toda ciencia" (3).

2.- Método. Del griego "meta", a través, y "odos" camino (4) "...significa literalmente el hecho de seguir un 'camino' persecución,

(1) Guimares, Athyr. "La Administración del Desarrollo en América Latina". Anais do I Encontro Interamericano de Administraçao para o Desenvolvimiento. Río de Janeiro. Fundación Getulio Vargas/Escola Interamericana de Administraçao Pública. 1964. p. 126.

(2) Ferrater Mora, José. Diccionario de Filosofía. Buenos Aires. Editorial Sudamericana. Primera edición. 1951. p. 618.

(3) Max, Hermann. Investigación Económica. Su metodología y su técnica. México. Fondo de Cultura Económica. Segunda Edición. 1965. p. 41.

(4) Caude, Roland. Organizar y Organizarse. ¿Por qué? ¿Cómo? ¿Sistemas I u Organización? Barcelona. Sagitario, S. A. de ediciones y distribuciones. 1965. p. 32.

ésto es investigación, pero investigación con un plan fijado y con unas reglas determinadas y aptas para conducir al fin propuesto; el método se contrapone así a la suerte..." (1). Hermann Max nos indica que el método es "...el procedimiento ordenado que se sigue para establecer lo significativo de los hechos y fenómenos hacia los cuales se dirige el interés científico, y para hallar y enseñar lo que en materia de ciencia es la 'verdad'" (2).

3.- Investigación. Jiménez Castro la define como "recopilación y comparación con otros hechos de aceptación general y formulación de conclusiones" (3). La investigación "es la madre de toda ciencia" (4) y constituye por lo tanto el fundamento indiscutible de la administración. Urwick lo confirma cuando nos dice que el "...principio fundamental de cualquier forma de administración que aspire a tener precisión e integridad científicas, tiene que ser la investigación..." (5).

4.- Administración. La administración -siguiendo a Jiménez Castro- es una "...ciencia social compuesta de principios, de técnicas y prácticas y cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no es factible lograr" (6).

Waldo describe a la administración como una "actividad", un "tipo de conducta" o como un "tipo de esfuerzo humano cooperativo que posee un alto grado de racionalidad" (7).

Si analizamos el contenido de esas definiciones encontramos que se refieren a varias cosas distintas, y -siguiendo a Dahalt Krauss- son:

a) una actividad humana,
b) una disciplina científica y
c) una técnica o conjunto de técnicas.

Podemos incluir una más:

d) un proceso

---

(1) Ferrater Mora, J. op. cit. p. 617.
(2) Max, H. op. cit. p. 34.
(3) Jiménez Castro, W. Introducción al Estudio de la Teoría Administrativa. p. 15.
(4) Ibidem. p. 31.
(5) Urwick, Lyndal. "La Función de la Administración". Varios. Ensayos Sobre la Ciencia de la Administración. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1962. p. 126.
(6) Jiménez Castro, W. op. cit. p. 12.
(7) Waldo, Dwight. Estudio de la Administración Pública. Madrid. Aguilar. 1961. pp. 10, 13 y 15.

a) Como una actividad humana, la administración "...es el conjunto de actos que el hombre realiza dentro de un grupo conscientemente constituido para alcanzar con la mayor eficiencia, un objetivo común, que individualmente no podría lograr" (1).

b) Cuando nos referimos a la administración, como una disciplina científica, queremos recordar que su carácter de tal se basa, como ya lo hemos señalado, en que la investigación y el método científicos constituyen su fundamento indiscutible y su condición básica de ciencia ya que "en realidad, sin método no puede haber ciencia" (2). "La administración como cualquier otro aspecto de la vida social, debe estudiarse de acuerdo con un método científico..." (3) y la "...necesidad de la investigación administrativa es una realidad evidente... Se comprende que la investigación resulta imprescindible si se quiere conocer mejor el fenómeno administrativo y que, además, constituye la premisa básica y necesaria para la mejora y perfeccionamiento de cualquier tipo de administración" (4).

Por otra parte, su característica más importante radica en emplear un criterio y una actitud mental científicos en la solución de sus problemas, en vez de confiar en la tradición, la audacia o la adivinanza (5).

Como ha escrito Jiménez Castro, "Una de las diferencias más notables entre los empíricos y científicos administrativos consiste justamente en que, entretanto los primeros niegan la necesidad imperiosa de la investigación para actuar, los segundos proclaman que sólo el análisis previo permite el racionalismo en la aplicación de los principios que la disciplina ofrece. Es decir, que la investigación es el fundamento administrativo, o como lo expresa Lyndal Urwick 'el principio subyacente' de la administración que es su concepto fundamental para aspirar a tener precisión e integridad científica" (6).

El objeto de investigación en el campo administrativo, es la actividad del hombre que aunando sus esfuerzos va en pos de un objetivo común, por lo tanto, la administración como actividad humana "...puede ser objeto de investigación sistemática y de estudio, para descubrir los

---

(1) Duhalt Krauss, M. Técnicas de Supervisión. México. SOP/ENCPS. Versión mimeográfica. 1964. p. 62.

(2) Max, H. op. cit. p. 34.

(3) Dimock, Marshall E. Principios y Normas de Administración. México. Libreros Unidos Mexicanos. 1965. p. 25.

(4) Anson, Francisco y De Liñan, Fernando. Teoría y Técnica de la Administración. Madrid. Ediciones RIALP, S. A. 1961. p. 50.

(5) Littlefield, C. L. y Peterson, R. L. Organización de Oficinas. México. Fondo de Cultura Económica. 1960. p. 36.

(6) Jiménez Castro, W. op. cit. p. 73.

principios que expliquen objetiva y racionalmente los procesos administrativos, para influir en ellos" (1). En esto último consiste la actividad científica en el ámbito administrativo.

c) La administración como técnica. La técnica se define como: "Conjunto de procedimientos de que se sirve una ciencia o un arte. Habilidad de que se sirve una ciencia o arte" (2). Para Guzmán Valdivia (3) la técnica "...es el conjunto de medios o procedimientos de que el hombre se vale para superar las dificultades que se le presentan, en su afán de lograr la mejor satisfacción de sus necesidades". Pero la técnica no solo consiste en la aplicación de esos medios sino en un arte o "...adecuado manejo de los medios idóneos que permiten alcanzar determinada meta, comprendiendo estos medios los procedimientos, los instrumentos y los métodos empleados; son acciones racionales, correctamente calculadas para la realización de los fines determinados que se persiguen" (4).

"La técnica administrativa consiste entonces en el adecuado manejo de los medios idóneos que permiten alcanzar mejor los objetivos que se persiguen en el campo administrativo" (5).

En la literatura de la administración pública las técnicas administrativas reciben comunmente el nombre de organización y métodos, "...y sus iniciales 'O y M', se han convertido en una abreviatura corriente en el lenguaje administrativo" (6).

d) La administración entendida como un proceso está íntimamente ligada a su contenido funcional. Galván Escobedo (7) nos dice que una función "...es la acción natural o característica de una cosa. Aplicada a la administración el término 'función' significa las actividades que los administradores emprenden como tales". Guzmán Valdivia (8) entiende a la función como "...un conjunto de actividades distintas pero relacionadas entre sí por la finalidad común que persiguen". El primer antecedente de esta con-

(1) Duhalt Krauss. op. cit. p. 4.
(2) Diccionario Hispánico Universal. Tomo primero. México. M. Jackson Inc. Editores. 1959. p. 1330.
(3) Guzmán Valdivia, Isaac. La Ciencia de la Administración. México. Editorial LIMUSA-WILEY, S. A. 1966. p. 38.
(4) Duhalt Krauss. op. cit. p. 7.
(5) ibidem. p. 8.
(6) Naciones Unidas. Manual de Administración Pública. Nueva York. 1962. p. 40.
(7) Galván Escobedo. op. cit. p. 134.
(8) Guzmán Valdivia, Isaac. La Sociología de la Empresa. México. Editorial JUS. 1963. p. 32.

cepción lo tenemos en Henri Fayol. En el Capítulo I de su obra Administración Industrial y General establece, que todas las operaciones o funciones esenciales que se desarrollan en una empresa pueden dividirse en seis grupos, a saber:

1. Operaciones técnicas;
2. Operaciones comerciales;
3. Operaciones financieras;
4. Operaciones de seguridad;
5. Operaciones de contabilidad y
6. Operaciones administrativas (1)

Con respecto a la función administrativa dice el autor, "...he adoptado la definición siguiente:

ADMINISTRAR, es prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar..." (2).

Y agrega que: "La administración, considerada de esta manera, no debe confundirse con el gobierno. Gobernar es llevar una empresa hacia su objetivo, tratando de hacer el mejor uso posible de los recursos que estén a su disposición; es en verdad, lograr la operación regular de las seis funciones esenciales. La administración es una de esas seis funciones, pero los directores de una gran empresa le dedican tanto tiempo que la administración parecería ser su única preocupación" (3).

El desarrollo de esta concepción funcional de la administración con respecto a los principales grupos de actividades que existen en toda gran empresa pasó a centrar su atención de las funciones esenciales de ésta a las funciones administrativas o típicas del jefe ejecutivo, la respuesta fué el famoso POSDCORB (planificar, organizar; administrar el personal o "staffing"; dirigir; coordinar, informar o "reporting"; y presupuestar o "budgeting") de Gulick(4).

Es Newman (5) quien introduce el concepto de administración como un proceso al señalar que si bien se puede definir a ésta como "...la

(1) Fayol, Henri. Administración Industrial y General. México. Herrero Hermanos, Suc., S. A. 1961. p. 133.
(2) Fayol, Henri. op. cit. p. 136.
(3) Urwick, Lyndal. op. cit. p. 122.
(4) Gulick, Luther. "Notas sobre la Teoría de la Organización". Varios. Ensayos Sobre la Ciencia de la Administración. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1962. p. 13.
(5) Newman, William H. Programación, Organización y Control. Bilbao. Ediciones DEUSTO, S. A. s/f. p. 43 y siguientes.

guía, conducción y control de los esfuerzos de un grupo de individuos hacia algún objetivo común"; ello solo nos indica su propósito, sin embargo poco nos dice sobre la naturaleza del proceso administrativo. Esto lo sabemos investigando el "qué y cómo" de la administración y para ello es necesario analizarla pensando en "qué es" lo que hace un administrador y encontramos que el trabajo de éste puede dividirse en las siguientes "funciones básicas" o "procesos": planificar, organizar, integrar (1), dirigir y controlar.

5.- Organización. Por último, nos queda definir el significado de la Organización. En un principio hemos visto como al precederla de las raíces macro y micro, se le ha dado el mismo contenido que al análisis y la administración.

El término organización no escapa a la confusión conceptual que acompaña a la administración. En el lenguaje común se usa en forma muy amplia y la anarquía en su uso "...es sólo un caso especial de la falta general de precisión en la forma de pensar y hablar sobre problemas sociales" (2).

Learned y Sproat dicen que: "Al igual que la palabra 'administración', la palabra 'organización' es un término tomado muy a la ligera y envuelto por generaciones de empíricos y estudiosos, con una variedad de significados" (3).

---

(1) La traducción española de la obra de Newman habla de "coordinar los recursos" o de "acoplamiento de recursos" para significar el suministro de recursos materiales y humanos a una empresa o institución; en la versión de Galván Escobedo (op. cit. p. 145) se habla de "suministrar recursos". Nosotros adoptamos el concepto de "integración" ya que nos parece el más conveniente pues su significado responde a su contenido y a la necesidad de normalizar la terminología administrativa en nuestro país. Así coincidimos con Guzmán Valdivia cuando dice que: "la integración es, el proceso por virtud del cual se reunen las partes para dar, existencia al todo". El mismo autor distingue entre integración material y la integración humana. "La primera se refiere a la adquisición y conservación de los recursos económicos y materiales que son necesarios para la operación normal de la empresa. Las actividades financieras, las de compras y las de mantenimiento responden a tales objetivos. Y por integración humana se entiende, la contratación, la incorporación y desarrollo del personal, sea este operativo, ejecutivo, técnico o de dirección... "Evidentemente, la integración material pertenece a la administración de cosas. La integración humana ha dado lugar a una rama nueva generalmente conocida como administración de personas". (Guzmán Valdivia, I. La Ciencia de la Administración. pp. 183-184).

(2) Galván Escobedo. op. cit. p. 233.

(3) Learned, Edmund P. y Sproat, Audrey T. Organization Theory and Policy. Homewood, Illinois, Richard D. Irwin. 1966. p. 1.

Para Terry (1) el término organización tiene su origen en la palabra organismo, la cual significa "...una estructura formada de partes integradas de tal manera, que cada una se rige en relación al total. Por tanto, un organismo o una organización, puede decirse que se compone de dos ingredientes básicos que lo identifican: partes y relaciones" (2).

Para Fayol (3), organizar es "...constituir el doble organismo, material y social de la empresa... "Organizar una empresa es proveerla de todo lo que es útil para su funcionamiento: materias, herramientas, capitales y personal". No podemos aceptar esta definición cuyo contenido corresponde como ya hemos visto al del proceso de "integración". La obra de Fayol indiscutiblemente que fué madurando por medio del estudio y la experiencia, 1923, siete años despúes de la publicación de su libro fundamental Administración Industrial y General la concepción sobre organización ya es más completa. En su trabajo "La Teoría Administrativa en el Estado" nos dice que "Organizar, es definir y crear la estructura general de la empresa con referencia a sus objetivos, sus medios de operación y su curso futuro, tal como ha sido determinado por la planificación. es concebir y crear estructuras de todos los servicios que componen la empresa, con referencia a la tarea particular de cada uno. Es darle la forma al todo y poner cada detalle en su lugar, es construir el marco y llenarlo con el contenido asignado. Es lograr una división exacta del trabajo administrativo, dotando a la empresa exclusivamente de aquellas actividades que se consideran esenciales y determinando cuidadosamente la esfera de cada actividad" (4).

---

(1) Terry, George R. Principios de Administración. México. CECSA. 1963. p. 290.

(2) El Diccionario da las siguientes definiciones para las palabras Organo, Organismo y sus derivados, Organización y Organizar:
ORGANO.- Del griego órganon (instrumento) y del latín organum; cualquiera de las partes del cuerpo animal o vegetal que ejercen una función.
ORGANISMO.- Conjunto de órganos del cuerpo animal o vegetal. Conjunto de leyes de un cuerpo o institución social. Conjunto de oficinas, dependencias o empleos que forman un cuerpo o institución.
ORGANIZACION.- Acción y efecto de organizar, organizarse. Disposición de un cuerpo. Disposición, arreglo, órden.
ORGANIZAR.- Establecer o reformar una cosa, sujetándola a reglas. Dar a las partes de un todo la organización necesaria para que puedan funcionar. (Diccionario Hispánico Universal. México. W. M. Jackson, Inc. Editores. 1959. Toro Miguel De y Gisberta. Pequeño Larousse Ilustrado. Buenos Aires. Editorial Larousse. 1964).

(3) Fayol, Henri. op. cit. pp. 137 y 198.

(4) Fayol, Henri. "La Teoría Administrativa en el Estado". Varios. Ensayos Sobre la Ciencia de la Administración. p. 105.

Organizar es uno de los elementos del POSCORB de Gulick y consiste en "...crear una estructura de autoridad formal por medio de la cual se coordinen y manejen las distintas unidades orgánicas, creadas por la división del trabajo" (1).

Para Waldo (2) la organización es la "anatomía" o "estructura" de la administración. Su definición nos parece muy restringida si tomamos en consideración que la estructura administrativa, como señala Tejera París, "...es sólo el esqueleto del organismo" (3).

El Diccionario define la estructura como "Distribución y orden de las partes... del cuerpo o de otra cosa" (4). "La palabra estructura proviene del verbo latino struere, que significa 'reunir muchos elementos en un montón o en un todo'; más simplemente, 'componer un todo con muchas partes'. Estructura, por tanto, de acuerdo con su etimología, significa reunión, composición, integración de diversos elementos en un todo" (5). Para mayor referencia, Ettinger (6) en su Glosario Administrativo nos dice que estructura significa en sentido figurado: "...inter-relación de las partes tal como aparecen dominadas por el carácter general del todo. Armazón de la organización de la empresa; interrelación de los miembros de la misma". Terry (7) dice que una estructura es la resultante del proceso de organizar y ella debe ser considerada como "...marco que encierra e integra las diversas funciones de acuerdo al modelo determinado por los dirigentes y el cual sugiere orden, arreglo lógico y relación armónica".

El concepto de relación viene a complementar el significado de estructura como integración de elementos o partes de un todo, pues como apunta Medina Echavarría: "En cuanto constelación de elementos, toda estructura social es también una red de relaciones: relación de los elementos entre sí, relación de los elementos respecto al todo y a su finalidad" (8).

---

(1) Gulick, Luther. "Notas Sobre la Teoría de la Organización." Varios. Ensayos Sobre la Ciencia de la Administración. p. 13.

(2) Waldo, D. op. cit. p. 15.

(3) Tejera París, Enrique. ORGANOGRAMAS. San José, Costa Rica. 1961. p. 7.

(4) Diccionario Hispánico Universal. p. 624.

(5) Medina Echavarría, José. "Teoría del Cambio de Estructuras". Revista. MENSAJE. Santiago, Chile. Editorial Difusión. No. 123. Oct. 1963. p. 38.

(6) Ettinger, Karl E. op. cit. México. Herrero Hnos. Sucs., S. A. 1966. p. 38.

(7) Terry, George R. Principios de Administración. México. CECSA. 1963. p. 293.

(8) Medina Echavarría. op. cit. p. 408.

Como última referencia citemos a Duhalt Krauss (1) quien define las estructuras administrativas como: "La forma en que están ordenadas las unidades que componen un organismo y la relación que guardan sus unidades entre sí..."

Para White (2) la organización es "...una función administrativa que comprende la determinación y enumeración de las actividades requeridas para lograr la propuesta de la empresa; el agrupamiento de estas actividades, la asignación de las mismas a un administrador subordinado: la delegación de autoridad necesaria para llevarlas a cabo y el establecimiento de disposiciones relativas al tipo deseado de coordinación entre los administradores y subordinados".

Si analizamos el contenido de todas las anteriores definiciones, encontramos una serie de elementos constantes que caracterizan a la Organización:

1.- Un OBJETIVO para el cual se organiza.
2.- Una enumeración y determinación de las ACTIVIDADES necesarias para realizar los objetivos (Funcionalismo).
3.- La AGRUPACION de dichas actividades en unidades orgánicas. (Departamentación).
4.- La DELEGACION de autoridad y asignación de responsabilidad (Jerarquización). Nosotros incluímos un quinto elemento:
5.- El establecimiento de adecuados canales de COMUNICACION.

La comunicación es quizá el elemento más dinámico de la organización, el que le da vida. Sin embargo, los tratadistas clásicos y neoclásicos de la administración y de la organización no la mencionan. En la literatura administrativa de nuestro país ya se ha incluído y se le da toda la importancia que merece.

La definición del objetivo, el funcionalismo, la departamentación y la jerarquización, no constituyen los únicos elementos básicos de una buena organización: "Para que esta sea funcional, flexible y práctica, se requiere además, de una buena comunicación interna.

---

(1) Duhalt Krauss, Miguel. Manual de Técnicas para la Elaboración de Organogramas. México. Versión mimeográfica. 1967. p. 3.

(2) White, Leonard D. Elements of Administration. Citado por Galván Escobedo. op. cit. p. 149.

"Los problemas de la comunicación interna son los que deben preocupar mayormente al ejecutivo moderno. La comunicación se refiere al curso que deben seguir las órdenes, las políticas y las decisiones dentro de la empresa. Si existen diversos niveles de autoridad, el grado en que cada uno de ellos puede participar en la realización de una determinada operación, estará en función de la buena o mala comunicación que exista...

"El saber ejecutar una orden adecuadamente, dependerá en gran parte de la claridad y la forma en que ésa sea recibida; el evitar duplicidades en el trabajo dependerá también de la comunicación que exista entre los diversos departamentos, y que permita conocer a unos y a otros la naturaleza de las actividades que estén llevando a cabo. Para la gerencia moderna, la labor de coordinación será más fácil si en su organización existe una buena comunicación" (1).

Como información adicional mencionaremos algunos casos en que se hace referencia la comunicación como elemento de la organización.

Euquerio Guerrero señala que una vez efectuada la delimitación de autoridad es necesario pensar "...en la forma como debe establecerse la comunicación, tanto dentro de cada una de las ramas en forma vertical y horizontal, como entre las diversas ramas entre sí para que ... todos los departamentos estén enterados de lo que se está haciendo en otros departamentos" (2).

Este aspecto de la comunicación como medio de información inter e intradepartamental es la primerísima importancia para la previsión y planificación, así como de la coordinación de las actividades de la institución y su ausencia puede conducir a la desorganización, al caos y al fracaso.

Para Guzmán Valdivia (3), la comunicación constituye una de las reglas en el proceso de organización, y es tal la importancia que a las comunicaciones atribuye, que las considera como "la vida de la empresa."

"En ellas debe ser claro el fin que se persigue, adecuado el método que se emplea, y eficaz su resultado esencial que consiste en que los hombres se entiendan".

Para cerrar el tema de la organización, podemos definirla como: una función fundamental de la administración "...que tiene por objeto

---

(1) C.I.P.. Viaje de Productividad de Alta Gerencia. México. Centro Industrial de Productividad. s/f. p. 12.

(2) Guerrero, Euquerio. Manual de Relaciones Industriales. México. Ediciones de la Asociación de Jefes de Relaciones Industriales, A. C. 1965. p. 30.

(3) Guzmán Valdivia. La Sociología de la Empresa. p. 33.

el agrupar e identificar las tareas y trabajos a desarrollarse dentro de la empresa, a través de definir y delegar la responsabilidad y autoridad adecuada a todos los miembros que la integran, estableciendo una cadena de mando y los más apropiados canales de comunicación" (1).

F. - Macro y micro análisis administrativo

1. - Elementos. Ha sido necesario efectuar la anterior revisión conceptual para poder precisar el contenido del tema que nos ocupa: el microanálisis administrativo. Como antes hemos señalado, al acompañar los términos análisis, administración y organización de los prefijos macro y micro (2) se les ha dado un contenido adicional de carácter dimensional, pues indistintamente se aplican para referirse a un enfoque o un campo de estudio de los problemas administrativos, sea éste en el interior de un organismo del sector público o del conjunto de ellos. Como ha escrito Sirkin: "La diferencia que existe entre el concepto macro y el concepto micro radica no tanto en los métodos analíticos cuanto en los problemas por resolver" (3).

Si aplicamos con corrección los conceptos análisis, administración y organización y los acompañamos de los prefijos micro y macro, el contenido dimensional será el mismo pero no así la actividad, que en unos casos se referirá a la aplicación del método analítico en las tareas de investigación administrativa (macro o micro análisis); la racionalización del esfuerzo cooperativo mediante la planificación, organización, integración, dirección y control necesarios para alcanzar los objetivos y metas gubernamentales con la mayor eficiencia (macro o micro administración) o la determinación y agrupamiento de las actividades requeridas para alcanzar tales objetivos, así como, de atribuciones y relaciones de autoridad y canales de comunicación (micro o macro organización).

Si examinamos el contenido de las varias referencias sobre el micro o macro análisis administrativo, encontramos algunos elementos constantes que los caracterizan, ellos se refieren a:

---

(1) Velasco, Jesús A. "Estructuras de Organización". Administración de Empresas. Revista Técnica. Vol. I. No. 1. México. 1966. p. 24.

(2) Micro y Macro son dos prefijos griegos, mikrós y makrós que significan respectivamente pequeño y grande e intervienen en la formación de voces científicas y técnicas. El término microanálisis (de micro y análisis) se utiliza en química para significar el "Análisis de cantidades muy pequeñas. Sus operaciones se efectúan con aparatos adecuados a cantidades reducidas, y para las apreciaciones infinitesimales se emplean la microbalanza y el microscópio". (Diccionario Enciclopédico SALVAT. Tomo 8. Undécima Edición. 1964.

(3) Sirkin, Gerald. Introducción a la Teoría Macroeconómica. México. Fondo de Cultura Económica. 1962. p. 8.

Primero.- Una actividad cognositiva de los problemas administrativos.

Segundo.- Un método científico para la investigación de esa realidad: el análisis administrativo.

Tercero.- Un campo específico de estudio: la organización y los métodos de trabajo de las unidades administrativas.

Cuarto.- Un conjunto de técnicas para el análisis administrativo: procedimientos e instrumentos.

Quinto.- Una dimensión analítica: el conocimiento interno de los organismos públicos y de las unidades administrativas que los integran, (microanálisis) o el estudio de tales organismos considerados como un todo y/o el estudio de los aspectos de organización y métodos que afecten a varios organismos públicos (macroanálisis) entre sí.

2.- Concepto de microanálisis administrativo. Con estos elementos podemos intentar definir lo que entendemos por microanálisis administrativo:

La actividad científica que consiste en aplicar el análisis administrativo y sus técnicas, en la investigación de los problemas que afectan la organización y los métodos internos de los organismos del sector público y de las unidades administrativas que los integran.

G.- Microanálisis, Organización y Métodos.

Una vez definido el contenido del microanálisis administrativo, podemos ya aclarar la segunda confusión que se manifiesta al identificar la organización y los métodos con las expresiones microanálisis (Jiménez Castro) y microadministración (Rodríguez Arias). Para nosotros, organización y métodos significa tanto una actividad como un campo de estudio administrativo, pues tal expresión encuentra su razón de ser, por una parte "...en la estrecha unión necesaria de la organización de la 'Unidad administrativa' y de los métodos seguidos en el desarrollo de las actividades propias de dicha unidad" (1).

Organización y Métodos es una parte de la Administración Pública, cuyo propósito es asegurar la máxima eficiencia de las tareas gubernamentales (2).

---

(1) Anson, F. y Liñan, F. de. op. cit. p. 57.

(2) Laberge, E. P. Elementos y Prácticas de Organización y Métodos. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1959.

Corson y Harris (1), al responder a la interrogante de ¿qué es la administración pública?, incluyen la actividad de O y M dentro de su definición, diciendo que: "Administración Pública es decidir, planificar el trabajo a realizar, formular objetivos y metas, trabajar con la legislatura y las organizaciones de ciudadanos para obtener el apoyo público y los fondos necesarios para los programas gubernamentales, establecer y revisar la organización, dirigir y supervisar al personal público, ejercer liderazgo, comunicar y recibir comunicaciones, determinar métodos de trabajo y procedimientos, evaluar lo ejecutado, ejercer control, y otras funciones realizadas por los ejecutivos y supervisores gubernamentales". De esta manera, la administración pública involucra: "todas aquellas operaciones que tienen como propósito la ejecución o el cumplimiento de la política' y las actividades de los grupos cooperativos que llevan a cabo el logro de las metas comunes del gobierno' (2). O y M constituyen así, parte de las actividades que lleva a cabo la administración pública en el logro de sus cometidos.

Como campo de estudio, constituye el objeto al cual se aplica el análisis administrativo cuyas técnicas se denominan muchas veces "técnicas de O y M", a las unidades administrativas encargadas de dicha función, se les conoce como "unidad de O y M", a veces también se les identifica como "oficinas de planificación administrativa" (3) pues en ellas se concentran las funciones tanto de análisis como de planeamiento administrativo (4).

---

(1) Corson, John J. y Harris, Joseph P. Public Administration in Modern Society. N. York. McGraw-Hill Book Co., Inc. 1963. p. 12. (El subrayado es del autor de este trabajo).

(2) Corson, J. J. y Harris, J. P. op. cit. p. 12.

(3) Calván Escobedo, J. Significado e Importancia de la Prognosis Administrativa. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1964. p. 50.

(4) Naciones Unidas. Manual de Administración Pública. p. 40.

II

EL METODO CIENTIFICO

A.- Generalidades.

La historia del pensamiento científico en la administración, está ligado a los nombres de Henri Fayol (1841-1925) y Frederick W. Taylor (1856-1915), quienes sentaron las bases para el desarrollo de la actual ciencia de la administración. Su mérito principal consistió en aplicar el método científico en la investigación y el tratamiento de los problemas administrativos, en la práctica cotidiana.

Ambos se inspiraron y establecieron los cimientos de su doctrina en la obra de Renato Descartes (1596-1650), el Discurso del Método en donde se establecen los principios básicos del método moderno para la investigación científica.

B.- El método cartesiano.

A la edad de 23 años Descartes se propuso "...buscar el verdadero método para llegar al conocimiento de todas las cosas..." (1) y así, estableció cuatro reglas o preceptos que no debían dejarse de observar "una sola vez" para tener éxito en tal empresa, ellos fueron:

Primero: "...no aceptar nunca cosa alguna como verdadera que no la conociese evidentemente como tal, ..." (2). "Esta es 'la regla llamada de la evidencia', no afirmar nada que no sea absolutamente cierto; no creer nada de lo que intenten hacernos creer... ni de lo que nos enseñen en ciertos casos" (3).

Segundo: "...dividir cada una de las dificultades que examinase en tantas partes como fuera posible y como se requiriese para su mejor resolución" (4). "Esta es 'la regla llamada del análisis' (del griego analysis, descomposición" (5).

---

(1) Descartes, Renato. Discurso del Método. Buenos Aires. Aguilar. 1963. p. 63.

(2) Descartes, R. op. cit. p. 65.

(3) Caude, Roland. Organizar y Organizarse. ¿Por qué? ¿Cómo? Sistemas I u Organización. Barcelona. Sagitario, S. A. de ediciones y distribuciones. 1965. p. 19.

(4) Descartes. op. cit. p. 65.

(5) Caude, Roland. op. cit. p. 20.

Tercero: "...conducir ordenadamente mis pensamientos comenzando por los objetos más simples y fáciles de conocer para ascender poco a poco, como por grados, hasta el conocimiento de los complejos..." (1). "Esta es 'la regla llamada de la síntesis'. Después de haber descompuesto, analizado las dificultades..., se llega a acompletar la síntesis; se visualiza el conjunto del problema o de la situación y se puede alcanzar una solución global satisfactoria" (2).

Cuarto: "...hacer en todas partes enumeraciones tan completas y revistas tan generales que estuviese seguro de no omitir nada" (3). "Esta regla expone ya las bases de la clasificación; con ella se procura no olvidar nada, no descuidar detalle alguno..." (4).

Como advierte Palewski: "El método de Descartes debió inspirar durante más de tres siglos, a la mayoría de pensadores. Es pues, natural que tanto Taylor como Fayol, ...hayan acudido a los principios (del método)... para intentar edificar la nueva ciencia" (5).

El método experimental ideado por Descartes y aplicado a la administración por Taylor y Fayol, se completó con la obra de Claude Bernard (1813-1878), famoso fisiólogo francés. En su Introducción a la Medicina Experimental dió "...los principios que permiten formular, desarrollar y comprobar una idea científica" (6). Tal idea científica es la hipótesis. La hipótesis, para Bernard, es una "interpretación anticipada de los fenómenos de la naturaleza". Toda iniciativa experimental radica en ella y es quien provoca la experiencia. "Para someter la idea científica a la prueba de la experiencia, es preciso examinar las consecuencias diversas, luego realizar estas mismas experiencias y finalmente discutir los resultados obtenidos, a fin de decidir si la hipótesis es confirmada o invalidada por las experiencias" (7).

C.- El método científico.

La administración científica, como su nombre lo indica, se basa en el método normal de investigación que se utiliza en la mayoría de las ciencias. "El método científico se basa en el deseo de resolver un pro-

(1) Descartes. op. cit. p. 65.
(2) Caude. op. cit. p. 20.
(3) Descartes. op. cit. p. 65.
(4) Caude. op. cit. p. 20.
(5) Palewski, Juan Pablo. La Organización Científica del Trabajo. Barcelona. Salvat Editores, S. A. 1963. pp. 6-7.
(6) Bernard, Claude. Introducción a la Medicina Experimental. Citado por Palewski. op. cit. p. 7.
(7) ibidem. p. 7.

blema o situación por medio del análisis ordenado, empezando por la cuidadosa identificación del problema y continuando lógicamente hasta llegar a la solución" (1).

Todos los estudiosos (2) coinciden en una serie de etapas básicas que caracterizan al método científico:

1. DEFINIR el problema.
2. RECOPILACION de los datos.
3. ANALISIS crítico de los hechos.
4. CONSIDERAR las soluciones posibles y decidir cual ha de adoptarse.
5. APLICACION Y SEGUIMIENTO de la solución adoptada.

La definición del problema constituye la primera etapa del proceso de investigación y responde a las preguntas QUE y POR QUE, DONDE, CUANDO, QUIEN y COMO, es decir, define el propósito o naturaleza de la investigación; el lugar donde se llevará a cabo; el momento u orden en que se realizará; la persona que emprenderá el estudio o las personas que serán objeto del mismo, los medios o técnicas que se emplearán.

Definido el problema objeto de estudio, debemos proseguir con las etapas subsiguientes que integran el método científico de investigación el cual, debe conducirse en forma sistemática desde la recopilación de los datos y su análisis propiamente dicho hasta la formulación de una solución al problema objeto de la investigación, su implantación y verificación.

Para Max Hermann la investigación analítica comienza "...con la observación de un hecho o fenómeno que despierta nuestro interés científico

(1) Hicks, Charles B. y Place, I. Organización de Oficinas. Barcelona. (España). Editorial Hispano Europea. 1964. p. 39.

(2) Young, Pauline V. Métodos Científicos de Investigación Social. México. Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional. 1960. - Abouhamad, Jeannette H. Apuntes de métodos de investigación en ciencias sociales. Venezuela. Instituto de Investigaciones, Facultad de Economía. Universidad Central de Venezuela. 1965. Hicks y Place. op. cit. Terry, George R. Principios de Administración. México. CECSA. 1963. Littlefield, C. L. y Peterson, R. L. Organización de Oficinas. Méx. - F.C.E. 1960. Yoder Dale. Manejo de Personal y Relaciones Industriales. Méx. CECSA. 1963. O.I.T. Introducción al Estudio del Trabajo. - Ginebra. (Suiza). 1962. Mosher, Frederick C. y Cimmino, Salvatore. - Ciencia de la Administración. Madrid. Ediciones RIALP, S. A. 1961. - Johnson, Richard A., Kast, Fremont.E. y Rosenzweig, James E. The - Theory and Management of Systems. Tokio. McGraw-Hill Book Company, Inc. 1963.

o que deliberadamente escogemos para someterlo a estudio. De la observación pasamos a la descripción de lo que vemos o encontramos. Pero este acto ya encierra otra cosa: el exámen crítico del objeto de nuestro interés. Y para poder examinarlo realmente con ojos críticos, tenemos que descomponerlo, analizarlo en el sentido propiamente dicho, a fin de conocerlo así en todos sus detalles, y aspectos ...el paso siguiente... (será)... la enumeración de las partes que resulten del análisis anterior. Enseguida tenemos que adecuarlos, es decir, comprenderlas una y otra en su función y posición. Y al hacer esto, se impone como lógica y natural una adecuada clasificación" (1).

Hasta esta última etapa hemos cumplido con el primero, el segundo y el cuarto de los preceptos establecidos por Descartes para llegar al conocimiento de las cosas.

Si proseguimos nuestra investigación en "escala progresivamente ascendente", como dice Hermann, nos será ya posible explicar lo que hemos encontrado, hacer comparaciones, buscar analogías o discrepancias con otros hechos; hasta esta etapa podremos así establecer relaciones y coordinar el objeto de nuestra investigación con otros similares. "Y si tenemos presente que nada existe ni sucede en forma aislada y únicamente por sí solo, nos será fácil comprenderlo también como producto de las circunstancias del ambiente que lo rodea... A esta altura, la investigación ya se acerca a su meta final, la cual es la de descubrir... las leyes que determinan los sucesos" (2). Para Rosental: "El conocimiento de las leyes es precisamente el entendimiento de las causas principales de los fenómenos". Al descubrirse una ley "...se halla, se entiende por qué, por cuál motivo surge, se origina o existe un fenómeno dado, por qué se desarrolla así y no de otro modo" (3).

Como ya antes señalamos, las etapas de análisis, enumeración y clasificación no son suficientes para cumplir con los objetivos de la investigación científica, hay que ir más allá, alcanzar mayor profundidad en el conocimiento de las cosas. Pauline Young (4) lo confirma cuando nos dice que: "En los estudios científicos necesitamos algo más que clasificación, análisis y conceptos. Necesitamos conocer las secuencias, principios y causación que sirven de base a los fenómenos sociales. Cuando... (se)... ha logrado describir y explicar las secuencias, interrelaciones, patrones de uniformidad y distinción que se aplican a todos los fenómenos semejantes, (se) ha llegado también a formular una teoría científica o ley social". "La ley, es pues, una relación interna, necesaria, esencial,

(1) Max, H. op. cit. p. 43.
(2) ibidem. p. 43.
(3) Rosental, M. Qué es la Teoría Marxista del Conocimiento. Montevideo. Ediciones Pueblos Unidos. 1958. p. 58.
(4) Young, P. V. op. cit. p. 132.

entre los fenómenos" (1).

Todas estas etapas que nos permiten comprender hechos en su verdadera esencia nos llevan a un resultado no exclusivo ya de la operación analítica, esto es, que "...nuestra investigación pasa, a partir de un momento dado y a veces de una manera imperceptible, del método del análisis a ...la síntesis "...por la cual logramos la compresión cabal de la esencia de lo que hemos conocido en todos sus aspectos particulares a través del análisis. Lograr esta compresión, que abraza el objeto de nuestro interés científico en su totalidad, es el fin propiamente dicho de nuestra investigación. Por lo tanto, la síntesis no es sino la meta y el resultado final del análisis" (2).

De esta manera hemos llegado al tercer precepto del método cartesiano el cual junto con la evidencia, el análisis y la enumeración y revisión constituyen las etapas de la senda que conduce nuestro pensamiento al conocimiento de todas las cosas,"con tal de que se tenga la firme y constante resolución de no dejar de observarlas ni una sola vez",así lo estableció el sabio filósofo francés como regla de oro para todo aquel que siguiere su método.

D.- Elementos directrices de la investigación.

Al emprenderse una investigación -como advierte Pauline Young- no basta una búsqueda de hechos cuando se realiza a ciegas y sin un propósito claramente definido, por el contrario, la investigación lleva consigo un acto de reflexión, la elaboración de una hipótesis y su planeación.

Las tres, "...marcan la dirección de la investigación. Sin ellas, éstas pueden ser una masa de hechos sin relación, simples 'indagaciones intelectuales' que no explican ni arrojan luz sobre el problema" (3). Reflexion, hipótesis y planeación quedan contenidas en la primera etapa del método científico de investigación. La reflexión tiene lugar con el planteamiento y respuesta al qué, por qué, cuándo, dónde y cómo de la actividad investigadora.

1.- La Hipótesis. En ciencia hipótesis es una "...suposición que se hace respecto a un hecho que no puede observarse directamente o acerca de un orden regular conjeturado, no observado directamente, que explica un conjunto de fenómenos conocidos por la experiencia". (4)

---

(1) Rosental, M. M. y Straks, G. M. Categorías del Materialismo Dialéctico. México. Editorial Grijalvo, S. A. 1962. p. 156.
(2) Max, H. op. cit. p. 44.
(3) Young, P. op. cit. p. 137.
(4) Gorski, D. P. y Tavants, P. V. (Academia de Ciencias de la URSS). Lógica. México. Editorial Grijalvo, S. A. 1960. p. 242.

Hermann Max (1), dice que al inicio de una investigación podemos hacer una conjetura sobre el significado de nuestro interés científico, es decir: "...podemos partir de una hipótesis, de una presunción inferida de ciertos indicios, de una idea preconcebida, mediante la cual tratamos de dar anticipadamente y en forma provisoria una explicación racional del objeto de nuestro estudio".

La importancia de la hipótesis radica en que constituye el punto de partida para una buena investigación: "...ayuda a establecer la dirección en que debe marcharse; ayuda a delimitar y seleccionar los hechos convenientes y a determinar cuales tienen que incluirse y cuales deben de omitirse" (2). De esta manera la hipótesis es una previsión que orientará nuestros pasos en la búsqueda de los hechos y dará cierta seguridad a nuestra pesquisa. Como ha escrito Rosental (3): "La importancia de la previsión científica consiste en que permite realizar el trabajo práctico con seguridad".

"La hipótesis es una necesidad fundamental para guiar la investigación, pues nos señala lo que vamos a buscar en la realidad objetiva y nos advierte que hechos o factores vamos a seleccionar y cuales ignorar en una investigación particular" (4). De esta manera la hipótesis nos impide la búsqueda ciega de los datos y la acumulación indiscriminada de hechos que después nos daremos cuenta,que no tienen importancia para el objeto de nuestro estudio (5).

La hipótesis constituye así la etapa previa a la planeación de la investigación y es posterior a la definición y delimitación del objeto de investigación.

El hecho de que la hipótesis sea tan solo una suposición, una conjetura, no implica que no esté basada en principios científicos, por ello, debe reunir varios requisitos o cualidades:

Primero.- "No ha de hallarse en contradicción con ningún dato de la ciencia. Por su contenido, no ha de contradecir la concepción científica del mundo, ni los conocimientos científicos ciertos existentes cuando se formule la hipótesis.

Segundo.- "Ha de ser suficiente para poder explicar todos los hechos que motiven su formulación.

---

(1) Max, H. op. cit. p. 45.
(2) Young, P. op. cit. p. 45.
(3) Rosental, M. Qué es la Teoría Marxista del Conocimiento. Montevideo. Ediciones Pueblos Unidos. 1958. p. 95.
(4) Abouhamad, Jeannette H. op. cit. p. 71
(5) Young, P. op. cit. p. 123.

Tercero.- "Ha de explicar mejor que ninguna otra suposición los fenómenos y hechos a que se refiere.

Cuarto.- "Es por tanto, evidente que no puede considerarse la hipótesis como una suposición fantástica, arbitraria o quimérica" (1).

Sin embargo, aún cumpliendo con tales requisitos, la hipótesis no deja por ello de ser una conjetura de la verdad no comprobada aún. De tal manera que la hipótesis debe ser verificada a la luz de los hechos. "La ciencia... no admite nada como conocimiento comprobado sino hasta que se ha completado satisfactoriamente..."(2) la verificación de la hipótesis. Por lo tanto las hipótesis son sometidas a detallada verificación. "Algunas no resisten a la prueba práctica, otras sí y se transforman de suposiciones en teoría comprobada" (3).

El análisis juega un papel muy importante en la comprobación de la hipótesis. "Si el análisis confirma lo que hemos supuesto a priori, podemos aceptarlo como verdad definitiva, si el análisis se pronuncia en contra de la hipótesis tenemos que desecharla y formular las conclusiones generales de acuerdo con el resultado de nuestra investigación" (4).

En resumen, la hipótesis supone un proceso cuyo desarrollo se presenta en tres fases o etapas:

La primera consiste en concebir la idea científica o la hipótesis "...fundada en unos u otros hechos y principios de la ciencia. La segunda en el análisis de la suposición fundamental de la hipótesis y en el estudio de las consecuencias que de ella se desprendan. La tercera fase nos viene dada por la comparación de los resultados obtenidos analíticamente al investigar la suposición fundamental de la hipótesis, con los datos que nos proporcionan la observación y la experiencia" (5).

Por último veamos cuales son las fuentes básicas de la hipótesis. Para Larrabee y para Good y Hatt los factores básicos que sirven de fuente a las hipótesis son:

1. La experiencia.
2. La imaginación (6).

---

(1) Gorski y Tavants. op. cit. p. 241.
(2) Young, P. op. cit. p. 128.
(3) Rosental, M. op. cit. p. 66.
(4) Max, H. op. cit. p. 45.
(5) Gorski y Tavants. op. cit. p. 244.
(6) Larrabee, Harold. Reliable Knowledge. Cambrige. (USA). Houghton-Mifflin Company. The Riverside Press. 1945. (cit. por Jeannette Aboubarnad. op. cit. pp. 72-73).

3. La cultura general en que se desarrolla la ciencia.
4. La ciencia misma.
5. Las analogías.
6. La herencia folklórica (1).

2.- Planeación de la investigación. Como señalamos más -- arriba, la planeación junto con la reflexión y la hipótesis marcan la dirección de una investigación.

La planeación de la investigación puede ir precedida de varias etapas que componen el "diseño" de la investigación. La dos primeras ya las hemos visto y constituyen la definición del problema y la elaboración de una - hipótesis, una tercera es el reconocimiento -"Reconnaissance"- la cuarta el "proyecto piloto" y la última el plan de investigación propiamente dicho.

Con respecto al reconocimiento este "...implica tanto la revisión de la literatura relacionada con el problema, como el primer contacto - con la realidad... que vamos a estudiar. El reconocimiento puede provocar una reformulación del problema en términos mas adecuados; nos da una idea de la magnitud de la tarea a realizar, nos indica algunos de los problemas -- prácticos que pueden surgir durante el estudio, y nos puede proporcionar -- nuevos ítemes a considerar" (2).

Los elementos del reconocimiento serán:

1). La determinación de las necesidades específicas que --- existen dentro de un campo determinado y la identificación del problema que requiere primera atención.

2). Una descripción detallada de la ubicación, carácter y extensión del problema.

3). Una descripción general de la clase o tipo de conocimientos técnicos o habilidades que se requerirán para resolver el problema.

4). Una estimación del tiempo y recursos humanos y mate-- riales que serán necesarios (3).

Para la revisión de la literatura relacionada con el problema,

---

(1) Good and Hatt. Methods of social research. McGraw-Hill Book Com-- pany Inc. 1952. (cit. por Jeannette Abouhamad. ibidem. pp. 73-74).
(2) Abouhamad, J. op. cit. p. 51.
(3) ESAPAC. Seminario sobre Organización y Administración de Servicios Sociales. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1960. p. 222.

Dovey (1) recomienda además el estudio rápido de aquellos documentos que proporcionen antecedentes sobre la unidad administrativa que vaya a examinarse (una secretaría de estado, una dirección, una sección, etc.) Tal documentación puede incluir: leyes, decretos, reglamentos, informes oficiales, informes de la legislatura, estadística, estados contables, informes sobre estudios anteriores de organización y métodos, anuarios, esquemas de organización, lista de puestos y manuales (de organización, de procedimientos, reglamento interno, etc.)

Además de la investigación documental, el primer contacto con la realidad requiere de información más concreta sobre el campo de trabajo. Dovey propone una lista de datos que deben reunirse en un estudio preliminar, estos son:

1). Definición de los objetivos de la dependencia y/o de la unidad administrativa en estudio.

2). Lista de funciones o trabajos principales.

3). Gráfica de organización en la que se indique como está dividido el trabajo y como está distribuído el personal.

4). Información sobre el número de funcionarios asignados a: a) trabajos principales y b) a servicios auxiliares.

5). Datos básicos sobre el volumen de trabajo (por ejemplo, número de casos tramitados, volumen de correspondencia, número de visitas que se reciben, etc.)

6). Enumeración de las principales actividades de trabajo, con indicación del tiempo que exijan y los períodos de actividad máxima.

7). Identificación de los principales contactos de trabajo que existen con otras dependencias, o entre las unidades administrativas de la que se estudia.

8). Muestras de hojas estadísticas o de otra índole que se lleven para fiscalizar la marcha del trabajo, y especialmente aquéllos que indique el atraso que se produce.

9). Algunos ejemplos de las principales actividades que se llevan a cabo:

---

(1) Dovey, H. O. Manual de Sistemas de Organización y Métodos. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1964. p. 10.

a) Mediante la revisión de unos cuantos 'casos'.

b) Mediante un estudio rápido de operaciones típicas.

c) Mediante el rápido examen del curso que sigue un documento a través de sus principales etapas de tramitación, y

d) Mediante el estudio de un programa de trabajo ya terminado.

10). Ejemplos de las opiniones sustentadas por el público y medios para averiguarlas, y por último

11). Un examen rápido de las condiciones materiales en que se trabaja, distribución del espacio, mobiliario y equipo, medio ambiente físico, etc. (1).

El proyecto piloto (2). Este "...viene a ser una pequeña investigación, un ensayo previo destinado a medir la eficiencia del proyecto. Permite aplicar las ideas en pequeña escala, probar tentativamente las hipótesis y averiguar la validez y confianza de las técnicas elegidas. También nos indica si el presupuesto en tiempo y dinero, que hemos considerado, será suficiente. Además nos señala los problemas de la investigación en el campo: rapport (3), cooperación necesaria y posible, etc. El proyecto piloto tiene como objetivo fundamental familiarizar al investigador con el universo que va a estudiar".

El plan de investigación. Una vez que ha finalizado el proyecto piloto, se efectuarán aquellos cambios necesarios en el problema y en las hipótesis o términos, con el fin de concretizar el plan de investigación. El plan deberá proyectarse por etapas, y para su realización se fijará un tiempo limitado. De igual manera será necesario prever el tiempo que se llevará la preparación del informe. "Debe considerarse también cierto tiempo, una vez finalizada la etapa de investigación, para revisar las etapas anteriores a fin de estimar si se cuenta con todos los datos requeridos o si algunos se han pasado por alto, o bien, si es necesaria otra información luego del surgimiento de datos serendípicos" (4).

"Es útil formarse el hábito de hacer resúmenes de progreso una vez cumplidas las etapas, así como también el mantenimiento de un de trabajo" (5). A este respecto Bruce L. Smyth nos dice que el trabajo de una

---

(1) Dovey, H. O. op. cit. pp 61-62.
(2) Aboumhamad, J. op. cit. pp. 51-52.
(3) Rapport: es el establecimiento desde un principio de una buena relación entre el investigador o analista y el sujeto investigado.
(4) Aboumhamad, J. ibidem. p. 52.
(5) idem.

unidad de organización "... puede convertirse en algo desesperante y confuso, a menos que tenga algun modo de conservar los informes necesarios en una forma que todos puedan usarlos" (1).

Entre las ventajas que tiene el uso de registros e informes en las tareas de investigación están las siguientes.

"1.- Los informes están al alcance de todos. Se elimina la posibilidad de que alguien, por falta de información, tome un camino equivocado.

"2.- Se libera a los especialistas de la necesidad de recordar una gran cantidad de detalles.

"3.- El requisito de poner todo por escrito sirve como freno a quienes tienden a recoger informes excesivos.

"4.- Los informes escritos, usados en medio interno de comunicación, aceleran su difusión entre los especialistas.

"5.- Quizá la mayor ventaja de redactar los informes sea la disciplina que tal costumbre impone al que escribe" (2).

Veamos por último los pasos que deben seguirse al planear la investigación, según Klein y Grabinsky estos serán.

"1.- Definir la materia objeto de investigación.

"2.- Definir el propósito final de la investigación.

"3.- Determinar el tiempo disponible para la investigación.

"4.- Planear las fases y el volumen de trabajo.

"5.- Determinar los medios de investigación e información y la facilidad para obtenerlos.

"6.- Obtener la autorización necesaria para la orientación y el programa a que se sujetará la investigación" (3).

---

(1) Smyth, Bruce L. Problemas Administrativos de un Departamento de Organización. México. C. E. M. L. A. 1958. p. 83.

(2) Smyth, B. L. op. cit. pp. 83-84.

(3) Klein, Alfred W. y Grabinsky, Nathan. El Análisis Factorial. Guía para Estudios de Economía Industrial. México. Banco de México, S. A. 1962. p. 38.

III

PROCEDIMIENTO BASICO PARA EL MICROANALISIS

Descritos los antecedentes que han venido a fundamentar el actual método científico de investigación, caracterizado por las etapas básicas que lo conforman: definición del problema, recolección de datos, análisis, determinar varias soluciones y adoptar la mejor, aplicarla y comprobar constantemente sus resultado, podemos iniciar, el estudio del procedimiento básico para la investigación analítica de los problemas administrativos en el campo de la organización y los métodos, es decir, el método del microanálisis administrativo.

Al revisar la literatura que se ocupa de estos problemas, encontramos que todos los autores establecen una serie de etapas fundamentales para tener éxito en el análisis de O y M, para algunos estudiosos las etapas del método son cuatro, cinco o seis para otros, sin embargo ello carece de importancia, pues todos, coinciden en el contenido necesario para lograr su objetivo (1).

---

(1) Ver por ejemplo: O. I. T. (Oficina Internacional del Trabajo). Introducción al Estudio del Trabajo. Ginebra (Suiza). 1962. B. T. E. (Bureau Des Temps Elementaires). El Estudio del Trabajo. Barcelona. Editorial Dirección y Productividad. s/f. Beaugonin, Philippe. La Simplificación Administrativa. Barcelona. Sagitario, S. A. 1964. Benielli, Jean. Práctica de la Simplificación del Trabajo. II-La Oficina. Barcelona. Sagitario, S. A. 1964. C. I. P. (Centro Industrial de la Productividad). El Método de Simplificación del Trabajo. México. 1964. Smyth, Bruce L. Problemas Administrativos de un Departamento de Organización. México. C. E. M. L. A. 1958. Millett, John D. Management in the Public Service. N. York. McGraw-Hill Book Co., Inc. 1964. A. I. D. (Agencia para el Desarrollo Internacional). Manual de Métodos de Trabajo. México. Centro Regional de Ayuda Técnica. 1962. Lucas, Joseph W. Mayores Utilidades, Menos Papeleo A Través de la Simplificación del Trabajo. México. Standard Oil Company. Centro Regional de Ayuda Técnica. 1963. Dovey, H. O. Handbook of Organization and Methods - Techniques. Brussels. International Institute of Administrative Sciences. 1963. Hinojosa Petit. A Work Simplification Method. Brussels. International Institute of Administrative Sciences. 1961. Haiek, Jorge F. - "Como Puede Simplificarse el Trabajo". Manual del Industrial. (Compilado por los redactores de la Revista Ingeniería Internacional. Industria. Nueva York. 4a. Edición. s/f. Lazzaro, Víctor. (recopilador). Sistemas y Procedimientos. México. Editorial Diana, S. A. 1966. etc.

El procedimiento básico para emprender una investigación analítica en el campo de la organización y de los métodos de trabajo, se compone de una serie de etapas esenciales que son las siguientes:

1a. Seleccionar el caso que va a ser objeto de análisis.

2a. Registrar todos los hechos pertinentes de la situación actual mediante la observación directa, utilizando para ello las técnicas más apropiadas.

3a. Analizar los hechos con espíritu crítico teniendo presente: "el propósito de la actividad; el lugar donde se lleva a cabo; el orden en que se ejecuta; quién la ejecuta y los medios empleados" (1).

4a. Desarrollar la mejor solución al problema, proyectando la organización o el método ideales, es decir, "El que reune las cuatro calidades fundamentales de cualquier organización: SENCILLEZ, RAPIDEZ, SEGURIDAD Y ECONOMIA" (2).

5a. Implantar la mejora. Antes de llevarla a la práctica, integrar -en el lugar de trabajo- las facilidades materiales y dar un adecuado entrenamiento al personal.

6a. Vigilar la correcta ejecución de la mejora por medio de verificaciones periódicas y, en su caso, adoptar las medidas correctivas que procedan.

El analista deberá tener presente en todo momento el principio cartesiano de la "firme y constante resolución" de no dejar de observar "ni una sola vez" alguna de dichas etapas del procedimiento para el micro-análisis administrativo. Como recomienda la O. I. T. (3), el procedimiento básico ". . . tiene que aplicarse cada vez que se emprende un estudio. No hay camino más corto en este terreno, ni se puede omitir ninguna etapa". "Para el buen éxito de toda investigación es imprescindible seguir estrictamente la sucesión establecida para esas etapas. . . " (4).

Veamos, cada una de ellas:

---

(1) O. I. T. op. cit. p. 44.

(2) Leonard, Jacques. El servicio de Organización y Métodos en una Institución de Seguridad Social. Curso sobre: Sistemas y Métodos Admimistrativos en las Instituciones de Seguridad Social. México. Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social. 1966. p. 39 del cap. VIII.

(3) O. I. T. op. cit. p. 42.

(4) Ibidem. p. 76.

Primera etapa.- Seleccionar el caso objeto de nuestro estudio.- Siguiendo los principios establecidos en general para todo método científico de investigación, en esta primera etapa, será necesario precisar la naturaleza del problema que vamos a estudiar, definirlo claramente y después construir una hipótesis de trabajo y elaborar un plan de investigación, estas dos últimas condiciones ya fueron tratadas más arriba, por lo tanto nos ocuparemos de la primera.

"Se ha dicho que un problema bien expuesto es un problema casi resuelto" (1). Ello es aun más importante, como dice Leonard (2), "...sino se quiere caer en el riesgo de apartarse del campo de investigación..." "Por lo tanto, será necesario "...analizar con precisión el problema planteado, delimitarle en el espacio y darle su definición dimensional exacta" (3). "Pero 'adquirir conocimiento del problema', tambien significa definir con precisión, por un lado, los motivos por los cuales se emprende el estudio y por el otro, las metas que hay que alcanzar". Es de hecho llegar al conocimiento exacto de las condiciones de la situación formal y formativa que exigirá la organización que se va a establecer.

La definición del propósito y del alcance del análisis, así como, la jerarquización de los problemas o determinación de un orden de prioridad para su atención, es tarea que corresponde no al analista, pues su función es asesora, sino a sus superiores de línea. Leonard (5) dice que en la práctica el orden de prioridad de los problemas no es fijada por la Oficina de Organización, "...sino por la autoridad de decisión, es decir, la Dirección General". Lo cierto es que el analista sugiere o propone los problemas que requieren pronta atención y es su jefe de línea inmediato o el de la unidad administrativa en estudio quien decide en última instancia sobre ello. Dovey (6) recomienda que la finalidad del estudio se defina en común acuerdo con las personas que soliciten el auxilio del analista de O y M. Es importante que la definición sea lo más clara posible sobre todo cuando el propósito del estudio es limitado, un caso específico. En caso necesario, podrá formularse en un principio con carácter provisional y posteriormente modificarse con el consentimiento de las partes interesadas y de acuerdo con las circunstancias y condiciones que se presentan al iniciar la investigación. Por último el mismo estudioso nos dice que raras son las ocasiones en que el analista de O y M encargado de dar cumplimiento a

(1) Comité National de l'Organization Francaise (CNOF) y Consejo para el Progreso Internacional en el Campo de la Administración. Organización. México. A. I. D./Centro Regional de Ayuda Técnica. 1962. p. 30.
(2) Leonard, J. op. cit. p. 6 del cap. VIII.
(3) ibidem. p. 6.
(4) idem.
(5) ibidem. p. 1.
(6) Dovey, H. O. op. cit. p. 58.

un "mandato" de investigación, interviene en la definición de su finalidad - ya que "...lo más probable es que esa definición sea formulada por sus superiores. De ahí la importancia de que antes de dar comienzo a su trabajo, el funcionario (de O y M) deba ser puesto al corriente de la finalidad que se persigue, de quien dió origen a la petición que motiva el estudio de la O y M y de que si existe un problema determinado que fundamente la petición" (1).

La petición para llevar a cabo el estudio -que contendrá la - definición clara y precisa de su propósito, su alcance y su naturaleza- deberá ser hecha y presentada al analista por escrito de tal manera que posteriormente no haya desacuerdo por las partes en cuanto a los objetivos, sin embargo, el hecho de que el analista de O y M obtenga tal petición por escrito no lo exime de la conveniencia de discutir el estudio que se persigue - con la persona que lo solicitó. "El objetivo es la perfección en la descripción del proyecto, su alcance y fondo, a fin de hacer la asignación resultante completamente clara en la mente del analizador que debe ejecutarla y -- para lograr una posición de prioridad en la distribución del tiempo del analizador" (2).

Con respecto al mismo tema Bruce L. Smyth (3) nos dice -- que: La investigación propiamente dicha debe ir precedida de una o más -- entrevistas con los funcionarios idóneos, a fin de decidir que trabajo ha de hacerse.

"Las entrevistas preliminares tienen varios propósitos."

El primero y más importante, es llegar a un completo acuerdo con un jefe sobre lo que se quiere precisamente: esto es, cual es el propósito y el alcance de la tarea que se ha de emprender. Cualquier mal entendido sería muy costoso después. "Es muy importante que el jefe sepa cuánto tiempo y qué esfuerzo hay que hacer para alcanzar lo que se desea, ya que - los funcionarios subestiman casi invariablemente el tiempo que se necesita - para reunir los datos para una investigación.

"Las entrevistas son tal vez los contactos más importantes - que se establecen mientras se ejecuta un trabajo. Hay que procurar, entonces, inculcar en el jefe la buena voluntad y la confianza, de modo que se convierta en un colaborador eficaz".

Para la selección del caso que requiera atención por parte -- del analista de la organización y de los métodos, se recomienda que el jefe - de la unidad interesada establezca una lista de aquellos problemas o difícul-

---

(1) ibidem. p. 8.

(2) Mettler, Armond L. "El Estudio de los Sistemas". En Sistemas y Procedimientos de Víctor Lazzaro. México. Editorial Diana, S. A. 1966. p. 59.

(3) Smyth, B. L. op. cit. p. 63.

tades, de orden técnico o humano, que se van presentando en la ejecución de las tareas, de esta manera, el jefe "...va poco a poco concretando y viendo con más precisión los problemas cuya resolución ha de mejorar la marcha de su servicio" (1).

Para la selección y clasificación prioritaria de los problemas, Leonard (2) recomienda considerar los siguientes criterios.

1o. "-su delimitación en el espacio: funcionamiento general de uno o varios servicios o simplemente desarrollo de varias operaciones,

2o. "-su delimitación en el tiempo: confrontación de la carga de trabajo de cada estudio y de las posibilidades de ejecución,

3o. "-la naturaleza de la acción por emprender: organización o reorganización".

La Oficina Internacional del Trabajo ha establecido ciertos factores que deben tomarse a consideración, al seleccionar el caso que va a ser objeto de estudio en el caso de los métodos de trabajo, ellos son:

1.- Consideraciones de índole económica.
2.- Consideraciones de orden técnico.
3.- Reacciones humanas.

Consideraciones de índole económica. Sería "...perder el tiempo iniciar o continuar una larga investigación cuando sea poca la importancia de un trabajo o si se considera que éste no ha de durar mucho tiempo" (3). Por ello, se recomienda que las tareas de poca duración deben ser objeto de un estudio somero, en cambio, aquellas de larga duración y en las que se producen embotellamientos, deben recibir una amplia atención (4).

Desde el punto de vista de su costo, los beneficios que aporte un estudio deben ser autofinanciables, es decir, que emprender una investigación cuyo costo sea superior al de los ahorros que la mejora podría traer consigo, de ninguna manera sería económico emprender tal actividad. Dice Smyth (5) que "...si bien las investigaciones hechas a la ligera son peligrosas, y a la larga resultan relativamente caras, es importante cuidar que los costos de las investigaciones se mantengan dentro de un nivel razonable. En

(1) Benielli, Jean. Prácticas de la Simplificación del Trabajo. Barcelona. Sagitario, S. A. de ediciones y distribuciones. 1964. p. 28.
(2) Leonard, J. op. cit. p. 1 del cap. VIII.
(3) O. I. T. op. cit. p. 78.
(4) C. I. P. Informe de Administración de Oficinas. México. s/f. p. 50.
(5) Smyth, B. L. op. cit. p. 61.

todo caso, el costo debiera sopesarse en función de los resultados que han de obtenerse...". Por ello, siempre habrá que analizar previamente, "... si los ahorros probables costean o nó, la investigación propuesta" (1). Sin embargo, en términos generales se considera que un estudio para el mejoramiento administrativo, se amortiza así mismo, pues este no involucra siempre nuevo equipo o nuevo personal, sino simplemente un mejor aprovechamiento de los recursos materiales y humanos, y la simplificación de métodos, procedimientos y estructuras administrativas.

Dentro de las consideraciones de índole económica, a la productividad de los recursos se le da alta prioridad al emprender un estudio. Para algunos, "Investigar y determinar el origen del desperdicio es el primer paso..." (2). "El desperdicio es, ...el gasto que se hace sin utilidad, sin la contrapartida provechosa, benéfica, fructuosa; la falta de utilización racional de los elementos de la producción" (3).

Terry considera que "...la eliminación del desperdicio es importantísima. El desperdicio existe 1) al hacer el trabajo... innecesario y 2) al hacer el trabajo... necesario de una manera ineficiente" (4).

El mejoramiento administrativo "...no tiene exclusivamente como propósito eliminar el desperdicio de los materiales sino juntamente todos los que se refieren a las pérdidas ocasionadas por espacio, tiempo y energía...(5), así como evitar, "...la duplicación de labores, a fin de conseguir una elevación de la productividad" (6). Por tanto buscar el aprovechamiento racional de: espacio, tiempo, esfuerzo mental o físico, materiales y equipo serán los temas cuya selección se impondrá desde un principio y a los cuales se avocará la actividad del analista.

En resumen, el espíritu que sirve de base para la investigación y el mejoramiento administrativo consiste en una permanente: "...evitación del desperdicio en todas sus formas -de materiales, de tiempo, de esfuerzo, (de espacio) o de la capacidad del hombre-, y no aceptar por principio que las cosas se hacen de un cierto modo 'porque así se hicieron siempre' (7).

---

(1) C.I.P. op. cit. p. 50.
(2) Centro Industrial de Productividad (C.I.P.) El Método de Simplificación del Trabajo. México. C.I.P. 1964. p. 21.
(3) C.I.P. op. cit. p. 19.
(4) Terry, George R. Administración y Control de Oficinas. México. CECSA. 1966. p. 550.
(5) C.I.P. op. cit. p. 19
(6) Centro Industrial de Productividad (C.I.P.) Informe de Administración de Oficinas. México. C.I.P. s/f. p. 42.
(7) O.I.T. op. cit. p. 41.

Consideraciones de orden técnico. El conocimiento de los instrumentos para el análisis administrativo, así como, su correcta aplicación a una situación determinada, constituyen de hecho una precondición que debe ser considerada antes de emprender cualquier tarea de investigación en el campo de la organización y los métodos. No menos importante será el mejoramiento y la simplificación de métodos, procedimientos, ya que un cambio positivo en los mismos dará como resultado un aumento en la productividad de los elementos materiales y humanos de la unidad de organización. Esto lo confirma Jiménez Castro cuando nos dice que una institución no se organiza "...con solo tener recursos humanos y materiales; o determinando los objetivos y sus planes de acción; o diseñando la estructura administrativa; o estableciendo los medios de comunicación; o seleccionando el personal, etc.

"Todos esos elementos son necesarios a la organización pero ellos por sí solos no constituyen el logro de ese sistema de interacción, sino que se necesitan otros medios para alcanzarlo: los procedimientos, que son los nervios de un sistema operativo. Son los medios de que dispone una organización para lograr una acción dirigida y coordinada de esfuerzo cooperativo.

"Los otros elementos tienen un papel muy importante en ese aspecto operativo, pero para cambiarlos y establecer relaciones definidas entre ellos, los procedimientos son indispensables" (1).

Reacciones humanas. Los mejores métodos, sistemas y procedimientos de trabajo, la mejor organización, los esfuerzos por un aprovechamiento óptimo de los recursos materiales y humanos y cualquier investigación analítica o esfuerzo de mejoramiento administrativo tendrá un rotundo fracaso si no va acompañado de una comprensión, una cooperación y una actitud positiva de los trabajadores involucrados en un programa de microanálisis administrativo. Por ello, antes de emprender dicha tarea debemos pensar en aquellos temas que contribuyan directamente al mejoramiento de las condiciones de trabajo del personal operativo. La experiencia de la O.I.T. (2) nos dice que: "Los trabajadores aceptarán de mejor agrado el estudio de métodos si los temas elegidos en primer lugar son los menos gratos para ellos. Si se consigue mejorar tales (trabajos) y eliminar sus características más desagradables, los... (trabajadores) comprenderán que el estudio de métodos reduce efectivamente el esfuerzo y la fatiga, y le dispensarán buena acogida".

Es por ello, que uno de los principios de la técnica de simplificación del trabajo "...consiste en permitir que el trabajador participe en

(1) Jiménez Castro, W. op. cit. p. 133.
(2) O.I.T. op. cit. p. 79.

la búsqueda de los mejores caminos para realizar las actividades..., estimulando su interés, iniciativa e imaginación para obtener la más entusiasta colaboración de su parte" (1).

Segunda etapa.- Esta consiste en el registro de todos los hechos pertinentes de la situación actual, por medio de la observación directa y utilizando las técnicas mas apropiadas para ello.

El propósito de esta etapa es no menos importante que la primera, pues una vez definido el trabajo que vamos a estudiar, es necesario obtener un cuadro exacto del mismo, es decir, "...se hará de él una idea precisa por medio de una observación minuciosa que, según la frase de Claude Bernard (2), debe ser 'un verdadero registro cinematrográfico'. El éxito de toda investigación analítica depende del grado de exactitud con que los hechos sean registrados, puesto que ellos servirán de base para el examen crítico y para el desarrollo de la nueva organización o del método perfeccionado. "Por consiguiente es esencial que las anotaciones sean claras y consisas" (3).

Señalar que los hechos deben referirse a la situación actual, implica que nuestro esfuerzo deberá dirigirse a la recolección y registro de aquellos datos que nos permitan dice Smyth (4), "...saber lo que realmente se hace en el departamento que se está estudiando y no lo que debiera hacerse o lo que el jefe cree que se está haciendo". De lo contrario, obtendríamos una impresión deformada de la realidad, incurriendo en interpretaciones erróneas y en proyectos de mejoramiento que al aplicarse se traducirían en fracaso.

Por lo tanto, el analista debe adoptar una actitud siempre crítica y escéptica frente a los hechos, en ello consiste precisamente el primer precepto del método cartesiano. Galván Escobedo (5) nos recomienda que debemos considerar siempre los hechos como dudosos mientras no se compruebe lo contrario. Sin embargo, dicha tarea es muy complicada ya que puede haber tantas respuestas a una misma pregunta como fuentes consultemos. "Por ejemplo: la pregunta ¿cómo se está llevando a cabo una actividad? tiene por lo menos las siguientes respuestas:

"1.- La forma como el supervisor piensa que se está llevando a cabo.

"2.- La forma como el empleado piensa que el supervisor quiere que se haga.

---

(1) C.I.P. op. cit. p. 43.
(2) Benielli, J. op. cit. p. 26.
(3) O.I.T. op. cit. p. 85.
(4) Smyth, B. L. op. cit. p. 65.
(5) Galván Escobedo, J. op. cit. p. 20.

"3.- La forma como el supervisor le dice al empleado que se haga.

"4.- La forma como el manual de instrucciones dice que debe hacerse.

"5.- La forma como realmente se está haciendo".

Esta ultima respuesta es la única que nos será de utilidad en nuestra investigación y nunca dejaremos de insistir en que la información que se nos dé, se refiera exactamente a la forma actual y precisa como se ejecuta una tarea o suceden los hechos.

"La gente da informes confusos, no solamente por una intención maligna: algunas veces no está bien informada; otras, no queriendo admitir su ignorancia, hace suposiciones, "...a veces la información escrita puede ser incorrecta por el simple hecho de ser atrasada. La única solución al problema de la certeza en los datos es revisarlos y volver a revisarlos mediante una observación efectiva, siempre que sea posible" (1).

Es por ello, que "el registro de todos los hechos pertinentes de la situación actual" debe realizarse por medio de la observación directa del trabajo que se estudia, de la persona que lo ejecuta y en el lugar que se lleva a cabo. Dovey recomienda que la información deberá obtenerse de su fuente original, es decir de la propia persona encargada del trabajo respectivo, o bien mediante una inspección personal de los registros de que se disponga (2).

Por lo tanto el analista de ninguna manera aceptará como verdadera la descripción que sobre una actividad le haga el jefe inmediato del empleado que la realiza. Al respecto, podemos referirnos al siguiente pasaje de la obra de Beaugonin: "...puesto que, generalmente todo jefe de sección o de servicio tiene seguridad de conocer con exactitud como ejecutan sus subordinados el trabajo confiado, puede llegar a proponer al analista describirle las operaciones que allí se realizan. Este no puede aceptar esta proposición, ya que él no puede admitir mas que aquello que el ha podido observar" (3). Tal precaución debe tomarse no como "...un acto de desconfianza o de mala fé por parte del organizador, sino de un comportamiento dictado por la experiencia. Generalmente, cada uno está convencido de que sabe exactamente como ejecuta el trabajo cada uno de sus subordinados.

---

(1) ibidem. p. 20.
(2) Dovey, H. O. op. cit. p. 18.
(3) Beaugonin, Philippe. La Simplificación Administrativa. Barcelona. Sagitario, S. A. de ediciones y distribuciones. 1964. p. 15.

Pero la realidad es completamente direferente, el conocimiento que tiene el responsable es generalmente impreciso e incompleto" (1). Dice Beaugonin que "...bastaría hacer un ensayo para convencerse de ello. La descripción de un trabajo hecho por el jefe de un grupo de empleados diferirá de la formulada por el organizador en muchos puntos. La primera reviste el aspecto de un artículo de fé; la segunda es una imagen fotográfica. Y es que siempre existe una diferencia considerable entre lo que se cree que es y lo que en realidad es" (2).

"Por lo tanto lo más prudente es recoger los informes que conciernen a la ejecución de una tarea determinada de la persona sobre la que recae la responsabilidad de su ejecución" (3). "Se trata, en este caso, de aplicar una regla de cuyo respeto depende la validez del análisis. Esta regla es la siguiente:

'Los datos concernientes a un trabajo tienen que ser recopilados con la persona que los ejecuta' (4).

La observación de los hechos va acompañada de una pormenorizada anotación de los mismos, de tal manera que el analista disponga de un registro completo,que pueda ser consultado siempre que sea necesario y mediante su revisión cuidadosa,sea posible "...descubrir inexactitudes, impresiones y otros puntos débiles de la información reunida así como para facilitar la labor analítica" (5).

El registro de los hechos observados debe hacerse con el mayor cuidado posible utilizando las técnicas mas apropiadas para ello, ya que el éxito del análisis y el desarrollo de mejores métodos y sistemas de organización dependerá del grado de exactitud con que se registren los datos.

Para ello, se utilizan técnicas o instrumentos especiales de registro que varían en función a la naturaleza del objeto de análisis -la organización o los métodos de trabajo- y de los datos que deban consignarse. "El registro de los hechos deberá ser un análisis que consiste en dividir, de acuerdo con los principios de Descartes, las dificultades en partes muy pequeñas, para que cada parte por separado pueda ser facilmente resuelta." (6). Con tal fin se han ideado diagramas, cuadros y gráficas que permiten registrar fielmente operaciones, métodos, movimientos, espacios, estructuras orgánicas, etc.

---

(1) Leonard, J. op. cit. p. 11 del cap. VIII.
(2) Beaugonin, Ph. op. cit. p. 15.
(3) Beaugonin. ibidem. p. 16.
(4) Leonard, J. op. cit. p. 12 del cap. VIII.
(5) Dovey, H. O. op. cit. p. 20.
(6) CNOF/Consejo para el Progreso Internacional en el Campo de la Administración. op. cit. p. 31.

Antes de proseguir con la tercera etapa del procedimiento básico para el microanálisis administrativo, debemos hacer un pequeño paréntesis para recordar, que tanto el análisis de los hechos como el diagnóstico de la situación, se verán facilitados u obstaculizados en función a una buena o mala clasificación de los datos que han sido registrados mediante su observación directa.

Por lo tanto los datos acumulados serán sometidos a: "...un sistema de clasificación, es decir, a un arreglo lógico de los datos en grupos que tengan elementos comunes y relaciones mútuas..." (1). Organizar, ordenar o como dice Pauline Young (2) "...arreglar todo el cuerpo de datos..." eso, significa clasificar la información. Los elementos comunes que integran los grupos son componentes de "...lugar, tiempo, circunstancias, calidad, magnitud, actividad, conducta o función, coexistencia o secuencia" (3).

Las bases que han de servir al analista para clasificar en grupos sus datos, será en términos de:

"1.- semejanzas y diferencias esenciales,

"2.- grupos de factores relacionados que se repiten con regularidad constante,

"3.- secuencias naturales de acontecimientos que se repiten" (4).

Tercera etapa.- Una vez que -mediante la observación directa- hemos registrado los hechos de la situación actual utilizando para ello los métodos y los instrumentos apropiados, así como, el arreglo de los datos, podemos pasar a la etapa medular del procedimiento básico para el microanálisis administrativo y que consiste en:

"Analizar los hechos con espíritu crítico teniendo presente: el propósito de la actividad, el lugar donde se lleva a cabo, el orden en que se ejecuta, quién la ejecuta y los medios empleados para realizarla".

Pero antes de estudiar los elementos esenciales del análisis administrativo veamos cual es el significado de la expresión "análisis".

Si consultamos el Diccionario encontramos que viene del griego: análysis; de analyein, que significa "desatar". Se le define como: "Sepa

(1) Young, P. op. cit. p. 593.
(2) Young. ibidem. p. 588.
(3) Giddings, Franklin H. "Societal Variables", Social Forces. (Marzo de 1923). citado por P. Young. op. cit. p. 588.
(4) Young. op. cit. pp. 130-131.

ración de las partes de un todo hasta conocer los principios o elementos de que se forma" (1).

El análisis, vimos más arriba, constituye el segundo precepto o regla del método ideado por Descartes para llegar al conocimiento de todas las cosas, y dicho en las mismas palabras el filósofo francés, consiste en: "...dividir cada una de las dificultades que examinase en tantas partes como fuera posible y como se requiriese para su mejor solución" (2).

Por lo tanto, y como también antes señalamos, el análisis constituye uno de los métodos generales empleados en la investigación científica y constituye el fundamento indiscutible de la ciencia administrativa. Para Hermann Max el método de investigación analítica "...consiste en la desmembración de un todo,... en sus componentes, o que trata de descubrir las causas, la naturaleza y los efectos de un fenómeno descomponiéndolo en sus elementos. Este método es imprescindible cada vez que se trata de establecer la verdadera índole de un objeto, suceso o fenómeno..." (3). Esto último, traducido al campo de la administración, resalta la importancia del análisis administrativo en contra de la generalización de una situación concreta. A ese respecto, Jiménez Castro nos advierte que ante la imposibilidad de las generalizaciones administrativas, cada caso debe ser analizado por sus propias características y condiciones, y luego se estará en capacidad de aplicar el correcto principio administrativo (4). Lo contrario sería como '...darle a un paciente un medicamento primero y diagnosticar su enfermedad después' (5). Por ello y como lo establece Leonard (6): "Es un postulado inobjetable, que se tiene que efectuar un estudio distinto para cada problema planteado".

Para Pauline Young el análisis "...constituye el aspecto creador del estudio. Su función consiste en producir un trabajo de pensamiento, un edificio intelectual sano que ayude a comprender y a colocar los datos reunidos en su lugar y relaciones apropiados. 'Es la luz de la inteligencia proyectándose sobre los hechos reunidos y dándoles significación' (7).

En resumen, el análisis de una situación o un problema administrativo cualquiera consiste en dividir o separar sus partes constituti

---

(1) Diccionario Hispano Universal. Tomo primero. Jackson, W. M. p. 103.
(2) Descartes, R. op. cit. p. 65.
(3) Max, H. op. cit.
(4) Jiménez Castro, W. op. cit. p. 76.
(5) Drucker, Peter F. La Gerencia de Empresas. Buenos Aires Editorial. Sudaméricana. 1967. p. 258. cit. por Jiménez Castro. ibidem. p. 76.
(6) Leonard, J. op. cit. p. 2 del cap. VIII.
(7) Young, P. op. cit. pp. 593-594.

vas hasta llegar al conocimiento de los principios o elementos de que se forma; su naturaleza, sus causas, sus características.

Con respecto a sus propósitos, estos son (1):

1.- El mejoramiento administrativo, como resultado de examinar, con mente abierta, aquello que existe y posteriormente inquirir sobre lo que podría ser.

2.- Eliminar, combinar, cambiar de secuencia o simplificar las operaciones o las actividades.

Debemos advertir, al examinar el contenido del primer propósito del análisis, que éste, no consiste solo en desmenuzar o dividir las partes de un todo, sino además, va acompañado de un segundo elemento sin el cual el primero no tendría sentido y consiste en: "examinar con mente abierta" los hechos que vamos descubriendo por medio de la observación. Es por ello, que al definir esta tercera etapa del procedimiento básico para el microanálisis, decimos que consiste en: "Analizar los hechos con espíritu crítico".

De esa manera el primer elemento -la separación de las partes del todo- es precondición y prerequisito de la segunda. Para Leonard (2), "El análisis y la crítica son las dos fases del estudio. El análisis siempre se hace antes de la crítica, sobre lo cual hay que insistir a pesar de ser un orden evidente". Y, en tanto que "...analizar es actuar, criticar, es pensar los hechos observados" (3). En otras palabras, la primera, es acción y la segunda, reflexión.

Recordemos por último, como antes dijimos y citando de nuevo a Max Herrmann, que respecto al examen crítico del objeto de nuestro interés, "...para poder examinarlo realmente con ojos críticos, tenemos que descomponerlo, analizarlo en el sentido propiamente dicho, a fin de conocerlo así en todos sus detalles y aspectos" (4).

Para efectuar el análisis, el analista requiere de:

1o.- una actitud interrogante,

---

(1) U. S. Treasury Departament-Internal Revenue Service. Data Processing Systems Division. Systems and Procedures. A Notebook for the Systems Man. Publication No. 460 (2-63). 1963. p. 12.

(2) Leonard, J. op. cit. pp. 6 y 7 del Capt. VIII.

(3) ~~Leonard.~~ ~~ibidem.~~ p. 7.

(4) Max, H. op. cit. p. 43.

2o.- un procedimiento ordenado para preguntar y

3o.- un conocimiento de prácticas sanas de trabajo (principios administrativos).

"La actitud interrogativa no aceptar por rutina el acontecer es un instrumento eficaz del análisis" (1). Descartes la consideró como la primer regla del método científico, recomendando "...no aceptar nunca cosa alguna como verdadera que no la conociese evidentemente como tal" (2).

El procedimiento para interrogar sobre los hechos observados, se basa, en que "...sea cual fuere la índole del problema, hay que hacerse de una manera sistemática, y siempre en el mismo orden, una serie de... preguntas que resumen todos los aspectos de una situación" (3).

Robert Satet nos dice que el método analítico se lo debemos en particular al hexámetro latino de Quintiliano (Marco Fabio Quintiliano, retórico hispano-romano nacido en Calahorra, c.42 117? d.c.) Adaptado para las circunstancias de la retórica y, mejor aún, en las diligencias que se llevan a cabo en las causas criminales, es indispensable antes de cualquier estudio de reorganización (4).

Veamos en que consiste (5):

Hexámetro de Quintiliano	Adverbios Españoles	Circunstancias de la Retórica.
Quis	quién	la persona
Quid	qué	el hecho
Ubi	dónde	el lugar
Quomodo	cómo	la manera
Quibus auxiliis	por qué medios	el medio
Cur	por qué	el motivo
Quando	cuándo	el tiempo

(1) C.I.P. op. cit. p. 27.
(2) Descartes, R. op. cit. p. 65.
(3) Bureau Des Temps Elementaires (B.T.E.) El Estudio del Trabajo. Barcelona. Editorial Dirección y Productividad. s/f. p. 71.
(4) Satet, Robert. En la Oficina como en el Taller. Procedimiento y Prácticas de Organización y Reorganización de Servicios Administrativos. Barcelona. 1958. pp. 6 y 7.
(5) Tomado de Satet, R. op. cit. p. 12.

Adaptado a la administración, constituye la técnica "sine qua non" para el analísta de la organización y de los métodos administrativos. Es por ello, que la O. I. T. (1) establece el principio que consiste en la necesidad de "...formular sistemáticamente estas preguntas cada vez que se emprende un estudio... pues son base del éxito del citado estudio".

La sucesión de preguntas que se emplean para el análisis, la ordenación que siguen y la finalidad que determinan son las siguientes:

Preguntas	Finalidad que determinan	
¿Qué?	el PROPOSITO para el que	
¿Por qué?		
¿Dónde?	el LUGAR donde	Se emprenden las actividades de una unidad administrativa o las acciones de un proceso.
¿Cuándo?	el ORDEN en que	
¿Quién?	la PERSONA por la que	
¿Cómo?	los MEDIOS por los que	

El B. T. E. (2) incluye además una pregunta no menos importante que las anteriores. Ella es ¿cuánto o cuántos?. La justifican refiriéndose a la frase del gran físico Lord Kelvin, que decía: 'Mientras no se ha medido una cosa, no se conoce'. Por eso para ellos, la "...preocupación de medir debe necesariamente completar la del análisis cualitativo" (3).

Entre los factores sujetos a medición o cuantificación están: el personal, el esfuerzo, los materiales, las distancias y superficies, el tiempo y los costos.

Cabe hacer un paréntesis para señalar que la actitud interrogante no es privativa de esta tercera etapa del procedimiento básico para el microanálisis. Por el contrario, y como ya hemos visto antes en el capítulo del método científico, debemos preguntarnos sobre el propósito del estudio; dónde se llevará a cabo, cuándo; quién o quienes lo realizarán y cómo lo van a ejecutar o de que técnicas y medios se valdrán para ello. En el caso de la observación y registro de los hechos Laberge (4) recomienda el uso frecuente de las preguntas y así establece que: "Un procedimiento metó

(1) O. I. T. op. cit. p. 101.
(2) B. T. E. op. cit. p. 84.
(3) Ibidem. p. 84.
(4) Laberge, E. P. op. cit. p. 13.

dico para asegurarse de que la información está completa y bien apropiada, con respecto a datos y hechos, lo obtendrá el funcionario de O & M preguntándose a sí mismo: ¿qué?, ¿quién?, ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿dónde?, y -- ¿por qué?. Para él, esto será una cuestión de hábito y ciertamente un hábito muy útil porque un funcionario de O & M no deberá nunca dar por su--- puestas las cosas". "Finalmente, y lo más importante, el funcionario de - O & M deberá hacerse a sí mismo estas preguntas y por sí mismo indagar las respuestas que finalmente le conducirán a la solución de sus problemas" (1).

Como veremos más adelante, los mismos adverbios utilizados en las etapas antes señaladas, servirán para el examen crítico de los - hechos y para el desarrollo de las mejoras administrativas. Por último, - nos servirán de guía para la elaboración y presentación de recomendaciones e informes.

Los diagramas de procedimiento, las gráficas y los cuadros responden también con claridad a las preguntas que previamente originan - la investigación de una situación en particular o la finalidad para la cual se utilizan tales técnicas. Por ejemplo, los fluxogramas pueden ser (2) -en - función a su propósito y siguiendo a Duhalt Krauss- de labores, cuando res ponden a la pregunta: "¿qué se hace?"; de método, cuando responden a --- "¿cómo se hace?". Sirven para fines de adiestramiento y presentan también la forma como se realiza cada operación en un procedimiento y la persona - que debe realizarla, es decir, "¿quién?" la realiza. Otro fluxograma es el analítico, este incluye los elementos del anterior pero además nos dice --- "¿para qué se hace?" la operación del procedimiento, en caso necesario -- también consignará el tiempo y la distancia empleados, es decir, responde a "¿cuánto o cuántos?". Por último el fluxograma de espacio representará la superficie en "¿dónde se hace?" el trabajo. Incluye el tiempo y la distancia y "¿quién?" o "¿qué?" objeto se desplaza sobre el espacio.

Otro ejemplo referente a la aplicación de la actitud interrogativa y con respecto a un instrumento para el análisis de la organización de - una unidad administrativa es el cuadro de distribución del trabajo. Este, -- contesta a las siguientes preguntas:

¿Qué es lo que se hace?
¿Quién lo lleva a cabo?
¿Cuánto tiempo se necesita para hacerlo? (3)

---

(1) Laberge. ibidem. p. 14.
(2) Duhalt Krauss. Apuntes sobre Manuales de Procedimiento.
(3) A. I. D. Guía para la Simplificación del Trabajo de Oficina. México. Centro Regional de Ayuda Técnica. 1965. p. 3.

Por último, cada pregunta motiva un diferente campo de estudio específico o auxiliar de la simplificación del trabajo, por ejemplo:

La respuesta a:	Se ocupa del estudio de:
¿qué?	los procedimientos y formularios;
¿dónde?	la distribución del espacio y equipo;
¿cuándo?	la programación de actividades;
¿quién?	la administración de personas, de las relaciones humanas;
¿cómo?	los métodos;
¿cuántos?	los factores sujetos a medición o cuantificación.

Volviendo al estudio de las preguntas para el análisis y examen crítico de los hechos, la O.I.T. (1) establece que cada interrogante puede, a su vez, descomponerse en forma mas detallada de la siguiente manera:

1.- "PROPOSITO:
a) "¿Qué se hace?
b) "¿Por qué se hace"
c) "¿Qué otra cosa podría hacerse?
d) "¿Qué debería hacerse?

2.- "LUGAR:
a) "¿Dónde se hace?
b) "¿Por qué se hace allí?
c) "¿En qué otro lugar podría hacerse?
d) "¿Dónde debería hacerse?

3.- "SUCESION:
a) "¿Cuándo se hace?
b) "¿Por qué se hace entonces?
c) "¿Cuánto podría hacerse?
d) "¿Cuándo debería hacerse?

4.- "PERSONA:
a) "¿Quién lo hace?

(1) O.I.T. op. cit. pp. 100-101.

b) "¿Por qué lo hace esa persona?
c) "¿Qué otra persona podría hacerlo?
d) "¿Quién debería hacerlo?

5.- "MEDIOS:
a) "¿Cómo se hace?
b) "¿Por qué se hace de ese modo?
c) "¿De qué otro modo podría hacerse?
d) "¿Cómo debería hacerse?".

El hecho de descomponer con mayor detalle cada pregunta nos da la pauta para el análisis de la situación actual, para el examen crítico de los hechos y por último para proceder a desarrollar la mejora administrativa.

El análisis de la situación presente nos permite conocer:

Primero.- "-Las acciones efectuadas, contestando a la pregunta: ¿qué? ¿de qué se trata?" (PROPOSITO).

Segundo.- "-El lugar de las acciones, es decir, lugar distancia, dimensiones, contestando a la pregunta: ¿dónde? ¿dónde se ejecuta el trabajo?" (LUGAR).

Tercero.- "-El momento de ejecución de las acciones, su duración, su frecuencia, contestando a la pregunta: ¿cuándo? ¿cuándo se ejecutó el trabajo?" (SUCESION).

Cuarto.- "-El número, la cualificación y la competencia de las personas que actúan, contestando a la pregunta: ¿quién? ¿quién hace el trabajo?" (PERSONA).

Quinto.- "-Los movimientos, los medios, los modos operatorios empleados en la ejecución de las acciones contestando a la pregunta: ¿cómo? ¿cómo se ejecuta el trabajo?" (1) (MEDIOS).

Sin embargo, como advierte Benielli (2) "Nada nos garantiza que la manera actual de efectuar un trabajo, aunque lleve muchos años en vigor, sea forzosamente la mejor. Es más, ¿no podemos preguntarnos a priori, si dicho trabajo es realmente necesario?. En estas condiciones, sobre cada uno de los detalles anotados hay que formular sistemáticamente

(1) Beaugonin, Ph. op. cit. pp. 17-18.
(2) Benielli, J. op. cit. p. 27

las cinco preguntas precedentes, en el mismo orden que haciéndolas seguir de la pregunta: ¿POR QUE?".

A partir de este momento iniciamos la aplicación del segundo elemento del análisis, o sea, examinar los hechos con espíritu crítico e inquirir sobre lo que podría ser.

Dice Leonard (1) que la importancia de la pregunta "¿por qué? es fundamental en el momento de la crítica pues "...la respuesta que se da para cada acción permitirá saber si puede ser:

"-eliminada,

"-modificada o combinada,

"-simplificada."

Por lo tanto, cada una de las respuestas que se obtengan a las preguntas: ¿qué?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿quién? y ¿cómo? es sometida a un nuevo examen planteando la pregunta: ¿por qué? (2). En este caso haremos uso de los incisos "b" que corresponden a las subpreguntas establecidas por la O. I. T. como antes vimos, e inmediatamente, a las preguntas obtenidas se les aplicarán las subpreguntas de los incisos "c" con el fin de "inquirir sobre lo que podría ser".

La pregunta ¿qué y por qué? nos lleva, por ejemplo, a obtener respuestas a: ¿por qué se realiza tal actividad?, ¿cuál es su propósito?, ¿por qué es necesaria una unidad administrativa?. Para el B. T. E. (3) se trata en primer lugar, "...de definir el sentido y la naturaleza de la actividad observada y de comprobar en que medida su intención inmediata se encamina al objetivo propuesto". "Además, es perfectamente lógica anteponerla a cualquier otra consideración, ya que pone en tela de juicio la necesidad del trabajo efectuado.

"Ahora bien, ¿por qué esforzarse en perfeccionar una tarea que una ligera reflexión permite suprimir?" (4). Como recomienda Beaugonin (5), "...si la respuesta a estas preguntas no hace aparecer la necesidad de una acción, ésta puede ser eliminada".

La pregunta ¿dónde y por qué? "...situará la crítica al nivel del servicio o del puesto donde se efectúa la operación considerada. Es la

(1) Leonard. op. cit. p. 12 del cap. VIII.
(2) Beaugonin, J. op. cit. p. 18.
(3) B. T. E. op. cit. p. 70.
(4) ibidem. p. 74.
(5) Beaugonin, Ph. op. cit. p. 18.

pregunta que pone en el banquillo de los acusados la elección del lugar donde se efectúa la operación o su implantación" (1). Para el B. T. E. (2) "La determinación correcta del lugar de trabajo, ... es, a primera vista, el aspecto más sencillo del problema: en efecto, un error de situación se traduce 'visiblemente' por una serie de posturas fatigosas y de trayectos inútiles. Aún en esta cuestión hay que detenerse a reflexionar".

¿Cuándo se está realizando la actividad? ¿Por qué se hace entonces?. Nos lleva a preguntarnos si el orden en que se efectuan las operaciones o en que se ordenan las unidades administrativas es el mejor.

¿Quién hace el trabajo? y ¿Por qué lo hace esa persona? Responde a una doble preocupación: "no hacer ejecutar trabajos de poca importancia por empleados de alta calificación y no confiar trabajos demasiado delicados a personal incapaz de ejecutarlos correctamente" (3). "No hay que olvidar que la persona en la que recae la tarea considerada no es necesariamente la más apropiada para ello. Hay muchas maneras de cometer un error en la elección de los ejecutantes" (4).

Por último, el ¿cómo y por qué?, es decir, ¿Cómo se hace el trabajo? ¿Por qué se hace de ese modo?, sirve para insistir en la necesidad de realizar el trabajo en las mejores condiciones materiales (medio ambiente, mobiliario y equipo, espacio, materiales) y, siguiendo el método operacional más eficiente. Esto último, "...sugiere un cuidadoso análisis y aplicación de los principios de economía del movimiento" (5). De ello nos ocuparemos mas adelante en el capítulo reservado al estudio de los métodos de trabajo o análisis de las operaciones.

Después de haber efectuado el examen crítico de los hechos y conocida la razón de cada situación, debemos someter las respuestas obtenidas a un nuevo interrogatorio que nos permita determinar las posibilidades de establecer mejoras administrativas. Para ello, deberemos indagar lo que podría ser tal situación, es decir, dar respuesta a:

¿Qué otra cosa podría hacerse, en caso de que sea necesaria la actividad?.

¿En qué otro lugar podría hacerse, si no fuese necesario o adecuado hacerlo allí?.

---

(1) Benielli, J. op. cit. p. 28.
(2) B. T. E. op. cit. p. 77.
(3) Benielli. op. cit. p. 28.
(4) B. T. E. op. cit. p. 74.
(5) Laberge, E. P. op. cit. p. 62.

¿Cuándo podrá hacerse?, de no ser necesario o conveniente hacerlo en ese momento?.

¿Qué otra persona podría hacerlo, si alguien pudiera hacerlo mejor?.

¿De qué otro modo podría hacerse, que fuese más económico y eficiente?.

Las respuestas tentativas que se den a las preguntas originadas por la actitud interrogativa mediante el examen crítico de los hechos y establecidas las posibilidades de mejoramiento nos conducirán a la cuarta etapa básica del procedimiento metódico para el microanálisis administrativo. Para ello será absolutamente necesario conducir la crítica en forma constructiva; "...no basta con demostrar que un proceso, que una organización en marcha son malos. "Es necesario proponer métodos mejores..." (1). El análisis y crítica sistemática de los hechos nos revela una solución, sin embargo, antes de tomar una decisión final, deberán encontrarse cierto número de posibles soluciones y evaluar sus ventajas y desventajas (2).

Antes de concluir esta etapa no olvidemos nunca que el éxito de todo análisis crítico exige:

"Estudiar hechos no opiniones. Las opiniones fomentan las discusiones inoperantes. Los hechos conducen a formular conclusiones.

"Investigar las causas no los efectos. Eliminar las causas del mal es anular automáticamente los efectos.

"Atender razones. No hacer caso de excusas. La excusa elude el problema, esquiva los hechos.

"No confiar en la memoria.

"Preguntar constantemente.

"Criticar objetivamente y a fondo todos los informes y los datos recabados" (3).

Desarrollar la mejor solución al problema administrativo, es decir, encontrar el mejor método o la mejor organización, conduce a la

(1) Beaugonin, Ph. op. cit. p. 19.
(2) CNOF/Consejo para el Progreso Internacional en el Campo de la Administración. op. cit. p. 32.
(3) C. I. P. op. cit. p. 39.

etapa "constructiva" del estudio.

Cuarta etapa.- La cuarta etapa "...constituye la síntesis del análisis y la crítica..." (1). Síntesis significa literalmente composición, y parece suponer siempre una integración de elementos (2). "Como tal, en sentido estricto, síntesis significa la operación inversa al análisis, o sea: reunir y componer las partes o los elementos de un todo previamente separado y descompuesto por el análisis" (3). Para nuestros propósitos, hemos de considerarla como: "...una operación fundamental del espíritu, por la cual logramos la comprensión cabal de la esencia de lo que hemos conocido en todos sus aspectos particulares a través del análisis" (4). Descartes, hemos visto, la consideró como la tercera regla o precepto del método para llegar al conocimiento de todas las cosas.

La relación que existe entre el análisis y la síntesis, etapas -tercera y cuarta- básicas en nuestro procedimiento básico para el mejoramiento administrativo, se encuentra en la siguiente distinción:

El análisis se centra alrededor de la formulación de preguntas, de una actitud interrogativa. Determina lo que está mal, es la indagación científica.

La síntesis es la habilidad creativa de generar ideas. Proporciona las respuestas a las interrogantes -decidiendo que hacer con respecto a las imperfecciones que encontramos en la etapa del análisis (5).

La etapa de síntesis tiene los propósitos siguientes:

1.- Crear un nuevo sistema de organización o establecer nuevos procedimientos para realizar un nuevo plan.

2.- Desarrollar nuevos procedimientos u organizaciones necesarios para completar un sistema ya existente.

3.- Mejorar o perfeccionar una organización o un procedimiento que ya existe. Siempre hay camino mejor o más fácil para hacer un trabajo (6).

---

(1) Benielli. op. cit. p. 28.
(2) Ferrater Mora, J. op. cit. p. 877.
(3) Max, H. op. cit. p. 44.
(4) ibidem. p. 44.
(5) U. S. Treasury Departament. Data Processing Systems Division. op. cit. p. 16.
(6) ibidem. p. 16.

Hemos dicho que la síntesis nos proporciona una respuesta creativa a las preguntas de la etapa anterior y nos dice que debemos hacer con las imperfecciones resultantes del examen crítico. Con ello, estamos desarrollando la mejor solución al problema o situación objeto de investigación. Esto es posible haciendo uso de los recursos de mejoramiento administrativo que consiste en:

ELIMINAR	el	Propósito -hecho o situación- (qué).
COMBINAR	el	Lugar (dónde).
o	el	Orden o sucesión (cuándo).
CAMBIAR	la	Persona (quién).
SIMPLIFICAR	los	Medios -la organización y los métodos- (cómo).

Eliminar.- Las eliminaciones -ha dicho un autor- "...son más productivas que las simplificaciones" (1). Al eliminar las partes innecesarias del trabajo estamos combatiendo el desperdicio, es decir, el uso irracional de los recursos, y por lo tanto, incrementamos la eficiencia del proceso productivo. La eliminación está en función a la respuesta que en la etapa del análisis crítico de los hechos damos a la pregunta "¿por qué?". Terry recomienda que si las respuestas que se den a esa pregunta señalan actividades que son innecesarias y que pueden eliminarse, "elimínenlas". Este es el "clímax" de la simplificación del trabajo (2).

Recordemos como la pregunta ¿por qué? es la primera con la cual iniciamos el proceso analítico de un hecho. Su razón de ser la encontramos en palabras del mismo autor antes citado, para él la pregunta ¿por qué es necesario? precede a las demás, pués ella puede revelar que ese hecho es innecesario y por lo tanto, resulta ocioso hacer las demás preguntas, "lo que procede es suprimirlo" (3).

Combinar y Cambiar.- En qué otro lugar podría hacerse el trabajo, cuándo podría hacerse y que otra persona podría hacerlo, son las preguntas cuyas respuestas nos permitirán modificar la ubicación, las dimensiones, el tamaño o las características del lugar de trabajo cuando ello no sea lo adecuado. cambiar de personal cuando su número, rendimiento, calificación o competencia no sean los convenientes, en otras palabras, cuando no tenemos al hombre indicado para el puesto; si el orden, el momento, la duración o la frecuencia de las acciones no son los adecuados de-

(1) Mettler, Armond L. "El Estudio de los Sistemas". En Sistemas y Procedimientos de Víctor Lazzaro. pp. 77-78.
(2) Terry, G. R. op. cit. p. 561.
(3) Terry, G. R. Principios de Administración. México. CECSA. 1963. pp. 255 256.

ben ser modificados. Nos dice Laberge (1) que las "...operaciones deberán sucederse siempre en un orden lógico, o en otras palabras, las primeras -- cosas deberán situarse en primer lugar. Sucede con frecuencia que determinado orden de procedimiento llega a establecerse a causa de condiciones originalmente improvisadas o sin adecuado planeamiento". Esto es igualmente valido en el caso de la distribución del espacio con respecto a las unidades - administrativas y el mobiliario y equipo de trabajo.

Simplificar.- Este es nuestro último recurso para el mejoramiento administrativo después de eliminar una situación innecesaria o combinar los elementos de un proceso o una unidad orgánica en cuanto a lugar, - orden o tiempo y persona.

Simplificar se define como: "Hacer más sencilla, más fácil o menos complicada una cosa" (2).

La simplificación es uno de los principios más importantes - de la administración. Hicks y Place hacen referencia a una afirmación de - Sir Henry Detering quien dijo en cierta ocasión: 'Me he encontrado con una gran verdad fundamental de que todo lo que es complicado es erróneo' (3).

La simplificación de hecho se inicia eliminando partes innecesarias o combinando y cambiando el orden y el lugar en que se suceden - los hechos y las personas que en ello intervienen. Sin embargo, es necesario llegar aun más lejos, "...con el fin de obtener con el mínimo esfuerzo el fin propuesto por la acción observada" (4). Hay que ir a la simplificación de los métodos de trabajo, al análisis de las operaciones que se dan en un - proceso, ello se consigue "...utilizando, por una parte, los conocimientos y métodos tecnológicos y, por otra parte, los principios de la economía de los movimientos" (5). En esta fase, estamos estudiando al empleado en su lugar o mesa de trabajo "veremos que el modo de aplicar su esfuerzo y el - mayor o menor grado de fatiga resultante de su forma de trabajar son factores que influyen primordialmente sobre su productividad" (6). Cuando iniciemos el estudio de métodos de trabajo podemos examinar con mayor detalle estos aspectos.

La simplificación no es privativa de las operaciones de un - procedimiento sino también se aplica en el campo de la organización, en --

---

(1) Laberge, E. P. op. cit. p. 63.
(2) Diccionario Hispano Universal. p. 1289
(3) Hicks, Charles B. y Place I. Organización de Oficinas. Barcelona. - Editorial Hispano Europea. Segunda edición. p. 11.
(4) B. T. E. op. cit. p. 97.
(5) ibidem. p. 97.
(6) O. I. T. op. cit. p. 164.

donde hemos de pugnar siempre por tener estructuras orgánicas con la mayor sencillez posible, o sea, ausentes de complejidad. Para Roland Caude (1) la simplificación constituye uno de los principios generales de la organización: 'Lo simple es la esencia misma de la organización' por oposición a lo complejo y a lo complicado simultáneamente. "Lo complicado entorpece, alarga el análisis, obliga de hecho a realizar series de análisis sucesivos.

"Es tarea de la organización desenredar lo complicado, comprender lo complejo y conducir a lo simple.

"Lo simple es, pues, la esencia misma de una organización, despejada de todo lo que sea superfluo, inútil, redundante, ampuloso, áspero, 'sofisticado' . . .

"Simplificar es por lo tanto una actitud fundamental, un deber permanente de la organización".

El proceso analítico -sintético que hemos descrito y que se identifica con las etapas del análisis crítico de los hechos y el desarrollo de la mejor solución al problema, podemos resumirlo en el siguiente cuadro:

Procedimiento sistemático para la indagación científica

A N A L I S I S			S I N T E S I S	
Hecho Observado	Crítica	Posibilidades de mejoramiento	Recursos de mejoramiento	Mejora propuesta
¿QUE? (Propósito)	¿Por qué?	¿QUE otra cosa podría hacerse?	ELIMINAR	QUE debería hacerse.
¿DONDE? (Lugar)	¿Por qué?	¿En qué otro LUGAR podría hacerse?	COMBINAR (lugar, orden, persona)	DONDE debería hacerse.
¿CUANDO? (Orden o sucesión)	¿Por qué?	¿CUANDO podría hacerse?	o	CUANDO debería hacerse
¿QUIEN? (Persona)	¿Por qué?	¿Qué otra PERSONA podría hacerlo?	CAMBIAR (Lugar, orden, persona)	QUIEN debería hacerlo
¿COMO? (Medio)	¿Por qué?	¿De qué otro MODO podría hacerse?	SIMPLIFICAR	COMO debería hacerlo

(1) Caude, Roland. op. cit. pp. 35 y 37.

Con la aplicación de los recursos de mejoramiento en el --- campo de la organización se debe encontrar, por ejemplo, respuesta a --- estas preguntas:

1.- ¿Podría eliminarse o suprimirse alguna unidad administrativa?.

2.- ¿Podría realizarse el trabajo de esta unidad administrativa en otra parte del todo orgánico?.

3.- ¿Cómo se combina el trabajo de esta unidad administrativa con el trabajo de otras unidades?.

4.- ¿Podrían combinarse mejor algunas funciones de esta - unidad administrativa con las de otras unidades?.

5.- ¿Podría simplificarse la estructura orgánica de una unidad administrativa?.

En lo que respecta al estudio de los métodos deberá responderse a las siguientes interrogantes:

1.- ¿Pueden eliminarse operaciones innecesarias en un proceso?.

2.- ¿Puede combinarse una operación con otras?.

3.- ¿Puede cambiarse el orden de las operaciones, el lugar donde se llevan a cabo o las personas que las realizan?.

4.- ¿Puede simplificarse la operación?.

Las respuestas que demos a los recursos de mejoramiento - para la organización y los métodos de trabajo, nos permiten ya proponer -- mejoras concretas a los problemas de una situación dada, para ello haremos uso de la última serie de preguntas del procedimiento sistemático para la - indagación en el campo de O y M, ellas son:

"¿Qué debería hacerse?
¿Dónde debería hacerse?
¿Cuándo debería hacerse?
¿Quién debería hacerlo?
¿Cómo debería hacerse?" (1).

---

(1) O. I. T. op. cit. p. 104.

Contestadas las preguntas "...incumbe al especialista llevar a la práctica el resultado de sus investigaciones" (1).

Quinta etapa.- Una vez que el analista ha concluido las etapas del análisis y obtenido una solución al problema objeto de estudio, procederá a implantar la mejora.

La etapa de implantación puede subdividirse en las fases siguientes:

1a. Aprobar el proyecto de mejoramiento.

2a. Integrar las facilidades materiales y entrenamiento.

3a. Ejecutar las medidas aprobadas.

Aprobación del proyecto.- Antes de llevar a la práctica el establecimiento de nuevos métodos o de medidas reorganizativas, el analista deberá obtener su aprobación por parte de las autoridades competentes, así como, la cooperación activa por parte de las personas directamente afectadas por el cambio. Se tendrá siempre presente que "...si desea realizar el método, si no se quieren arriesgar los resultados de la investigación a una frustración completa, se deberá tener presente que son los hombres, los trabajadores, los que imprescindiblemente tendrán que ejecutarlo. Se ha hecho la parte material del trabajo: se ha encontrado un nuevo método, se le considera mejor que el actual y su aplicación es urgente. Sin embargo, surge ahora otro problema de cuya solución depende el éxito o el fracaso: persuadir a otras personas -jefes, compañeros, subordinados-,... de la bondad del método descubierto" (2).

Por lo tanto, en la fase de la elaboración del nuevo sistema que va a implantarse, como en el momento de su aprobación y aplicación, la comprensión y colaboración al mismo por parte de las autoridades y personal operativo es "...la condición sine qua non, la única que permite que se acepte fácilmente el nuevo sistema y que da los resultados esperados en el momento de su aplicación" (3).

En efecto -nos dice Leonard- (4) "...no es suficiente que exista un sistema nuevo para ponerlo en práctica, pues para que sea aplicado efectivamente, requiere la sanción de la suprema autoridad de dirección: la Dirección o el Consejo de Administración". Sin embargo, la sanción dada

(1) ibidem. p. 104.
(2) C.I.P. op. cit. p. 36.
(3) Leonard. op. cit. p. 38 del cap. VIII.
(4) ibidem. p. 43 del cap. VIII.

al proyecto por la autoridad no será garantía para el éxito en la implantación de la mejora si no se toman en cuenta previamente los factores humanos involucrados. Aquí -advierten Neumaier y Mullee- es donde se requiere de la sincera cooperación de los empleados afectados con la mejora. "Solo esta cooperación y una íntegra comprensión por parte de dichos empleados, asegurará el éxito de cualquier operación de mejoramiento" (1).

La fase de aprobación implica a su vez varios pasos que debe recorrer el analista, ellos son:

a) Presentar las propuestas de mejoramiento por medio de un informe.

b) Conseguir que el jefe de la unidad administrativa sujeta a estudio acepte las medidas propuestas.

c) Obtener la aprobación de la dirección.

d) Conseguir la aceptación y cooperación por parte de las personas afectadas directamente por el cambio y la de sus representantes.

a) Presentar las propuestas.- Para ello, el analista elaborará un informe detallado sobre la situación actual y las medidas de mejoramiento proyectadas, ". . . exponiendo las razones en que se fundan los cambios" (2).

"Las propuestas pueden ser presentadas verbalmente o por escrito, en este último caso puede hacerse en forma de memorándum -en el que quedan resumidas- o de un informe más extenso, más detallado y que tenga un carácter más oficial. Estos métodos no son incompatibles y no es raro que se presente un memorándum, que es ampliado luego con conversaciones sobre las propuestas (con miras a lograr un acuerdo general entre las partes), y que se acabe por presentar un informe oficial" (3).

Para Leonard (4), el informe encuentra su justificación en que:

"-por un lado, cuando se establece un nuevo sistema después de cierto tiempo se olvidan las fallas del antiguo, por lo que es necesario que subsista una evidencia de ello; la acción de la Oficina de Organización solo se pone de relieve por el recuerdo de las dificultades que supo vencer,

---

(1) Neumaier, Richard y Mullee, William R. "Simplificación del Trabajo". En Sistemas y Procedimientos de Víctor Lazzaro.
(2) O. I. T. op. cit. p. 193.
(3) Dovey. op. cit. p. 55
(4) Leonard. op. cit. p. 43 del cap. VIII.

"-por otro lado, para que se aplique el nuevo sistema, es necesario que las instrucciones que lo rigen sean escritas".

La presentación de las recomendaciones deben llevarse a cabo en una reunión a la cual deben asistir los principales enterados en la implantación de las mejoras, así como, las que presentan la propuesta.

Beaugonin (1) recomienda que una reunión de este tipo debe desarrollarse en cuatro fases:

Primera fase: El analista expone los objetivos que el nuevo sistema ha de satisfacer.

Segunda fase: Expone, mediante una total y completa descripción, la mejora que propone implantar. Para ello se vale de la representación gráfica.

Tercera fase: Explica los métodos que han de utilizarse para la ejecución de las operaciones que constituyen cada fase de un procedimiento.

Cuarta fase: Obtiene conclusiones del cambio de impresiones y discusiones que surjan en el curso de la reunión y precisa, de común acuerdo con los participantes, el desarrollo de las próximas etapas del estudio.

b) Aceptación de la propuesta por parte del jefe de la unidad estudiada.- Antes de someter en forma definitiva el informe para su aprobación por el director de la institución, deberá ser aceptado por el jefe encargado de la unidad administrativa en que se implantará. La O. I. T. (2) recomienda que "...si el costo del cambio es pequeño y todos están de acuerdo sobre la utilidad del mismo, podrá comenzar el trabajo con la autorización del jefe..." de la unidad o el supervisor.

c) Autorización por parte de la Dirección.- "Si es necesario invertir capital..., o sino existiera la conformidad de todos sobre la conveniencia del cambio, tal vez sea necesario someter la cuestión al jefe de... (departamento) y posiblemente éste la someta al director técnico (o subdirector) o al director general, o al consejo de administración. En tal caso, es casi seguro que el... (analista) tendrá que justificar el cambio propuesto: si éste requiere un desembolso de capital, tendrá que convencer a personas que generalmente no poseen conocimientos técnicos y que pondrán entredicho la justificación del cambio. Deberá ponerse particular empeño en la proporción de tales evaluaciones, porque sino se corroboran en la práctica, el fracaso

(1) Beaugonin. op. cit. pp. 147-148.
(2) O. I. T. op. cit. p. 194.

será perjudicial para la reputación personal del especialista (en O y M) y " para el estudio del trabajo mismo" (1).

Bentelli (2) nos recomienda que para implantar un nuevo sistema hay que obtener la conformidad del superior jerárquico, "...único capaz de prever las repercuciones que ciertas modificaciones pueden tener... y, al mismo tiempo, único juez del interés que presenta la modificación propuesta, habida cuenta tanto del ahorro de tiempo y de las economías que resulten, como de los gastos que haya de ocasionar su puesta en práctica".

Por último no olvidemos que para asegurar el buen éxito de un programa de mejoramiento administrativo es necesario que éste cuente con el pleno apoyo del funcionario principal de la institución (3).

d) Conseguir la aceptación del cambio por parte de los trabajadores. - Se ha dicho que el mayor tropiezo para la implantación de nuevos sistemas no está en los aspectos de orden técnico sino en los problemas humanos que se originan en el personal operativo que se ve afectado por un cambio. Todos los mejoramientos que se propongan, advierten Neumaier y Mullee (4), no valdrán lo que el papel en que estén escritos, sino contamos con la buena voluntad de los empleados que tengan a su cargo realizar el cambio.

Los problemas humanos en general se manifiestan como resentimiento por la crítica y resistencia al cambio (5)

Por lo tanto, no será posible aplicar medidas de mejoramiento sino se vencen tres dificultades de difícil desarraigo, ellas son:

la resistencia al cambio,
la mala acogida a las críticas y
la desconfianza a lo que no se comprende.

La resistencia al cambio es producto de la ejecución rutinaria de las tareas. "La rutina es la costumbre de hacer una cosa siempre de la misma manera, es una sucesión de acciones de las cuales ninguna es nueva, cada una siendo a la vez la precedente y la siguiente. "La rutina se basa en un automatismo de repetición, es una ejecución de la acción sin participación de la voluntad..." (6)

---

(1) Ibidem. p. 194.
(2) Bentelli. op. cit. p. 29.
(3) A. I. D. Guía para la Simplificación del Trabajo de Oficina. México. - Centro Regional de Ayuda Técnica. 1965. p. 5.
(4) Neumaier P. y Mullee, W. R. op. cit. p. 171.
(5) Haiek, J. F. op. cit. p. 107.
(6) Leonard. op. cit. p. 1 del cap. X.

"La resistencia institiva a la novedad formula casi siempre tres objeciones: 'ya lo hemos ensayado', 'no resultará', '¿por qué ensayarlo?'. La resistencia al cambio es solamente una costumbre, un hábito que no responde a ninguna reflexión, es vegetativa (1). "Nos resistimos a los cambios principalmente porque nos sacan de nuestra complacencia, de nuestro engreimiento en creer que lo estamos haciendo muy bien..." (2).

Pero además de los aspectos rutinarios de la resistencia al cambio está el temor a la pérdida del empleo. En los seres humanos "...la seguridad de su empleo constituye un factor de esencial importancia en su actitud, hacia todo lo que signifique un cambio en la ejecución de sus diarias labores. Para vencer esta resistencia a los cambios... es menester establecer la seguridad en el empleo como una política de mejoramiento..." (3). Además, debe crearse conciencia de que los cambios que se operen no tienen como propósito acelerar el trabajo ni reducir el personal "...sino incrementar la eficiencia y distribuir equitativamente las tareas" (4).

El mejor argumento a favor de la bondad de las técnicas y métodos para el mejoramiento y racionalización del trabajo, lo tenemos quizá en el siguiente pasaje de la obra de Lenin, con respecto al aumento de la productividad del trabajo, y dice así:

"En toda revolución socialista, después de haberse resuelto el problema de la conquista del poder por el proletariado..., va planteándose inevitablemente en primer plano una tarea esencial: la de crear un sistema social superior al del capitalismo, es decir, la de aumentar la productividad del trabajo y, en relación con esto (y para esto), darle al trabajo una organización superior" (5).

"Se debe plantear al orden del día..., la utilización de lo mucho que hay de ciencia y progresivo en el sistema Taylor..." (6). El sistema Taylor reune "...muchas y valiosísimas conquistas científicas concernientes al estudio de los movimientos superfluos y torpes, la elaboración de los métodos de trabajo más racionales, la implantación de los mejores sistemas de contabilidad y control, etc. La República Soviética debe adoptar, a toda costa, las conquistas más valiosas de la ciencia y de la técnica en ese dominio. La posibilidad de realizar el socialismo quedará precisamente de-

(1) C. I. P. op. cit. p. 17.
(2) A. I. D. Simplificación del Papeleo. p. 4.
(3) Neumaier y Mullee. op. cit. p. 171.
(4) C. I. P. op. cit. p. 44.
(5) Lenin, V. I. "Las Tareas Inmediatas del Poder Soviético". En Obras Escogidas. Tomo 2. Moscú. Ediciones en Lenguas Extranjeras. 1960. p. 719.
(6) Lenin. op. cit. p. 721.

terminada por el grado en que logremos combinar el poder soviético y la forma soviética de administración con los últimos progresos del capitalismo. Hay que organizar en Rusia el estudio y la enseñanza del sistema Taylor, su experimentación y adaptación sistemáticas" (1).

Taylor, pionero de la administración científica, estableció las bases de la moderna ciencia que se ocupará del estudio de la aplicación del esfuerzo cooperativo hacia objetivos comunes, basándose en la aplicación del método científico al estudio del trabajo. Históricamente fué Taylor quien primero tuvo la idea de observar y comparar sistemáticamente los diferentes 'métodos' empleados espontáneamente por los obreros, para elegir, basándose en dicha observación, el 'método' mejor y difundirlo (2).

Dejemos asentado que Taylor -y su sistema- "...no tiene nada que ver con la vergonzosa explotación de los trabajadores, ni con los tremendos ritmos de trabajo, ni con los salarios insuficientes. Taylor expuso algunos principios, que hoy están universalmente adoptados en todos los países que, sin embargo, viven bajo regímenes políticos muy diferentes" (3).

Una última palabra con respecto a la resistencia al cambio es, que un programa para mejoramiento de la organización y los métodos de trabajo constituye "una guerra contra el hábito". Los hábitos, nos dicen Littlefield y Peterson (4), "...toman cuerpo lentamente desde que las empresas nacen, por medio de quienes establecen las primeras rutinas y elaboran los papeles iniciales. Rara vez los procedimientos que se originan son eficientes como podrían serlo. Una vez que se han establecido los procedimientos, suele haber poco impulso por parte de los supervisores y empleados para buscar un modo o camino mejor, ya que la ejecución puede volverse tan automática que aquel parece expedito". La tarea del analista consistirá pues en abatir los hábitos perniciosos de trabajo y establecer hábitos sanos. "...lo importante es formar el hábito de ejecutar la tarea correctamente" (5). El hábito -dice Simon- constituye la más general y extendida de las técnicas empleadas para decidir de acuerdo con un programa. La relación entre los hábitos y los procedimientos regulares de operación es muy estrecha. "La única diferencia entre unos y otros es que aquellos se han hecho internos en el hombre -se han grabado en el sistema nervioso central-, en tanto que éstos se inician en forma de programas sistematizados, escritos, registrados" (6). La ejecución

(1) ibidem. p. 721.
(2) B. T. E. op. cit. p. 49.
(3) Caude, Roland. op. cit. p. 21.
(4) Littlefield, C. L. y Peterson, R. L. Organización de Oficinas. México. Fondo de Cultura Económica. 1960. pp. 279-280.
(5) O. I. T. op. cit. p. 199.
(6) Simon, Herbert A. Administración de Empresas En la Era Electrónica. México. Editorial Letras, S. A. 1963. p. 26.

repetitiva -hasta convertirse en costumbre- de las operaciones de un procedimiento debidamente mejorado por medio del microanálisis, habrá de traducirse en un hábito sano de trabajo.

"Los procedimientos regulares de operación dan un medio para adoctrinar a los miembros nuevos en las normas habituales de conducta dentro de una organización, un medio para recordar a los antiguos miembros que hay normas tan descuidadas por ellos que no han llegado a convertirse en hábito, y un medio para sacar a luz y poder examinar, modificar y mejorar las normas habituales" (1).

En lo que respecta a la mala acogida a las críticas, podemos señalar que el establecimiento de un cambio en los métodos de trabajo y en el sistema actual de organización, implica en cierta forma una crítica al sistema anterior, en el cual, los trabajadores han logrado obtener experiencia. Es por ello que nuestra crítica deberá ser creativa, constructiva, pues mostrar los defectos en el desempeño de un trabajo sin juicio ni tacto, es manifestarle al trabajador que es incompetente e inferior a pesar de su entrenamiento y sus años de experiencia; "la ofensa y el resentimiento serán los resultados" (2).

Toda mejora es un cambio y es muy humano, en el caso concreto de los supervisores de una sección de trabajo, que "...consideren los cambios impuestos como una intromisión a sus atribuciones y como una crítica del estado de cosas anterior, obra de ellos" (3). Esta actitud debemos evitarla y por el contrario, ganaremos sincera colaboración en nuestra tarea; ello se logrará en forma automática si se les considera a ellos mismos como responsables de la mejora de los métodos. Por ello, el analista "...no debe abordarlos como un crítico, sino como un consejero, un colaborador adjunto en las tareas de su técnica especializada, no les impone las soluciones por su autoridad, sino que procura hacerlos admitir persuadiéndoles de su utilidad y conveniencia" (4).

Despertar el sentido de participación en quienes directamente se ven afectados por los cambios, será una medida sana y positiva por el analista. Como su nombre lo indica, fomentar la participación implicará alentarlos en el acto de tomar parte y compartir la responsabilidad en la aplicación de las mejoras.

Alfred J. Marrow (5), en su libro Making Management Human

(1) Simon, H. A. op. cit. p. 26.
(2) C.I.P. op. cit. p. 38.
(3) B.T.E. op. cit. p. 107.
(4) ibidem. p. 108.
(5) Marrow, Alfred J. Making Management Human. Citado en: A.I.D. Simplificación del Papeleo. p. 19.

divide en tres categorías o niveles las clases de participación:

Primer nivel.- "La participación es baja cuando al empleado se le informa simplemente acerca de las normas que directamente le afectan. Esto se ha llamado nivel de 'decirles', en el cual los jefes no estimulan un intercambio de ideas ni admiten discusión.

Segundo nivel.- "La participación se eleva cuando se agregan informes o explicaciones concernientes a las normas, pero todavía son los jefes quienes dictan las normas.

Tercer nivel.- "La participación comienza a ser dinámica, activa, cuando se invita al empleado a presentar sugestiones sobre la manera de manejar una situación difícil, porque entonces él contribuye a aclarar dudas o cuestiones obscuras, a hacer frente a los problemas y a tomar decisiones".

La O. I. T. (1), sugiere se procure alentar la participación del trabajador, para que aporte ideas o sugerencias sobre las mejoras propuestas y, siempre que sean aceptables, deben adoptarse reconociendo su mérito. "Reconocer públicamente la contribución de los subordinados en la solución de los problemas promoverá la colaboración, el interés, el deseo de proporcionar ideas" (2). Además, ello hará que el trabajador considere la propuesta de mejoramiento total o parcialmente como suya en la medida en que participe en su aplicación. "Si una persona participa en mejorar un método que tenga que usar en su trabajo, el éxito del nuevo método estará parcialmente asegurado" (3).

Por último, los trabajadores desconfiarán de la bondad del nuevo sistema sino lo entienden. Temen a lo desconocido y se opondrán a lo que desconocen si creen que ello encierra un peligro para su seguridad en el empleo o un menoscabo de su propia estimación. Tal oposición habrá de manifestarse sino es que abiertamente, sí con un disimulado espíritu de no colaboración o de colaboración a medias (4). Por lo tanto, el analista y el jefe de la unidad deberán explicar ampliamente a los subordinados la razón de ser los cambios, es decir, su porque.

El analista podrá preparar a los trabajadores para el cambio de sistemas aplicando el siguiente programa:

1o.- Inicie el programa tan pronto como se haya decidido el

(1) O. I. T. op. cit. p. 197.
(2) C. I. P. op. cit. p. 20.
(3) A. I. D. op. cit. p. 3.
(4) O. I. T. op. cit. p. 45.

sistema y se han establecido los lineamientos básicos del plan.

2o.- Este programa consistirá por lo menos de los siguientes puntos:

a) Tan pronto como sea posible, informe a los empleados en qué consiste el plan, utilizando para ello los términos que les sean comprensibles.

b) Haga que los empleados se identifiquen con los problemas. Muéstreles la necesidad del cambio. Explique los objetivos y las expectativas.

c) Libérelos de sus ansiedades y temores con respecto al cambio propuesto y lo que éste, puede hacer en sus trabajos, enseñándoles como se verán beneficiados, tanto ellos como la dirección, con los cambios.

d) Busque su cooperación. Solicite sus ideas y sugestiones. Hágales sentir que son parte del proyecto (1).

El analista de O y M deberá tener presente, siempre que emprenda un estudio, que las personas afectadas directamente por el establecimiento de un nuevo sistema, acogerán mejor la idea del cambio si saben y comprenden el significado del mismo, que si se les pone bruscamente frente a resultados obtenidos como por arte de magia (2).

Integración.- Obtenida la aprobación del proyecto de mejoramiento administrativo, el analista continúa con la segunda fase de la etapa de implantación que consiste en integrar las facilidades materiales para instalar el nuevo sistema y dar entrenamiento al personal operativo.

Para ello, previamente elaborará un plan de acción con la descripción detallada de la sucesión de pasos que habrán de seguirse para efectuar la instalación con sujeción a un calendario, es decir, a un programa. Determinará las necesidades de equipo, mobiliario, herramientas y útiles de trabajo para el nuevo método. Diseñará las nuevas formas que sean necesarias. Solicitando -mediante órdenes de trabajo y requisiciones- a la unidad de compras y al almacén, se sustituyan los elementos materiales que ya no se necesitan, por lo que requiere la nueva organización. Además, procederá a la elaboración de los manuales de procedimientos, organización y adiestramiento que sean requeridos (3).

---

(1) U. S. Treasury Departament. op. cit. p. 23.
(2) O. I. T. op. cit. p. 197.
(3) Mettler. op. cit. p. 89, Beaugonin. op. cit. pp. 149-150 y Centro Nacional de Productividad (C. N. P.) Introducción a la Simplificación del Trabajo. México. s/f. p. 77.

Los componentes del "plan de instalación" (1) son los siguientes:

1.- Establecer el programa (tiempo) para la instalación.

a) Determine si existe una fecha u ocasión en particular durante el cual el sistema podría instalarse.

b) Determine si la instalación del sistema puede ser en parte o si debe instalarse todo al mismo tiempo.

c) Determine cuando deben descontinuarse los procedimientos existentes.

2.- Determinar y enumerar los requerimentos de instalación.

a) Formas: Enumere todas las formas requeridas, establezca el propósito de cada una y la cantidad y el tiempo necesarios.

b) Suministros: Enumere todos los suministros que sean necesarios y fije la fecha en que cada uno debe proveerse.

c) Equipo: Determine la clase y las características particulares del equipo. Determine la fecha en que cada pieza debe ser entregada.- Asegúrese de incluir los útiles necesarios para el trabajo de oficina.

d) Local y acondicionamiento: Consistirá en determinar el espacio necesario; el tipo de local más adecuado para el trabajo a realizar; la iluminación y energía requeridas, el calor y ventilación necesarios, y otras facilidades como el requerimento de aire acondicionado.

3.- Diseñar y ordenar formas.

a) La mayor parte del diseño de las formas se ha realizado en la etapa de síntesis o desarrollo de mejoras.

b) Verifique que los pedidos se hagan a tiempo, de tal manera que las formas se entreguen antes de la fecha en que se necesiten.

4.- Ordenar el equipo y los suministros.

a) Ver que el equipo principal se ordene con anticipación suficiente que permita iniciar las labores.

---

(1) U. S. Treasury Departament. op. cit. p. 26.

b) Asegúrese también que el equipo adicional se ordene a tiempo para que sea entregado antes de la fecha en que se necesite.

c) Asegúrese que haya suministros suficientes por lo menos para 30 días de trabajo al comenzar la instalación, y que las reservas para seis meses, lleguen antes de que finalice ese período de 30 días.

5.- Determinar las características organizativas.

a) Determine el volumen de trabajo que se llevará en (a) la propia instalación, y (b) el primer año de operación.

b) Identifique los componentes funcionales de acuerdo a los diagramas de procedimiento.

c) Determine el personal requerido para cada componente de acuerdo a con las estadísticas sobre el volumen de trabajo.

d) Enumere todas las medidas que deben tomarse para equipar y entrenar al personal operativo para realizar las nuevas rutinas de trabajo. Describa cada operación, tan ampliamente como sea posible, de tal manera que se prevea cualquier contingencia. Adiestre a los trabajadores lo suficiente para que puedan ejecutar sus labores.

Entrenamiento.- Todos los esfuerzos desarrollados para el mejoramiento, desde el inicio del análisis hasta el momento de su implantación, serán estériles si el personal operativo no está debidamente entrenado para poner en ejecución el nuevo sistema. "El mejoramiento de la organización y de los métodos y procedimientos resultará ineficaz, si el personal correspondiente no reune las debidas condiciones de competencia" (1). Los empleados afectados por el cambio han de modificar su forma de trabajo y deben abandonar sus malos hábitos y antiguas costumbres. Por ello, antes de poner en marcha el nuevo método el analista de O y M debe preparar a los trabajadores en la ejecución de las nuevas operaciones que les serán confiadas (2).

El analista tendrá siempre presente los tres principios más importantes del entrenamiento (3).

---

(1) Naciones Unidas. op. cit. pp. 41-42.
(2) Beaugonin. op. cit. p. 150.
(3) C. N. P. Organización y Administración. México. s/f. p. 51; y A. I. D. Adiestramiento en Administración. México. CRAT. 1965. p. 14.

Quienes:	Necesitan:
No saben	conocimientos
No están capacitados	técnicas
No tienen voluntad	motivación

El entrenamiento será necesario para:

1.- "Desarrollar al máximo la efectividad.

2.- "Tener disponible una fuente de talento.

3.- "Formar el grupo más fuerte de supervisión.

4.- "Preparar al personal para hacerse cargo de más responsabilidades" (1).

Por último es útil recordar que: "La administración eficaz requiere capacitación eficaz" (2).

Al poner en práctica las recomendaciones del nuevo sistema, el analista asistirá, mediante la asesoría y la coordinación, a los jefes de la unidad administrativa en la cual se implantará la mejora y a los trabajadores encargados de ponerla en operación. "Su presencia es indispensable, puesto que por mucha que sea la minuciosidad con que se elaboró el nuevo sistema, en el momento de ser llevado a la práctica, siempre hay puntos por aclarar y modificaciones de detalle a introducir" (3).

La responsabilidad en la aplicación de la mejora corresponde al personal ejecutivo y supervisor de la unidad estudiada y nunca al analista cuya función es sólo de carácter asesor. El papel del analista de O y M será el mismo que el de un médico: "el médico asiste al paciente prescribiéndole unas drogas o un tratamiento, pero no puede forzar al paciente a aceptar su sugestión; la experiencia del doctor y su absoluto conocimiento de la enfermedad,sufrida, pueden resultar en la cura del paciente si éste sigue fielmente las recomendaciones" (4). Dovey (5) opina que el analista deberá "...insistir con energía para que se obre como proceda si a juicio suyo, no se despliega bastante actividad en el examen de sus propuestas".

---

(1) C. N. P. op. cit. p. 51.
(2) Caldwell, Lynton K. Perfeccionamiento del Servicio Público por Medio de la Capacitación. México. A. I. D./CRAT. 1965. p. 27.
(3) Beaugonin. op. cit. p. 150.
(4) Laberge. op. cit. pp. 3 y 4.
(5) Dovey. op. cit. p. 57.

Sexta etapa. - Hemos llegado a la sexta y última etapa del procedimiento básico para el microanálisis: Vigilar la correcta ejecución de la mejora por medio de verificaciones periódicas, y en su caso, adoptar las medidas correctivas que sean necesarias.

"Hemos expuesto hasta ahora las reglas teóricas que permiten concebir y poner a punto un método mejorado. ¿Debemos fiarnos totalmente de los resultados de las reflexiones aunque estén lógicamente concatenadas?" (1). El método mejorado "...no es más que una elucubración del espíritu, y no hay que conceder jamás a las abstracciones una confianza absoluta que nunca merecen" (2). La respuesta a la interrogante planteada está en el importante papel que la práctica juega en la verificación de la verdad de nuestros conocimientos. Por ello, Rosental (3) nos dice que: "Luego de habernos formado determinadas opiniones sobre las cosas y los fenómenos, el conocimiento tiene que pasar por otra etapa de responsabilidad: la verificación en la práctica de los conocimientos adquiridos merced a los órganos sensoriales y al raciocinio.

"La práctica, la actividad práctica es el medio más seguro y único para verificar la verdad o la falsedad de tal o cual teoría".

"Así, solamente al pasar por el tamiz de la práctica nuestros conocimientos sobre los objetos y los fenómenos se tornan auténticos" (4).

Como advierte Mettler (5), el trabajo de organización y métodos no está terminado con la instalación, sino hasta que el analista ha observado su marcha. Esta observación tiene varios propósitos:

1o. - "Determinar que los objetivos del sistema se han logrado.

2o. - "Cerciorarse de que todas las partes del nuevo sistema están realmente operando.

3o. - "Hacer cualquier modificación o afinamiento en el sistema y en los procedimientos escritos, conforme lo justifique la experiencia real de operación.

4o. - "Cerciorarse de que todas las rutinas reemplazadas están efectivamente descontinuadas".

---

(1) B. T. E. op. cit. p. 104.
(2) ibidem. p. 104.
(3) Rosental, M. Qué es la Teoría Marxista del Conocimiento. p. 65.
(4) Rosental. op. cit. p. 71.
(5) Mettler. op. cit. p. 90.

Respecto a este último párrafo, la O. I. T. (1) recomienda vigilar la aplicación del nuevo método, pues de lo contrario, los operarios y los supervisores o encargados tenderán a apartarse de las normas establecidas. Por lo tanto, es aconsejable revisar una y otra vez el sistema establecido.

La revisión periódica implica no olvidarse del programa de mejoramiento, pues el más venturoso de los programas necesita del estímulo periódico y su permanente superación. Para ello, manténgase al personal ejecutante "...'consciente de la mejora', por medio de la reanimación y la verificación del programa, por lo menos una vez cada seis meses. "Cualquier procedimiento, no importa cuan bueno sea, amerita renovación o revisión de vez en cuando" (2). Ninguna unidad administrativa es estática para siempre. "Tanto su personal, como sus exigencias respecto al público, como su organización misma, sufren cambios considerables" (3). Ello se debe, nos dice Galván Escobedo (4), a que: "La administración es un proceso esencialmente dinámico y evolutivo que se adapta y está influído contínuamente por las condiciones sociales, políticas, económicas y tecnológicas en que actúa, y hace uso de ellas para lograr, en la forma más satisfactoria posible, los objetivos que persigue". En consecuencia, la organización y los métodos de trabajo deberán cambiar para irse adecuando a las exigencias que les va planteando el fenómeno administrativo.

La tarea permanente del analista de la organización y los métodos consistirá, en última instancia, en ir siempre en pos del establecimiento de mejoras administrativas, haciendo uso de la indagación científica de los hechos para encontrar siempre un método y una organización mejor.

---

(1) O. I. T. op. cit. p. 201.
(2) A. I. D. Guía para la Simplificación del Trabajo de Oficina. p. 55.
(3) A. I. D. op. cit. p. 55.
(4) Galván Escobedo. op. cit. p. 1.

IV

ESTUDIO DE LA ORGANIZACION

A.- Generalidades.

Al ocuparnos de la definición conceptual del microanálisis administrativo señalamos entre sus elementos componentes "un campo específico de estudio: la organización y los métodos de trabajo de las unidades administrativas".

Más adelante vimos como la administración pública involucra "todas aquellas operaciones que tienen como propósito la ejecución o el cumplimiento de la política pública". Entre esas operaciones subrayamos las de "establecer y revisar la organización" y "determinar métodos y procedimientos". De esta manera, organización y métodos significa tanto un campo de estudio como una actividad de la administración pública.

El estudio y la actividad de organización y métodos encuentra su razón de ser "...en la estrecha unión necesaria de la organización de la 'Unidad administrativa' y de los métodos seguidos en el desarrollo de las actividades propias de dicha unidad" (1).

Vamos a enfocar nuestro estudio al campo de la organización y a la actividad de establecer y revisar la organización. En el próximo capítulo nos ocuparemos del campo y actividad de los métodos de trabajo. Cabe advertir que esta división la hacemos únicamente de manera convencional, para efecto del presente trabajo. Así lo hace Dovey (2), cuando para mayor comodidad clasifica los problemas relacionados con los sistemas de organización y métodos en: "...'problemas de organización' y 'problemas de métodos'. "En la práctica -continúa Dovey- no siempre es posible separarlos con igual facilidad, pues puede ser la organización la que determine los métodos y viceversa y el examen de uno de estos dos aspectos, tal vez revele que existen deficiencias en el otro". Ello se debe, según Anson y De Liñan (3), a que la conexión entre organización y métodos tiene doble sentido: "...los métodos habrán de estar acordes con la organización y ésta con los métodos seguidos. Una variación en la organización llevará consigo una variación en los métodos y a la inversa, un cambio en los métodos ha de ser seguido de cambios en la estructura orgánica".

---

(1) Anson, F. y De Liñan. op. cit. p. 57.
(2) Dovey, H. O. op. cit. p. 41.
(3) Anson y De Liñan. op. cit. p. 58.

El tema de la organización lo podemos subdividir en dos momentos: el primero, se refiere a la creación de una organización desde sus principios, el segundo, implica un cambio de organización para su simplificación y mejoramiento. En el capítulo referente al procedimiento básico para el microanálisis, observamos que entre los criterios para la selección y clasificación del caso objeto de estudio, está la naturaleza de la acción que se vaya a emprender: la organización o la reorganización.

Para Leonard (1) el estudio de reorganización es el más difícil y el más delicado. "Nada precede al estudio de organización, ninguna estructura, ningún procedimiento preexiste... "El estudio de reorganización por su parte, se tropieza con el pasado, tiene que conducir ya sea a una modificación de los antiguos métodos, ya sea a su substitución por nuevos métodos y a las dificultades materiales e intelectuales se unen dificultades psicológicas que se sitúan en el campo socio-emocional.

"Estas dificultades no son las más fáciles de vencer, porque se refieren al hombre, y si el organizador limita su conocimiento únicamente a las técnicas de organización científica del trabajo, sufrirá los más grandes fracasos, desde el punto de vista humano".

B.- La Organización.

1.- Propósito y necesidad de la organización. Desde la más remota antiguedad el hombre se ha preocupado por el tema de la organización. En el capítulo 18 del Exodo encontramos a Moisés ocupado "desde la mañana hasta la noche en despachar las causas del pueblo". Viendo esto su suegro le pregunta "¿Por qué eres tú solo en dar audiencia y está todo el pueblo esperando desde la mañana hasta la noche?". Y le advierte: "No haces bien con eso... Con trabajo tan improbo te consumes, no solamente tú sino también este pueblo que te rodea, es empeño superior a tus fuerzas, no podrás sobrellevarle tú solo". Se aconseja a Moisés sobre el principio de la organización. Le encomienda mediar por el pueblo ante la autoridad suprema -Dios- y se le da el papel de líder y guía enseñando -a las gentes- "...el camino que deben seguir y las obras que deben practicar. Para lo demás -dícele su suegro- escoge de todo el pueblo sujetos de firmeza..., amantes de la verdad y enemigos de la avaricia, y de ellos establece tribunos, centuriones y cabos de cincuenta personas y de diez..." Y si ocurre alguna cosa grave, remítanla a tí, sentenciando ellos las de menos importancia; y así será para tí más llevadera la carga, partiéndola con otros. Si esto hicieres,... podrás cuidar que se ejecuten tus preceptos, y toda esa gente se volverá a su morada.

---

(1) Leonard, J. op. cit. pp. 51-52.

"Oídas estas razones, Moisés hizo todo lo que su suegro le - había sugerido y habiendo escogido de todo Israel hombres de pulso y firmeza, los constituyó jefes del pueblo, tribunos y centuriones, y capitanes de - cincuenta hombres, y diez o decuriones. Los cuales administraban justicia al pueblo en todo tiempo, y las causas más graves las remitían a Moisés, - juzgando ellos solamente las más fáciles" (1).

Cuanta sabiduría encontramos en el pasaje anterior, contiene elementos y principios fundamentales de la organización, la firme observancia de ellos abatiría con todo el lastre y los vicios de las administraciones - públicas y privadas.

En el campo de la administración pública, la organización administrativa no es un fin en sí misma sino un medio para lograr los objetivos nacionales, y de igual manera lo es para alcanzar los objetivos de cada organismo, de cada órgano o unidad administrativa del sector público.

La organización tiene un doble propósito:

El primero, consiste en "distribuir y asignar las tareas del - gobierno de suerte que puedan ser realizadas de manera eficaz y económica, con la menor duplicación total o parcial de funciones.

"El otro propósito igualmente importante..., consiste en definir las áreas de autoridad y responsabilidad de las dependencias administrativas de suerte que puedan estar debidamente sometidas a la fiscalización - política y constitucional. Un buen esquema de organización administrativa - debe, no solo prevenir la duplicación de funciones, los roces y derroche de esfuerzos, sino también preservar las garantías constitucionales y estimular la flexibilidad y la buena disposición para acoger las nuevas normas y los -- nuevos programas" (2). Con respecto a esto último Galván Escobedo recomienda que las "...estructuras debieran estar ajustadas al programa, y no el programa a las estructuras" (3).

"Es necesaria la organización a fin de proporcionar una estructura para la comunicación, el mando y la coordinación. Ninguna gran - empresa puede funcionar satisfactoriamente cuando los deberes se hallan -- tan vagamente definidos, que todos pueden intervenir en todo y nadie responde de nada. Para funcionar de modo satisfactorio, un Estado debe poseer -

(1) Moisés. "Exodo". cap. 18. Sagrada Biblia. Madrid. Editorial Apostolado, S. A. 1961. p. 83.
(2) Naciones Unidas. op. cit. p. 18.
(3) Galván Escobedo, José. Compendio de Administración Pública. San - José, Costa Rica. ESAPAC. 1964. p. 29.

una estructura orgánica que disponga la clara distribución de funciones y deberes entre los distintos ministerios y departamentos y asegure la máxima delegación de facultades que éstos puedan recibir y que comprendan a su competencia y responsabilidad. Una deficiente estructura orgánica es a menudo causa principal de ineficiencia e indecisión en países que tratan de lograr un rápido desarrollo económico y social (1). Es por ello, que en una conferencia sobre el tema de la Administración Pública y el Desarrollo, entre otras conclusiones y recomendaciones se estableció que: "Para la toma de decisiones estratégicas es fundamental contar con organización y procedimientos administrativos adecuados y básicos" (2). Ello es así, pues "...el desarrollo económico es inconcebible sin una modernización de la administración pública, para romper con sistemas y métodos arcaicos que hacen ineficientes, costosos y anacrónicos los mecanismos administrativos" (3).

Pasemos a estudiar el procedimiento básico para el establecimiento de una apropiada organización.

2.- Procedimiento para establecer una organización. Existe un procedimiento sistemático para organizar, cuyas etapas sucesivas son los propios elementos de la organización que ya hemos señalado en el capítulo primero. Ellas son:

Primera etapa. Definición del objetivo.

Segunda etapa. Funcionalismo o determinación de actividades para alcanzar el objetivo.

Tercera etapa. Departamentación o agrupación de actividades en unidades orgánicas.

Cuarta etapa. Jerarquización o delegación de autoridad y asignación de responsabilidad.

Quinta etapa. Establecer apropiados canales de comunicación.

Primera etapa.- La definición del objetivo. La clara y completa especificación del objetivo es -para Person- el primero de los "postulados del planeamiento". Para nosotros será también el primer postulado de la organización. Siguiendo a Person y adaptando sus ideas a nuestro tema podemos establecer que: el comienzo -los cimientos, el sine qua non- de una

(1) Naciones Unidas. op. cit. p. 16.
(2) ESAPAC/Naciones Unidas. Informe de la Conferencia para la Determinación de Prioridades en la Acción Administrativa Estatal para el Desarrollo. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1964. pp. 39-40.
(3) ESAPAC/Naciones Unidas. op. cit. p. 41.

organización eficaz es la completa y clara especificación del objetivo por la administración general. Lo desconocido no puede organizarse; lo que no se comprende con claridad no puede organizarse bien. La eficacia de la organización varía según se tenga o no una completa y clara comprensión del objetivo propuesto. Por último, el inicio de una buena organización administrativa es una clara precisión del objetivo y todo lo demás, se basa en tal precisión (1).

Por lo tanto, antes de poder organizar correctamente debemos saber con precisión para que fin se organizará. El objetivo nos ayudará a determinar el tipo y el número de actividades que se realizarán en la unidad administrativa, su importancia relativa y su duración (2).

Es muy común encontrar en la literatura administrativa, el uso de las expresiones objetivo y meta como sinónimos, y es muy necesario precisar su significado. Un objetivo es la expresión cualitativa de cierto propósito, en cambio, meta es la definición de un propósito expresado en forma cuantitativa (3). Por ejemplo: aumentar los sueldos del personal en una determinada proporción, o tender a ocupar cierta cuantía de fuerza de trabajo, constituyen una definición de metas, en cambio, propender a un mejoramiento del nivel de vida de los trabajadores o a disminuir el desempleo, constituyen objetivos esenciales aunque no fuesen susceptibles de cuantificarse con exactitud. En otras palabras, el objetivo responde al para qué se organiza y la meta al cuánto o cantidad en que se pretende alcanzar dicho propósito.

Los objetivos -dice Riccardi- (4), son los fines hacia los cuales se dirigen los esfuerzos de la organización a través de su complejo y de los individuos que la componen.

1) Clasificación de los objetivos.- Terry (5) agrupa los objetivos en:

---

(1) Person, H. S. "La investigación y el planeamiento como funciones de la administración y la dirección administrativa". En: Waldo Dwight. Administración Pública.- La Función Administrativa, Los Sistemas de Organización y Otros Aspectos. México. Editorial F. Trillas, S. A. 1967. pp. 460-481.

(2) Terry, G. R. op. cit. p. 314.

(3) Vuskovic, Pedro. Técnicas de Planificación. Santiago (Chile). Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. (Resumen de las conferencias dictadas en el Programa de Capacitación). 1962.

(4) Riccardi, Ricardo. Manual de Dirección. (Organigrametría). Madrid. Ediciones Intercienciа. 1965. p. 21.

(5) Terry. op. cit. p. 195.

a) Objetivos a corto y largo plazo.

b) Objetivos i) principales, ii) colaterales y iii) subordinados.

i) Objetivos principales. Expresan el propósito principal de una institución, es decir lo que en última instancia se espera realizar. Estos objetivos son por lo común amplios.

ii) Objetivos colaterales o subsidiarios. Aclaran y precisan los objetivos principales, sin contraponerse a ellos. El término 'colateral' se emplea porque identifica a estos objetivos como subsidiarios, aunque importantes, de los objetivos mayores. Los objetivos subsidiarios, como los principales, son también amplios ya que conciernen a toda la institución a grandes secciones de ella.

iii) Objetivos subordinados. Tienen menor valor o categoría en cuanto su orden de prelación con respecto a los principales y a los subsidiarios. Por ejemplo, los objetivos de los departamentos y secciones de un organismo administrativo se fijan mediante objetivos subordinados. Su extensión es limitada pero congruente y relacionada con los objetivos mayores y los colaterales.

2) Jerarquía de los objetivos. En toda gran institución, continúa Terry (1), existe una jerarquía de objetivos. A la cabeza y sirviendo como objetivo para todos los esfuerzos, se encuentra el objetivo u objetivos principales. Subordinados a estos últimos pero claramente relacionados, se encuentran los objetivos de los departamentos que fijan las metas a determinadas unidades menores. A los objetivos subsidiarios o departamentales se subordinan los objetivos de grupos a los cuales, a su vez, se subordinan los de las unidades que forman el grupo, y a éstos últimos todavía se subordinan los objetivos individuales.

Los objetivos individuales deben ser claros, concretos y oportunos para cada individuo. Es necesario que a cada miembro de una unidad de organización, se le señale en forma clara y precisa cual es su objetivo individual. Los objetivos son un prerrequisito para determinar cualquier curso de acción y deben definirse con claridad para que los comprendan todos los miembros de la institución (2).

3) Características de la definición de objetivos (3):

a) Debe ser por escrito.

---

(1) Terry. ibidem. p. 195.
(2) ibidem. pp. 197-198.
(3) C. N. P. Organización y Administración. México. s/f. p. 53.

b) Debe ser tan precisa que force a una revisión si la situación cambia su dirección a causa de cambios en las condiciones o a sus principios o creencias básicas.

c) Debe incluir:

i) El propósito del servicio (que servicios prestará y para que: el lugar, a que clientela y su nivel de calidad). Si el propósito es industrial o comercial, se incluirá que se producirá o venderá, donde, para quienes y en que nivel de calidad.

ii) El objetivo financiero (en que forma se utilizarán los beneficios).

iii) El objetivo de la administración (la forma en que la institución será organizada, como se desarrollará al personal, el objetivo de desarrollo de métodos mejorados, instalaciones y servicios, los objetivos de reducción de costo y los objetivos de relaciones con los empleados).

4) Resultados negativos al no redactar y no comunicar debidamente los objetivos (1):

a) Si los subordinados ven indecisos los planes presentes respecto a sus trabajos, pueden tener la impresión de que los planes futuros son muy indefinidos.

b) Puede haber confusión en los niveles más bajos de la organización. La gente puede hacer sin mala intención una acción indeseable por no tener un sentido de dirección que los guíe en sus esfuerzos.

c) Puede haber fricciones entre individuos, departamentos o unidades en todos los niveles. Si los objetivos generales y los de los departamentos no se han redactado y comprendido claramente, los hombres no pueden saber cuando sus acciones pueden interferir en las acciones de otros.

d) Todas las situaciones anteriores pueden facilmente conducir a un descenso de moral. Si un hombre no ve con claridad como su trabajo encaja dentro de la organización, se desanima. Muchos hombres fallan por falta de información, por no ver como su trabajo o sus posibilidades de ascenso encajan dentro de los objetivos.

Segunda etapa.- Funcionalismo o determinación de las actividades necesarias para alcanzar los objetivos. Si el comienzo de cualquier organización es la clara y completa definición del objetivo, el siguiente paso -

(1) C. N. P. op. cit. p. 54.

será una clara y completa determinación de las actividades necesarias para el logro de tales objetivos. Por eso para Dale (1), planear la organización "...es el proceso de definir y agrupar las actividades de la empresa de tal suerte que se puedan asignar en la forma más lógica y ejecutar de la manera más eficaz". "La organización es la determinación y asignación de deberes al personal para obtener así las ventajas de fijar responsabilidades y de la especialización mediante la subdivisión del trabajo" (2).

El analista procederá por lo tanto, a elaborar una lista que enumere todas las actividades necesarias para alcanzar el objetivo. La enumeración de las actividades deberá hacerse en una lista suficiente extensa de tal manera que no se omita nada, sin embargo -dice Terry- sin llegar al grado de la minuciosidad (3).

Determinadas las actividades básicas, debemos dividirlas en una serie indefinida de pequeñas labores o actividades. Las actividades básicas las dividimos porque son precisamente personas físicas las que habrán de realizar el trabajo. "Es en estas pequeñas actividades en donde el organizador debe tener sumo cuidado al buscar una agrupación lógica de las mismas con el objeto de lograr uniformidad en el trabajo y responsabilizar a los titulares de cada actividad" (4).

La división de trabajo, constituye la base del proceso de organización. Como lo estableció Gulick(5) "...no es posible decidir como debe organizarse una actividad sin tomar en cuenta la manera como se va a dividir el trabajo. La división del trabajo es la base de la organización; en realidad, es su razón de ser".

Las razones por las cuales se origina la división del trabajo son entre otras:

1a. "Porque los hombres difieren notablemente en capacidad, habilidad y características y porque la especialización aumenta considerablemente su eficiencia.

2a. "Porque la misma persona no puede estar, al mismo tiempo, en dos sitios.

---

(1) Dale, Ernest. Como Planear y Establecer la Organización de una Empresa. México. Editorial Reverté, S. A. 1960. p. 2.
(2) Dale, E. op. cit. p. 2.
(3) Terry, G. R. op. cit. p. 297.
(4) C. I. P. Viaje de Productividad de Alta Gerencia. p. 5.
(5) Gulick, Luther. "Notas sobre la Teoría de la Organización". En : Varios. Ensayos Sobre la Ciencia de la Administración. p. 3.

3a. "Porque una misma persona no puede hacer dos cosas al mismo tiempo.

4a. "Porque el campo de conocimientos y de las técnicas es tan extenso que ningún hombre puede dominar más de una pequeñísima parte de él, a lo largo de su vida. En otras palabras: se trata de la naturaleza humana, del tiempo y del espacio" (1).

En resumen, si el grupo va a trabajar y a coordinar sus esfuerzos con la mayor eficiencia "...es necesario que exista una división total del trabajo y esfuerzo, en tal forma que todos los miembros que pertenecen al grupo realicen únicamente el trabajo necesario, con el mínimo esfuerzo, y que contribuyan en su máxima expresión a la consecución de los objetivos, y muy especialmente que los miembros del grupo no dupliquen u obstruyan el trabajo a efectuar por otros" (2). La división del trabajo deberá permitir mayor economía de tiempo, o esfuerzo y costo en la ejecución de las actividades (3).

Cabe advertir, como ya lo señaló Fayol (4), que aun cuando las ventajas de la división del trabajo son universalmente reconocidas y no se imagine la posibilidad del progreso sin el trabajo especializado "...la división del trabajo tiene un límite que la experiencia, acompañada del espíritu de medida, enseña a no franquear".

La demasiada especialización hace al individuo torpe y lo priva de capacidad para el desarrollo administrativo acompañado de una frustración que se desarrolla por la monotonía del trabajo, cuyo resultado se traducirá a su vez en fatiga y descuido en las labores que puedan convertirse en problemas importantes de producción. El exceso de especialización en el caso de un órgano administrativo tenderá a separarlo de las demás partes del organismo en su conjunto amenazando la cooperación y la coordinación. Se tiende a hacerlo inadaptable y estandarizarlo, y estas son dos de las causas principales de la decadencia institucional (5).

Para contrarrestar los efectos negativos que afectan al hombre a causa de la atomización del trabajo, Peter Drucker (6) recomienda que es-

---

(1) Gulick, L. op. cit. p. 3.
(2) Velasco, J. A. op. cit. p. 3.
(3) Duhalt Krauss. Manual de Técnicas para la Elaboración de Organogramas. p. 3.
(4) Fayol, H. Administración Industrial. p. 157.
(5) Toynbee, Arnold. Citado por Dimock. op. cit. p. 218; Laberge. op. cit. pp. 24-25.
(6) Drucker, Peter. The Practice of Management. Citado por Dimock. ibidem. pp. 218-219.

necesario enseñar a un hombre a ejecutar un proceso completo en vez de -- dividir éste entre varios trabajadores, esta medida dará los mejores resultados. Hacer el trabajo más interesante, evita el aburrimiento y da a los - trabajadores oportunidad de desarrollarse. "De aquí que, aunque esta medida parezca ser un paso atrás, es en realidad un paso adelante".

Debemos subrayar que la formación de unidades orgánicas -- con base en las actividades que deben realizarse, es producto de un proceso analítico-sintético en cuanto que el primero consiste, hemos visto, en la división del trabajo; el segundo como veremos a continuación, se basa en la -- combinación y el agrupamiento. La combinación, nos dice Terry (1) "es la - síntesis o reagrupación de las actividades que se dividieron, en unidades que se consideren más eficaces para desempeñar el trabajo, desde el punto de - vista del personal disponible".

Tercera etapa.- La departamentación. La departamentación o departamentalización como la llama Newman, consiste en la agrupación de actividades en unidades orgánicas constituyendo funciones.

La departamentación -nos dice Duhalt Krauss- se realiza "... formando puestos con actividades afines y agrupándolos en unidades de mayor tamaño y jerarquía, llamados órganos (2).

"Un puesto es una unidad de trabajo específica e impersonal, - constituída por un conjunto de operaciones que debe realizar, aptitudes que - debe poseer y responsabilidades que debe asumir su titular, en determinadas condiciones de trabajo (3). El puesto podrá a su vez integrarse por una o -- varias plazas, ya que un mismo puesto puede ser desempeñado por varias - personas a la vez dentro de una unidad orgánica.

Un órgano "es una unidad administrativa impersonal que tiene a su cargo el ejercicio de una o varias funciones o parte de ellas, en determinado nivel jerárquico. "Es una unidad creada como consecuencia de la - 'departamentación' que puede comprender uno o varios niveles, uno o varios puestos, una o varias plazas (4).

Son puestos el de secretario, director, analista, mensajero, secretaria, taquimecanógrafa, impresor, etc. Son órganos las direcciones, los departamentos, las oficinas, las secciones, etc.

---

(1) Terry. op. cit. p. 305.
(2) Duhalt, Krauss. op. cit. p. 4.
(3) ibidem. p. 6. Ver también: Reyes Ponce, Agustín. El Análisis de -- Puestos. México. Editorial Limusa-Wiley, S. A. 1966. p. 16; Guzmán Valdivia, I. op. cit. p. 69.
(4) ibidem. pp. 5-6.

Con respecto a las unidades administrativas, Tejera París nos dice que se debe se debe recordar que "...una 'unidad' puede ser tanto un -- individuo como varios. El Ministro, un Director son unidades. Un Ministerio, una Dirección o una Sección son también unidades. Hay pues, unidades unipersonales y unidades pluripersonales" (1).

Por último, debemos señalar que un conjunto de órganos administrativos integran un "organismo" de la administración, de tal manera que al referirnos a un organismo del sector público estamos hablando de una secretaría o departamento de estado, una empresa de participación estatal o un organismo descentralizado.

1) Algunos principios que sirven de base al analista en la etapa de la departamentación son los siguientes:

"1.- Principio de asociación. De acuerdo con este principio, - todas las actividades que tengan alguna similitud entre sí, deben agruparse -- bajo una misma dirección.

"2.- Principio de mayor uso. Este principio sugiere que todas aquellas actividades que sean realizadas con mayor frecuencia por un determinado ejecutivo o departamento, le sean asignadas bajo su responsabilidad.

"3.- Principio de competencia. Existen muchas situaciones en las cuales una competencia limpia entre departamentos puede ser favorable. - Así, este principio permite señalar a un determinado departamento aquellas - actividades que puedan fomentar una competencia leal entre dos o más departamentos" (2). Algunas veces -dice Dale- "...puede ser necesario razonar - en sentido contrario y unir dos tipos de trabajo con el fin de suprimir la competencia que daña el esfuerzo total de la compañía" (3).

El mismo Dale incluye algunos otros criterios principales como:

"4.- Principio de especialización. Cuando se desea aprovechar plenamente la especialización y, consecuencia, se suele agrupar las funciones similares o especialidades (este principio equivale al de "asociación").

"5.- Principio de comunicación. "Las líneas de comunicación se pueden acortar mediante un tipo particular de agrupamiento". Así, por -- ejemplo, las funciones específicas de las unidades desconcentradas o de las - sucursales o subsidiarias, se pueden comunicar directamente con la función -

(1) Tejera, París E. op. cit. p. 15.
(2) C.I.P. op. cit. p. 6.
(3) Dale, E. op. cit. p. 20.

correspondiente en las oficinas centrales, sin tener que pasar a través del director de la empresa local: ejemplo, control y auditoría.

"6.- Principio de duplicación. La duplicación se puede reducir o abolir concentrando una función particular que antes estaba sumamente dispersa: ejemplo, concentración de la función de personal en una oficina central o matriz.

"7.- Principio de equilibrio. El equilibrio se puede mejorar y se pueden alcanzar mejores resultados reuniendo las diferentes partes de un trabajo encomendado a varios hombres, convirtiéndolo en un trabajo completo encomendado a un solo hombre.

"8.- Principio de mayor facultad para tomar decisiones. El alcance de la autoridad delegada se puede ampliar de tal manera que los jefes subalternos tengan mayores facultades para tomar decisiones. Esto ofrece la ventaja de que las personas que están en el lugar de los hechos están más familiarizadas con los problemas y pueden tomar mayores y más rápidas decisiones.

"9.- Principio de uniformidad y coherencia. La uniformidad y la coherencia pueden lograrse, por ejemplo, si se crea un departamento de personal, es probable que de como resultado mayor uniformidad en el pago de puestos similares, normas más congruentes en lo tocante a calificación de méritos y ascensos, contratación y adiestramiento.

"10.- Principio de mejoramiento del control. El trabajo se puede dividir de tal modo que se creen unidades similares para que permitan comparar mejor los esfuerzos para vender y producir. Por otra parte, el control puede mejorar separando del grupo de las actividades de inspección; ejemplos: separar la función financiera o la de auditoría de un establecimiento subsidiario; separar el crédito de las ventas, para evitar que los vendedores sean demasiado amuentes para abrir créditos.

"11.- Principio de mejor aprovechamiento de las actividades. Las actividades pueden agruparse en el departamento que las aproveche más eficazmente. Por ejemplo: se puede pensar que sea el departamento de producción el que se encargue del adiestramiento y no el de personal si éste es el mejor medio de que lo acepten los supervisores y los trabajadores.

"12.- Principio del interés por el trabajo. El interés por el trabajo puede menoscabarse seriamente debido a la especialización excesiva de los trabajos individuales lo mismo que de departamentos enteros. Donde el trabajo se fracciona en demasía, hasta el grado que haya poca variedad de funciones, la monotonía puede obscurecer el significado de la labor y su relación con el producto final, y dar origen a sentir disgusto por el trabajo y abandonarlo. La especialización excesiva puede...

dar por resultado que se requieran más funcionarios (para que se manejen las inconformidades resultantes) y un complicado sistema de controles formales" (1).

2). Los modelos de departamentación. - Existen varios criterios o modelos para agrupación de las funciones y el establecimiento de unidades orgánicas.

Debemos a Gulick la elaboración de cuatro modelos para -- asignar las actividades a unidades orgánicas gubernamentales. Al estructurar una organización de abajo hacia arriba -escribió Gulick- tenemos que encarar el problema de ir definiendo las distintas actividades, agrupándolas de acuerdo con el principio de la homogeneidad. "Esto no tiene nada de fácil, ni práctica, ni teóricamente. Cada trabajador en cada posición tiene que estar caracterizado por:

"1. - El propósito al cual están dedicados sus servicios, -- tales como el control de la delincuencia, la educación, o el funcionamiento de un acueducto;

"2. - El procedimiento que se usa, tales como: ingeniería, - medicina, carpintería, estenografía, estadística, contabilidad, etc.;

"3. - Las cosas o gentes con las cuales se entiende o a quienes sirve, tales como los inmigrantes, veteranos, indios, bosques, minas, parques, huérfanos, automóviles o los pobres.

"4. - El lugar donde rinde sus servicios, tales como Hawai, Boston, ... o la Escuela Central Superior.

"Cuando dos hombres efectúan el mismo trabajo, de la misma manera, para las mismas personas y el mismo sitio, entonces las especificaciones 1, 2, 3 y 4, serán las mismas. Todos esos trabajadores pueden reunirse y supervisarse en una sola unidad orgánica. Su trabajo es homogéneo. Pero cuando cualquiera de las características mencionadas es distinta, entonces es necesario hacer un análisis para determinar a cual debe darse - la preferencia en la tarea de decidir que es homogéneo y que no es, y en consecuencia lo que puede combinarse" (2).

"Muchas ediciones subsecuentes de otros autores han ampliado o aclarado la presentación de Gulick sin cambios substanciales. Así algunos investigadores han añadido 'tiempo' a las cuatro bases para la departamentalización de Gulick. Otros han dado nuevos nombres a las bases -

(1) ibidem. pp. 28-30.
(2) Gulick, L. op. cit. p. 15.

-por ejemplo, sustituyendo 'producto' por 'propósito' o dejar el término -- 'proceso' y 'en su lugar usar el término función' "(1).

Examinemos los modelos más usuales en la actualidad para la departamentalización:

a) Por propósito o función. Este criterio se basa en el -- cumplimiento de las funciones o propósitos principales que persigue la actividad gubernamental, como por ejemplo la defensa nacional, la educación, la salud pública, la agricultura o la vivienda. Tales funciones se encomendarán a organismos del sector público como una secretaría de estado para - el despacho de los asuntos de la educación o un organismo descentralizado - para atender las necesidades de vivienda popular. Miles y Dean (2) nos --- dicen que la base predominante para la organización en casi todos los go--- biernos nacionales es el carácter general del servicio suministrado al pueblo. Este sistema de organización puede describirse también como aquel - que se basa en los objetivos o propósitos mayores perseguidos por el go--- bierno. Las finalidades totales de un gobierno nacional pueden ser (y generalmente lo son) divididos dentro de tales propósitos o servicios como proporcionar la defensa nacional, el mantenimiento de relaciones favorables - con los gobiernos extranjeros, promover la producción y la estabilidad --- agrícolas, impulsar el comercio, etc., etc.

Desde el punto de vista de la agrupación de las personas o - los puestos de trabajo, la organización de acuerdo con el objetivo básico o el propósito "...sirve para reunir en un solo departamento a todas aquellas personas que están dedicadas a aportar su colaboración a un determinado - servicio. Bajo este sistema, el departamento de educación contendrá no -- solamente maestros, educadores, administradores de escuelas, sino tam-- bién arquitectos, ingenieros, choferes, mecánicos de automóviles, electricistas, ... enfermeras, médicos, abogados y contabilistas. Todo lo que tenga que ver con las escuelas, tendrá que estar incluido en el departamento..." (3).

b) Por especialización. Llamado también por procedimiento, es decir, considerando la función de poner en práctica un procedimiento que puede servir o proveer a varios departamentos; ejemplo de esto son un departamento de obras y construcciones o un ministerio de hacienda (4). Desde - el punto de vista de la profesión o habilidades del personal, muy a menudo - se hacen intentos de agrupar en unidades especializadas al personal que eje

---

(1) Learned y Sproat. op. cit. p. 19.

(2) Miles, Arnold y Dean, Alan L. Issues and Problems in the Administrative Organization of National Governments. International Institute of Administrative Sciences. 1959. pp. 27-28.

(3) Gulick. op. cit. p. 21.

(4) Naciones Unidas. Manual de Administración Pública. p. 21.

cuta ciertas operaciones o posee ciertas habilidades o conocimientos similares. "Todos los abogados pueden por ejemplo, concentrarse en un departamento jurídico, de justicia o en una procuraduría y además se le puede encomendar realizar la mayor parte del trabajo legal del gobierno. "Las ventajas que se presume se obtendrán con la instalación de unidades como jurídicas, de ingeniería, investigación y otros procesos o habilidades son: 1) una utilización más efectiva del personal y 2) evitar la duplicación de personal en otros departamentos o ministerios" (1).

Bajo este sistema de organización "...se trata de reunir en una sola organización, a todas las personas que tienen una habilidad, oficio o profesión determinada" (2). "El departamento de salubridad incluiría a todos los médicos, enfermeras, bacteriólogos, etc..." (3) y se ocuparía de los servicios médicos y de la salud pública en general, inclusive para otros departamentos gubernamentales.

c) Por clientela. Si el propósito de una unidad administrativa es asistir solo a un segmento dado de la población, se dice que está organizada en base a la clientela (4). Para Corson y Harris (5) la organización por clientela se usa cuando el gobierno proporciona servicios especiales para un grupo de la población, el cual no puede ser administrado satisfactoriamente por los ministerios regulares. Tal es el caso del servicio para indígenas o la administración de veteranos. Otro ejemplo lo tenemos con el "...departamento de inmigración que se entiende con todo lo relacionado con los inmigrantes, incluyendo servicios médicos, legales, etc. (6).

Existen ciertas unidades orgánicas gubernamentales que no son unidades de clientela en sentido estricto y que atienden principalmente a un segmento limitado de la ciudadanía. Ministerios de agricultura, cuyos contactos más inmediatos y permanentes los tienen con agricultores, son ejemplos de unidades gubernamentales "cuasi-clientela" (7).

"El sistema de organización -dice Gulick- basado en la clase de personas a quienes se sirve o con quienes es necesario entendérselas, o basada en la clase de cosas (materiales) con las cuales se trabaja, tiende a reunir en un solo departamento a todos aquellos que trabajan con un grupo dado de personas o con una determinada categoría de cosas, cualquiera que sea el propósito y objetivo del servicio o la técnica o técnicas que se usen.

---

(1) Miles y Dean. op. cit. pp. 26-27.
(2) Gulick. op. cit. p. 23.
(3) ibidem. p. 23.
(4) Miles y Dean. op. cit. p. 26.
(5) Corson y Harris. op. cit. p. 24.
(6) Gulick. op. cit. p. 25.
(7) Miles y Dean. op. cit. p. 26.

"Este sistema de organización basada en el 'material' es más común en las empresas privadas que en los organismos gubernamentales. - Las tiendas grandes por ejemplo, tienen departamentos de muebles, de joyería, de medicinas, de artículos de toilet, de zapatos, etc." (1). Esto es muy relativo, pues unicamente tiene validez dentro de un sistema capitalista o de economía de mercado, pues en un sistema en que se encuentran socializados tanto los medios de producción como los de distribución, los grandes almacenes comerciales departamentalizados por clientela serán empresas públicas. Los mismo podemos decir dentro de un sistema de economía mixta, tal es el caso de los almacenes comerciales al servicio de los trabajadores gubernamentales como las tiendas del ISSSTE. En este último ejemplo se dan los dos tipos de departamentación por clientela, por personas y por cosas. Por una parte, se establece un organismo para prestar un servicio a un grupo especial de la población, los servidores públicos. Por la otra la venta de bienes - se organiza en base al tipo de productos y así tenemos una unidad de vestido, otra de comestibles, otra más de artefactos de cocina. Lo mismo podríamos decir de las "Farmacias para Empleados Federales" órgano dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

d) Por Territorio. Llamado también departamentación geográfica o regional (2). "De conformidad con este tipo de organización, se -- agrupan todas las actividades que se realizan en una región determinada. -- Este tipo se encuentra en empresas que sirven a clientes en escala nacional o internacional. "La ventaja de tal división reside en que la facultad de tomar decisiones está concentrada cerca de la fuente de origen y es omnicomprensivo, con un mando funcional centralizado" (3).

En el terreno propio de la administración pública, tenemos el caso de las llamadas unidades "desconcentradas" o unidades de campo. Tejera París (4) nos dice que se desconcentra "...para que los asuntos se resuelven en provincia, para que los interesados no tengan que recurrir a la - capital, para que la administración tenga contacto directo con los problemas locales y pueda resolverlos rápidamente y para coordinar en el campo las - actividades de varios ministerios...". El caso de las embajadas -dice el -- mismo autor- "...también es típico de las unidades regionales del gobierno" (5).

e) Por proceso de producción o por equipo empleado. Las - "...actividades se agrupan en torno a un determinado proceso de producción

(1) Gulick. op. cit. p. 25.
(2) Dale. op. cit. p. 21; Newman. op. cit. p. 148; Miles y Dean. op. cit. p. 25; Corson y Harris. op. cit. p. 29; Duhalt Krauss. op. cit. p. 4.
(3) Dale. op. cit. pp. 21-22.
(4) Tejera París. op. cit. p. 25.
(5) Ibidem. p. 28.

de los bienes o prestación de los servicios, o a un tipo de equipo" (1).

Los principales métodos de organización por proceso y/o -- equipo son:

i) Unitario: "...a través del cual el trabajo es realizado - en todas sus fases por una sola persona o unidad administrativa" (2). Con - respecto a la agrupación del equipo esta departamentación se denomina "disposición por proceso" y es la que agrupa todas las máquinas y procesos del mismo tipo. Las operaciones de un mismo tipo se llevan a cabo en un mismo lugar, es decir, las máquinas equipo y herramientas se agrupan unas junto a otras y el material pasa por estas zonas para ser elaborado (3).

ii) En serie: "En el método en serie un producto, productos o labores son sometidos para su fabricación o trámite a diferentes procesos, cada uno de los cuales es ejecutado por una distinta unidad especializada de - la organización" (4).

El método en serie llamado también de "línea" proporciona un solo canal a través del cual fluye el trabajo. "Los especialistas ejecutan los pasos de la operación del proceso y deben desarrollar un alto grado de eficiencia con un mínimo de habilidad y capacitación (5). Esta departamentación se le conoce también como "disposición por producto" pues agrupa todas las máquinas y procesos destinados a producir el mismo producto o una misma - serie de productos. Las operaciones se disponen en una "línea" de producción ininterrumpida, es decir, en una secuencia de operaciones, dando como resultado que las distintas operaciones de montaje se ejecutan en lugares contiguos, de tal manera que el material va avanzando y las operaciones o montajes sucesivos se llevan a cabo según una secuencia (6).

iii) Combinado o de producción paralela. De acuerdo con este método "...las labores se llevan a cabo combinando los dos métodos anteriores, de suerte que se constituyen unidades especializadas para atender los -- trabajos unitarios..., pero ellos se organizan dentro de cada una de esas unidades por el método en serie, es decir en procesos..." (7). Bajo este siste-

---

(1) Dubait Krauss. op. cit. p. 5.
(2) Jiménez Castro. op. cit. p. 172.
(3) O. I. T. op. cit. p. 111, Administración de Cooperación Internacional. - Disposición de Fábricas y Circulación del Trabajo. México. C. R. A. T. s/f. p. 12.
(4) Jiménez Castro. op. cit. p. 172.
(5) Metzler, A. L. op. cit. p. 79.
(6) O. I. T. op. cit. Administración de Cooperación Internacional. op. cit. p. 12.
(7) Jiménez Castro. op. cit. pp. 174-175.

ma de organización se le asigna al operario una diversidad mayor de pasos de operación de los que se le asignarían en el caso del método en serie con el eficaz resultado de aumento de interés por el trabajo.(1).

f) Por número de trabajadores. "Este criterio no toma en cuenta las actividades, sino el número de personas que las realizan. Las unidades se forman con un número determinado de trabajadores. Aunque este criterio se aplica fundamentalmente en el ejército, se usa en algunas otras áreas de la administración pública y privada. Existen algunas cuadrillas de mantenimiento o de vigilancia organizadas de esta manera" (2).

g) Por tiempo. La agrupación de las actividades se pueden basar en secuencias cronológicas, fraccionando el trabajo de acuerdo con las categorías de la planeación, la ejecución y la revisión (3).

De esta manera las unidades orgánicas se integrarían en función a las siguientes fases del proceso administrativo y a sus respectivas acciones comprendidas dentro de ellas, a saber:

Fase	Acciones
"Planeación o preparación	"Abstracta. Preparar el plan de actividades para realizar las tareas, incluyendo el establecimiento de los puestos (esto es, las relaciones formales de las personas dentro de la empresa) y la disponibilidad de los recursos materiales.
	"Concreta. Prepararse para la acción asignando personas a los puestos y disponer los recursos materiales de acuerdo con el plan.
"Ejecución	"Poner en acción el plan dando las órdenes necesarias a las personas asignadas a los puestos (lo cual incluye crear en ellos voluntad y destreza para realizar las órdenes en forma efectiva); armonizar las actividades para que los esfuerzos separados se unan a un mismo fin.
"Revisión	"Comparar lo que se ha hecho con lo que se intentaba que se hiciera" (4).

(1) Mettler. op. cit. p. 80.
(2) Duhalt Krauss. op. cit. p. 5.
(3) Dale, E. op. cit. p. 24.
(4) Kingdom, Thomas Doyle. Improvement of Organization and Management in Public Administration. Brussels. International Institute of Administrative Sciences. 1960. p. 10.

Así, -dice Dale- la primera división principal de la empresa o institución "...estaría dedicada a la formulación de objetivos, métodos para lograrlos, previsiones y presupuestos. La segunda división de importancia se dedicaría a la ejecución de los planes, y correspondería en términos generales al grupo principal de operación de un negocio. La tercera división de importancia se dedica al control de los resultados de la ejecución, según los objetivos y planes..." (1).

Newman (2) nos presenta otra modalidad dentro de la agrupación por tiempo, por ejemplo: "Cuando las operaciones durante un día o una semana se extienden más allá del período normal de trabajo de un individuo, se añade con suficiencia un segundo relevo". Tenemos también el caso de empresas que en vista de la necesidad de suministros rápidos o producciones mayores y cuyos medios sean limitados, pueden emplear este método (3).

3) Interrelación de los modelos de agrupación. En la práctica el analista de organización no puede solucionar los problemas de estructurar una unidad de organización eligiendo un solo modelo de departamentación. Lo común -según Terry- es que se use la división por funciones en los niveles supremo e ínfimo de la organización, y que en los niveles intermedios se utilice cualquier otro de los métodos (4).

Al respecto, Gulick (5) nos dice que los estudiosos de la administración "...han buscado, desde hace mucho tiempo, algún principio común o general para la creación de departamentos, de la misma manera que los alquimistas anduvieron siglos enteros en la búsqueda de la piedra filosofal. Pero ambas búsquedas han sido en vano. Aparentemente no existe ningún sistema general y exclusivo para crear departamentos.

"Cada uno de nuestros cuatro sistemas básicos de organización está íntimamente ligado a los otros, porque en toda empresa están presentes los cuatro elementos y porque cada trabajador los lleva en sí. Cada miembro de la empresa trabaja para lograr el objetivo general de la misma, usa algún procedimiento o técnica, se entiende con determinadas personas y trabaja en algún sitio". En otras palabras, al departamentalizar crearemos estructuras orgánicas en función al para qué o propósito de la unidad administrativa, al dónde o el lugar de las actividades, al quién o personas a las cuales serviremos (o cosas que produciremos o venderemos) y al cómo o métodos que emplearemos. Además, la mejor estructura de organización la obtendremos combinando o interrelacionando todos los modelos entre sí.

---

(1) Dale. op. cit. p. 24.
(2) Newman. op. cit. p. 149.
(3) ibidem. p. 149.
(4) Terry. op. cit. p. 309.
(5) Gulick. op. cit. p. 31.

Si una organización se estructura alrededor de alguno de --- estos aspectos o características -continúa Gulick- se hará necesario prestar inmediata atención a las otras tres (1).

En conclusión, como ha escrito Koontz y O'Donnell, la departamentación no consiste en componer un hermoso cuadro. Las actividades - se han de agrupar, en la forma que mejor contribuya a la consecución de los objetivos de la empresa. Si ello se logra con una variedad de bases de agrupación, no hay razón por la cual deba limitarse el número de alternativas -- que se presenten (2).

Cuarta etapa.- Jeraquización o delegación de autoridad y -- asignación de responsabilidad.

1) Delegación de autoridad. Terminada la etapa de la departamentación el paso siguiente para establecer una correcta organización consistirá en la asignación de autoridad a cada uno de los puestos formados por la división del trabajo (3). Como ha escrito Terry (4), la "...organización no está completa cuando se han determinado las diversas unidades de organización mediante una distribución aceptable de las actividades que constituyen el trabajo que se ha de realizar. Esas unidades deben estar ligadas vertical y horizontalmente por relaciones de autoridad".

Sobre este importante tema Miles y Dean (5) nos dicen que - entre las primeras cuestiones a las que un gobierno debe responder cuando se decide a poner en operación un programa, están las siguientes: "¿A quién se debería hacer responsable? ¿Cuánta autoridad y qué clase de autoridad - debería ponerse en manos de los ejecutivos responsables? "La calidad de la administración dependerá en gran medida de lo bueno que sean las respuestas".

Si el ejecutivo carece de la autoridad necesaria para producir resultados, se le colocará en tal situación que no pueda realizar aquellas cosas para las cuales es responsable (6). Si la autoridad no fuese delegada -- -nos advierte Laberge- una de dos cosas podría suceder: "que los subordinados no hiciesen nada, o que hiciesen algo que desembocase en perplejidad y desagradable confusión" (7).

---

(1) ibidem. p. 31.
(2) Koontz, Harold y O'Donnell, Cyril. Principios de Dirección de Empresas. Un Análisis de las Funciones Directivas. Madrid. McGraw Book Company Inc. 1961. p. 125.
(3) C.I.P. op. cit. p. 8.
(4) Terry. op. cit. p. 325.
(5) Miles y Dean. op. cit. p. 9.
(6) ibidem. p. 11.
(7) Laberge. op. cit. p. 34.

Es por ello, que la asignación de autoridad constituye la etapa más importante dentro de la organización.

La autoridad, escribió Fayol, es el derecho de mandar y poder hacerse obedecer (1), y cuando ésta proviene de los órganos superiores a los de menos jerarquía, se le conoce como autoridad formal (2). Por autoridad formal entendemos: el "...derecho que tiene una persona por su nivel jerárquico a exigir de otra el cumplimiento responsable de los deberes que le ha asignado en la condición de subordinado suyo" (3).

La autoridad implica la facultad de tomar decisiones y hacer que se cumplan (4). A este respecto, Millett (5) opina que esta es otra de las maneras para comprender el concepto de autoridad. Podemos verla continúa como un proceso administrativo, involucrando tres pasos diferentes: 1) tomar una decisión, incluyendo todas las consideraciones legales, organizativas y personales que permiten a una persona o grupo de personas decidir sobre un problema en cuestión; 2) comunicar la decisión por varios medios y en varios términos a aquellos cuya acción será afectada de ese modo; y 3) ejecutar la decisión en varios grados de acuerdo con el intento original. La autoridad debe pensarse forzosamente en los términos de dicho proceso, porque todo el concepto de autoridad no tiene significado sino es puesto en práctica.

La autoridad implica, por tanto, un derecho de decisión, de comunicación, mando y ejecución que afecta a otros miembros de la institución (6).

La delegación de la autoridad a los miembros de una unidad orgánica es de vital importancia en el proceso de organización pues sin ella la actuación del jefe de la unidad se limitaría a lo que él personalmente pudiera hacer. "Si no hay delegación, es decir, si todas las labores se concentran en una sola persona quien toma las decisiones y hace las ejecuciones, no es posible hablar en términos de organización, que... significa la integración de los esfuerzos individuales en uno de conjunto " (7).

---

(1) Fayol. op. cit. p. 157.
(2) C.I.P. op. cit. p. 8.
(3) Jiménez Castro. op. cit. p. 12.
(4) Terry. op. cit. p. 326.
(5) Millett, John D. Management in the Public Service. The Quest for Effective Perfomance. New York. McGraw-Hill Book Company. 1954. pp. 6-7.
(6) Ver Duhalt Krauss. op. cit. p. 7.
(7) Jiménez Castro. op. cit. p. 136.

Un ejecutivo debe delegar -nos dice Galván Escobedo- porque por sí solo no podría llevar a cabo todo el trabajo de la organización. Si el administrador tratara de hacer todo el trabajo, perdería la salud en su intento.

Por otra parte, el ejecutivo que no delega no está cumpliendo con su gran misión de ser el líder de la organización. Cuando no delega, resulta que están tan ocupado en los pequeños detalles que no tiene tiempo para decidir las cosas de gran importancia, la organización no tiene un verdadero director y opera en forma indecisa. La preocupación por los detalles, a expensas del abandono de las grandes consideraciones que deben ser resueltas, pero que no lo son, puede causar el fracaso de una organización.

El jefe que no delega es el tipo de hombre que insiste en hacer todas las cosas por sí mismo. Es el "hombre -orquesta". En realidad, no puede hacerlo todo, muchas cosas se hacen a medias, o se hacen tarde, o bien no se hacen. Por supuesto todo va mal. El trata de ser todo en la institución o en su unidad, olvidando que para alcanzar el éxito en la época actual requiere el esfuerzo coordinado y el pensamiento de desarrollar cuidadosamente una organización. Los ejecutivos de este tipo, empapados en la rutina, están muy ocupados para pensar o planear, no obstante que pensar y planear son más importantes que el trabajo mismo" (1).

"Una razón mas por la cual el ejecutivo debe delegar, es porque es la única manera de desenvolver la capacidad de sus subalternos. Los empleados no se sienten satisfechos cuando el jefe quiere hacer todo el trabajo, no dejándoles casi nada de importancia. Los subalternos de gran energía y de talento renunciarán a sus puestos si jamás se les da la oportunidad de demostrar su capacidad. "Los empleados se resienten de los jefes que quieren tener en sus propias manos el control de todos los detalles del trabajo, pues bajo tal jefe se convierten en menores escribientes, sin mucha responsabilidad (2). "La autoridad es totalmente indispensable delegarla a los inmediatos inferiores, para que éstos haciendo uso de aquél, puedan desarrollar sus respectivas competencias" (3).

Debemos preguntarnos ¿qué es lo que debe delegar un ejecutivo? Miles y Dean (4) responden diciendo que si es que hay alguna guía general en la selección de las funciones que deben delegarse a los subordinados, es probablemente ésta: "Deberían delegarse aquellas cosas que toman el tiempo de

(1) Gómez Morfín. El Control Interno en los Negocios. México. Fondo de Cultura Económica. 1965. p. 26.
(2) Galván Escobedo. Tratado de Administración General. pp. 327-328.
(3) ibidem. p. 65.
(4) Miles y Dean. op. cit. p. 15.

un ejecutivo sin agregar nada material al control sobre su organización. En otras palabras: Debería normalmente delegarse toda aquella autoridad que - sin peligro alguno y en forma adecuada pueda ejercerse a mas bajo nivel".

a) Los principios básicos de la delegación. Existen cuatro principios fundamentales que sirven como guía en la tarea de delegación. - "Si esos principios no son reconocidos en la práctica de una manera cons-- ciente y cuidadosa, no resulta efectiva la delegación de autoridad, falla la - organización y se ve seriamente entorpecido el proceso directivo" (1).

Primero.- El Principio de la delegación según los resultados que se esperan conseguir. "Quizás el principio más importante para la dele- gación sea que la autoridad debe ser delegada en la medida y forma necesa- rias para la consecución de los resultados apetecidos ". Se deberá "...tener en cuenta primeramente el trabajo que esperan sea realizado por sus subor- dinados para determinar entonces que autoridad necesitan éstos para cumplir su tarea. No hay otro modo para obtener del superior la seguridad, de que la autoridad delegada está de acuerdo con la responsabilidad que exige.

Segundo.- El Principio del carácter absoluto de la responsabi- lidad. "La responsabilidad del subordinado ante el superior es absoluta y nin- gún superior puede esquivar, por medio de la delegación de autoridad, la res- ponsabilidad que le incumbe por las actividades de sus subordinados.

Tercero.- Principio de paridad, de autoridad y de responsabi- lidad. "Puesto que autoridad es el poder que tiene un jefe para cumplir las -- misiones que se le han asignado, y responsabilidad es la obligación de usar -- esa autoridad para cumplir dichas misiones, se desprende la consecuencia lógica de que la autoridad de un directivo determinado debe corresponder a su - responsabilidad.

Cuarto.- Principio de la unidad de mando. "Uno de los princi- pios básicos de la dirección ejecutiva ...es que cada subordinado debe depen- der solamente de un superior. "El cumplimiento del deber es algo esencial-- mente personal, y la delegación de poder por más de una persona es probable que de por resultado conflictos tanto en responsabilidad como en autoridad. - "Interesa, por lo tanto, que el subordinado sea responsable ante un solo ejecu tivo y no antes varios" (2).

2) Asignación de responsabilidad. No se concibe la autoridad sin responsabilidad -ha escrito Fayol- "...es decir sin una sanción -recom- pensa o castigo- que acompañe el ejercicio del poder. La responsabilidad es

(1) Koontz y O'Donnell. op. cit. p. 97.
(2) ibidem. pp. 97-100.

un corolario de la autoridad, su consecuencia material, su contrapartida necesaria, allí donde se ejerce una autoridad, nace una responsabilidad (1).

"Cuando a un subordinado se le delega autoridad para realizar un trabajo específico, se crea una obligación para realizar el trabajo. La aceptación de esta obligación se conoce como responsabilidad". La responsabilidad es la obligación de llevar a cabo un deber y sobre el cual se responde en la ejecución de una tarea asignada. Es decir, puede verse que la responsabilidad tiene dos partes. 1) la obligación de obtener resultados y 2) el rendir cuentas a un superior del que delega la autoridad" (2).

Para Millett (3), la responsabilidad significa en esencia que el administrador debe responder por los resultados surgidos del ejercicio de autoridad. El administrador debe poseer autoridad de tal manera que pueda llevar a cabo su propósito en dirigir el esfuerzo del grupo. Pero esta autoridad va acompañada de la responsabilidad por los resultado de su ejercicio. "Es el compromiso de dar cuenta al superior del cumplimiento de sus obligaciones administrativas según su puesto" (4).

Es muy común que los jefes violen el principio de autoridad y responsabilidad. El problema se origina "...de la tendencia de los jefes a delegar mucha responsabilidad, pero no la autoridad correspondiente. Es muy fácil delegar responsabilidades, pero es difícil para ciertas personas delegar a la vez el grado de autoridad que los subalternos necesitan para cumplir esas responsabilidades" (5). Es lógico, escribe Gomez Morfin (6), que si a un funcionario administrativo de cualquier categoría se le exigen responsabilidades, debe proporcionársele la autoridad necesaria para facilitarle el cumplimiento de sus obligaciones.

A mayor trascendencia de las funciones desempeñadas por el individuo dentro de la organización, su responsabilidad, y por ende, su autoridad, tendrá que ser también mayores.

"La responsabilidad es solo proporcional al grado de autoridad que se confiere. Si en determinada actividad no se tiene la autoridad necesaria para la realización de ciertas tareas, el éxito o el fracaso de las mismas no puede ser imputado al titular del puesto" (7).

---

(1) Fayol. op. cit. p. 157.
(2) Terry. Administración y Control de Oficinas. p. 709.
(3) Millett. op. cit. p. 17.
(4) Duhalt Krauss. op. cit. p. 8.
(5) Galván Escobedo. op. cit. p. 329.
(6) Gómez Morfin. op. cit. p. 32.
(7) C.I.P. op. cit. p. 9.

Por último, no menos importante será tener presente como ha señalado Mooney (1) que si bien aquel en quien se delega el desempeño de una tarea se hace responsable por ejecutarla, "...el superior, que ha delegado su autoridad, sigue siendo responsable de que la tarea se efectúe. Y esta cadena de responsabilidad co-relacionada, que yo llamo (dice el autor) la 'cadena en escalera' se extiende desde el vértice hasta el fondo de la organización pero emanando siempre del liderazgo en el tope, que sigue siendo responsable de todo". "Ya que el que delega la autoridad retiene, en última instancia, toda su autoridad, asimismo retiene toda su responsabilidad. No puede eludir el fracaso de un subordinado diciendo que fué la falta del subordinado. El superior retiene la responsabilidad final y es responsable por lo que logra o por lo que no logra su unidad orgánica" (2).

En resumen, la autoridad se delega, la responsabilidad se comparte. Pero esta última será solo proporcional al grado de autoridad que se confiere. Cada puesto será responsable solo por la parte que en términos de autoridad conferida le corresponde. "Si no puede ser delegada la responsabilidad, se deduce que todo superior es responsable de los actos de aquellos que están bajo su mando, pues él es quien ha delegado la autoridad y asignado misiones a sus subordinado y, por lo tanto, quien debe ser considerado responsable de los actos de esos subordinados" (3).

a) Reglas fundamentales para la asignación de responsabilidades:

"1. Cada empleado debería saber ante quién es responsable.

"2. Cada empleado deberá saber de lo que es responsable.

"3. Cada empleado tendrá la autoridad correspondiente a sus responsabilidades.

"4. Cada empleado será responsable ante una sola persona.

"5. No deberán ser responsables ante la misma persona muchos empleados" (4)

3) Clases de autoridad. Pasemos a considerar un aspecto de primerísima importancia dentro del tema de la asignación de autoridad y

(1) Mooney, James D. "Los Principios de la Organización". En Ensayos Sobre la Ciencia de la Administración. p. 96.
(2) Terry. op. cit. p. 709.
(3) Koontz y O'Donnell. op. cit. p. 98; C.I.P. op. cit. p. 9.
(4) Gómez Morfín. op. cit. p. 31.

responsabilidad, éste es: definir las clases de autoridad. Koontz y O'Donnell (1) lo consideran como "la cuestión esencial de la organización"

La autoridad -vimos- es el derecho de decisión, comunicación, mando y ejecución que afecta a los miembros de una unidad administrativa. - La autoridad implica tanto la facultad de mando como la de hacerse obedecer.

Con base en dichas consideraciones podemos distinguir dos -- clases de autoridad:

a) la autoridad de línea, y

b) la autoridad funcional

a) La autoridad de línea. Se caracteriza por una relación - de superior a subalterno en la cual el primero delega autoridad al segundo, - quien a su vez la delega a otro, y así sucesivamente, hasta formar una línea que va de la cima hasta el fondo de la estructura orgánica (2). "Siempre que hay autoridad de línea nos encontramos con un superior y un subordinado en una relación de autoridad que va del primero al segundo" (3).

Los primeros antecedentes del ejercicio de la autoridad lineal los tenemos en las organizaciones militares de la antiguedad. Las grandes - jerarquías formaban una línea de autoridad que descendía por orden desde los Magistri hasta los comitum, pasando por los militum y los duces (4).

b) La autoridad funcional. Es el poder que ejerce un jefe -- sobre determinados procedimientos, prácticas, planes de acción u otras materias relativas a la ejecución de actividades emprendidas por el personal de otros departamentos (5).

El ámbito de aplicación de esta autoridad es un tipo muy limitado de actividades, queda restringida, por lo general al área de 'como' y -- algunas veces de 'cuando', pero rara vez se aplica al 'donde', al 'que' o al -- 'quién'. De esta manera, la autoridad funcional es un permiso para preparar y emitir directrices respecto a un grupo específico de actividades, o aspectos de ciertas actividades, excepto en lo que se refiere a la fuente de emisión de - estas ordenes deben tratarse como si procedieran del mismo ejecutivo supe-- rior (6).

---

(1) Koontz y O'Donnell. op. cit. p. 141.
(2) Terry. op. cit. p. 349.
(3) Koontz y O'Donnell. op. cit. p. 142.
(4) Jiménez Castro. op. cit. p. 49.
(5) Koontz y O'Donnell. op. cit. p. 153.
(6) ibidem p. 157; Newman. op. cit. p. 223.

Ejemplos de esta clase de autoridad, los encontramos en la empresa fabril donde sobre cada taller de producción, jefes de unidades especializadas tales como: control de calidad, mantenimiento o personal, ejercen autoridad de línea.

Los especialistas que integran las unidades funcionales, se distinguen de los jefes de línea en que su autoridad es indirecta, no directa, funcional, no de operación; su responsabilidad es especializada, no general. "El jefe con autoridad de línea dice 'hágase'; el jefe con autoridad funcional dice, 'si lo hace, hágalo de esta manera'. El jefe de línea determina la necesidad, el tiempo y el lugar para la acción, en tanto que el ejecutivo con autoridad funcional determina el método" (1).

4) Relaciones orgánicas. Como resultado de los distintos niveles jerárquicos y las funciones de las unidades orgánicas se establecen entre sí diferentes tipos de relaciones, ellas son:

a) Relaciones lineales. Las relaciones lineales o de subordinación, como las llama Duhalt Krauss, son aquellas que se dan entre un superior y sus subordinados inmediata y directamente responsables ante él (2).

b) Relaciones asesoras. Son las que existen entre un estado o plana mayor y la respectiva autoridad de línea a la cual sirve (3).

El término 'estado mayor' es militar y proviene de la palabra "staff". De acuerdo con el diccionario Webster "staff" significa 'un bastón que se lleva en la mano para apoyarse' y lleva implícita la ausencia de autoridad propia del funcionario de línea (4). El criterio distintivo entre el funcionario de staff y el de línea se basa en que el "...que actúe en una relación de staff debe darse cuenta de que su trabajo consiste en asesorar y no en mandar, que su tarea es la de ayudar y que el superior de línea debe asumir la responsabilidad de tomar decisiones y de dar instrucciones por medio de la cadena escalar que hay debajo de él" (5).

El servicio de plana mayor en la organización -ha escrito Mooney- significa servicio de asesoramiento o consejo, distinto de la función de autoridad o de mando (6).

---

(1) Dale, E. op. cit. pp. 76-77.
(2) Galván Escobedo. op. cit. p. 278; Duhalt Krauss. op. cit. p. 11.
(3) Jiménez Castro. op. cit. p. 184.
(4) Ibidem. p. 184; Terry, G. R. op. cit. p. 71.
(5) Koontz y O'Donnell. op. cit. p. 147.
(6) Mooney. "Los Principios de Organización". En Waldo, D. Administración Pública. p. 120.

El estado o plana mayor, tiene tres fases funcionales que aparecen en relación claramente integrada: la informativa, la asesora y la inspectora.

"La fase informativa se refiere a aquellas cosas que la autoridad debe conocer al tomar sus decisiones.

La asesora se refiere ". . . al consejo que se da basado a tal información.

La inspectora."Es por medio de esta última fase como la informativa y la asesora resultan operantes a través de toda una organización" (1). La plana mayor es un servicio auxiliar "Su función ha de ser informativa y asesora con respecto tanto a los planes cuanto a la ejecución de los mismos. Esto es implícito en el significado de la 'expresión plana mayor', que es algo para apoyarse en ello pero sin autoridad para decidir o iniciar. En el caso de la ejecución de planes, la única diferencia consiste en que el servicio de plana mayor pasa a ser informativo y asesor con respecto a planes ya informativos y, en tal sentido inspector" (2).

La expresión fase inspectora -dice Mooney- significa algo más que mera observación general "Significa inspección detallada. Tan importante es este servicio de inspección que algunos organizadores distinguen entre la plana mayor planeadora, la operante y la inspectora" (3).

Jiménez Castro incluye, basándose en Mooney, una cuarta fase funcional, la de infiltración. Esta es el propósito final que tienen todos los especialistas y dentro de ellos los órganos de estado mayor. Consiste en el adoctrinamiento del personal que en función de sus cargos han de ejecutar sus recomendaciones (4). "El servicio de plana mayor no sirve solamente al jefe supremo. Llega primero a él, pues lo necesita para adoptar sus propias decisiones, pero los subordinados en la cadena gradual, que se encuentra por debajo de los jefes lo necesitan también para la inteligente ejecución de los planes" (5).

La "infiltración de conocimientos es el propósito último de todas las actividades de plana mayor" (6).

---

(1) Mooney. op. cit. p. 120.
(2) ibidem. pp. 121-122.
(3) ibidem. p. 127.
(4) Jiménez Castro. op. cit. p. 188.
(5) Mooney. op. cit. p. 127.
(6) ibidem. pp. 126-127.

En el ámbito de la organización y los métodos de trabajo las tareas de la plana mayor consistirá en "...ayudar a los funcionarios de la administración superior, intermedia y de primera línea en el trabajo productivo, en el establecimiento de la política a seguirse, en la formulación de los planes, estructuras y procedimientos para la realización eficaz de las operaciones, con el costo mínimo en horas hombre, en materias y servicios" (1).

El staff de O y M cubrirá las fases de información de consejo y de inspección, adoctrinando al personal que ha de servir auxiliando en todos los niveles jerárquicos de la administración.

c) Relaciones de mando especializado. Llamadas relaciones subjetivas o funcionales (2) "...surgen de la división de responsabilidades u obligaciones con una base subjetiva, es decir, cuando un individuo ejerce autoridad sobre cierta actividad particular debido a su destreza o conocimiento. Este tipo de relaciones puede y debe existir junto con las relaciones de línea... (y), es conveniente canalizarlas formalmente" (3). Esto -ha escrito Mooney- puede sugerir que la estructura de las organizaciones es como un ferrocarril de doble vía. "No podría haber un concepto más erróneo. La estructura de una organización es de vía única tan solo, y no puede haber ninguna otra. Lo que en la organización militar se conoce como línea es sinónimo de lo que hemos denominado cadena gradual, y que puede haber más que una cadena gradual, y no puede haber más que una cadena de autoridad de línea. Toda tarea en una organización que no pueda identificarse como un verdadero eslabón en el proceso gradual en una función auxiliar, adherida a la línea lo mismo que los apartaderos lo están al carril central" (4).

El alcance de la relación de autoridad funcional debe precisarse cuidadosamente para evitar que interfiera con la autoridad del jefe de línea (5).

d) Relaciones colaterales. Son las que existen entre dos unidades administrativas del mismo nivel jerárquico en una organización. Llamadas también de coordinación, su función es coordinar las actividades en que intervienen varias áreas de especialización. No representan nexos de autoridad o subordinación, sino de coordinación. Estas relaciones son

(1) Lerch, Archer L. Comités de Trabajo de Organización y Métodos. México. C. R. A. T./A. I. D. Serie Administración Pública. No. 1. 1965. p. 2
(2) Galván Escobedo. op. cit. p. 278, Duhalt Krauss. op. cit. p. 12; Jiménez Castro. op. cit. p. 183.
(3) ibidem. p. 278.
(4) Mooney. op. cit. p. 121.
(5) Duhalt Krauss. op. cit. p. 12.

por lo común oficiosas, excepto cuando se les organiza expresamente a --- través de comités. (1)

e) Relación de representación personal. Tienen lugar cuando para un caso particular, un funcionario de confianza recibe autorización para representar a un superior jerárquico ante sus subordinados y para actuar en su nombre. Cumplido el encargado desaparece la relación y se necesita nueva autorización para que la representación subsista. (2)

"Dado el carácter delicado de las responsabilidades en las relaciones personales, es inevitable que surjan fricciones, a menos que las responsabilidades se formalicen y expliquen cuidadosamente a todos los interesados" (3); (cuando un ayudante, en ausencia del superior, toma su lugar, la -- unidad se está empleando en forma indebida porque a menos que se le autorice hacerlo, ... está usurpando autoridad de línea. (4).

Dale (5) dice que entre las desventajas de tener 'ayudantes' -- están: 1a.) la confusión que ocurre con frecuencia en relación con la naturaleza de sus responsabilidades. 2a.) el peligro de que el ayudante exponga sus opiniones personales en lugar de interpretar los puntos de vista del jefe. 3a.) el peligro de que el ayudante pueda tener más acceso al jefe que los que 'ejecutan' el trabajo, o sea los jefes de línea, que están afuera realizando sus labores.

Deberá precisarse que el ayudante es solo el representante de su jefe, sin autoridad personal, aun cuando en ausencia de su jefe, tome algunas determinaciones, éstas siguen siendo decisiones de su jefe. (6)

Por último, debemos evitar confundir la ayudantía con la subgerencia. Esta última a diferencia de la primera, es una unidad de línea dependiente directamente del gerente quien es su superior de línea. En cambio la ayudantía tiene carácter de staff y actua únicamente en nombre del jefe y no propio como lo hará el subgerente. La ayudantía equivale a la expresión inglesa "assistant to the manager" es decir, "ayudante del gerente". en cambio "assistant manager" (literalmente gerente auxiliar) equivale a subgerente, quien tiene autoridad directa de línea. (7)

f) Relaciones de servicio. Dale (8) las llama servicios de operación. Es el caso de las unidades especiales de servicio para ayudar a

---

(1) ibidem. p. 14. Galván Escobedo. op. cit. p. 278. Jiménez Castro. op. cit. p. 182.
(2) Jiménez Castro. op. cit. p. 183. Duhalt Krauss. op. cit. p. 12.
(3) Galván Escobedo. op. cit. p. 278-279.
(4) Terry. Principios de Administración. p. 358.
(5) Dale. op. cit. pp. 68-69.
(6) ibidem. p. 70.
(7) Terry. op. cit. pp. 358-359.
(8) Dale. op. cit. p. 70.

otras actividades. La relación de servicio, "...aparece cuando se han concentrado en un solo órgano determinadas actividades que significan ejecución de acciones físicas en apoyo de los órganos a los que no está subordinados directamente" (1).

Dice Newman (2) que cuando se establece o se perfecciona una organización, es conveniente distinguir entre departamentos, secciones o unidades que son responsables de la ejecución de las operaciones principales y aquellas unidades auxiliares que se crean para ayudar y facilitar el trabajo de las primeras. Los órganos auxiliares son esencialmente unidades de servicio; su existencia está justificada solamente si ayudan a las unidades de producción para que trabajen más económica o eficientemente. "Un departamento de servicio facilita el funcionamiento de los departamentos de línea, de staff y hasta de otros servicios..." (3).

Millett (4) señala que todos los llamados servicios "auxiliares" tienen una característica en común: cada uno constituye un factor que interviene para habilitar o permitir que las unidades administrativas y operativas lleven a cabo sus tareas primarias.

Los servicios auxiliares juegan un papel importante en la organización administrativa de la mayoría de los gobiernos nacionales. Entre los servicios más comunes que prestan están: la obtención, almacenamiento y distribución de equipo y suministros; el diseño, construcción, mantenimiento y operación de edificios públicos; la impresión y distribución de documentos públicos, la conservación y almacenamiento de los archivos públicos; el desembalso de fondos, proporcionar servicios de biblioteca y referencias, el reclutamiento de algunas categorías de empleados públicos; servicios de comunicación y transportación, servicios legales, etc. (5). A las tareas básicas de oficina como escribir, duplicar, calcular, comparar, enviar por correo, telefonear y archivar comunmente se les llama servicios de oficina (6).

Miles y Dean (7), nos dicen que las unidades auxiliares se establecen usualmente porque se espera obtener, a través de la amplia administración gubernamental de servicios comunes, uno o más de los siguientes objetivos:

---

(1) Dubalt Krauss. op. cit. p. 13.
(2) Newman. op. cit. p. 171.
(3) Koontz y O'Donnell. op. cit. p. 162.
(4) Millett. op. cit. p. 361.
(5) Miles y Dean. op. cit. p. 42; Millett. op. cit. p. 361.
(6) Terry. Administración y Control de Oficinas. p. 171.
(7) Miles y Dean. op. cit. p. 43; Naciones Unidas. op. cit. p. 37.

1.- Lograr economía en una gran escala de operaciones, -- realizable solo bajo administración o control centralizado. Tal sería el -- caso de los "parques" de automóviles y garages centrales para los organismos públicos.

2.- Liberar a los ministerios, departamentos y otras agencias públicas de la distracción que implica llevar a cabo funciones necesarias, pero no partes integrales de las operaciones que deben ejecutar para cumplir su cometido.

3.- Promover uniformidad donde sea posible para ventaja del gobierno.

4.- Para mejorar la calidad de las operaciones de servicio, - desarrollando en las unidades auxiliares tal grado de eficiencia que no podrían alcanzar la mayoría de las unidades administrativas separadas y relacionadas con sus responsabilidades primarias.

Es de suma importancia definir la naturaleza de estas unidades de servicios auxiliares pues comunmente se les confunde con aquellas comprometidas con funciones de staff. Ello se debe a que ninguna de las dos trata -- directamente con el público y ambas tienen asignadas responsabilidades gubernamentales en un amplio campo de acción. Debe advertirse que las unidades - de servicios representan una agrupación de actividades implicando esto la ejecución de una función operativa. En cambio, el staff y la línea, son nombres organizacionales dados a dos especies básicas de relaciones de autoridad. Una - unidad de staff existe con el propósito de asistir al ejecutivo proveyéndolo de - información y consejo, realizando el trabajo preparatorio que se requiere para facilitar las decisiones del ejecutivo, y auxiliando en la implantación de las decisiones adoptadas. Una unidad de servicios auxiliares, por otra parte, asiste al jefe ejecutivo asegurando que a los órganos u organismos se les proporcione con economía y eficiencia servicios administrativos (1).

g) La relación de descentralización. En muchos casos -escribe Duhalt Krauss- "...dentro de una institución, es necesario crear unidades con cierto grado de autonomía o descentralización, ya sea por territorio, por servicio o por colaboración. "En el primer caso pueden estar las plantas o -- unidades foráneas, en el segundo las instituciones técnicas que dependen del - organismos central y en el tercero instituciones que colaboren con los objetivos del organismos central, con cierto grado de autonomía" (2).

5) El alcance de control. El alcance de control es uno de los factores más importantes que el analista deberá observar en el proceso de or

(1) Miles y Dean. op. cit. p. 42. Koontz y O'Donnell. op. cit. p. 182.
(2) Duhalt Krauss. op. cit. p. 14.

ganización pues limita el número de unidades administrativas dentro de una estructura organizativa.

El alcance de control se le conoce también como tramo de -- control; alcance de la dirección; amplitud de mando o control y ámbito de -- control (1).

El alcance de control o "span of control" como se le llama en la literatura administrativa en inglés, consiste en que el número de perso-- nas que reportan a un supervisor no debería ser mayor de la que él puede - supervisar en forma efectiva. El "alcance de control" del supervisor no debería exceder su ámbito o alcance de atención (2).

Graicunas (3) uno de los primeros que trataron este tema opinaba que desde hace tiempo "...los estudiosos de la ciencia de la organización saben que una de las causas de mayores dilaciones y confusión, es poner en manos de un superior la tarea de manejar un número excesivo de subordinados. 'El cerebro humano tiene un radio de control ejecutivo manejando de tres a seis cerebros... En cuanto al número de personas que en cada grupo o sección, debe tenerse siempre presente lo siguiente: mientras menor sea la responsabilidad de cada miembro del grupo, mayor puede ser el número - de personas que lo integran y viceversa... Mientras más nos acercamos a - la cabeza de una organización, más necesitamos organizar grupos de tres. - más nos acercamos al personal de línea de una organización, más fácil es - estructurar la organización en grupos de seis..."

Graicunas advierte que el principio de limitar el número de - subordinados inmediatos no ha sido aceptado aun como regla general, pero - mientras ello suceda tendremos inevitablemente desperdicio y malgasto del tiempo en las organizaciones.

La teoría de Graicunas se basa en dos consideraciones que él califica de "simples":

1a. "la primera es lo que los psicólogos denominan 'el área o alcance de la atención humana'... "este concepto psicológico quiere decir que en cualquier clase de actividad, la mente humana solo puede atender -- simultáneamente a un número muy limitado de asuntos distintos.

---

(1) Dale. op. cit. p. 50; Koontz y O'Donnell. op. cit. p. 72; C.I.P. op. cit. p. 10; Urwick. op. cit. p. 53; Galván Escobedo. op. cit. p. 484; Jiménez Castro. op. cit. p. 263.

(2) Corson y Harris. op. cit. p. 28.

(3) Graicunas, V. A. "Las Relaciones dentro de la Organización". En: - Ensayos Sobre la Ciencia de la Administración. p. 185.

2a. "la segunda consideración es sin embargo, lo que ha ocasionado mayor confusión al respecto, a saber, que en casi todas las cosas, el supervisor solo tiene en cuenta el 'número de relaciones directas' entre él y sus subordinados inmediatos. Y en verdad, lo que acontece es que existen, además de las relaciones 'directas', un cierto número de relaciones transversales" (1).

Urwick (2) nos dice que existe una razón precisa para que suceda esto. "Una persona que coordina el trabajo de otras, cuyas tareas se relacionan entre sí, tiene que tener en cuenta para tomar sus decisiones, no solamente las reacciones de cada una de estas personas, en su calidad de seres humanos, sino también sus reacciones en su condición de miembros de cualquier grupo que se forme a consecuencia del mismo trabajo". El concepto del 'alcance de la atención' impone un límite estricto sobre el número de asuntos distintos a los cuales la mente humana puede atender simultáneamente. Esto tiene su equivalente en el cuerpo de la administración, en lo que podríamos llamar 'el alcance o campo de control'.

"La negligencia o el descuido de tomar en consideración los límites que el 'alcance de control' impone, crea problemas insolubles de coordinación".

El alcance de control se refiere, por lo tanto, al número de subordinados que un jefe puede dirigir eficientemente. La determinación exacta del número de personas que pueden controlarse es uno de los temas más controvertidos y debatidos en lo que se refiere a su aplicación práctica (3).

En realidad el número de subordinados no puede ser fijo, pues dependerá de ciertas circunstancias aplicables al trabajo a realizar, a la capacidad del jefe mismo y a la calidad o habilidad del personal subordinado. "Mas concretamente, puede decirse que cuando los subalternos están bien preparados, el tramo de control puede ser relativamente amplio.

"De la misma manera, la necesidad de comunicación frecuentemente puede influir sobre la amplitud del control. Cuando la comunicación tiene que ser frecuente, el tramo de control tendrá que ser reducido, pero cuando el dirigente tiene habilidad para mantener a sus subordinados clara y completamente informados sobre los cambios pertinentes y sobre el desarrollo del trabajo que ha de hacerse, por lo general puede ampliarse considerablemente" (4).

---

(1) Graicunas, V. A. op. cit. p. 186.
(2) Urwick. op. cit. p. 53.
(3) Jiménez Castro. op. cit. p. 261.
(4) Terry. op. cit. p. 316; C.I.P. op. cit. p. 10.

a) Razones en favor de un reducido alcance de control: (1)

"1) A medida que se agregan subordinados, no solamente hay un aumento en relaciones directas, sino también un incrementos en las relaciones colaterales entre miembros del grupo;

"2) los seres humanos tienen una esfera limitada de atención, lo cual hace imposible, después de cierto punto, realizar una labor adecuada de supervisión;

"3) cuanto mayor es el número de subordinados más probable es que estén dispersos en un área mayor, y de aquí que sea más difícil supervisarse".

b) Razones en favor de un aumento en el alcance de control:

1) "El deseo de los jefes a tener acceso tan elevado como sea posible, como un medio de ascenso y una señal de rango.

2) "La necesidad de mantener la cadena de mando tan corta como sea posible. Cuando más corto sea el tramo de control, más capas habrá de supervisión, y más largas serán las líneas de comunicación con las correspondientes desventajas.

3) "La tendencia natural, por parte de los ejecutivos, a tomarse un interés personal por el mayor número posible de aspectos de su labor, falta de confianza en la capacidad de los subordinados, el temor de posibles rivales y el deseo de darse ínfulas (basándose en el número de subordinados).

4) "El argumento político de que deben estar representados tantos intereses como sea posible.

5) "El peligro de una supervisión demasiada estrecha y la confianza de los subordinados en sí mismos" (2).

Dale (3) nos da una solución tentativa a la dicotomía amplio-reducido alcance de control. "La solución mas económica, y generalmente la más satisfactoria, es la que evita tanto una cadena de mando complicada, excesivamente larga, que da como resultado una 'estructura vertical' predominante, con unidades de organización de extensión desproporcionada que finalmente darían como resultado una 'estructura horizontal'.

---

(1) Dale. op. cit. pp. 50-51.
(2) ibidem. pp. 51-52.
(3) ibidem. pp. 61-62.

6) Los niveles jerárquicos (1). Un nivel jerárquico, dice Duhalt Krauss, "...es una división de la estructura administrativa que comprende todos los órganos que tienen autoridad y responsabilidad similares, independiente de la clase de función que tengan encomendada". (2).

Los niveles o estratos administrativos son:

a) Determinativo. Se le conoce también como nivel de "administración" o de "crítica y revisión determinativa".

Este estrato se subdivide en 2 niveles:

i) En el sector público corresponde al pueblo y en el privado al consejo general de accionistas.

ii) En el sector público corresponde al Poder Legislativo y en el privado al Consejo de Administración. El Consejo es el encargado de establecer las políticas de la empresa y dentro de ese mismo nivel están los comités formados por el mismo, tales como el comité ejecutivo, el de finanzas y el de auditores.

b) De alta dirección. Jiménez Castro le llama "nivel coordinador entre las actividades determinativas y las operativas".

En el sector público se hallan en este nivel el Presidente y sus Secretarios y Jefes de Departamento de Estado, así como el Oficial Mayor. En el sector privado están dentro de este nivel el Director General y el Subdirector General, el Asesor de Administración y el Asesor Legal. Son los encargados de coordinar y ejercer el control ejecutivo por medio de la determinación de la política en detalle (según las normas del Consejo de Administración).

c) De dirección o gerencia. En este nivel se encuentran los altos funcionarios ejecutivos, cuya responsabilidad fundamental consiste en seguir los lineamientos normativos que les son dados por la autoridad ejecutiva superior (el nivel inmediato superior). Se incluye dentro de este nivel en la Administración pública los directores generales y directores relacionados jerárquicamente con los secretarios de estado. En la empresa privada corresponde el nivel de gerencia, como los gerentes de relaciones industriales, de ventas o de producción. Son los encargados de sugerir y poner en ejecución la política en general en los departamentos.

---

(1) Jiménez Castro. op. cit. pp. 166-167; C. N. P. Organización y Administración. p. 37; Duhalt Krauss. op. cit. p. 10.

(2) Duhalt Krauss. op. cit. p. 7.

d) Departamental o de gerencia media. En este estrato se incluyen todas las unidades que por delegación del ejecutivo principal del nivel inmediato superior tienen autoridad para dirigir y supervisar las labores de sus subalternos. Tales son los jefes de departamento, quienes se encargan de interpretar las políticas y dirigir su aplicación práctica vigilando que se lleven a cabo y cuando se amerite harán recomendaciones al nivel superior.

e) Nivel de supervisión de operaciones. Agrupa a todos los jefes de sección o supervisores, quienes se encargan de cumplir las políticas establecidas dirigiendo el trabajo rutinario del personal operativo, proporcionando información al nivel inmediato superior -el departamental- sobre la marcha del trabajo (que sirve para hacer verificaciones y recomendaciones de nuevas políticas).

f) Nivel operativo. Conocido también como nivel de ejecución de las tareas, involucra a todo aquel personal, como trabajadores, técnicos, profesionistas, secretarias, etc., que no tienen subordinados aunque tengan ayudantes.

g) Los niveles intermedios. "A veces existen niveles intermedios o subniveles. Por ejemplo, entre el departamento y la sección, suele haber un nivel intermedio llamado 'oficina'. A veces, entre la sección y el empleado, existe una subdivisión llamada 'mesa'. En ocasiones entre la gerencia y el departamento hay un nivel intermedio de subgerencia" (1).

Debemos advertir, como lo hace el Manual de Administración Pública (2), que no existe unanimidad entre los distintos países con respecto a una nomenclatura y una definición de las unidades orgánicas del sector público. De esta manera y en lo que respecta al poder ejecutivo, nosotros utilizamos el término departamento para designar a las unidades de nivel jerárquico inferior al Direccional. Tejera París (3) no está de acuerdo, pues todas las unidades administrativas son departamentos, en cuanto producto del acto de departamentizar o subdivisión de los organismos, por ello, prefiere el término "división". En el caso de nuestra "oficina" se utiliza el término "servicio", ya que el primero se refiere a un lugar de trabajo y a un tipo de tareas administrativas conocidas como "labores de oficina", diferenciándolas de las tareas y el lugar de trabajo conocido como taller dentro de los procesos de fabricación industrial.

La aparente confusión se debe como vimos en un principio, a problemas de terminología que existe y es muy serio en todas las ciencias,

(1) Duhalt Krauss. op. cit. p. 11.
(2) Naciones Unidas. op. cit. pp. 21-22.
(3) Tejera París. op. cit. p. 38.

"...pero en la nuestra parece aun más agudo. A ello contribuye, mucho el uso de términos extranjeros, o a su traducción incorrecta". (1)

Una primer medida "...sería lo de dar uniformidad a la nomenclatura y a las definiciones de sus propias unidades orgánicas". (2)

Por último y con respecto a la extensión de los niveles jerárquicos, éstos deben ser los mínimos. Como ha escrito Dale: "...cuanto más larga está la cadena de mando, menos satisfactorias con la comunicación y la eficiencia". (3).

El número de niveles -nos dice Terry- está íntimamente asociado con el alcance de control que se adopte, "...los amplios por lo general contribuyen a pocos niveles, mientras que los... estrechos normalmente necesitan un número mas grande de niveles. En el primer caso, a la estructura orgánica se hace referencia como a una 'organización plana'; en el último, como a una 'organización alta'. La coordinación vertical se logra con relativa facilidad en la organización plana, y por el contrario, es más difícil en la organización alta debido a la profundidad creada por los niveles orgánicos. Por otro lado y debido a las mismas razones, la coordinación horizontal es algo mas fácil dentro de la organización alta, pero relativamente difícil dentro de la organización plana". (4)

En lo referente a la comunicación, esta será mucho más eficaz y directa cuando se utiliza pocos niveles de organización. "Esto se debe a que los niveles organizativos tienden a distorsionar y a servir como aislantes de la comunicación. Cuando la comunicación debe penetrar muchos niveles de organización, tanto el contenido como la velocidad de la comunicación pueden alterarse con cada nivel sucesivo perforado. Existen dificultades en la comunicación, no solamente de arriba a abajo, sino también de abajo a arriba". (5)

Quinta etapa.- Establecer apropiados canales de comunicación. Esta es la última etapa en proceso organizativo, constituye la dinámica y la vida de la estructura de la organización.

La comunicación, se ha dicho (6), juega un papel integral en las funciones administrativas de la planificación, organización y control. Es un ingrediente clave que permite a la organización funcionar como un sistema

(1) ibidem. p. 39.
(2) Naciones Unidas. op. cit. p. 22.
(3) Dale. op. cit. p. 61.
(4) Terry. Administración y Control de Oficinas. p. 762.
(5) ibidem. p. 762.
(6) Johnson, Richard A., Kast, Fremont E. y Rosenzweig, James E. The Theory and Management of Systems. Tokio. McGraw-Hill Book Company, Inc. 1963. p. 73.

abierto. Involucra el flujo de la información, elemento vital en la adopción de las decisiones administrativas.

Mosher y Cimmino (1), haciendo una analogía entre la anatomía y fisiología humana y la organización administrativa, han escrito: "... un estudio del cuerpo humano que se ocupe solo del análisis de las partes de este, individualmente considerados, es sin duda incompleto, análogamente un estudio de la organización administrativa que examine por separado las distintas partes del mosaico organizativo resulta a toda luz insuficiente"... cualquier esfuerzo dirigido a dar cohesión y unidad a la organización en su conjunto (lo que en otras palabras, significa posibilidad para la organización de alcanzar sus propios objetivos), quedará privado de resultados positivos sin un eficiente sistema a través del que se comuniquen entre sí las distintas partes de la organización.

"El sistema nervioso es al cuerpo humano como el sistema de comunicación al cuerpo organizativo". (2).

Los canales de comunicación se identifican en muchos aspectos con los canales o las líneas de autoridad y responsabilidad. Ello se debe a que la corriente de autoridad desciende desde la más alta autoridad hasta el personal operativo, y de éste por medio de las líneas de responsabilidad fluyen hacia arriba, los informes, las respuestas, etc., hasta los distintos niveles de autoridad. Horizontalmente el flujo de la comunicación se realiza mediante las relaciones colaterales de la estructura de organización.

Estas líneas o canales de comunicación -escribe Galván Escobedo- "...debieran estar siempre abiertas de modo que lleguen a los niveles de autoridad y responsabilidad requeridas para una acción pronta y ordenada. A su vez, estas líneas mantienen unida la organización y la mantienen como una unidad operativa coordinada ". (3)

En la siguiente figura podemos apreciar el flujo de las comunicaciones dentro de la estructura de una organización administrativa de línea y estado mayor, con canales verticales -descendentes y ascendentes- y horizontales.

El dirigente moderno "está obligado a reconocer que su principal responsabilidad se reduce a establecer comunicaciones dirigidas a quienes dentro de la estructura de la organización deben conseguir que ésta alcance los objetivos que se ha prefijado". (4)

---

(1) Mosher, Frederick C. y Cimmino, Salvatore. Ciencia de la Administración. Madrid. Ediciones RIALP, S. A. 1961. p. 378.
(2) Mosher, F. C. y Cimmino, S. op. cit. p. 378.
(3) Galván Escobedo. op. cit. p. 248.
(4) Riccardi, R. op. cit. p. 261.

Latham (1) subraya la importancia de que en la mente de los hombres se refleje la idea del objetivo o propósito común que debe alcanzar la organización. "La única manera de lograr esto es un bien trazado sistema de comunicaciones. Este sistema no puede consistir en un solo canal de órdenes, consejos, instrucciones, normas, reglamentos y voces de mando. Esto no es comunicación si no arquería verbal, en la que muchas de las flechas pueden ir fuera del blanco. Una acertada orientación de la voluntad del grupo por cooperar depende de la comprensión del objetivo común. La jefatura implica guía constante. El éxito de uno y otra dependen de la comprensión que los hombres tengan de los propósitos que han de compartir y de la dirección en que se han de mover. Para comprender hace falta estar informado. La comunicación es la verdadera vitalidad de un organismo vivo y en movimiento".

En la comunicación reside la esencia de las tareas del jefe administrativo o del supervisor. Es por ello que para Fisher y Strong, la comunicación es el "factor X" en el trabajo administrativo. El jefe o supervisor deben conseguir esencialmente, que el trabajo se lleve a cabo a través de otras personas, y para alcanzar esta finalidad debe comunicarse en forma efectiva con ellos. "Aquí tenemos pues, el 'factor X' en el trabajo del ejecutivo, la habilidad extra inherente a todas sus actividades que significa la diferencia existente entre el éxito y la mediocridad en la administración". (2)

C.- La Reorganización.

En un principio dividimos en dos momentos el tema de la organización. En las páginas anteriores hemos revisado algunos de los aspectos básicos que debe tomar en cuenta el analista cuando interviene en la creación de una nueva organización, en cambio ahora, nos ocupamos del segundo momento organizativo, es decir de la reorganización.

En este segundo momento no se planteará, como en el caso de la organización, un análisis teórico si no un examen práctico con base en los datos y hechos reales del sistema vigente (3). El problema consistirá esencialmente, en el mejor aprovechamiento de los recursos materiales y humanos y de la simplificación de la estructura organizativa, en contraste con la creación de una organización desde sus principios como vimos en el primer momento del proceso de organizar.

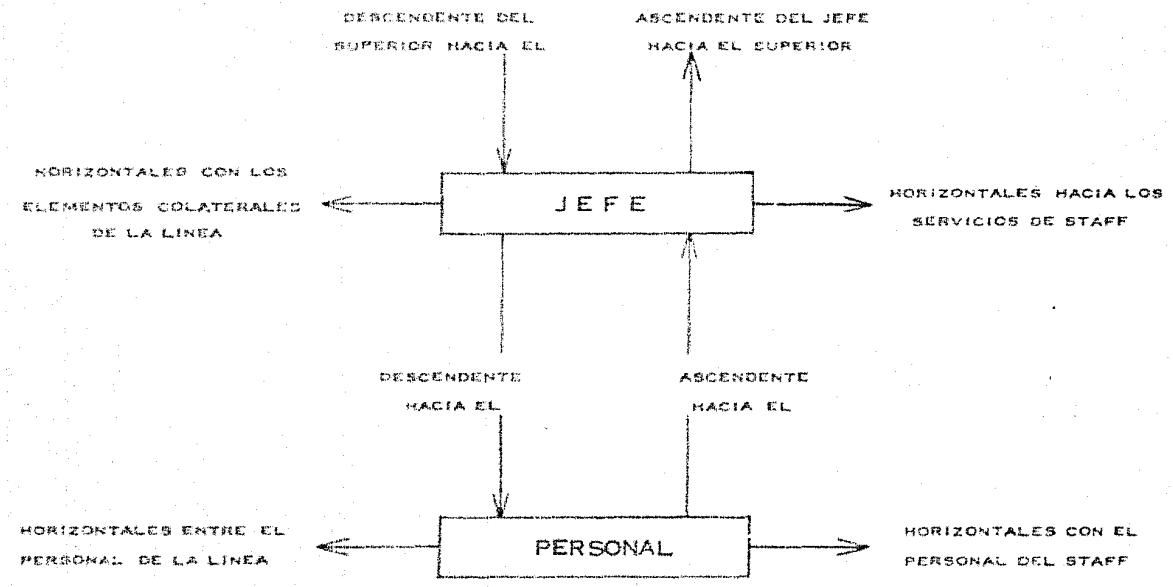
---

(1) Latham, Earl. "La Jerarquía y los Consagrados". En Waldo, D. op. cit p. 138.

(2) Fisher, Frank E. y Strong, Lydia. "Comunicación el 'Factor X' en el Trabajo Administrativo". En: Comunicación Efectiva en el Trabajo. México. Editorial REVERTE, S. A. 1980. p. 1.

(3) De la Llera, Agustín y Carrillo Zalce, I. Organización y Funcionamiento de Oficinas. p. 81.

FLUJO ESTRUCTURAL DE LA COMUNICACION (1)



(1) GRAFICA TOMADA DE: RICCARDI, R. OP. CIT. P. 267.

La reorganización -como dice Terry- de un organismo ya -- existente, mas que la organización de una nueva estructura, es en la mayoría de las situaciones la que confronta el analista de la organización y de los métodos de trabajo administrativo. (1)

1.- Razones para emprender una reorganización (2):

1a. La razón básica para reorganizar es la necesidad de enfrentarse la institución o empresa, con los cambios producidos en el ambiente que la rodea. Siendo la organización una de las funciones principales de la administración es y debe ser, si quiere sobrevivir, dinámica cambiante y evolutiva. Recordemos con Galván Escobedo (3) como "...todo cambio geográfico, tecnológico, toda innovación científica, toda nueva corriente política social o económica, imprimen a las organizaciones nuevas modalidades, lo que hace cambiar a su vez, los elementos administrativos involucrados en -- ellas".

2a. Cuando un nuevo jefe llega a la alta dirección es quizá la razón mas frecuente para efectuar un cambio de importancia en la estructura de la empresa o institución. Es común que un nuevo jefe ejecutivo investigue y analice su organización y además que tenga ideas propias y definidas sobre ello. "Su capacidad de supervisar, sus hábitos de trabajo, su campo de especialización, sus relaciones con los demás jefes suelen ser tan diferentes de los de sus predecesores que exijan una revisión completa de la estructura". - En cualquier caso, los cambios se pueden realizar mas tarde o mas temprano, ya sea porque el nuevo jefe traiga nuevos funcionarios o porque el cambio en el plano superior lleve apoyadas renuncias.

Los cambios en la organización pueden deberse sencillamente, al nuevo deseo de introducirlos a ideas formuladas durante la experiencia anterior por los nuevos ejecutivos, o al hecho de que sus métodos de dirección y sus personalidades requieren una organización modificada.

Todos estos aspectos no son privativos del nuevo director de una unidad orgánica sino también de los nuevos subdirectores y jefes departamentales.

3a. Otro factor de importancia lo constituyen el estado que -- guarda en ese momento la ciencia de la organización. Pueden aplicarse nuevas técnicas, sistemas y principios. El papel que desempeña el analista de

(1) Terry. op. cit. p. 711.
(2) Dale, E. op. cit. pp. 147-148; Koontz y O'Donnell. op. cit. pp. 297 - 299.
(3) Galván Escobedo. op. cit. p. XV

O y M como especialista staff, muestra también que el cambio en la manera de pensar acerca de la organización, ha influído profundamente en la estructura de un organismo administrativo.

4a. La adquisición o venta de propiedades importantes como fábricas, empresas, suele cambiar a una reorganización parcial.

5a. Los cambios en la línea de producción tecnológica, procesos, métodos.

6a. La falta de conocimientos y habilidad en un dirigente que por cualquier razón no puede ser reemplazado, cabe remediarla recurriendo a la reorganización, de forma que se traslade a otro sitio la autoridad necesaria para tomar decisiones.

7a. La reorganización también puede servir para resolver los choques de personalidad entre altos funcionarios.

8a. Existe también la necesidad de una moderada y contínua reorganización para evitar que la estructura caiga en la inercia. "Es muy conveniente el desarrollo de esta clase de tradición. Las personas habituadas a ver los cambios tienden a aceptar las modificaciones necesarias sin la decepción y desmoralización que se produce cuando la reorganización debe ser revolucionaria. Por otro lado un excesivo cambio en la organización ataca la médula de esos factores que motivan la conducta humana como son la posición social y la seguridad".

9a. Por último, se puede emprender un cambio en la organización porque hay deficiencias comprobadas que suelen ser indicadoras de una organización pobre.

Dale (1) presenta una lista de tales deficiencias. Entre ellas están las siguientes:

"1. Lentitud en formular decisiones y en llevarlas a cabo (demasiados 'conductos', demasiado 'papeleo').

"2. Errores graves y frecuentes en las decisiones.

"3. Delegación de diversas decisiones en jefes que no conocen los asuntos que se les recomiendan.

"4. Comunicación inadecuada.

---

(1) Dale. op. cit. p. 148; ver también Dovey. op. cit. pp. 41-47; Galván Escobedo. op. cit. pp. 296-299; Koontz y O'Donnell. op. cit. p. 298.

"5. Estacionamientos en la producción, finanzas, etc.; no se cumplen los programas de entrega.

"6. Facultades demasiado descentralizadas, con la consiguiente falta de uniformidad en la política o en el otro extremo, facultades demasiado centralizadas para preservar la uniformidad de las políticas.

"7. Jefes deficientes, rotación de personal, ausencias, elevada incidencia de enfermedades, tensión nerviosa, exceso de trabajo, aprovechamiento deficiente, descontento general.

"8. Insuficiente investigación y planeación de largo plazo; falta de nuevas ideas.

"9. Choques interdepartamentales y personales.

"10. Falta de equilibrio y coordinación entre los diversos departamentos.

"11. Conflictos del staff con la línea.

"12. Excesivo tramo de control.

"13. Control deficiente, falta de conocimiento de los resultados, mal cumplimiento.

"14. Ineficaz labor de los comités.

"15. Falta de objetivos definidos".

2.- Plan de reorganización. El trabajo de reorganizar -como lo señala Terry- (1) debe seguir un plan definido cuyos pasos o etapas son los siguientes:

1o. Hacer un inventario de la organización actual. Es absolutamente esencial conocer la identidad precisa de la estructura orgánica sobre la que ha de hacerse la reorganización. Esto es, conocer el nombre correcto de cada unidad orgánica; el trabajo exacto que se realiza; el personal que lleva a cabo el trabajo en cada unidad, y las relaciones existentes entre todas las unidades. Todos estos elementos deben investigar con cuidado y registrarse por escrito.

"Una descripción de la organización actual suele existir ya en forma de cuadro y manual de organización. O suele ser posible construir el

(1) Terry. op. cit. pp. 741-744.

cuadro basándose en los datos existentes en los archivos, en las disposiciones del jefe ejecutivo en las órdenes de los diversos representantes de la administración, en los procedimientos escritos, y en las descripciones de puestos. Se puede obtener información total o parcial por medio de cuestionarios o entrevistas". (1)

2o. Elaborar una descripción de cada puesto. Este será el único medio que le permita al analista obtener un conocimientos completo del contenido exacto de los varios segmentos del trabajo y como se relacionan entre sí.

3o. Analizar la organización actual y evaluar los cambios propuestos. Este paso se guía de manera principal por los objetivos de toda la organización y por la parte con que se espera contribuya cada componente a su realización. "Esto puede lograrse investigando los registros de personal y hablando con los supervisores o con los mismos empleados.

"Con base en esta información gradualmente se desarrolla la organización propuesta. Esta se dibuja en una gráfica y subsecuentemente se evalúa cada arreglo, observando lo que parezca ser puntos débiles y los fuertes, los obstáculos probables involucrados para ponerlo en vigor, el efecto sobre el personal que ha de cambiarse, la posibilidad de adquirir nuevo personal necesario, el adiestramientos que se requiera y consideraciones similares.

"Los arreglos tentativos deben discutirse con varios miembros de la administración y con el personal afectado para obtener sus puntos de vista, intercambiar reacciones respecto a las ventajas y desventajas en que incurrirá y el consenso respecto a lo que debería hacerse". (2)

3.- Métodos para el análisis de la organización. Existen dos métodos principales para el análisis de la organización: a) el método de la cúpula hacia la base, y b) el método de la base hacia la cúpula.

En el primer método "...se hace una investigación con todos los jefes departamentales, de arriba hacia abajo, comprendiendo la identificación de todos los procesos y actividades de trabajos de importancia, y de su fraccionamiento en responsabilidades específicas, así como de las relaciones apropiadas entre las principales unidades de organización.

"El segundo método es de abajo hacia arriba, por medio de un estudio de tramitación del movimiento diario de documentos entre las unidades de organización. O también se suelen estudiar las unidades más bajas de

---

(1) Dale op. cit. p. 162.
(2) Terry. op. cit. p. 742.

la jerarquía en primer lugar, y después las relaciones subsiguientes hacia arriba, con el fin de edificar desde los cimientos, en lugar de incurrir en los peligros de imponer la norma de la administración superior. Pero este método puede constituir una pérdida de tiempo, ya que los objetivos en este nivel tan bajo pueden estar completamente en desacuerdo con los de la administración superior. Es en consecuencia, un método suplementario". (1)

Diferentes estudiosos y tratadistas han desarrollado una serie de preguntas que sirven al analista como criterios para juzgar una organización.

Fué Willian H. Leffingwell uno de los primeros estudiosos en aplicar el análisis científico a las actividades administrativas no industriales. (2)

Leffingwell (3) estableció un método para analizar rápidamente una empresa, el cual consta de doce apartados y en cada uno se formula un cierto número de preguntas; posteriormente se califican sus respuestas como "excelente", "bueno", "pasadero", "mediocre" y "malo" y a cada calificación corresponde un valor cuantitativo.

El primer apartado se refiere a la organización general. 'La organización -dice Leffingwell- es un grupo de personas trabajando juntas hacia una meta común'.

"Muchas de las llamadas organizaciones no son mas que 'grupos de personas'. Para que estas últimas puedan trabajar juntas hacia una meta común es necesario que sus tareas respectivas estén exactamente definidas y explicadas" (4). El mejor método consiste en establecer instrucciones u órdenes escritas y en trazar cuadros de organización, con las preguntas siguientes:

1. ¿Tiene usted un plan de organización exacto al día?

2. ¿Está establecido este plan según las funciones a llevar y no según los individuos?

---

(1) Dale. op. cit. pp. 163-164.

(2) Hicks y Place. op. cit. p. 41.

(3) Leffingwell, W. H. citado por Islas Osorno, Luis en "Un Método para Analizar Rápidamente una Empresa". Revista Mexicana del Trabajo. México. Marzo-Abril. 5a. Tomo II. Núm. 3-4. 1955. p. 77-78; Satet, Robert. Un Método para Analizar Rápidamente una Empresa. Barcelona. Francisco Casanovas-Editor. Tercera Edición. 1961.

(4) Satet, R. op. cit. p. 6.

3. ¿Los deberes de cada función o de cada miembro de la organización, son objeto de instrucciones escritas?

4. Si estas condiciones son cumplidas, ¿se tienen exactamente en cuenta las 'órdenes'?

Posteriormente se han desarrollado cuestionarios más amplios y completos para examinar críticamente la organización y establecer medidas correctivas de mejoramiento. (1)

4.- Determinar las fases para hacer los cambios de organización. La reorganización -como señala Dale- "...puede ser un cambio que se efectue de una vez, un cambio que se haga en el transcurso de un breve período de tiempo, o un cambio gradual y contínuo a largo plazo". (2)

a) El cambio rápido o "método de terremoto". Dale (3) dice que un estudio de la A. M. A. reveló que el cambio súbito, apodado algunas veces el "método del terremoto", es el más frecuente en el trabajo de reorganizaciones, con frecuencia entraña alteraciones radicales, y se anuncia y pone en vigor casi simultáneamente.

Este método -continua Dale- coincide a menudo, aunque no siempre, con la llegada de un nuevo jefe ejecutivo o con el nombramiento de un asesor o experto en organización. El nuevo jefe ejecutivo puede encontrar que el 'traje' de la organización de su predecesor no le sienta nada bien, y el nuevo experto en organización puede considerar que debe justificar su nombramiento descubriendo una gran cantidad de deficiencias y haciendo cambios radicales. (4)

"Esta reorganización súbita puede resultar desastrosa para las relaciones armoniosas, razonables, creadas laboriosamente en el curso de los años. Tal reorganización puede dar como resultado que muchos pierdan su seguridad, que... (la institución) pierda muchos de sus buenos empleados que pueden mudarse a otra empresa (o institución), que se restrinja la libre expresión, que se menoscabe el prestigio, y que sobrevenga un serio desplome en la moral de trabajo. Es una operación de cirujía mayor ejecutada sin anestesia". (5)

---

(1) Ver por ejemplo: Jiménez Castro. Metodología para el Macro y Micro.- Análisis Administrativo en el Sector Público. pp. 29-38; Galván Escobedo. op. cit. pp. 299-300; C. R. A. T. Lista para Verificar el Análisis de la Organización. México. A.I.D. Serie: Administración Pública. No. 3. 1965.

(2) Dale. op. cit. p. 158.

(3) ibidem. p. 158.

(4) idem.

(5) ibidem. p. 159 (el subrayado es del autor de este trabajo).

b) El plan a corto y mediano plazo. "El método a corto -- plazo programa los cambios en la organización en el transcurso de determinado tiempo, aproximadamente desde seis meses a tres años. Comunmente los cambios son fundamentales y se introducen de golpe. Sin embargo, el - estudio anticipado de la estructura de la organización tiende a ser bastante concienzudo, y se consulta a los jefes acerca de sus relaciones en la organización y a sus sugerencias para el mejoramiento. Se introducen los cambios y luego se explican con cuidado en las reuniones, por medio de libros guía - y películas. Se dan oportunidades para discutir y para proponer enmiendas" (1)

La esencia de este segundo método reside, en que "...la reorganización por un plan específico es quizá una alternativa más prometedora" (2) que cualquier otro método reorganizativo.

c) El plan a largo plazo. "El plan a largo plazo se hace para un período de más de tres años. Frecuentemente se traza sobre la base de - efectuar consultas con los jefes, aunque puede revelarse solo gradualmente - si es que algunos de los planes de alto mando no han de ponerse al descubierto. El plan ideal puede fraccionarse en varios subsidiarios, previendo diversas fases de crecimiento o magnitud y las diferentes condiciones cíclicas y - financieras. Bajo este método 'paulatino', los cambios se introducen con lentitud, a medida que ocurren fallecimientos y retiros". (3)

Este cambio gradual de la organización presente a la final, se realiza en varias fases o pasos y normalmente contribuye "...a una mayor - aceptación de parte de los empleados, que pueden aceptar un cambio pequeño pero que se resisten si la modificación es demasiado grande o si se cree que es radical desde su punto de vista". (4)

"Además el plan y los cambios se revisan constantemente --- para mejorar, refinar, modificar y aclarar puntos obscuros, para eliminar - yuxtaposiciones y para explicar asuntos que puedan ser mal comprendidos. - De conformidad con este sistema, el cambio de organización es un proceso - interminable a medida que cambian las condiciones, pero está concebido para causar tan pocos trastornos como sea posible y para conducir al grado más - elevado posible de cooperación". (5)

---

(1) Idem.
(2) White, Leonard D. Introducción al Estudio de la Administración Pública. México. Compañía General de Ediciones, S. A. 1964. p. 202.
(3) Dale. op. cit. p. 159.
(4) Terry. op. cit. p. 742.
(5) Dale. op. cit. pp. 159-160.

5.- Construcción de la organización ideal. Para Dale este es quizá el paso más importante en el proceso de reorganización. El término 'ideal' no se usa con el sentido de organización 'perfecta', sino la más conveniente en contraste con la existente. "La construcción de la organización ideal debe comprender las mejores ideas de los que han escrito sobre el tema y los mejores sistemas encontrados en la industria. Sacando deducciones de estas fuentes, de su propia preparación personal y experiencia, y de los comentarios de quienes participan en el estudio, los reorganizadores procurarán eliminar los defectos inherentes a la estructura de organización existente" (1)

"El concepto de la organización ideal está ligado estrechamente con los 'principios de organización' que han sido creados y perfeccionados... por muchos pensadores eminentes y personas que han administrado negocios. Su finalidad ha sido guiar a los demás en la reorganización y crear buenos sistemas de organización". (2)

El sistema ideal ha escrito Leonard (3) es el que reune las cuatro cualidades fundamentales de cualquier organización: sencillez, rapidez, seguridad y economía.

Es importante advertir que de ninguna manera se debe tratar de forzar a la organización existente para que se acomode a la organización ideal, pues el valor real de la estructura ideal consiste esencialmente en ser una guía para los planes de mejoramiento organizativo de la institución.

6.- Implantar la nueva organización. Esta última etapa consiste en 'poner en efecto la reorganización' después de haber decidido que cambios se harán y establecer un programa de acción.

a) Período de prueba. Terry (4) considera que es muy importante dar a la reorganización tiempo para que se pruebe. "Se requiere tiempo para que la gente se ajuste a nuevas asignaciones, se familiaricen con las nuevas relaciones de autoridad y utilicen los nuevos canales formales de comunicación."

7.- Lograr que se acepte la nueva organización. Antes de concluir debemos tener presente un aspecto de vital importancia en la implantación del nuevo sistema, esto es, lograr que se acepte el cambio y las mejoras. Para ello nos dice Dale "...es indispensable que se conozca y se comprenda bien". (5)

---

(1) Dale. op. cit. pp. 159-160.
(2) idem.
(3) Leonard. op. cit. p. 39 del cap. VIII.
(4) Terry. op. cit. p. 744.
(5) Dale. op. cit. p. 195.

"Si la naturaleza del cambio se comunica a quienes afecta en una forma abrupta e informal, la reacción suele ser negativa. Un plan puede imponerse por la fuerza, pero el personal lo puede obstaculizar de mil maneras diferentes que son difíciles de percibir y más difíciles aun de contrarrestar". (1) La solución más positiva será persuadir a los afectados a que acepten los cambios de organización.

Como sabiamente lo ha expresado Reilly (2) existen solo dos maneras de poder lograr que una persona haga lo que deseamos: "la primera es la persuasión, la otra es la fuerza".

"Cuanto más inteligente sea una persona, más se inclina a emplear el método de la persuasión y a desistir del empleo de la fuerza en nuestras relaciones con los demás".

(1) ibidem. p. 195.
(2) Reilly, William J. Relaciones Humanas Venturosas. Principios y Práctica en el Negocio, en el Hogar y en el Gobierno. México. Herrero Hermanos, Suc., S. A. 1966. p. 15. (el subrayado es del autor de este trabajo).

V

EL ESTUDIO DE LOS METODOS

El proceso de reorganización hará surgir muchas oportunidades para el análisis crítico y el mejoramiento de los métodos de trabajo. Ello se debe a que el examen de uno de estos dos aspectos -organización o métodos- quizá revele la existencia de deficiencias en el otro.

A.- Finalidad del estudio de los métodos.

Su finalidad "...es conseguir la utilización más completa de los recursos disponibles, físicos y humanos; o a la inversa, eliminar en cuanto sea posible el desperdicio y la pérdida de esfuerzo" (1). En otras palabras, la finalidad será obtener una productividad óptima en el empleo de los recursos materiales y humanos que intervienen en un proceso productivo.

El objetivo -dice White- es el mismo de Taylor: "encontrar el mejor modo de ejecutar una operación y alcanzar una meta" (2).

Entre las causas que hacen ineficiente el trabajo -escribió F. W. Taylor- están los métodos o procedimientos establecidos "a ojo de buen cubero" que es necesario cambiar por sistemas científicos (3).

El único camino para "...ir sustituyendo paulatinamente los procedimientos empíricos... por otros sistemas científicos, (es) "...por medio de un estudio y un análisis científico..., junto con un estudio de tiempo y movimientos que sea preciso y minucioso" (4).

B.- Importancia del mejoramiento de los métodos.

Quizá el mejor argumento sobre la importancia de los buenos métodos de trabajo lo encontramos en el siguiente pasaje del Manual de Administración Pública, y dice así: "Con harta frecuencia se hace caso omiso de los métodos administrativos buenos, porque requieren que se preste cuidadosa atención a los detalles de los procedimientos. Muchas veces se considera que no vale la pena que los altos funcionarios y los ministros dediquen su tiempo y su esfuerzo a prestar tal atención. Pero cuando empeoran los servicios, cuando surgen las críticas del público, cuando no se realizan los

---

(1) White, L. D. op. cit. p. 228.
(2) ibidem. p. 228.
(3) Taylor, Frederick W. Principios de la Administración Científica. México. Herrero Hermanos, Sucesores, S. A. 1961. pp. 24 y 31.
(4) ibidem. p. 31.

programas a los que se ha dado gran publicidad, los dirigentes políticos del país advierten, a veces demasiado tarde, que los métodos eficaces son tan indispensables para la buena administración como una buena organización y un programa con objetivos bien planeados" (1).

C.- Concepto del estudio de Métodos.

Al estudio de los Métodos de trabajo se le conoce por los más variados nombres. Se le identifica como simplificación del trabajo, sistemas y procedimientos, estudio de tiempos y movimientos, análisis de operaciones, reducción de desperdicios, economía de movimientos, organización y métodos, racionalización administrativa, planificación administrativa e ingeniería de métodos (2).

A las unidades administrativas encargadas de llevar a cabo las tareas del estudio de métodos se les conoce como: oficina de métodos; servicio de tiempos; oficina de preparación del trabajo; oficina de normalización; oficina de organización y métodos; oficina de planificación, departamento de sistemas y procedimientos, etc., etc. (3).

Para efecto de este trabajo vamos a identificar la expresión estudio de Métodos con simplificación del trabajo, pues como veremos a continuación, tienen el mismo significado. Revisemos algunas de las definiciones más comunes:

"El estudio de métodos es el registro, análisis y examen crítico sistemáticos de los modos existentes y propuestos para llevar a cabo un trabajo, y el desarrollo y aplicación de métodos más sencillos y eficaces" (4)

"Los métodos de trabajo y los estudios de procedimiento enfocan la atención a 'como' debe hacerse el trabajo, y buscan simplificar o en

---

(1) Naciones Unidas. op. cit. p. 29.

(2) Centro Nacional de la Productividad. Introducción a la Simplificación del Trabajo. p. 4; IMSS. Departamento de Prestaciones Sociales. Oficina de Adiestramiento Técnico. Curso de Mejoramiento de Métodos de Trabajo. p. 1. International City Managerts Association. Técnica de la Administración Municipal. México. CECSA. 1963. p. 484; B. T. E. op. cit. p. 21; O. I. T. op. cit. p. 351; Galván Escobedo. Significado e Importancia de la Prognosis Administrativa. p. 59; Herrera, F. A. op. cit. p. 21.

(3) B. T. E. op. cit. p. 24. Naciones Unidas. op. cit. p. 40. Herrera, F. A. op. cit. p. 22; Huslett, J. W. op. cit. p. 30. Galván Escobedo. op. cit. p. 59.

(4) O. I. T. op. cit. p. 42.

su caso mejorar el proceso o modo de lograr una mayor productividad" (1).

"El estudio de los métodos, tiene por objeto la mejora del rendimiento, principalmente buscando y eliminando tiempo y esfuerzos inútiles, malgastados" (2).

"Ingeniería de Métodos es la parte de la Ingeniería Industrial que comprende el análisis de los métodos de trabajo o de los procesos para determinar el método o el proceso más efectivo, eliminando desperdicios de materiales, de tiempo y de esfuerzo, para lograr que cada tarea sea más fácil, rápida y lucrativa" (3).

"La simplificación del trabajo puede definirse así: es la aplicación organizada del sentido común a fin de hallar una manera mejor y más fácil de realizar las operaciones de oficina, de tal modo que no se desperdicie el tiempo, las energías y los útiles; o también, es el medio de ejecutar una operación a bajo costo y con un mínimo de trámites, con el menor esfuerzo y tiempo" (4).

"La simplificación del trabajo es una técnica para encontrar la forma más económica de aprovechar los esfuerzos humanos, los materiales, el tiempo y el espacio, que pueden emplearse para facilitar el trabajo" (5).

La simplificación del trabajo es "...el sentido común organizado para eliminar el desperdicio de material, equipo, tiempo, energía y espacio en la realización del trabajo de oficina. "La simplificación del trabajo puede aplicarse a un procedimiento, método, forma, arreglo, máquina, equipo o producción" (6).

"LA SIMPLIFICACION del trabajo es la mejora de los métodos de producción, mediante algún método mejor..." (7).

La simplificación del trabajo "...consiste en hacer el trabajo de una oficina más racional y ordenado, así como más económico y fácil de realizar. En otras palabras... tiende a eliminar la duplicación de las operaciones, los retrocesos, las acciones innecesarias, los retrasos, el recargo de funciones, y los (embotellamientos) por exceso de labor. La simplificación

(1) International City Manager's Association. op. cit. p. 472.
(2) B. T. E. op. cit. p. 21.
(3) C. N. P. op. cit. p. 4.
(4) Smyth, Bruce L. op. cit. p. 141.
(5) Terry. Principios de Administración. p. 245.
(6) Terry. Administración y Control de Oficinas. p. 250.
(7) Haick, J. F. op. cit. p. 103.

del trabajo se dirige a hacer que cada paso en el procedimiento, cada acción del personal, cada formulario y cada máquina se justifican así mismos como una fase útil y constructiva en el proceso" (1).

Sistemas y procedimientos puede definirse como el análisis de los planes de acción colectivos, procedimientos, formas y equipo, con el fin de simplificar y estandarizar las operaciones de oficinas (2).

Como podemos observar todas las definiciones presentan una serie de elementos mas o menos constantes que nos permiten identificar al estudio de Métodos o simplificación del trabajo como: a) el registro, análisis y examen crítico sistemáticos, b) de las operaciones y métodos de un proceso; c) para encontrar la mejor manera de efectuar un trabajo; d) y la máxima eficiencia en el aprovechamiento de los recursos materiales y humanos y e) para lograr mejor disposición de locales, mejor diseño de equipo, mejor ambiente de trabajo, reducción de fatiga. Resultado: mejor aprovechamiento del terreno, material, instalaciones y equipo y mano de obra = MAYOR PRODUCTIVIDAD (3).

D. - Ambito de aplicación.

La simplificación del trabajo o estudio de Métodos tiene un amplio campo de aplicación. Entre otros aspectos cubre el análisis y mejoramiento de: los procedimientos, la distribución del espacio, las formas de oficina, la economía de movimientos, el mobiliario, equipo y las máquinas, etc.

Esos aspectos han dado origen a varias técnicas de mejoramiento, entre ellas están (4):

1.- La distribución del trabajo. Responde a las preguntas: ¿Cómo está dividido el trabajo entre los empleados de mi unidad? ¿Puedo proyectar una revisión que sea más lógica y conduzca a mejores resultados?.

2.- Análisis del flujo del trabajo. (Flow Process Analysis). Responde a las preguntas: ¿Qué flujo de trabajo hay a través de la unidad? ¿Puede simplificarse para eliminar pasos innecesarios?.

3.- Medición del trabajo. (Work Count). Responde a las PREGUNTAS: ¿Qué tan grande es el volumen de trabajo de cada empleado? ¿Está uniformemente distribuida la cantidad de trabajo? "La medición del trabajo-

(1) Laberge, op. cit. p. 51.
(2) Haslett, J. W. op. cit. p. 30.
(3) O.I.T. op. cit. p. 43.
(4) Westcott, Jay B. "Governmental Organization and Methods in Developig Countries". En: Swerdlow, Irving (Editor). Development Administration. Concepts and Problems. Siracuse (New York). Syracuse University Press. 1963. p. 62; Johnson, Kast and Rosenzweig. op. cit. p. 270.

establece la cantidad de trabajo realizado, el número de empleados ocupados en ello y la contribución de cada uno al todo" (1).

4.- Economía de movimientos. Responde a las preguntas: -- ¿Hay algun empleado en la unidad desperdiciando movimiento al hacer su -- trabajo? ¿Qué maneras hay que sean lo más simple posibles para hacer el - trabajo?

5.- Distribución del espacio. (Space Layout). Responde a la pregunta: ¿Podría el arreglo físico de las personas y el trabajo conducir a - simplificar el trabajo de la unidad?. El análisis de la distribución del espacio visualiza la localización física de las personas y el movimiento de los papeles de un escritorio a otro. Indica si hay muchos entrecruzamientos del - trabajo en el proceso, y puede sugerir posibilidades de simplificación (2).

6.- Control de formas (3). Responde a las preguntas: ¿Es necesario tener tantas copias de una forma? ¿Es necesario tener diferentes - formas o podrían combinarse? ¿Es el procedimiento tan importante como - para estandarizarse?. Esta clase de estudio recolecta información acerca - de las formas usadas en un procedimiento, tal como cuantas copias se preparan, a donde va cada copia, que se hace con cada una, y que otras formas - se preparan de los datos contenidos en el original.

En el presente capítulo vamos a enfocar nuestra atención al - estudio de los procedimientos y los métodos como se realiza cada una de las operaciones de un proceso.

Debemos hacer un pequeño paréntesis para advertir que en lo sucesivo -a menos que se diga lo contrario- el término método lo aplicaremos en sentido restringido para referirnos al "como", "manera" o "modo" como se lleva a cabo una operación.

E.- Paréntesis conceptual.

En la literatura administrativa hay cierta confusión en el uso de expresiones tales como: métodos, procedimientos y sistemas. No es -- raro encontrar trabajos a los cuales se identifican dichos términos entre sí. Tomemos el caso de los métodos y los procedimientos. Es un manual sobre el tema (4) se da esta definición: "Llamamos METODO DE TRABAJO a la - manera de hacer algo, al conjunto de acciones que realizamos para producir

(1) Hinojosa Petit, José Antonio. A Work Simplification Method. Belgium. International Institute of Administrative Sciences. 1961. p. 36.
(2) Milleta, J. A. op. cit. p. 272.
(3) Ibidem. p. 272.
(4) C. R. A. T. Manual de Métodos de Trabajo. México. A.I.D. 1962. p. 17.

una cosa. Generalmente este conjunto de acciones tiene un orden fijo para sucederse y por eso lo llamamos también PROCESO. De esta manera, método de trabajo y proceso son palabras que tienen el mismo significado".

Para Dovey (1) "Métodos" quiere decir los procedimientos que los puestos emplean en su trabajo.

El mismo Taylor no hace distinción alguna entre método y procedimientos, pues los emplea indistintamente cuando habla sobre la necesidad de cambiar los métodos o procedimientos establecidos, "a ojo de buen cubero" por sistemas científicos (2).

En el caso de los procedimientos y los sistemas la situación es muy similar. En un trabajo especializado (3) leemos: "¿Son los PROCEDIMIENTOS Y LOS SISTEMAS sinónimos?". La respuesta es que "...la palabra sistema y la palabra procedimiento NO son sinónimos, y no deben considerarse como redundantes. Estas palabras significan cosas diferentes... tales como las palabras caballo y crin tienen significado diferente. Una es un todo, y la otra es un parte".

F.- Sistemas.

"Corrientemente se entiende por sistema algo que abarca el ámbito mas amplio posible de las actividades con él relacionadas... Dicho en otras palabras, generalmente, en un solo sistema se incluyen todo un ciclo completo de procedimientos" (4). "Con la palabra sistema, entendemos algo que es completo" (5). "Un sistema es 'un todo organizado o complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes formando un todo complejo o unitario'. El término sistema cubre un espectro de conceptos extremadamente amplio. Por ejemplo, tenemos el sistema de montañas, el sistema de ríos y el sistema solar como parte de nuestro alrededor físico. El cuerpo mismo es un organismo que incluye el sistema óseo, el sistema circulatorio y el sistema nervioso. A diario entramos en contacto con fenómenos tales como sistemas de transportación, sistemas de comunicación (teléfono, telégrafo, etc.), y sistemas económicos" (6).

---

(1) Dovey. op. cit. p. 2.
(2) Taylor. op. cit. pp. 24 y 31.
(3) The Foundation for Administrative Research (F.A.R.) The Professional Systems Course. p. 5.
(4) Rausch, Edward N. Elementos de Administración de Oficinas. México. Herrero Hermanos Sucs., S. A., Editores. 1966. p. 301.
(5) The Foundation for Administrative Research. (F.A.R.) op. cit. p. 5.
(6) Johnson, Kast y Rosenzweig. op. cit. p. 4.

Tomemos por caso el ferrocarril entero como sistema. --- "Dentro del sistema están las locomotoras, carros de pasajeros y de carga, caminos, estaciones, talleres de mantenimiento, administración y oficinas.

"Todos ellos son partes de un sistema completo... el sistema de ferrocarril" (1).

En el terreno de las funciones administrativas, "sistema" es un conjunto de procedimientos; "...un conjunto ordenado de procedimientos (operaciones y métodos) relacionados entre sí, que contribuyen a realizar - una función". Así, hablamos de un sistema de contabilidad, de un sistema - de archivo, de un sistema de valuación de puestos, de un sistema financiero, de un sistema de diseño y control de formas, etc., etc. (2).

Como hemos señalado mas arriba, el procedimiento es solo - parte de un todo, de un sistema. Por ello, sistema se define también como: "Un grupo o serie de procedimientos relacionados los cuales proporcionan - el plan de acción para llevar a cabo los objetivos básicos de la organización" (3). El sistema es así: "el todo, el plan completo" (4).

Para Johnson y compañeros (5) hay tres puntos significativos en un sistema en cuanto "...un arreglo de componentes diseñado para realizar un objetivo particular de acuerdo a un plan". Ellos son "Primero, -- debe haber un propósito, u objetivo para cuyo cumplimiento el sistema es - diseñado. "Segundo, debe ser diseñado, o establecido un arreglo de los --- componentes. "Finalmente, los insumos de información, energía, y materiales deben distribuirse de acuerdo a un plan".

El orden cronológico o sucesivo y la manera como se diseñe - el arreglo de los componentes, y se distribuyan insumos, de acuerdo a un - plan, nos lo darán los procedimientos.

G. - Procedimientos.

Henri Fayol (1) no pasó por alto la importancia de los proce-

---

(1) F. A. R. op. cit. p. 5.
(2) Smyth, B. L. op. cit. p. 133; Duhalt Krauss. Apuntes Sobre Manuales de Procedimiento.
(3) U. S. Treasury Departament. op. cit. p. 1.
(4) ibidem. p. 1.
(5) Johnson. op. cit. p. 91.
(6) Fayol, Henri. "La Industrialización del Estado". Conferencia Pronunciada en la Sociedad de la Industria Mineral en octubre de 1918. Anexa a la obra de Fayol Administración Industrial y General. Buenos Aires. Editorial "El Ateneo". 5a. edición. 1961. p. 153.

dimientos en las tareas del gobierno y en una conferencia pronunciada en -- París en el año de 1918 decía: "Hay muchos casos de empresas industriales cuya situación precaria se volvió próspera después de cambiar el personal - dirigente.

"El Estado también cambia su personal dirigente, incluso -- cambia muy a menudo, y sin embargo el funcionamiento de los servicios públicos sigue siendo mediocre.

"Observando bien las cosas, se comprueba que las empresas industriales que se han vuelto prósperas habían cambiado no solo el personal, sino también los procedimientos administrativos, mientras que el Estado no cambia nada de los mismos.

"No basta, por consiguiente, con cambiar el personal dirigente del Estado para obtener un mejor funcionamiento de los servicios públicos. Esto es una verdad administrativa comprobada". Y mientras estas -- verdades o "...principios generales de administración permanezcan desconocidos y las reglas fundamentales sean violadas, no habría, no podría haber ningún profundo mejoramiento en el funcionamiento de los servicios públicos" (1).

En resumen, los procedimientos son los nervios de un sistema operativo sin los cuales, los recursos materiales y humanos, los objetivos y los planes de acción, la estructura administrativa, los medios de comunicación, etc., no se integran en un sistema de interacción organizativa (2).

1.- Concepto.- Se considera al procedimiento como: "...el escalón gradual inmediato, por debajo del sistema" (3).

Un procedimiento es "la subárea definible de un sistema en el cual esa porción del sistema se reduce a una porción específica de operaciones de oficina. Nos dice que sucede, la secuencia de lo que sucede, y el lugar en la organización en donde tiene lugar" (4). Procedimiento es: "Todas las acciones o pasos que se realizan al llevar a cabo alguna función o - parte de un sistema" (5).

---

(1) Fayol, H. "La Reforma Administrativa de los Servicios Públicos". Conferencia publicada en la Revue Pratique du Cercle Commercial et Industriel de France. Anexa a la obra citada arriba, editada por "El Ateneo". p. 135.

(2) Jiménez Castro. Introducción al Estudio de la Teoría Administrativa. - p. 133.

(3) Rausch. op. cit. p. 300.

(4) U. S. Treasury Departament. op. cit. p. 1.

(5) ibidem. p. 1.

Podemos definirlo como: la sucesión cronológica de operaciones concatenadas y la manera como se realiza cada una para alcanzar un fin determinado (1).

Los procedimientos son una especie de planes administrativos (2), "...pues llevan consigo la selección de una línea de acción y se aplican a actividades futuras. Son auténticas guías para la acción mas bien que para el pensamiento, y detallan la manera exacta en que debe ser realizada una cierta actividad" (3).

Los procedimientos son (4) al igual que los objetivos y las políticas, "...planes de uso constante, es decir, que guían la acción del empleado una y otra vez, siempre que se le presentan problemas o situaciones relacionadas con ellos..." Es por eso que los procedimientos se definen también como "cursos de acción predeterminados para llevar a cabo tareas repetitivas en forma sistemática, especificando que deberá hacerse, quien deberá hacerlo y cuando" (5). Pero los procedimientos tienen "...un carácter más concreto que los anteriores planes, pues precisan en que forma debe hacer determinado trabajo. Es decir, señalan la secuencia cronológica de una actividad o conjunto de actividades" (6).

El examen de dichas secuencias administrativas constituye -dice White- un aspecto del análisis de los procedimientos (7), como veremos mas adelante. "La palabra secuencia se refiere a una serie conexa de actividades, como por ejemplo los que tienen lugar entre la solicitud de un pasaporte y su entrega,... Prácticamente, toda la administración cae dentro de secuencias, muchas de ellas extremadamente complicadas y largas. El objetivo del analista es ordenar las series de tareas secuenciales y los trámites entre ellas, para que se consiga el resultado final con un mínimo de tiempo y esfuerzo y un óptimo de calidad" (8).

---

(1) Ver también: Terry. Principios de Administración. p. 235; Littlefield y Peterson. op. cit. p. 279 y 369; Smyth. op. cit. p. 133; Duhalt Krauss. op. cit.; González, Agapito. Clases dictadas en el Curso sobre Simplificación del Trabajo. México. Centro Nacional de la Productividad. 1er. Semestre. 1967.

(2) Goetz, Billy. "Managerial Planning". En Koontz y O'Donnell. Management. A Book of Readings. McGraw-Hill Book Co., Inc. New York. 1964. p. 37.

(3) Koontz y O'Donnell. Principios de Dirección de Empresas. p. 473.

(4) Velasco, Sisto. "Administración y Organización de Empresas". Segundo Panel para Gerentes de Mediana Empresa. México. C.N.P. 1965. p. 3.

(5) U. S. Treasury Departament. p. 1.

(6) Velasco, S. op. cit. p. 4.

(7) White. op. cit. p. 229.

(8) Ibidem. p. 229.

La secuencia -ha escrito Goetz- "...es el sine qua non del procedimiento" (1).

2.- Algunas características de los procedimientos (2)

a) Aplicación a trabajos rutinarios.- "Una vez que se ha establecido el procedimiento para realizar un trabajo, puede ser empleado una y otra vez, evitando de ese modo... los problemas de decidir en cada caso como ha de ejecutarse el trabajo.

b) Fijación de límites de tiempo.- "Generalmente conviene, fijar límites de tiempo a cada paso del procedimiento, para lograr que el producto final quede terminado cuando se desea. Estas delimitaciones de tiempo facilitan el control sobre ese procedimiento y además ayuda a coordinar la operación de diversos procedimientos dentro de una empresa.

c) Hechos y no supuestos.- "Como todos los planes, los procedimientos deben basarse en hechos concretos sobre una situación particular y no en suposiciones o deseos.

d) Sucesión y relación.- "Al formular cualquier procedimiento, es importante que sus pasos sean sucesivos, complementarios y en conjunto tiendan a alcanzar la meta deseada. Cada paso debe estar justificado, debe llenar una necesidad precisa y guardar la debida relación con los demas pasos del procedimiento.

e) Elementos que debe considerar.- "En cada caso deberán tomarse en cuenta los elementos materiales, el personal, el tipo de trabajo y el objetivo.

f) Objetivos.- "Los pasos que se den deben regirse por el resultado que se busca y por tanto, éste debe tomarse en cuenta primordialmente.

g) Estabilidad, flexibilidad y equilibrio.- "Un procedimiento debe ser estable y, sin embargo flexible.

1) Estabilidad.- "Por estabilidad debe entenderse la firmeza del curso establecido, el cual sufrirá cambio cuando se presenten modificaciones fundamentales en los factores que afectan la operación del procedimiento. Los objetivos estables son de extraordinaria importancia para tener procedimientos estables.

---

(1) Goetz, B. E. op. cit. p. 37. Koontz y O'Donnell. op. cit. p. 473. -- Terry. Principios de Administración. p. 235.

(2) Terry. op. cit. p. 236-238.

ii) Flexibilidad. - "Por otra parte, la flexibilidad es necesaria en un procedimiento, para poder enfrentarse a una crisis o emergencia, a demandas especiales o a los ajustes para condiciones temporales; sin embargo la flexibilidad acarrea el peligro de que los esfuerzos no se conformen al procedimiento adoptado para aplicarlo.

iii) Equilibrio. - "El problema estriba esencialmente en mantener el equilibrio adecuado entre la estabilidad y flexibilidad del procedimiento.

h) Revisión periódica. - "Los procedimientos tienen tendencia a perpetuarse, una vez que han sido implantados. Los nuevos procedimientos se agregan por lo comun a los ya existentes, en lugar de rehacerlos o reformarlos, o bien eliminan los que no sean ya necesarios como resultado de cambios y en vista de las necesidades presentes. Esto da por resultado que algunos procedimientos continuen en práctica aun cuando ya sean inútiles o constituyan una costosa duplicidad de esfuerzos. La solución radica en la revisión periódica de los procedimientos . . . para determinar si aun son útiles bajo las actuales condiciones. Si no lo son deben ser eliminados o modificados, según convenga."

3. - Análisis y mejoramiento. El único camino para el establecimiento de mejores procedimientos de trabajo es -vamos anteriormente- "... por medio de un estudio y un análisis científico" (1). El procedimiento básico para ello es el mismo que bajo la expresión "microanálisis administrativo" hemos desarrollado con detalle en el capítulo III de este trabajo.

El estudio de Métodos o simplificación del trabajo se sirve para el mejoramiento administrativo "... de un método analítico que se ayuda de una serie de preguntas, de formatos y de diagramas diseñados para facilitar la presentación y el análisis de los hechos y que permiten recorrer gráficamente cada uno de los aspectos del problema, estudiándolo punto por punto con la minuciosidad, mayor o menor que mas convenga.

"De este modo se tendrá planteado con claridad un esquema del problema en sus pasos sucesivos, eliminando la posibilidad de olvidar alguno, para después de una revisión detallada llegar a una solución adecuada" (2).

El método analítico a que se refiere la cita anterior es el comprendido por las seis etapas esenciales del microanálisis, así como, por las preguntas del método analítico de Quintiliano.

---

(1) Taylor. op. cit. p. 31.

(2) Instituto de Administración Científica de las Empresas (I. A. C. E.) Curso de "Técnicas para Simplificar el Trabajo". México. 14 de enero a 15 de febrero de 1963.

La segunda etapa del microanálisis consiste en registrar todos los hechos pertinentes de la situación actual mediante la observación directa, utilizando para ello las técnicas mas apropiadas. Estas técnicas que el analista utiliza para la recolección, análisis y examen crítico y, presentación de las mejoras obtenidas son las "formas y diagramas" que incluyen las técnicas del cuadro de distribución del trabajo y toda la gama de fluxogramas que para la representación de los procedimientos se han desarrollado. De acuerdo con Riccardi (1), la "...forma que la representación de los procedimientos pueden asumir es:

a) gráfica
b) descriptiva
c) mixta"

Entre las variadas clases de fluxogramas tenemos, entre otros (2), 1) según su forma: a) vertical; b) horizontal; c) panorámico, d) arquitectónico; 2) según su contenido: a) general o de las operaciones del proceso; b) detallado o de análisis del proceso, c) de forma; d) de método; e) propósito; f) de espacio; g) mixtos.

El propósito de tales diagramas será:

1.- Auxiliar a obtener, organizar y visualizar los datos.

2.- Ayudar en el análisis y evaluación de esos hechos.

3.- Ayudar a formular un procedimiento mejorado.

4.- Ayudar a convencer a otros del valor del procedimiento mejorado (3).

Un fluxograma o carta de flujo o de procedimiento es: "...un diagrama que expresa gráficamente las distintas operaciones de que se compone un procedimiento o parte de él, estableciendo su secuencia cronológica" (4).

Para la O. I. T. (5) el fluxograma o "diagrama de proceso" es "...la representación gráfica de la sucesión de hechos o fases que se presentan al aplicar el método o el procedimiento de trabajo, clasificándolos median

(1) Riccardi, R. op. cit. p. 158.
(2) Ver: O. I. T. op. cit.; C.R.A.T. Manual de Métodos de Trabajo. Duhalt Krauss. Apuntes sobre Manuales de Procedimientos; Pomeroy. op. cit.; Riccardi. op. cit.; Salei, Robert y Voraz, Charles. Los Gráficos. Barcelona. Francisco Casanovas Editor. 1960.
(3) Terry. Administración y Control de Oficinas. p. 563.
(4) Duhalt Krauss. op. cit.
(5) O. I. T. op. cit. p. 66.

te símbolos según la naturaleza de cada cual. Es un modo de dar forma visible a un procedimiento con el propósito mejorado".

a) Análisis del procedimiento. - El análisis de un procedimiento consiste en descomponerlo en sus elementos constitutivos para examinarlos críticamente y averiguar su necesidad y eficacia con fines de mejoramiento.

La descomposición de un procedimiento en sus partes constitutivas se basa en la experiencia de que en todo trabajo intervienen una serie de acciones a manera de factores elementales. Elementos básicos que cubren cualquier posibilidad en una actividad industrial o de oficina. Tales elementos o acciones son cinco: operación, transporte, inspección, demora y almacenamiento.

1) Símbolos. - "Con objeto de lograr un registro completo y detallado del trabajo y de conservar a la vez la simplicidad y la concisión, la gráfica de proceso recurre al empleo de los siguientes... símbolos" (1) que a continuación describiremos y que "...tienen a los Therbligs como origen de su linaje, o sean los símbolos designados por el doctor Frank Gilbreth (la palabra therbligs es el anagrama del apellido del doctor) para analizar las operaciones industriales" (2).

Los símbolos que utilizamos son los recomendados por la American Society of Mechanical Engineers (ASME) y se conocen como "Norma ASME" producto de los trabajos del "Comité Especial de la ASME para la Normalización de Therbligs, Diagramas del Proceso y sus Símbolos". La norma fué aprobada en Nueva York el 21 de mayo de 1947 (3).

Las figuras y la descripción de los símbolos son las siguientes (4):

Operación. - Tiene lugar una operación cuando se modifican intencionalmente las características básicas de un objeto (físicas o químicas); o se le une o separa de otro objeto, o se le prepara para otra operación, transporte, inspección o

---

(1) C. R. A. T. Guía para la Simplificación. p. 17.
(2) Pomeroy. op. cit. p. 105.
(3) Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos. Diagrama de los Procesos de la Operación y el Recorrido. Norma ASME. 1947. México. C. RA. T./A. I. D. 1965. p. 1.
(4) O. I. T. op. cit. p. 86-87; Hicks y Place. op. cit. pp. 247-249. Neumaier y Mulleo. op. cit. pp. 178-179; C. R. A. T. Diagramas de los Procesos. pp. 3-4; C. R. A. T. Simplificación del Papeleo. p. 16; Haiek. op. cit. p. 104.

almacenaje; cuando da o recibe información o se hacen cálculos o planes; cuando se mecanografían, registran, clasifican o archivan los documentos; cuando se adoptan decisiones, es decir, la fase en que se tratan y resuelven las cuestiones planteadas en los documentos.

Transporte.- Tiene lugar un transporte, movimiento o desplazamiento cuando un objeto es trasladado de un lugar a otro; la circulación de los documentos de una oficina o de una persona a otra; cuando hay manipulación de materiales para colocarlos en camiones, bancos, depósitos, etc.

Inspección.- Tiene lugar una inspección cuando un objeto es examinado para su identificación o se verifica su calidad o cantidad en cualquiera de sus características.

Demora.- Ocurre una demora, retraso o espera a un objeto cuando las condiciones (salvo las que modifican intencionalmente las características físicas o químicas de un objeto) no permiten o requieren la ejecución de la acción siguiente prevista; puede ocurrir al producirse acumulación de trabajo en lugar de un flujo contínuo; los retrasos se producen casi siempre antes y después de una operación mientras los documentos descansan dentro o fuera de la charola de un despacho; cuando un asunto está pendiente de decisión.

Almacenamiento.- Tiene lugar un almacenaje o archivo cuando un objeto se mantiene y protege contra un traslado no autorizado; también puede utilizarse el símbolo para poder apreciar cuando una actividad o parte de un procedimiento caen fuera de perspectivas de la investigación inmediata.

La diferencia entre 'almacenamiento' y 'almacenamiento temporal' consiste en que para sacar un artículo que esté en almacenamiento o archivo se necesita una petición, un vale u otra autorización que no es necesaria cuando se trata de almacenamiento temporal.

Actividades combinadas.- Cuando desean expresar acciones ejecutadas al mismo tiempo o por el mismo empleado en un mismo lugar de trabajo, se combinan los símbolos de tales actividades, por ejemplo, mediante un círculo dentro de un cuadrado para representar la actividad combinada de operación e inspección.

Modalidades.- Hay toda una serie de combinaciones de figuras

para determinar ciertas modalidades en las acciones fundamentales (1).

Cuando se trata de situaciones no corrientes, fuera del campo de las definiciones anteriores, la siguiente guía permitirá al analista efectuar las clasificaciones apropiadas.

Acción	Efecto predominante
Operación	Logra-adelanta-produce-realiza,
Transporte	Mueve, pasa de un lugar a otro,
Inspección	Verifica calidad y/o cantidad,
Demora	Detiene-impide-interfiere,
Almacenamiento	Conserva-guarda-mantiene.

ii) Determinación de las operaciones básicas.- Antes de proceder al examen crítico de las acciones que en forma analítica se presentan en el fluxograma, debemos clasificarlas en dos categorías principales:

1a. Aquellas en el curso de las cuales sucede efectivamente algo al material objeto del estudio, es decir, se le trabaja, traslada o examina.

2a. Aquellas en que no se toca directamente el material o trabajo, el cual queda almacenado o inactivo por efecto de una espera (2).

Las acciones de la primera categoría se subdividen a su vez, en los tres grupos siguientes (3):

a) Acciones preparatorias. Son las que se realizan para preparar las acciones principales del procedimiento. Disponen la tarea o el material dejándolo listo y en posición para el trabajo. Pueden ser: operaciones, transportes y almacenamientos.

b) Acciones básicas. Llamadas también "activas", son las que corresponden a las acciones principales del procedimiento, es decir, las que cambian la naturaleza o propiedades del material u objeto sobre el que se trabaja. Pueden ser exclusivamente: operaciones e inspecciones.

---

(1) Ver: Pomeroy. op. cit. Neumaier y Mullee. op. cit.; O.I.T. op. cit.; Hicks y Place. op. cit.; Duhalt Krauss. op. cit.; Terry. op. cit.; C.R.A.T. Simplificación del Papeleo.

(2) O.I.T. op. cit. p. 98.

(3) ibidem. p. 98; C.R.A.T. Manual de Métodos de Trabajo. p. 128.

c) Acciones conclusorias. Se les conoce también como de "salida" y son las que se ejecutan para concluir las acciones principales del procedimiento. Tal es el caso como sacar el material de la máquina o lugar de trabajo. Puede ser: operaciones y transportes. El almacenamiento como etapa final de un proceso se incluye también bajo este grupo.

Dice la O. I. T. (1) que es evidente que el estudio de los procedimientos debe procurar que exista el mayor número posible de operaciones "activas", ya que solo ellas contribuyen a la evolución del producto desde su estado de materia hasta que el artículo ha quedado terminado. (Son operaciones activas o básicas en organismos no industriales aquellas como vender en un comercio o escribir a máquina en una oficina).

Las inspecciones se consideran invariablemente como básicas, puesto que de ellas depende la calidad del trabajo que se realiza, siendo de vital importancia en el proceso (2).

Por consiguiente las primeras acciones que deben someterse a la etapa del examen crítico del procedimiento básico del microanálisis son precisamente las acciones "activas" o "básicas". Podríamos desde luego, empezar por el principio e ir tomando acción por acción, ésto, implicaría un trabajo enorme y acaso inútil en gran parte. Por lo tanto, se debe empezar por el "corazón" del procedimiento, criticando de antemano las acciones básicas, con la esperanza y casi certeza que de la crítica de estas acciones, surgirán las ideas más importantes, ideas que al ponerlas en práctica eliminan por sí solas muchas de las demás acciones que así resulta inútil criticar (3). "Muchas operaciones son estudiadas y mejoradas cuando, por el contrario, deberían ser suprimidas" (4).

En lo que respecta a las acciones preparatorias y conclusorias cabe advertir que "...cuestan tiempo y dinero y son fastidiosas, no benefician a nadie y deben ser reducidas al mínimo indispensable" (5). "Recordar que las acciones de preparar, ordenar, llevar y guardar no añaden nada al producto y crean el desperdicio" (6).

b) Mejoramiento.- Una vez que las operaciones básicas han sido sometidas al examen crítico mediante la aplicación del método analítico de Quintiliano, surgirán posibilidades de mejoramiento mediante "...eliminar

(1) O. I. T. op. cit. p. 96.
(2) C. R. A. T. op. cit. p. 47.
(3) ibidem. pp. 54-55.
(4) C. I. P. op. cit. p. 27.
(5) C. R. A. T. La Simplificación del Trabajo al Alcance de Todos. México. A. I. D. 1963.
(6) C. I. P. op. cit. p. 100.

todo trabajo innecesario, combinar las diversas operaciones o elementos de las mismas, cambiar el orden de las operaciones y simplificar las operaciones..." (1).

i) Simplificar.- "Después de haber eliminado, combinado y cambiado el orden de las operaciones, ya es tiempo de estudiar como podría hacerse el trabajo..." (2).

El estudio del como se realiza el trabajo, "...conducirá a la aplicación de la economía de movimientos" (3). El estudio del como se realiza una operación junto con la economía de movimientos, nos lleva a la última fase del capítulo de los sistemas y procedimientos, ya que el método o el como de una operación es la "unidad completa más pequeña" de un sistema de procedimientos (4).

II.- Métodos.

Al analizar el conjunto de acciones que integran un procedimiento, hemos procedido macroscópicamente. Nos ocuparemos ahora del análisis microscópico de cada una de las operaciones para conocer la forma como se realizan. Se estudiará no el que se hace sino el como. "En otras palabras, primero nos aseguramos que el procedimiento está proporcionando los resultados deseados del mejor modo posible. Luego buscamos asegurarnos que cada elemento que constituye el procedimiento, se está haciendo del mejor modo posible para satisfacer los requerimientos procesales" (5).

Un procedimiento, como antes hemos definido, es el conjunto ordenado de todas las acciones necesarias para lograr un fin. Un método, es la forma o manera como se efectúa cada una de las operaciones para alcanzar el fin deseado. "En otras palabras, el proceso es la expresión de lo que debe hacerse y el método es la manera de hacerlo" (6). Así lo entiende Terry (7) cuando nos dice que "...un método es solo una parte de un procedimiento. Un método especifica y detalla la manera como debe ejecutarse una operación de un procedimiento." Y, agrega el autor citado, "...tomando debidamente en cuenta el objetivo, las facilidades disponibles y el gasto total de dinero, tiempo y esfuerzos" (8).

---

(1) ibidem. p. 99.
(2) C. H. A. T. op. cit.
(3) C. I. P. op. cit. p. 35.
(4) Rausch. op. cit. p. 300
(5) Terry. op. cit. p. 575.
(6) González, A. op. cit. p. 3.
(7) Terry. Principios de Administración. p. 241.
(8) ibidem. p. 239.

Si al procedimiento lo hemos considerado como el "escalón - gradual inmediato" al sistema, lo mismos podemos decir del método ya que "... una combinación de dos o más métodos pasa a constituir un procedi--- miento" (1).

1.- El análisis de las operaciones. Con el análisis de los - procedimientos se han eliminado y mejorado sus principales deficiencias, - sin embargo, se escapan muchas que hacen necesario considerar a las operaciones en sí, como objeto del análisis. Al estudiar los procedimientos hemos seguido el principio según el cual es necesario emprender primero mejoras generales antes de incurrir al detalle como ahora veremos en el - caso de las operaciones (2).

Antes de continuar debemos definir la "operación". Para -- nosotros una operación es -siguiendo a Duhalt Krauss- "... cada una de las acciones físicas o mentales, pasos o etapas que es necesario ejecutar para llevar a cabo una actividad o labor determinada. "La operación es la división mínima del trabajo administrativo" (3).

El estudio de los métodos como se realizan las operaciones constituye el último de los recursos para el mejoramiento administrativo - -que hemos desarrollado en el capítulo III- y se le identifica como recurso de la simplificación. La simplificación de las operaciones se consigue aplicando los principios de la economía de movimientos para obtener, con el - mínimo esfuerzo, el fin propuesto. El estudio de los movimientos podemos definirlo como el procedimiento empleado para dividir una operación en los elementos básicos que la componen, con objeto de analizarla minuciosamente, para determinar un método mejor (4). El mejor método será el más -- fácil, el más económico, el más productivo (5).

a) Principios de economía de movimientos.- "Hay varios principios de economía de movimientos que son el resultado de la experiencia y constituyen una base excelente para obtener métodos mejores en el - lugar de trabajo. Frank Gilbreth, fundador del estudio de movimientos, -- fué el primero en utilizar esos principios, ampliados posteriormente por - otros especialistas, particularmente por el profesor Barnes" (6). Taylor - no pasó por alto la importancia del estudio de movimientos al señalar la necesidad de sustituir los métodos empíricos por otros científicos, mediante un estudio de "... movimientos que sea preciso y minucioso" (7).

---

(1) Rausch. op. cit. p. 300.
(2) I. A. C. E. op. cit. p. 32; O. I. T. op. cit. p. 163.
(3) Duhalt Krauss. op. cit.
(4) C. N. P. Introducción a la Simplificación del Trabajo. p. 59.
(5) Ibidem. p. 59.
(6) O. I. T. op. cit. p. 173.
(7) Taylor. op. cit. p. 31.

Los principios de economía de movimientos pueden clasificarse bajo cuatro grupos esenciales:

1o. Los relativos al cuerpo humano.

2o. Los que se refieren a la disposición y al estudio del lugar de trabajo.

3o. Los que se relacionan con el diseño de las herramientas o utensilios y equipo.

4o. Reglas supiementarias para el procedimiento a seguir en el análisis.

Los principios de la economía de movimientos son útiles tanto en los talleres industriales como en las oficinas. "Aunque la economía de movimientos no desempeña una parte tan importante en la operación de la oficina como en la fábrica, hacemos empero, una gran porción de trabajos tales como archivar, volver las hojas cuando sumamos y escribir en máquina, en las cuales se requiere la utilización de ambas manos en la mejor forma posible" (1). Tales principios dice la O. I. T. "...no siempre es posible aplicarlos, (sin embargo) constituyen una base excelente para mejorar la eficiencia y reducir la fatiga del trabajo..." (2).

Lista de los principios (3):

1o. Utilización del cuerpo humano.

Siempre que sea posible:

1.- Ambas manos deben comenzar y terminar su trabajo al mismo tiempo.

2.- Ambas manos no deben estar inactivas a la vez, excepto durante los períodos de descanso.

3.- Los movimientos de los brazos deben ser simétricos y, por lo general, en direcciones opuestas, y deben hacerse simultáneamente.

4.- Los movimientos deben limitarse a las clasificaciones más bajas posibles con el fin de reducir la fatiga. Por el orden que producen

(1) Neumaier y Mullee. op. cit. p. 187.
(2) O. I. T. op. cit. p. 173.
(3) Ibidem. pp. 173-175; C. I. P. El Método de Simplificación del Trabajo. pp. 124-126; Neumaier y Mullee. op. cit. p. 188.

menos fatiga, estos movimientos son los siguientes:

Primero: Movimientos de los dedos.

Segundo: Movimientos de los dedos y la muñeca.

Tercero: Movimientos de los dedos, la muñeca y el antebrazo.

Cuarto: Movimientos de los dedos, la muñeca, el antebrazo y el brazo.

Quinto: Movimientos de los dedos, la muñeca, el antebrazo y el cuerpo.

5.- Debe emplearse el impulso para ayudar al trabajador y -- debe reducirse al mínimo cuando haya que refrenarlo por un esfuerzo muscular.

6.- Los movimientos contínuos con trayectorias curvilíneas, - son preferibles a los movimientos en líneas rectas que impliquen cambios -- súbitos y bruscos de dirección.

7.- Los movimientos balísticos son más rápidos, más fáciles y más precisos que los restringidos y controlados.

8.- Debe establecerse un orden de sucesión de los movimientos para introducir en la operación el ritmo y el automatismo.

9.- Debe evitarse hacer con las manos todos los trabajos que puedan realizarse con los pies o con otras partes del cuerpo (por ejemplo, - por los pies utilizando pedales).

2o. Distribución del lugar de trabajo.

1.- Debe haber un sitio definido y fijo para todas las herra-- mientas y materiales, para permitir la formación de hábitos.

2.- Las herramientas y materiales deben tener una situación previamente dispuestas que evite la búsqueda de los mismos, dentro del área normal de trabajo para reducir el buscar, hallar y elegir.

3.- Deben utilizarse depósitos de suministro por gravedad - para entregar el material un cerca como sea posible del punto de utilización.

4.- Todas las herramientas y todos los materiales deben situarse de manera que permitan el mejor orden de sucesión de los movimientos. Al comienzo del ciclo operatorio, el útil necesario debe estar cerca del punto en el que se suelta la pieza ya acabada procedente del ciclo anterior.

5.- Usense expulsores o entrega por caída, con objeto de que el operador pueda entregar el artículo acabado, sin que tenga necesidad de mover las manos.

6.- La altura del lugar de trabajo y la de la silla deben disponerse de manera que sea fácil estar sentado o de pié alternativamente mientras se trabaja. La silla debe permitir la adopción de una postura correcta.

7.- La iluminación debe ser de intensidad y calidad aprobadas. Debe elegirse el color del lugar de trabajo, de modo que facilite la percepción visual y reduzca la fatiga de la vista. La comodidad y salud del operario y su rendimiento, dependen de una ventilación adecuada por aire acondicionado en cuanto a temperatura y humedad.

3o. Diseño de las herramientas y el equipo.

1.- Debe relevarse a las manos de todo trabajo de "sostener la pieza", siempre que pueda efectuarse mediante plantilla, aparato de sujeción o dispositivo accionado por el pié.

2.- Siempre que sea posible, deben combinarse dos o más herramientas.

3.- Siempre que cada dedo realice un movimiento específico, como para escribir a máquina, debe distribuirse la carga de acuerdo con las capacidades inherentes de los dedos.

4.- Los mangos de las herramientas con las que se haya de ejercer una fuerza considerable, deben diseñarse de manera que se ponga en contacto con ellos la mayor superficie de la mano.

5.- Las herramientas y los materiales deben estar colocados en un sitio tan pronto como sea posible.

4o. Reglas suplementarias para el análisis.

1.- Todo titubeo debe analizarse y estudiarse, explicando sus causas y eliminándolo.

2.- La mejor manera de realizar un trabajo es la que de lugar a una sucesión del menor número de movimientos.

3.- Las variaciones en los tiempos necesarios para desarrollar un trabajo, deben examinarse investigando sus causas.

"En cualquier caso específico es necesario observar los principios que son aplicables, si se desea obtener la economía máxima en la eje

cución de un trabajo" (1).

b) El estudio de movimientos y el esfuerzo físico-mental. En párrafos anteriores hemos visto como el objeto de analizar las operaciones consiste en determinar un método mejor. A su vez el mejor método, es el más productivo y ésto se obtiene mediante la eliminación del desperdicio de los recursos. "Una de las primeras formas de eliminar el desperdicio --ha escrito Terry- es mediante la eliminación de los movimientos innecesarios... "Solamente se retienen los movimientos esenciales, y estos se arreglan para realizar el trabajo con un mínimo de tiempo, de esfuerzo y de fatiga" (2).

La manera como una persona aplica su esfuerzo y el mayor o menor grado de fatiga como resultado de su forma o método de trabajo, son factores que influyen primordialmente sobre su productividad y su salud.

La fatiga es producida por un esfuerzo violento o un trabajo prolongado, es consecuencia de todo trabajo -físico o mental- y es absolutamente normal. Sin embargo, la fatiga es peligrosa si rebasa ciertos límites (3).

Fatiga física.- "Los empleados de oficina sufren en primer lugar, los efectos de la fatiga física. Los desplazamientos y los mil pequeños trabajos manuales (búsqueda de carpetas, manipulación de registros, --utilización de máquinas y ficheros, etc.), incluso si cada uno de ellos exige solo un esfuerzo muy pequeño, ocasionan sin embargo, a causa de su sucesión, un desgaste físico no despreciable" (4).

La fatiga nerviosa.- "La fatiga nerviosa se presenta tan pronto como hay atención sensorial intensa o atención sostenida" (5). Este tipo de fatiga se debe a las condiciones psicológicas y fisiológicas del trabajo, por ejemplo: relaciones entre empleados, acción del jefe, ambiente de la --oficina y carácter del trabajo realizado (6).

Los síntomas de la fatiga nerviosa son entre otros, el aumento de los errores, disminución de la atención, alteración de la facultad de razonamiento y del sentido crítico, dolores de cabeza y de ojos (7).

---

(1) C. I. P. op. cit. p. 126.
(2) Terry. Administración y Control de Oficinas. p. 580.
(3) Benielli. op. cit. p. 31. B. T. E. op. cit. p. 153.
(4) Benielli. op. cit. p. 31.
(5) B. T. E. op. cit. p. 157; Benielli. op. cit. p. 31.
(6) Benielli. op. cit. p. 31.
(7) Ibidem. p. 31.

En el caso de la fatiga muscular esta se manifiesta por síntomas visibles como: el ahogo, las palpitaciones, imprecisión de los movimientos, temblor de las extremidades, acortamiento de las trayectorias, etc. (1).

Medios de lucha contra la fatiga.- Desde el punto de vista del estudio de la simplificación del trabajo, pueden emplearse los siguientes medios:

1) El acondicionamiento del lugar de trabajo para aumentar la eficiencia de los movimientos del trabajador.

2) La distribución racional de los lugares de trabajo, en el espacio de la oficina o taller para limitar los desplazamientos.

3) El mejoramiento de las condiciones externas del trabajo o medio ambiente físico (iluminación, ventilación, color, ruido, etc.).

En resumen, como lo señala el B. T. E. (2) puede decirse que el estudio de los movimientos y la aplicación de sus principios, es la técnica que permitirá el perfeccionamiento más eficaz de las condiciones de trabajo de todos los empleados.

2.- Procedimiento para el estudio de los métodos. En términos generales -dice Terry- los mismos principios y técnicas de la simplificación del trabajo, se aplican a los métodos como a los procedimientos, es decir el procedimiento básico del mejoramiento administrativo. Se utilizan diagramas para registrar los hechos, analizarlos críticamente y presentar el método mejorado, se alienta la participación de los trabajadores y se busca la mayor productividad y exactitud. "La meta es eliminar el desperdicio" (3).

3) Diagramas.- Los diagramas que se emplean en el estudio de los métodos o análisis de las operaciones son: i) el diagrama bimanual; ii) el diagrama hombre-máquina y iii) el simograma.

a) Diagrama bimanual.- Se le conoce también como: diagrama de movimientos de la mano derecha o izquierda, diagrama o cuadro del área o lugar de trabajo, cuadro de ambas manos, diagrama del operador (4).

---

(1) B. T. E. op. cit. p. 164.
(2) ibidem. p. 164.
(3) Terry. op. cit. p. 578.
(4) O. I. T. p. 164; Pomeroy. op. cit. p. 122; Neumaier y Mullee. op. cit. p. 170; Mettler. op. cit. p. 32; C. I. P. op. cit. p. 128; Terry. Principios de Administración. pp. 250-251.

El diagrama bimanual es una modalidad del fluxograma o diagrama de análisis del proceso, que permite registrar y analizar los movimientos de ambas manos al ejecutar una operación en el lugar de trabajo. - Es un instrumento de aplicación de los principios de economía de movimientos.

Elementos que comprende (1).- La forma que se emplea para el diagrama bimanual comprende:

1.- Elementos comunes para información habitual:
a) encabezamiento.

2.- Elementos particulares:
a) espacio adecuado para el croquis del lugar de trabajo.
b) espacio para los movimientos de ambas manos.
c) espacio para resumen de movimientos.

Símbolos (2).- Se utilizan generalmente los mismos símbolos del fluxograma o diagrama de proceso pero con variantes en el significado:

Operación.- Algo se crea, se cambia o se agrega. Montar, agrupar, colocar, escoger, etc.

Transporte.- Un movimiento cualquiera de la mano que se aproxima o aleja del objeto de trabajo. Se puede anotar dentro del símbolo una letra "L" o "E" para indicar si el transporte es vacío o con carga. Levantar, acarrear o retirar un objeto.

Demora.- Cuando una mano espera a la otra para continuar con la operación o para terminar o comenzar un ciclo.

Sostener.- La mano sostiene o sujeta un objeto, pieza, herramienta, etc., siempre que una mano ayuda a otra a la realización de la operación.

Hay una serie de modalidades en el uso de los símbolos para el diagrama bimanual, en Suecia por ejemplo, se utilizan en lugar de figuras, letras (3):

O = Operación

TL = Transportes en carga

(1) O.I.T. p. 166; I.A.C.E. op. cit. p. 39.
(2) C.I.P. op. cit. p. 129; I.A.C.E. op. cit. pp-39-40
(3) O.I.T. p. 165; ver también a Terry. op. cit. pp. 250-251.

TE = Transporte en vacío

H = Sostener

R = Descansar

Ventajas (1).- El diagrama bimanual es ventajoso solo cuando la operación exige una repetición de movimientos que pueda justificar el estudio detallado de los mismos. Sin embargo, el croquis o cuadro del lugar de trabajo, señala con rapidez la inaccesibilidad de los instrumentos, registros y formas. Con frecuencia revelará la conveniencia en el escritorio de lugares de fácil acceso y áreas de almacenamiento por un manejo rápido.

ii) Diagrama "hombre-máquina".- Se conoce también como: Cuadro de actividades de un operario de máquinas, diagrama de proceso operativo a máquina, diagrama de operador-máquina (2).

Es una modalidad del flujograma o diagrama de análisis del proceso que registra simultáneamente la relación entre el operario y la máquina, revelando el tiempo ocioso de la máquina y el grado de sincronización entre el tiempo del operario y la actividad de la máquina (3). "Este procedimiento resulta muy útil para la eliminación del tiempo muerto de la máquina o del hombre, mediante una planeación previa" (4).

Elementos que comprende (5).- La forma que se emplea -- para el diagrama "hombre-máquina" comprende:

1.- Elementos comunes:

a) encabezamiento.

2.- Elementos particulares:

a) al centro de la hoja, dos columnas a escala de tiempos para computar las actividades de hombres y máquinas.

b) a los lados de la hoja, espacio para registrar la secuencia de actividades del hombre y de la máquina.

c) al final de la hoja, espacio para resumen de tiempos.

---

(1) Neumaier y Mullen. op. cit. p. 178.

(2) Terry. op. cit. p. 252; Hicks y Place. op. cit. p. 254, C.I.P. op. cit. pp. 107-108.

(3) O.I.T. op. cit. p. 153; Terry. op. cit. p. 252, C.I.P. op. cit. pp. - 107-108.

(4) C.I.P. Informe sobre Administración de Oficinas. p. 49.

(5) O.I.T. op. cit. p. 152; C.I.P. op. cit. p. 111; Hicks y Place. op. cit. p. 255.

Símbolos (1). - Para registrar las actividades hombre-máquina en la escala de tiempo, se utiliza la siguiente clave de colores.

Actividad	Color
1. Hombre trabajando y máquina marchando, independientemente.	Negro
2. Actividad combinada	Blanco
3. Ociosidad	Rojo y sección rayado

Las definiciones de las actividades son las siguientes (2):

" 'Actividad independiente' u 'Hombre trabajando', significan una persona que realiza una operación o una parte cualquier de ella, independientemente de una máquina o de otra persona. Es decir, cuando no está cargando, atendiendo o descargando una máquina o laborando conjuntamente con otro hombre.

" 'Máquina funcionando o en marcha' es el tiempo en que la máquina está realizando su trabajo sin exigir ninguna atención, de tal manera que el operario queda en libertad para realizar otro trabajo.

" 'Actividad combinada' es aquella parte del ciclo de trabajo durante la cual el hombre está trabajando con una máquina o con otro hombre. Incluye operaciones tales como el montaje de las herramientas, cargar y descargar el trabajo de la máquina, el tiempo de trabajo de la máquina cuando exige atención, cuando dos hombres están trabajando juntos.

" 'Ociosidad y paro' es la inactividad completa por parte de un hombre o de una máquina. Para el hombre se da en general, durante el tiempo de marcha de la máquina, cuando no desempeña ningún otro trabajo y para la máquina se produce cuando está parado, hasta que la haga funcionar el operario".

iii) El simograma. - El simograma o gráfica "simo" (el término simo es una contracción abreviada de la expresión inglesa simultáneos motion) es la representación en micromovimientos (therbligs) del diagrama analítico del proceso. Permite un análisis mas minucioso que el diagrama bimanual.

---

(1) C.I.P. op. cit. p. 108.
(2) ibidem. pp. 108-109.

El simograma o diagrama de movimientos simultáneos "...se utiliza para registrar con relación a una escala de tiempos los therbligs ejecutados por uno o varias operaciones durante la realización de su trabajo. Cada therblig está representado por su símbolo, con indicación de su duración del lugar que ocupa en la operación y de las partes del cuerpo o de la máquina afectados" (1).

Los therbligs son divisiones de la actividad humana en movimientos o grupos de movimientos. "Permiten describir el trabajo con una precisión mucho mayor que utilizando cualquier otro procedimiento. "Hasta ahora se han utilizado relativamente poco, incluso en los países muy industrializados y generalmente para operaciones de producción en serie" (2).

Para terminar, debemos advertir, respecto a la aplicación del estudio de movimientos, que es mejor no emprender estudios avanzados de métodos sin haber logrado antes grandes economías mediante el empleo de técnicas generales, es decir, mediante el análisis y mejoramiento de los procedimientos (3).

---

(1) O.I.T. op. cit. p. 189.
(2) ibidem. pp. 187-188.
(3) ibidem. p. 188.

VI

EL ESTUDIO DE LAS FORMAS

Diseño y Control

A.- Concepto.

Frank M. Knox (1), pionero e innovador en las técnicas para el diseño de formas ha escrito: "Las empresas operan sobre papel. Todo el cuerpo de las comunicaciones en la empresa, sistemas, procedimientos, operaciones de oficina y el flujo de la información -depende en las piezas de papel conocidas como formas".

Una forma -según Myers- "...no es otra cosa que un objeto sobre el cual se imprimen informes y que cuenta con espacios para que se anote en ellos una información variable. Generalmente está impresa en papel o en algún material de papel; puede haber sido impresa mediante cualquiera de los procesos de reproducción conocidos (ella misma puede reproducirse) y, puede constar de varias partes similares o distintas. "Probablemente el mejor criterio para juzgar si un papel es 'forma', es tal vez su función en relación a un proceso o sistema de negocios" (2).

Para Neumaier y Mullee (3) una forma es "...la hoja de papel impresa o duplicada con espacios en blanco para ser escritos".

Littlefield y Peterson (4) nos dicen que son "...unas piezas de papel que contienen datos fijos y espacios en blanco que han de ocuparse o llenarse".

Una última definición la encontramos en Rausch (5), quien nos dice que la expresión 'forma' o 'formulario' es: "...una ficha, una hoja o una tira contínua de papel que se utiliza con algún fin de llevar cuenta y razón. En ella deberá imprimirse por anticipado la mayor cantidad posible de información 'constante' (o reiterativa). La forma deberá contener espacios para anotar en ellos información adicional".

---

(1) Knox, Frank M. The Knox Standard Guide to Design and Control of Business Forms. N. York. McGraw-Hill Book Company. 1965. p. 1.

(2) Myers, Gibbs. "Diseño y Control de Formas" En: Lazzaro V. op. cit. pp. 248-249.

(3) Neumaier y Mullee. op. cit. p. 166.

(4) Littlefield y Peterson. op. cit. p. 311.

(5) Rausch, E. op. cit. p. 263.

En las definiciones anteriores encontramos una serie de elementos que identifican una forma como tal:

a) un objeto, hoja o pieza de papel; b) impresa; c) con datos o informes constantes. d) y espacios en blanco; e) para llenarse, anotando; f) información variable.

Las formas se conocen también como formularios, impresos o esqueletos (1).

Duhalt Krauss (2) distingue la forma del "modelo" o "machote". Este último sirve de guía para elaborar un documento final. "Se distingue de la forma propiamente dicha, en que el modelo, se copia, mientras que la forma requiere que el documento conste precisamente en el mismo papel impreso que constituye la forma".

B.- Propósito.

"Los formularios brindan un modo de dar u obtener y procesar informaciones en forma COMPLETA Y UNIFORME en un orden conveniente, lógico y sencillo.

"Los formularios SUBSTITUYEN al ESTILO NARRATIVO, economizando tiempo, cuando se requieren los mismos datos en forma repetida" (3).

Los formularios eliminan la necesidad de copiar a mano, así mismo la oportunidad de cometer errores al copiar se descarta (4).

Las formas sirven como guía de trabajo pues permiten que el empleado sepa donde comenzar y que es lo que hará, y comprenda lo que se espera que él haga. De esta manera se facilita su labor.

Dan una sanción oficial. Una forma da una señal de aprobación al trabajo escrito, que se mira como auténtico cuando aparece en una forma de oficina impresa.

---

(1) Ver por ejemplo. Naciones Unidas. Manual de Administración Pública. p. 32; Benielli. op. cit. p. 45; Beaugonin. op. cit. p. 47; Lucas, Joseph W. Mayores Utilidades. Menos Paneleo. A través de la Simplificación del Trabajo. México. C. R. A. T./A. I. D. 1963. p. 18.

(2) Duhalt, Krauss. Apuntes sobre Manuales de Procedimiento.

(3) C. R. A. T. Una Guía para el Entrenamiento en Administración de la Documentación y Archivos. México. A. I. D. 1963. p. 26.

(4) Laberge. op. cit. p. 80. Terry. Administración y Control de Oficinas. p. 362.

Una forma facilita el uso de las máquinas de oficina, ello se debe a que el papel en que se registran los datos debe satisfacer ciertos requerimientos de las máquinas, tales como su tamaño definido, un cierto -- arreglo de la información, uniformidad de espacio y disposiciones para perforar y ranurar (1).

Por último, facilitan la identificación de los documentos y - simplifican por tanto, las operaciones de clasificación y archivo (2).

C. - El Diseño de las Formas.

Al emprender la tarea del diseño de las formas, dos consideraciones previas deberán tomarse en cuenta. Ellas son: 1) consideraciones funcionales y 2) consideraciones materiales.

1. - Consideraciones funcionales. En cuanto a éstas, se tomarán en cuenta los siguientes factores:

a) Definir el propósito de la forma.

b) Determinar la clase de información que debe incluir.

c) Disponer el orden de la información y las partes de la forma.

d) Determinar las necesidades de espacio.

e) Determinar la cantidad de copias necesarias.

Antes de tratar cada uno de dichos factores funcionales, conviene tener presente que una forma que merezca el calificativo de buena, -- debe incluir los siguientes requisitos:

"1. Debe proporcionar el método mas fácil posible para el - registro de los datos en la forma.

"2. Debe proporcionar el método mas fácil posible para utilizar los datos después de que han sido registrados.

"3. Debe ayudar a reducir la tendencia al error en el registro o uso de los datos.

"4. Debe elaborarse dentro de los límites de economía para - el papel y la impresión establecidos por la práctica del trabajo de oficina" (3).

(1) Terry. op. cit. p. 362.
(2) Littlefield y Peterson. op. cit. 311.
(3) Knox, F. M. op. cit. p. 32.

5. Debe contener todos los datos que sean necesarios.

6. Debe evitar incluir datos inútiles.

7. Debe ser facilmente identificable.

8. Deberá resaltar los datos más importantes.

9. Debe adaptarse correctamente a las máquinas en que va a operar.

10. Debe ser práctica en su manejo (1).

a) Definir el propósito de la forma. El primer paso habrá de consistir en definir la finalidad para la cual va a utilizarse la forma. Ello deberá quedar claramente especificado pues determinará e influirá en las modalidades que se adopten con los demás factores. En esta primera etapa se efectua una descripción del procedimiento administrativo al cual la forma está ligada. Esto se debe al hecho de que una forma es en realidad como ha escrito Terry "...un mapa 'de carretera' del trabajo" (2). Las formas "...constituyen probablemente los más importantes instrumentos o herramientas de los procedimientos, pues requieren y ayudan a recordar la anotación de la información necesaria para cumplir los fines del procedimiento"(3).

"Una forma debe principiar donde el trabajo empieza y pararse donde el trabajo se para, e incluir todos los pasos intermedios necesarios de acuerdo con la secuencia lógica más eficiente de las operaciones. La forma dirige a los empleados desde el principio hasta el fin del trabajo" (4).

Otro aspecto de primerísima importancia que debemos tomar en cuenta, consiste en cerciorarnos previamente si no existen formas anteriores relacionadas con ese procedimiento y proceder en todo caso, a una combinación del contenido y factores de la forma para evitar la duplicación y el despilfarro. Cuando la mayoría de la información y de los factores que aparecen en dos o más formas son los mismo o similares, "...se debe considerar la posibilidad y lo práctico de combinarlos en un solo formulario para uso general" (5).

---

(1) C. I. P. Informe de Administración de Oficinas. p. 30.
(2) Terry. op. cit. p. 363.
(3) Littlefield y Peterson. op. cit. p. 293.
(4) Terry. op. cit. p. 363.
(5) C. R. A. T. Una Guía para el Entrenamiento en Administración de la Documentación y Archivos. p. 27.

b) Determinar la clase de información que se debe incluir. Para Beaugonin (1) lo primero es precisamente determinar los informes que han de figurar sobre el "impreso". En caso de tratarse de una forma ya en servicio, conviene examinar los informes que figuran en el mismo. En este último caso deberán someterse al proceso inquisitivo de las preguntas establecidas por Quintiliano, ya examinadas en el capítulo respectivo al procedimiento básico para el microanálisis y establecer la posibilidad de eliminar, combinar o cambiar la información.

El diseñador podrá auxiliarse para ello, contestando a las -- preguntas siguientes:

1a. ¿Qué clase de información se requiere para el propósito establecido?

2a. ¿Es la información realmente vital?

3a. ¿Cómo será utilizada?

4a. ¿Por quién será utilizada?

5a. ¿Cuándo será utilizada? (2).

Se prepara una lista completa con toda la información y las particularidades que vayan a incluirse. Posteriormente se hará una revisión cuidadosa de esa lista, con el fin de evitar duplicaciones y la información que no sea absolutamente necesaria, será eliminada (3).

c) Disponer el orden de la información y las partes de la forma. Para el arreglo correcto de los datos, Knox (4) advierte que si se analiza la operación adecuadamente, se encontrará que existe una cierta secuencia de los datos y ésta deberá aparecer en la forma. La secuencia deberá seguir el proceso mental por medio del cual el operario realiza su trabajo y -- por el cual los datos se usan subsecuentemente para llenar la forma. Terry (5) dice que el orden que se siga en el arreglo de la información será principalmente aquel del flujo normal del trabajo. "Cuando las partidas se transcriben de una forma a otra, ... deben arreglarse en la misma secuencia en ambas formas".

Por su parte Laberge (6) señala que cada vez que vaya a elabo

(1) Beaugonin. op. cit. p. 50.
(2) Laberge. op. cit. p. 81; Terry. op. cit. p. 365.
(3) ibidem. p. 81; Terry. op. cit. p. 365; C.R.A.T. Simplificación del Papeleo. p. 27.
(4) Knox, F. M. op. cit. p. 24.
(5) Terry. op. cit. p. 366.
(6) Laberge. op. cit. pp. 81-82.

rar una forma, será necesario considerar una serie de tópicos. Entre éstos se encuentran:

1) "¿En qué orden entrará la información al formulario? Respecto a esto, podrá ser conveniente seguir el mismo orden que en la fuente original o el formulario previo.

2) "¿En qué orden se usará la información del formulario? Aquí podría ser ventajoso tener la información en el orden en que sea tomado del formulario.

3) "Según el formulario vaya a ser archivado, así se localizará el medio de identificación.

Tal sería el caso del sistema de archivo para tarjetas en posición horizontal. Las tarjetas se colocan en posición horizontal en una charola, de tal manera que, el márgen inferior de cada tarjeta quede expuesto proporcionando una rápida visibilidad para su identificación (1).

4) "Además el formulario deberá tener una disposición lógica de su información. "Un formulario sigue un tanto las mismas reglas de la composición literaria: primero una introducción (información para identificarlo), luego el desarrollo de la tesis (cuerpo del formulario) y por fin, la conclusión (firma, total, etc.)"

Los datos de la forma deberán agruparse ordenadamente bajo las principales partes de una forma:

primera: La identificación. Consiste del título, nombre de la forma y su número de serie, si lo hay.

"El título de la forma debe ser breve, indicando precisa y claramente su propósito, función o uso" (2).

El nombre de la institución u órgano administrativo deberá aparecer prominentemente en todas las formas que se distribuyan fuera. En las internas, el nombre aparecerá subordinado al título de la forma o bien, puede omitirse. Lo usual es ponerlo en la parte superior de la forma, pero también podrá imprimirse en la base cuando en la parte superior se tenga destinada para otros datos como de archivo y otras señales de identifación (3).

---

(1) Ver este sistema en Terry. op. cit. p. 295-299.
(2) C.R.A.T. op. cit. p. 29.
(3) Myers, G. op. cit. p. 258.

segunda: Las instrucciones. Hay dos tipos generales de instrucciones en las formas, aquellas que explican como se llenará la forma y aquellas que explican la ruta que seguirán sus partes después de haberse llenado. Las instrucciones se pueden imprimir en la parte superior, al pie o al dorso y a menudo, dentro de cada casillero mismo. Cuando la forma es larga o complicada quizá requiera de una hoja o ficha adjunta con instrucciones, sin embargo siempre que sea posible, las instrucciones precisas deben figurar en la misma forma. Las instrucciones breves se imprimirán precediendo inmediatamente al concepto al que se aplican, de forma que puedan verse facilmente. Cuando las formas se elaboran para llenarse a máquina, las instrucciones deben colocarse sobre la línea que ha de mecanografiarse o en ella misma, no debajo, pues si las instrucciones están debajo, la mecanógrafa se vé obligada a girar el rodillo de la máquina para leerlas (1).

Knox (2) recomienda que aquellas instrucciones que explican la manera como se llenará una forma, se coloquen en la parte superior de la misma, de modo que puedan ser vistas antes (no después), que el empleado ha empezado a escribir los datos. De otra manera, será necesario repetir de nuevo el trabajo y de llenar la forma. Las instrucciones de ruta pueden colocarse arriba o debajo de la forma, como lo permita el diseño.

tercera: La introducción. Contiene aquella información que prepara la acción que se llevará a cabo. Consiste generalmente en decir: a) quién habla; b) a quién se dirige; c) cuándo, d) dónde; e) y aquellas otras condiciones que gobiernan la acción que se llevará a cabo en el cuerpo de la forma (3).

cuarta: El cuerpo. Esta parte incluye el cuerpo principal de los datos en la forma -la sección que se desarrolla después de haber establecido la información en la parte introductora. En muchas de las formas si no en todas, el cuerpo incluye su parte mas grande. Si la forma ha de ser diseñada para un uso eficiente y económico, es claro que el material que contenga el cuerpo, deberá ser analizado y organizado con mayor extensión (4).

quinta: La conclusión. Consiste generalmente de una firma, aprobación, de un total o aquellos otros datos conclusorios cuya intención es dar validez o aprobación al material del cuerpo (5).

---

(1) Knox. op. cit. p. 25. C.R.A.T. Una Guía para el Entrenamiento. p. 30
(2) Knox. op. cit. p. 25.
(3) ibidem. p. 25.
(4) idem.
(5) idem. Laberge. op. cit. p. 82.

d) Determinar las necesidades de espacio. En un principio señalamos que uno de los requisitos que debe reunir toda forma que aspire a ser eficiente, es que proporcione la manera mas fácil que sea posible -- para el registro de los datos. Este requisito implica a su vez otras dos condiciones básicas, ellas son:

primera: La forma debe permitir que haya espacio suficiente para el registro de los datos.

segunda: La forma debe proporcionar un espaciamiento apropiado de renglones para el registro a mano o a máquina (1).

Myers (2) dice que siendo el propósito de una forma, el registro y suministro de información, de ahí que deba ser fácil escribir en ella y leerla. "Con objeto de facilitar las anotaciones en la forma, esta deberá contar con el espacio suficiente para los datos".

La distribución general del espacio en una forma, puede dividirse en:

espacios llenables y
espacios no llenables

Los espacios llenables son aquellos en que se insertarán los - datos variables.

Los espacios no llenables son los márgenes y los que quedan en derredor de los datos variables.

Los datos variables son la información que se registra a --- mano o a máquina en la forma.

Los datos fijos son aquellos ya impresos en la forma y que - solicitan la información que proporcionarán los variables al registrarse en los espacios llenables (3).

"En cuanto sea práctico los espacios deben arreglarse de -- acuerdo a las necesidades del procedimiento y en un orden que permita que el trabajo de llenarlos siga de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo" (4).

---

(1) Knox. op. cit. p. 22.
(2) Myers. op. cit. p. 256.
(3) C. R. A. T. Simplificación del Papeleo. p. 29; Littlefield y Peterson. - op. cit. p. 319.
(4) C. R. A. T. Una Guía para el Entrenamiento. p. 29.

Para determinar la cantidad de espacio que debe dejarse para los datos variables, se debe saber en primer lugar por qué medios se registrarán los datos, ya que de ello dependerá la cantidad del espacio requerido. Esto es si se trata de escritura: a) manuscrita o b) a máquina.

Por ejemplo, si ha de utilizarse la máquina de escribir, la forma debe diseñarse de tal manera que se acomode al espaciamiento vertical y horizontal de la máquina. En el caso de llenarse a mano, el espaciamiento deberá ser algo mayor.

Especificaciones sobre espaciamiento (1).

En sentido horizontal:

a') a máquina:

i) Un espacio de 2 1/2 cm. por cada diez caracteres (letras o números) en máquina de escribir "Pica" y 12 (letras o números) en máquina "Elite". Deberán tomarse en cuenta los espacios entre palabras, comas, puntos, etc.

b') manuscrito:

i) Para espacios llenados a mano, se necesita 1/3 más que a máquina por cada 10 caracteres, contando espacios entre palabras, puntos, etc.

En sentido vertical:

a') a máquina:

i) La interlínea. Es el espacio que separa dos líneas sucesivas para las formas llenadas a máquina. La interlínea varía según las máquinas.

b') manuscrito:

i) La separación vertical de las líneas horizontales para llenarse a mano, deberá ser de cuatro líneas por cada dos centímetros y medio. Es decir, cada interlínea tendrá 6 mm. Si la forma la llenara un obrero o persona que no realice tareas de oficina, la interlínea será de 8 mm.

Deberá tomarse siempre en consideración que el tipo de máquina variará en cierta forma las especificaciones y se adoptarán las modalidades que para ello sean necesarias.

---

(1) ibidem. p. 29; Knox. op. cit. p. 76. Laberge. op. cit. p. 87; C.R.A.T. Simplificación del Papeleo. p. 29; Beaugonin. op. cit. p. 56; Benielli. op. cit. p. 54.

Otras especificaciones que cabe tener presentes son:

a') La colocación de espacio y casilleros debe facilitar el uso de los tabuladores de la máquina de escribir.

b') El uso de cajones para marcar con una "x" ahorran también mucho espacio.

Otro aspecto de no menor importancia que debemos considerar al determinar las necesidades de espacio en una forma y que interviene además en su buena presentación, es el márgen.

El márgen, nos dice Beaugonin, "...es el espacio libre no destinado a inscripción alguna que es necesario para la encuadernación, ajuste de formato o clasificación de los documentos. El márgen es a veces indispensable para compensar los desajustes que puedan ocurrir en el momento de la impresión o de corrección de formato" (1).

Para el márgen se han establecido también algunas especificaciones (2) relativas al espacio que han de ocupar, por ejemplo:

1a. En términos generales un márgen debe ser no menor de 1 cm. de ancho en cada uno de los cuatro lados de la hoja.

2a. En las formas que hayan de reproducirse por medio de máquinas como las duplicadoras "offset", deberá dejarse en la parte superior de la hoja un márgen de 1.25 cms.

3a. El márgen inferior es adecuado con 1 o 1.25 cms. a menos que muy cerca de la orilla inferior, tengan que escribirse datos en máquina, pues en este caso, la última línea a que haya de escribirse no deberá estar a menor de 1.25 cms. del extremo inferior de la forma.

4a. Los márgenes para formas que se colocarán en pastas de argollas, deberán tener un ancho de 1 a 2 cms.; el márgen deberá aumentarse en el caso de que se usen pastas con barras o varillas verticales, para ello el márgen variará de 2 a 4 cms. Mientras más sean las formas que se inserten en una pasta o carpeta para archivo, más se dificulta leer los datos situados cerca de los márgenes donde van cogidas las hojas. Por consiguiente, deberá dejarse suficiente márgen para compensar el creciente espesor del legajo.

---

(1) Beaugonin. op. cit. p. 55.

(2) Myers. op. cit. p. 259. Beaugonin. op. cit. p. 56; C. R. A. T. Una Guía para el Entrenamiento. p. 29; C. R. A. T. Simplificación del Papeleo. pp. 29-30.

5a. El márgen lateral derecho es suficiente con 1 cm. o por lo menos 6 mm.

6a. Si la forma se llena a máquina de escribir, la primera línea de escritura debe quedar a una distancia mínima de 2 1/2 cms. abajo del borde superior de la hoja y la última escritura debe quedar a una distancia mínima de 2 cm. arriba del borde inferior de la hoja.

Antes de concluir diremos algunas palabras más con respecto al uso de las líneas. Debemos tener presente que las diferentes partes de una forma se separan por líneas. Las líneas han de ser uniformes y delgadas, evitando las líneas demasidado gruesas. Es preciso esforzarse en la simplicidad del diseño de una forma, pues un impreso demasiado recargado y con muchas líneas puede causar confusiones. Las líneas gruesas pueden emplearse para llamar la atención sobre informaciones particulares y, en el caso de las columnas, las líneas delgadas pueden usarse para las separaciones de columnas que correspondan a una misma categoría y las gruesas o dobles, antes del siguiente grupo de distinta categoría. La misma técnica se empleará para el rayado horizontal. Si la forma ha de llenarse a máquina, las líneas horizontales deben omitirse(1).

"Para facilitar el servicio de los documentos, es aconsejable numerar casillas y columnas. Casillas y columnas llevan el número en el ángulo superior izquierdo, las líneas, al principio. Los números se dan a partir del ángulo superior izquierdo del impreso, de izquierda a derecha y de arriba abajo.

"Estos números se emplean en la redacción de las instrucciones para indicar el sitio donde cada dato debe ser registrado (2).

e) Determinar la cantidad de copias necesarias. "La producción de copias innecesarias es una causa importante del voluminoso papeleo en las oficinas del Gobierno" (3).

La experiencia nos enseña -dice White- que "...en el Estado y fuera de él, el número de formas y documentos tiende a aumentar constantemente y formas que en un momento fueron importantes, perduran mucho tiempo después de haber perdido su valor. La enfermedad de las copias con papel carbón, es decir, la inútil multiplicación de copias... es otro aspecto del mismo problema" (4).

---

(1) Hicks y Place. op. cit. p. 299; Myers. op. cit. p. 258. Beaugonin. op. cit. p. 58; Terry. op. cit. p. 367.

(2) Beaugonin. op. cit. p. 56.

(3) C. B. A. T. Una Guía para el Entrenamiento. p. 18.

(4) White, L. D. op. cit. p. 230. (El subrayado es del autor de este trabajo.

Es por ello que la justificación para producir cada copia debe comprobarse a base de las respuestas a las siguientes preguntas (1):

1a. "¿Quién usará cada copia?

2a. "¿Cómo será usada?

3a. "¿Puede una copia servir más de un propósito?

4a. "¿Dónde y cómo se archivará?

5a. "¿Durante cuánto tiempo será de utilidad?

6a. "¿Cuál será su destino final?"

En conclusión, la elaboración de copias adicionales se regirá en todo momento por el llamado principio de la 'medida de la necesidad' y -- consiste en que cualquier documento "...que contribuye en algo directamente al pronto término del proceso, o que aumente o proteja los intereses del Gobierno, del interesado o de terceras personas ES NECESARIO. No alcanzando a esta medida, el documento es innecesario y no debe producirse" (2).

Una última recomendación, consiste en la utilidad de indicar - en cada una de las hojas de una forma el número total de las que hay, por -- ejemplo, la segunda hoja de una forma que consta de cuatro puede numerarse de la siguiente manera: '2-4' ó '2 de 4'. Esto informa al que hace uso de la forma que, si sólo tiene tres hojas, le falta la cuarta para que la misma esté completa (3).

2.- Consideraciones físicas. Además de las consideraciones de carácter funcional hay otras no menos importantes de carácter físico, -- entre ellas:

a) El papel
b) El tipo de impresión
c) La tinta
d) El papel carbón
e) El atractivo.

a) El papel.- La elaboración de una forma queda terminada - -dice Beaugonin- cuando se ha hecho la elección del papel, de los caracteres

(1) C.R.A.T. op. cit. p. 18.
(2) Ibidem. p. 14.
(3) Hicks y Place. op. cit. pp. 304-305.

y del color de la impresión (1).

"Como es natural, el factor principal de los que intervienen en el costo de las formas, es la materia prima que se va a utilizar para su elaboración. Por lo tanto, ha de tenerse especial cuidado en la elección del papel apropiado para la forma que se va a imprimir, teniendo en cuenta su objeto, su duración, las copias que de ella van a obtenerse, el procedimiento que se va a seguir para llenar la forma, etc." (2).

i) Selección.- Al seleccionar el papel que se va a utilizar en una forma debemos tomar en cuenta varios aspectos:

1) La duración prevista de uso, conservación y sistema de archivo.

2) La manipulación a que será objeto la forma.

3) La resistencia al borrado y a raspaduras.

4) El procedimiento de impresión.

5) Consideraciones de presentación deseadas (3).

ii) La clase del papel.- La clase del papel está determinada por la materia prima de que está elaborado, entre ellas están:

"Los papeles 'Bond', hechos de trapos de algodón y pulpa de madera se usan para la mayoría de las formas de oficina. La proporción de trapos o de pulpa que se use, determina la calidad de este papel.

"Los papeles 'Ledger' están hechos para resistir un manoseo más contínuo, pues tienen un tratamiento que resiste los raspones y borraduras sin que se destruyan las fibras.

"Las cartulinas 'Bristol' e 'Index' se usan para tarjeteros o donde se desee un papel de más cuerpo, no se doblan fácilmente y resisten un manejo constante: sus superficies también están preparadas para permitir anotaciones con pluma y tinta" (4).

---

(1) Beaugonin. op. cit. p. 58.
(2) C. I. P. op. cit. p. 30.
(3) Benielli, J. op. cit. p. 61. Beaugonin. op. cit. p. 59; Littlefield y Peterson. op. cit. p. 323.
(4) C. R. A. T. Simplificación del Papeleo. p. 31.

iii) Propiedades.- Terry considera que son cinco las propiedades importantes del papel: 1a. peso; 2a. grado; 3a. grano; 4a. color y 5a. tamaño.

1a. El peso del papel.- "La consistencia de un papel corresponde a su peso, expresado en gramos por metro cuadrado. En la práctica, generalmente se expresa por el peso de la resma, 500 hojas (20 manos de 25 hojas) para el formato de 440 x 560. Es necesario asegurarse de que la consistencia expresada en Kg. es la que corresponde a este formato.

"A fin de traducir de un modo rápido y suficientemente aproximado una consistencia expresada en Kg. en otra expresada en gramos al metro cuadrado, basta con aplicarle el coeficiente 8" (1).

2a. El grado del papel.- "El grado del papel significa la calidad y está basado, principalmente, en las clases de materiales usados en el proceso de manufactura. El papel se hace de trapo, pulpa de papel mecánica, pulpa de papel con sulfito, pulpa de papel con soda, pulpa de papel con sulfato, los cuales se usan en cantidades variables, dependiendo de la clase de papel" (2).

3a. El grano del papel.- "Como la madera, el papel tiene una característica de grano. La dirección del grano se determina por la alineación de las fibras que constituyen el papel. La expresión 'con el grano' significa la dirección longitudinal de la mayoría de las fibras. La dirección del grano es el resultado del proceso de fabricación.

"El grano del papel es importante porque determina la rigidez del papel. Algunos procesos requieren que el grano del papel corra con la longitud del rollo de impresión. El grano debe ser paralelo al carro de la máquina de escribir, porque el papel se enrrolla sobre el rodillo mejor y hay menos tendencia a que las hojas se resbalen. El papel se dobla más fácil y rápidamente cuando está paralelo al grano. Es más, cuando el grano corre verticalmente sobre formas anotadas a máquina o archivadas sobre el filo, hay menos tendencia a que las formas se comben o enrrollen" (3).

4a. El color del papel.- Los papeles de color se utilizan principalmente en las formas múltiples con el fin de identificar las copias correspondientes a cada unidad orgánica de la empresa o institución, facilitar su selección, distribución y manejo (4).

---

(1) Beaugonin. op. cit. p. 58; Terry. op. cit. p. 371.
(2) Terry. op. cit. p. 372.
(3) ibidem. pp. 372-373.
(4) Myers. op. cit. p. 258; Beaugonin. op. cit. p. 59.

Sin embargo, debe limitarse su uso pues el papel de color cuesta más que el blanco. A su vez, el papel de color resulta más barato que imprimir una forma a varias tintas, pues en este caso, los costos son elevados "...y por lo tanto no debe emplearse más que cuando se está bien cierto de su interés" (1).

"El papel de color debe limitarse a unos cuantos tonos básicos, ser fino y hacer resaltar la diferencia entre la escritura. No obstante, no tienen que emplearse a no ser que haya una verdadera necesidad" (2). "Además del blanco, conviene utilizar tonos claros dentro de las gamas de rosas, amarillos y azules" (3).

5a. Tamaño del papel.- "Los impresores pueden obtener el papel en rollos o en hojas cortadas de tamaños normales apropiados para los diversos tamaños de prensas. A continuación damos los tamaños de las hojas en que vienen los papeles y cartulinas 'Bond', 'Ledger' y 'Bristol':

Bond y Ledger

56 x 87 cm.
76 x 95 cm.

Bristol

50 x 65 cm.
57 x 72 cm. (4)

El tamaño del papel de la forma (5).- Son varios los aspectos que determinan el tamaño del papel de la forma tales como: la cantidad de información que contendrá; el tamaño económico del papel, el tamaño y tipos de las máquinas y equipo de oficina, así como la clase de archivos en que se conservarán. Si una forma ha de enviarse por correo, es preciso escoger una medida que pueda plegarse con facilidad, por lo general para sobre con ventanilla.

Es muy recomendable tipificar todas las formas a dos o tres tamaños, esto facilita su manejo, su adquisición, así como la del equipo de archivo.

iv) La vida de las formas.- Los siguientes criterios pueden servir de guía: "Las formas que contendrán información de mucho valor y

(1) Hicks y Place. op. cit.; Beaugonin. op. cit. p. 60.
(2) ibidem. p. 306.
(3) Benielli. op. cit. p. 61.
(4) C.R.A.T. Simplificación del Papeleo. p. 31.
(5) Terry. op. cit. p. 373. Hicks y Place. op. cit. p. 308.

que se archivarán por 15 o más años, deben quedar en papel con ciento por ciento de trapo.

"Las formas que se archivarán de 5 a 15 años pueden utilizar papel sulfito y trapo a medias.

"Las formas que se archivarán menos de 5 años pueden quedar en papel sulfito" (1).

Otras reglas que deben de observarse son (2):

Por lo que al peso del papel se refiere y su uso:

Formas con 9 copias o más	Papel cebolla
Formas con 5 a 8 copias	Papel de 13 Kgs.
Formas de 1 a 4 copias	Papel de 16 Kgs.
Original de cartas	Papel de 20 Kgs.
Hojas de mayor	Papel de 24 Kgs.
Documentos legales	Papel de 28 Kgs.

b) El tipo de impresión.- Benielli aconseja que una vez llegado el momento de elegir el tipo de los caracteres más apropiados para el texto de la forma, será indispensable pedir consejo al impresor. Sin embargo el tipo de impresión deberá seleccionarse principalmente sobre la base de legibilidad y no emplear más de un tipo de letra o a lo sumo dos en cualquier forma impresa (3).

Littlefield y Peterson nos dan algunas recomendaciones con respecto al tipo de impresión:

"1. Como regla, debe evitarse la mezcla de tipos de familias diferentes en una misma forma.

"2. Conviene que el texto impreso y el rayado no queden muy dominantes porque pueden opacar los datos variables que se exhibirán.

"3. Debe evitarse que las rayas sencillas o dobles queden muy delgadas o muy gruesas.

---

(1) Littlefield y Peterson. op. cit. p. 323; Terry. op. cit. p. 372.
(2) ibidem. p. 323.
(3) Benielli op. cit. p. 63; Terry. op. cit. p. 371; Laberge. op. cit. p. 87.

"4. Seleccione los tipos por la pulcritud de su aspecto y --- buena legibilidad" (1).

c) La tinta.- "La tinta seleccionada -dice Terry- debe proporcionar el contraste adecuado con el papel y debe dar una impresión clara, uniforme y suave" (2).

Aquí, de nuevo el uso del color debe ser empleado con discernimiento, pues de otra manera el formulario puede aparecer confuso. "Consideraciones de carácter técnico son con frecuencia importantes en la selección de la tinta. Por ejemplo: ciertos procedimientos de impresión requieren un cierto tipo de tinta; algunas clases de papel absorben unas tintas solamente y otras no; algunas tintas tienden a desvanecerse con el tiempo y más rápidamente que otras (3).

Las formas que han de escribirse con tinta deben tener un -- papel que recoja la tinta sin extenderla.

d) El papel carbón.- "Los impresos múltiples -dice Beaugonin- pueden estar formados por hojas de papel carbón intercaladas entre --- hojas impresas. Aquellas hojas se destruyen cuando los documentos son separados" (4). Sin embargo, como advierten Hicks y Place (5), se pierde --- mucho tiempo administrativo en juntar las hojas de papel carbón y las copias de una forma, recordemos que uno de los factores más caros en cualquier - operación de oficina está constituido por las horas de trabajo. En cambio, - el empleo de formas preparadas químicamente de tal manera que se saquen copias sin adherir papel carbón, reduce el tiempo empleado en su manejo.

e) El atractivo de las formas.- Las formas -dice Myers- deben ser atractivas. "No podemos resignarnos con un diseño puramente funcional que carezca de cualidades estéticas. La gente tendrá que estar viendo las formas todos los días y resulta mejor, para su actitud y eficiencia, que contemplen diseños y colores atractivos.

Para lograr lo anterior, consúltense manuales de estilos, -- formas gubernamentales y privadas; "...seleccionando aquellas que le impresionen favorablemente y compárelas con otras formas atractivas, hasta que aprenda a distinguir las diferencias en formato, tipos, espacios, columnas, márgenes, disposición de los datos, etc. pues ésto hace que una forma sea más agradable que otra" (6).

---

(1) Littlefield y Peterson. op. cit. pp. 323-324.
(2) Terry. op. cit. p. 371. Laberge. op. cit. pp. 87-88.
(3) Laberge. op. cit. p. 87-88.
(4) Beaugonin. op. cit. p. 60.
(5) Hicks y Place. op. cit. p. 309.
(6) Myers. op. cit. p. 362.

"Es indispensable causar una impresión favorable si se quiere obtener el empleo correcto de una forma, ya que la actitud del usuario, puede decidir la precisión con que se usará y la calidad de trabajo que se logrará" (1).

D.- El control de las formas.

Un aspecto de vital importancia en el estudio de las formas de oficina es el relativo a su control, sin él -ha dicho Laberge- puede no darse fin a la elaboración y multiplicidad de las formas y a la adhesión de sistemas que son anticuados (2). Por lo tanto, el control adecuado de las formas es obligatorio para una buena administración de oficinas (3).

En el Manual de Administración Pública de las Naciones Unidas (4) leemos el siguiente pasaje, en relación a la importancia y razón de ser del control de formas en la administración pública: "Suele ocurrir que los funcionarios están tan acostumbrados a los formularios..., que han olvidado ya desde hace mucho tiempo su significado y objeto. El resultado de ello es que continuen empleándose formularios anticuados, que contienen a veces datos e información que nadie utilizará jamás. Con esto, no sólo se desperdicia el esfuerzo y se hace un uso indebido de espacio y material para manejar y archivar papeles, sino que se impone también un mayor trabajo al ciudadano. Ello pone de manifiesto la necesidad de revisar o eliminar periódicamente los formularios. "Muchos gobiernos han efectuado grandes economías y han mejorado el servicio mediante un programa para uniformar los formularios y demás impresos, así como su empleo en todos los organismos y dependencias".

1.- Objetivos de un programa de control de formas (5):

1. Eliminar las formas innecesarias.

2. Economía en la producción, distribución y uso de las formas.

3. Combinar las formas duplicadas.

4. Prevenir la elaboración de formas innecesarias.

---

(1) Littlefield y Peterson. op. cit. p. 319.
(2) Laberge. op. cit. p. 89.
(3) Terry. op. cit. p. 512.
(4) Naciones Unidas. op. cit. p. 33.
(5) Terry. op. cit. p. 518; Hicks y Place. op. cit. p. 292; Laberge. op. cit. p. 88; Myers. op. cit. p. 249; C.I.P. op. cit. p. 32.

5. Perfeccionar el diseño de las formas en cuanto a eficacia funcional y apariencia.

6. Controlar la distribución de formas con el fin de que sólo las manejen quienes tienen razones justificables para recibirlas.

7. Tipificar las formas en cuanto a tamaño, papel y otros aspectos materiales.

8. Analizar las formas en relación a los procedimientos y métodos y coordinar estos elementos con el entrenamiento del personal.

9. Revisar periódicamente todas las formas en uso, de tal manera que se conserven de acuerdo con las necesidades corrientes de la empresa o institución.

10. Establecer un sistema de control de existencias y reabastecimiento, que permita disponer de suficiente cantidad de formas cuando se necesiten en cantidades económicas y a costos ventajosos.

2.- Unidad encargada del control de formas. Para establecer un sistema adecuado de control de formas, es necesario contar con una unidad administrativa especializada que puede ser la unidad de O y M, coordinando así todas las funciones técnicas de las formas con las de organización y métodos. Por ello las Naciones Unidas dice que los gobiernos que siguen el ritmo del progreso, exigen que una oficina competente de organización y métodos sea la que controle todos los formularios (1).

3.- Pasos para el control de formas (2)

1o. Anunciar a todo el personal de la empresa o institución, la existencia de la unidad de control de formas, así como, explicarles su función y autoridad.

2o. Congelar toda la actividad de formas en status quo. Anunciar que cualquier cambio relacionado con las formas debe manejarse y aclararse por medio de la unidad de control.

3o. Efectuar un inventario de todas las formas.

a) Solicitar a cada unidad orgánica que entregue dos copias de cada una de las formas que utilicen (una de las copias se integrará

(1) Naciones Unidas. op. cit. p. 33.
(2) Reitzfeld, Milton. "Manejo de los Registros". En Lazzaro. op. cit. p. 291; Myers. op. cit. p. 251; Terry. op. cit. p. 514.

a un archivo funcional y la otra, se arreglará numéricamente en un archivo de este tipo que servirá para referencia cruzada).

4o. Clasificar cada una de las formas de acuerdo con las funciones de la organización a que pertenezcan; las segundas copias se ordenarán numéricamente.

5o. Analizar cada forma y determinar las posibilidades de mejoramiento y simplificación.

6o. Instalar archivos funcionales y numéricos.

7o. Centralizar el control sobre todo el equipo de duplicación.

8o. Hacer una auditoría anual de todo el sistema de formas.

9o. Realizar proyectos de revisión periódicos, con la frecuencia necesaria.

4.- Análisis de las formas. Para el análisis de las formas hemos de proceder aplicando el procedimiento interrogativo del microanálisis administrativo, dando una respuesta positiva y correcta a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántas formas de todas clases hay en la empresa o institución?

2. ¿En dónde están y quiénes las usan?

3. ¿Cuántas formas se usan por año?

4. ¿En qué unidad orgánica se están utilizando copias de estas formas?

5. ¿Qué formas se parecen entre sí?

6. ¿Cuál es el diseño de cada una de las formas? (1).

Robert Satet (2) nos dice que es preciso examinar cada forma utilizada desde su creación hasta su clasificación o salida del servicio, seguiría paso a paso, saber para que sirve y formularse después las preguntas de Quintiliano: "por quién ha sido hecho -el formulario- y dónde (en que servicio), por qué motivo, a dónde vá, por qué medios o personas es llenado (a

(1) C.I.P. op. cit. p. 32.
(2) Satet, R. En la Oficina como en el Taller. pp. 8-9.

mano o a máquina -esto puede plantear el problema de buscar un mayor rendimiento por medio de la mecanización, a condición de que, desde luego se compruebe que es rentable- es aquí donde conviene recordar que organizar no es necesariamente mecanizar...), por qué, cómo está hecho..., cuándo ha sido hecho (cada día, cada semana, cada mes, por qué motivo se ha elegido esta periodicidad y si está justificada), etc."

5.- Mejoramiento de las formas. Después del exámen crítico de las formas podemos buscar la manera de adoptar medidas correctivas para su simplificación y mejoramiento. Esto será posible acudiendo a los recursos de mejoramiento que consisten en eliminar, combinar o cambiar y simplificar las formas de oficina y sus elementos funcionales y materiales.

a) Recursos de mejoramiento (1):

Eliminación

a') Pautas para la eliminación de formas innecesarias:

i) Cuando un procedimiento ha sido tan cambiado que la forma ya no sirve de ayuda.

ii) Cuando un procedimiento se ha suprimido.

iii) Cuando el volumen de uso no la justifica.

Cuando el uso mensual es menos que las cifras indicadas abajo, se debe averiguar si hay otros factores que justifiquen el uso de la forma:

La forma tiene espacio para llenarse:	y	el uso mensual es menor de:
menos de 5		100 ejemplares
5 ó 20		50 ejemplares
más de 20		25 ejemplares

iv) Cuando repite la información (total o parcial) de otra forma mejor adaptada al procedimiento.

b') Pautas para la eliminación de copias innecesarias:

i) Aquí procede aplicar el principio de la "medida de la necesidad" y consiste en que: "Cualquier forma que contribuya en algo directamente al pronto término del proceso, que aumente o proteja los intereses del gobierno, del interesado o de terceras personas es necesario. No al-

(1) C.R.A.T. op. cit. pp. 14, 26 y 27.

canzando a esta medida la copia es innecesaria y debe eliminarse.

c') Pautas para la eliminación de espacio para llenar (casilleros, cajones y líneas en blanco).

i) ¿Se necesitan todos los datos en todos los casos?

ii) ¿Cuáles datos son indispensables para cumplir el propósito de la forma?

iii) ¿Se presentan datos que se podrían obtener de otras fuentes más convenientes?

Simplificación

a') La regla de la simplificación de las formas.

i) Las formas complicadas son morosas y costosas. La regla de la simplificación nos obliga a buscar medios para lograr que las formas estén mejor hechas, sean más fáciles, más rápidas y más baratas. Recordemos que simplificar es hacer más sencilla y más fácil o menos complicada una cosa.

Combinación

a') Cuando la mayoría de los espacios o encabezamientos que aparecen en dos o más formas son los mismos o similares, se debe considerar la posibilidad y lo práctico de combinarlos en una sola forma para uso general.

Antes de finalizar cabe reafirmar algunas consideraciones fundamentales de las formas en cuanto a instrumentos de la administración pública:

Una forma bien concebida y redactada es uno de los instrumentos más manejables de la administración, tanto desde el punto de vista de ésta como del público, pues en ella pueden consignarse los datos que sean precisos en un modelo de tipo uniforme, dejando una parte mínima para lo que el interesado haya de escribir (1).

Las formas tienen una finalidad y deben ser apropiadas al trabajo para el cual se les emplea. Deben ser económicas, tanto por lo que respecta al papel y a la impresión como por lo que se refiere al diseño, y deben sujetarse a un modelo uniforme que se ajuste al tipo de archivo y de material

(1) Naciones Unidas. op. cit. pp. 32-33.

de que se disponga. Deben redactarse en un lenguaje sencillo y claro para que el público pueda llenarlas con la menor dificultad posible. Por último, no debe pedirse en ellas información que ya haya sido dada en otras formas (1).

(1) ibidem. p. 33.

VII

EL ESTUDIO DEL ESPACIO

A. - Generalidades

El estudio de la distribución del espacio donde hombres y equipos se coordinan para el logro de los objetivos de cualquier organismo público o privado, constituye uno de los capítulos más importantes en el estudio del trabajo y sin embargo, quizá el más descuidado en su observancia cotidiana.

No es suficiente contar con una correcta organización formal, con métodos y procedimientos de trabajo racionales o con personal diestro y responsable. Todos estos elementos son muy importantes para el éxito y la eficiencia en la ejecución de las tareas. Sin embargo, todos los esfuerzos serán estériles con la ausencia de elementos materiales que garanticen un medio de trabajo adecuado a la naturaleza del trabajo, que proporcione bienestar, así como salud física y mental.

"Existe -dicen Hicks y Place- una relación concreta entre el medio ambiente y la eficiencia" (1) y es evidente que ningún trabajador podrá desempeñar eficazmente su tarea sino dispone de suficiente espacio para trabajar, guardar sus herramientas y desplazarse sin que estorbe o lo estorben sus compañeros, el mobiliario y equipo o el hacinamiento de materiales. (2)

Existe una influencia del medio sobre el hombre en el trabajo y del hombre con respecto a su productividad. "En esta forma, un medio inadecuado puede comprometer la salud física y moral del trabajador y como consecuencia su producción.

"Por humanidad y por interés, el responsable no puede ignorar las condiciones del medio ambiente y aún menos el organizador, si tiene presente que todos los hombres dedican al trabajo aproximadamente:

-durante su vida activa	30% de su tiempo
-durante toda su existencia	26% de ésta

"Es fácil concebir, a menos que se niegue la evidencia, que una presencia tan prolongada en el medio de trabajo afecta el comportamien

(1) Hicks y Place. op. cit. p. 318.
(2) O. I. T. op. cit. p. 67.

to, la salud y el rendimiento del hombre si las condiciones exteriores no son óptimas". (1)

Los expertos de Naciones Unidas (2) "...han observado que son muchos los gobiernos que no han proporcionado ni siquiera los medios materiales necesarios para que se disponga de oficinas eficaces, ni han comprendido el efecto de esa negligencia en la moral y eficacia de los funcionarios públicos. El siguiente pasaje de un informe señala algunas deficiencias que se observan comúnmente.

'...hemos observado en la iluminación y ventilación, así como en la instalación de los muebles y equipo en las oficinas, deficiencias de tal índole que impiden obtener del personal su mejor rendimiento. La distribución de los locales es irregular, y en algunos casos se desperdicia espacio por haber asignado despachos relativamente grandes a secciones que solo cuentan con uno o dos funcionarios, en tanto que secciones que cuentan con personal más numeroso están hacinados en habitaciones inapropiadas. La situación de los despachos congestionados de personal se agrava aun más por la instalación de escritorios y mesas innecesariamente grandes ocupados por funcionarios subalternos. En algunos casos, el equipo que se utiliza no es el más apropiado para la ejecución eficaz del trabajo que se tiene entre manos'."

Es verdaderamente sorprendente la similitud de este informe -excepto en lo relativo al desperdicio de espacio- y la situación que se vive en el estudio de caso que, sobre el tema, se incluye al final de este trabajo.

El reverso de la medalla lo encontramos en un informe (3) referente a la administración de oficinas en empresas norteamericanas que dice: "En el transcurso de nuestro viaje pudimos observar que todas las oficinas visitadas tienen un agradable aspecto de amplitud y que producen una sensación de bienestar. Esto se debe a que en la mentalidad del hombre de negocios estadounidense está firme la idea de que toda la comodidad que se da al empleado, para el desarrollo de sus labores, se traduce en una mayor productividad de las oficinas".

El estudio de la distribución del espacio es tanto un problema de orden técnico como humano. "Como problema técnico -señala White-, se refiere a una disposición de mesas y equipo que facilite la corriente de trabajo, reuna a quienes necesitan trabajar juntos, evite movimiento y confusión innecesarios, lleve al máximo el uso de la luz y otras cosas análogas. La disposición material está pues, estrechamente relacionada con la estructura organizacional". (4)

---

(1) Leonard. op. cit. p. 1 del cap. IX.
(2) Naciones Unidas. op. cit. p. 35.
(3) C. I. P. Informe de Administración de Oficinas. p. 32.
(4) White, Leonard D. Introducción al Estudio de la Administración. p. 331.

Pero la mejor utilización del espacio "suele ser mucho más que eso" ya que "influye en la moral", es decir, en el comportamiento y estado de ánimo del personal. "En una escala más amplia, los medios materiales inadecuados son obstáculos para la buena moral y la producción. La iluminación, calefacción y ventilación defectuosas, los malos servicios y retretes y otros inconvenientes similares perjudican a las actividades..." (1). Su mejoramiento es una obligación de los directivos y jefes en general, y también de los especialistas en organización y métodos.

1.- Definición de la distribución del espacio. Por distribución del espacio de una oficina o un taller entendemos: el arreglo ordenado y planeado de todos los componentes materiales del trabajo -mobiliario, equipo, máquinas, herramientas-, de las unidades administrativas en que se localizan, de las instalaciones para servicio personal y del público, así como la coordinación de estos componentes en una unidad eficiente y atractiva. (2)

2.- Objetivos. Entre los objetivos generales se incluyen: (3)

a) Proporcionar buenas condiciones de trabajo a cada funcionario de cualquier categoría, dándole comodidad, satisfacción, eficiencia y seguridad.

b) Un flujo de trabajo en línea recta con un mínimo de cruzamiento de papeles en proceso. Esto es, eficiente flujo de trabajo.

c) Espacio amplio pero bien utilizado.

d) Facilitar la supervisión del trabajo.

e) Facilitar el uso de los elementos materiales.

f) Reducir el tiempo necesario para llevar a cabo el trabajo de una unidad.

g) Amplia flexibilidad para futuras modificaciones y expansiones.

h) Reducir el recorrido de personas y materiales.

---

(1) White, L. D. op. cit. p. 231.

(2) O.I.T. op. cit. p. 108; Littlefield y Peterson. op. cit. p. 120; Terry Administración y Control de Oficinas. p. 247. C.R.A.T. Disposición de Fábricas y Circulación del Trabajo. p. 1.

(3) Millett. op. cit. p. 259; Littlefield y Peterson. op. cit. p. 120; Hicks y Place. op. cit. p. 343.

i) Dar una grata y favorable impresión al público.

En otras palabras el "...objeto de un arreglo eficaz de oficina es la Conservación de:

-Espacio

-Energía física

-Tiempo

-Transporte

-Almacenaje" (1)

-Seguridad

-Prestigio

-Satisfacción (2)

3.- Cuándo procede la distribución. Algunos tratadistas (3) nos dicen que la distribución del espacio debe efectuarse: a) cuando hay cambios en los procedimientos; b) cuando se necesita espacio adicional de trabajo por: i) aumento en el volumen de trabajo y/o; ii) aumento en el personal. c) cuando disminuye el volumen y/o el personal de trabajo; d) un cambio en la organización sugiere también modificaciones en la distribución; e) cuando el personal se queja por áreas individuales de trabajo antifuncionales.

B.- Principios, guías y especificaciones básicos de la distribución.

1.- Principios básicos. Los principios de una buena distribución no se aplican solo en la industria. Escuelas, hospitales y hasta las iglesias se planifican científicamente para facilitar la circulación de las personas. (4)

Hay seis principios capitales para una distribución: (5)

1o. Integración Total. La mejor distribución en la que integra y coordina hombres, equipos, máquinas y materiales, dando como resultado un organismo adiministrativo que funciona como una unidad total.

---

(1) C.R.A.T. Una Guía para el Entrenamiento. pp. 53-54.
(2) Leonard. op. cit. p. 2 del cap. IX.
(3) Terry. op. cit. p. 432. Littlefield y Peterson. op. cit. p. 124.
(4) Robichaud, Beryl. Selecting, Planning and Managing Office Space. New York. McGraw-Hill Book Co., Inc. 1958. p. 187.
(5) C.R.A.T. Disposición de Fábricas y Circulación del Trabajo. pp. 4-5; C.R.A.T. Una Guía para el Entrenamiento. p. 54.

2o. Mínima Distancia Recorrida. Siendo iguales los demás factores, la mejor distribución es la que permite que los objetos (documentos, formas, materiales, piezas) recorran distancias mínimas entre las operaciones de un proceso; y reduzca la distancia que cada empleado tiene que recorrer para recoger o dejar un papel, efectuar los conductos personales requeridos para realizar el trabajo o para utilizar el equipo.

3o. Circulación. Siendo iguales los demás factores, la mejor distribución es la que dispone la zona de trabajo, de manera que cada unidad administrativa, proceso u operación, estén situados en el mismo orden o secuencia que ocupa en el proceso de trabajo.

4o. Espacio Cúbico. La máxima economía se obtiene con una distribución destinada al aprovechamiento máximo de todo el espacio disponible, tanto horizontal como verticalmente.

5o. Satisfacción y Seguridad. Siendo iguales los demás factores, la mejor distribución es la que hace que el trabajo resulte satisfactorio y seguro para el personal.

6o. Flexibilidad. Siendo iguales los demás factores, la mejor distribución es la que puede reajustarse y readaptarse con un costo y unas molestias mínimas.

2.- Guías básicas. La experiencia y el estudio en materia de distribución por parte de especialistas y estudiosos del tema, ha permitido el desarrollo de una serie de guías básicas que conducen al analista de organización y métodos en forma segura para obtener una distribución eficaz y alcanzar los objetivos descritos anteriormente.

Terry (1) advierte que no todas las guías pueden aplicarse a un caso particular, pero en general entre más se incluyan, mejor será la distribución.

Entre ellas tenemos: (2)

1a. Disponer una superficie amplia y evitar siempre que sea posible, los locales de pequeñas dimensiones. Una superficie amplia permite una disposición más racional de los puestos de trabajo, un mejor aprovechamiento del espacio disponible y facilita a los jefes la tarea de supervisión.

---

(1) Terry. op. cit. p. 433.

(2) Ibidem. pp. 433-434; Littlefield y Peterson. op. cit. p. 122; Beaugonin. op. cit. pp. 120-125; Benielli. op. cit. pp. 123-125; De la Llera y Carrillo Zalce. op. cit. pp. 44-47; Hicks y Place. op. cit. pp. 321-324, Laberge. op. cit. p. 93.

Además un local amplio y bien diseñado permite mejor iluminación, ventilación, comunicación, ornato y realizar modificaciones en la distribución. El actual desarrollo extremadamente rápido, del sector administrativo, a nadie permite afirmar que unas oficinas de nueva instalación, no han de tener necesidad de experimentar cambios al cabo de algunos años. Sin embargo, hay que evitar superficies en que trabaje un número excesivo de personas, pues ello se traduce con facilidad en fuente de desorden, ruido y distracción que atenta contra el bienestar y la eficiencia.

2a. El trabajo debe fluir siempre hacia adelante, formando una línea lo más recta que sea posible. Evitar las idas y venidas, los cruces y el movimiento innecesario de papeles. Dar preferencia a los flujos dominantes de trabajo. En la mayoría de los grandes organismos administrativos, siempre hay un documento clave o un juego de documentos sobre los que giran las varias operaciones de un proceso.

3a. Las unidades orgánicas que tengan funciones similares y relacionadas entre sí, deben colocarse próximas y adyacentes con el fin de reducir el tiempo de recorrido. Para ello será necesario realizar a fondo un estudio de las relaciones que existen entre las diferentes unidades administrativas.

4a. Los escritorios deben ser de tamaño uniforme y de acuerdo a las necesidades propias del trabajo. Esto da flexibilidad a los cambios, mejora la apariencia y promueve un sentimiento de igualdad entre el personal.

5a. El mobiliario y equipo debe disponerse en simetría de línea recta, evitando los deslineamientos, los toques que llaman la atención y los arreglos en ángulos, estos últimos se reservan a los escritorios del personal supervisor.

6a. Los escritorios de los empleados deben colocarse de manera que todos vean a una misma dirección y los supervisores, deben ubicarse atrás de sus respectivos grupos de trabajo de tal manera, que puedan observar lo que sucede en su área de supervisión.

7a. Acomodar los escritorios de manera que una amplia luz natural pase sobre el hombro izquierdo de cada persona, y evitar quedar frente a una fuente dañina de luz.

8a. El trabajo deberá venir al empleado y no éste al trabajo. La circulación del personal debe ser mínima.

9a. Reducir el tiempo de caminar y de esperar instalando sacapuntas en cada área que sean necesarios.

10a. En cualquier zona de trabajo los archiveros y otros gabinetes deben conservarse a una altura uniforme para mejorar la apariencia general.

11a. Deben hacerse previsiones con respecto a las cargas máximas de trabajo y no a la mínima. Si la distribución actual se ha hecho para hacer frente al incremento del volumen de las operaciones, hay que tener en cuenta el tipo de expansión de los años anteriores.

12a. Prevenir y anticiparse a cambios futuros manteniendo flexible la distribución actual.

13a. Las unidades centrales de servicios auxiliares como archivo, taquigrafía, tabulación, duplicación, deben localizarse cerca de las unidades orgánicas que requieren sus servicios.

14a. Las unidades que utilizan máquinas y equipo ruidoso, deben ubicarse aislados en una extensión a prueba de ruidos para que no molesten a otras unidades.

15a. Al personal cuyo trabajo requiere una concentración absoluta, se le debe acomodar dentro de divisiones parciales o completas.

16a. Las unidades que tienen mucho contacto con el público, deben ubicarse de tal manera que sean fácilmente accesibles al público y no molesten a otras unidades. Deben localizarse cerca de las entradas, ascensores y zonas de recepción.

17a. Usar divisiones movibles como paredes, ya que son fáciles de instalar y pueden arreglarse rápidamente. Las divisiones parciales con vidrio plano u opaco permiten buena luz y ventilación. Estas paredes o divisiones móviles, permiten efectuar fácilmente y con gastos reducidos las modificaciones que en la instalación, se requieran como resultado de aumento del trabajo y del personal o por cambios de organización. El costo de las inversiones será más elevado en la primera instalación pero los gastos hechos en un principio, pronto se verán compensados cuando sea necesario introducir cambios en la distribución de los locales.

18a. Deben colocarse suficientes contactos eléctricos de piso para el equipo y máquinas de oficina.

19a. Los archiveros y el equipo utilizado con frecuencia, debe ubicarse cerca de quien los usa. No deben colocarse todos los archiveros en espacio de paredes muertas, y si se requiere una esquina, se debe considerar la posibilidad de proporcionarla con archiveros.

20a. Es necesario proporcionar servicios al personal, tales como: a) adecuadas y convenientes instalaciones de sanitarios; b) espacios en donde el personal pueda relajarse durante los períodos de descanso, -- hablar informalmente o tomar un refrigerio; c) suficientes fuentes de agua.

21a. Debe disponerse de un lugar destinado a bodega o almacén de útiles y artefactos para el aseo, papelería y suministros, mobiliario y máquinas de reserva, etc.

22a. Los pasillos deben ser lo suficientemente anchos de tal forma que, al caminar las personas no alcancen a tocar los escritorios de los empleados.

23a. Evitar cordones de corriente eléctrica colocados sobre el suelo o colgando del techo o la pared.

24a. No olvidar que deben preverse en todo momento áreas individuales de trabajo, de acuerdo a la naturaleza de cada puesto.

3.- Especificaciones.

1a. El despacho privado. Todas las unidades administrativas recomiendan Hicks y Place "...deben tener algunos despachos aislados. En general están justificados por razones de prestigio, trabajo confidencial y necesidad de concentración". (1)

Hay cinco factores que deben considerarse al evaluar la necesidad de despachos privados. (2)

1) El grado en que un individuo debería protegerse de la distracción visual, tal como el tránsito normal de la oficina.

2) El grado en que, un individuo debería protegerse de la -- distracción causada por el sonido, tal como la conversación de oficina.

3) El grado en que el lugar de trabajo de un individuo no debiera ser visto por otros miembros del personal a causa de los contactos -- personales que realiza, tales como manejar quejas del personal.

4) El grado en que el lugar de trabajo de un individuo no debería estar dentro del radio de audición de otros individuos, a causa de conversaciones confidenciales por teléfono o contactos personales.

---

(1) Hicks y Place. op. cit. p. 324.
(2) Robichaud. op. cit. p. 87.

5) El grado en que el status de cualquier individuo en la organización está asociado con la asignación de áreas privadas de trabajo.

El personal que realiza trabajos que necesitan una atmósfera tranquila, propicia para el estudio y la reflexión, especialmente trabajos de investigación, planeación, control, cálculo, estadística, debe tener oficinas aisladas. (1)

2a. Relación de ubicación entre despachos privados y generales: (2)

1) Proporcionar el mayor espacio abierto para despacho general, usando hileras de archiveros en lugar de particiones para dividir secciones de personal o individuos que requieren privacía.

2) Proporcionar por lo menos una extensión lateral con ventanas para cada oficina general. Si es necesario, ubicar los despachos privados en la pared interior para dar la posición exterior al área de la oficina general.

3) Donde son necesarios los despachos privados, agruparlos en lo posible y darles a todos el mismo fondo para que las particiones externas tengan línea recta.

4) Localizar el lugar de supervisión en donde el supervisor pueda ver su grupo y en donde la distancia entre su oficina y el grupo sea la mínima. Cuando el supervisor tiene frecuentes visitas externas, su escritorio debería ubicarse cerca de la entrada del departamento de tal manera que, el acceso de los visitantes como el mínimo de distracción a los otros miembros de la unidad.

3a. Disposición del mobiliario y equipo: (3)

1) Colocar los escritorios de tal manera -cuando sea posible- que todos den la cara en la misma dirección. Para un trabajo eficiente, los escritorios no deberían darse la cara y juntarse uno con otro al menos que tal arreglo sea esencial para una actividad especializada.

2) Para un arreglo ideal, colocar solo un escritorio en una hilera. Dos escritorios en una hilera es satisfactoria. Mas de dos escritorios en una hilera causa disturbio cuando el personal sale a los pasillos, y da

(1) Benielli. op. cit. p. 125; Hicks y Place. op. cit. p. 325-326; Terry. p. 445.
(2) Robichaud. op. cit. pp. 204-207.
(3) ibidem. pp. 207-208.

más oportunidad para la distracción. Como máximo no deberían de colocarse cuatro escritorios.

3) A causa del resplandor de la luz exterior, no deben colocarse los escritorios dando la cara directamente a la ventana. Igualmente a los empleados no les gusta dar la cara directamente a una pared sólida o -- traslúcida con los escritorios unidos frente a dicha pared.

4) Dar una distancia de 1.83 m. del frente de un escritorio al frente de otro cuando solo hay un escritorio por hilera. Si hay más de un escritorio en una hilera y el acceso a un pasillo es solo por uno de ellos, la distancia necesaria será de 2.13 m.

5) Ubicar el mobiliario y equipo que se utiliza por más de - un individuo, lejos de cualquier lugar de trabajo para prevenir la distracción causada por usuarios del equipo.

6) Ubicar los depósitos de agua y los percheros lejos de --- cualquier lugar de trabajo para que el tránsito a ellos no cause distracción.

4a. Corredores y pasillos: (1)

1) Dar una anchura de 2.15 m. a 2.50 a los corredores principales.

2) Dar una anchura de 1.50 m. a los pasillos principales -- que corren dentro y a través del departamento. Los pasillos secundarios pueden reducirse a 1.20 m. y si los pasillos se usan para un grupo pequeño de - personas, una anchura de 0.90 m. es el mínimo satisfactorio. Si una hilera de archiveros se coloca en los pasillos, debe darse un espacio mínimo de - 1.20 m. para pasillos y archiveros.

5a. Puertas:

1) Tendrán una anchura mínima de 60 cm. y se abrirán hacia dentro de las habitaciones y no hacia los lugares de paso, hacia el centro del local y no hacia las paredes.

2) "Las puertas de comunicación entre dos piezas estarán - situadas, de preferencia, en la pared opuesta a las ventanas". (2)

C. - Planificación de la Distribución del Espacio.

La distribución racional del espacio debe observar las etapas

(1) ibidem. p. 208.
(2) Benielli. op. cit. p. 120.

de planeación e instalación de la nueva distribución.

La etapa de planeación podemos dividirla en los siguientes momentos o pasos. Ellos son:

1.- Investigación o diagnóstico de la situación actual.

2.- Previsión de las necesidades futuras.

3.- Plan de distribución.

1.- Diagnóstico de la situación actual.

a) Análisis de la organización. La organización de la unidad administrativa, cuya distribución de espacio se estudia, auxiliará a determinar lo que hace una unidad y a su vez, que empleado realiza qué trabajo. Nunca se iniciará una distribución sin antes analizar la organización. Para ello, el analista se auxilia de un "cuadro de distribución del trabajo". El cuadro sugerirá una reasignación de actividades y tareas entre los grupos de individuos con el fin de obtener una mejor diseño de distribución. (1)

El análisis de la organización sugerirá interrogantes como:

i) "¿Cuán estrechamente deberá el plan de acondicionamiento seguir la forma de organización?

ii) ¿Qué clase de espacio se necesita de acuerdo al tipo de trabajo?". (2)

b) Análisis de los procedimientos. Para Robichaud (3) el punto de partida al planificar el arreglo del mobiliario y equipo, debe ser un análisis del flujo de trabajo involucrado en la realización de las funciones departamentales. Esta información puede representarse en forma de fluxogramas, los cuales muestran la secuencia de los pasos involucrados en las operaciones de las unidades orgánicas. Las técnicas asociadas generalmente con los programas de simplificación del trabajo, pueden ser herramientas muy efectivas y relativamente sencillas para la recolección y análisis de los datos. Dos de esas técnicas son: el cuadro de distribución del trabajo y el fluxograma arquitectónico o diagrama de recorrido. (4)

---

(1) Terry. op. cit. p. 439. Hicks y Place. op. cit. p. 330; Littlefield y Peterson. op. cit. p. 127.

(2) C.R.A.T.. Una Guía para el Entrenamiento. p. 55.

(3) Robichaud, B. op. cit. p. 200.

(4) Con la expresión "flow-layout diagram" designa Robichaud al fluxograma arquitectónico, como le llama Dubalt Krauss en su trabajo Apuntes sobre Manuales de Procedimiento.

El fluxograma arquitectónico (flow-layout diagram) muestra el arreglo actual de mobiliario y equipo dentro de un departamento, y el movimiento de los documentos en relación a ese arreglo. Este fluxograma proporciona el mejor medio de analizar la distribución presente y el flujo del trabajo visualizando la relación de distancias involucradas en el movimiento entre uno y otro puesto de trabajo. Obviamente las ineficiencias de la distribución actual pueden precisarse para su corrección. (1)

c) Distribución actual del espacio. El estudio de la distribución presente -han escrito Hicks y Place- delimitará las áreas de conflicto. "Ello suministrará información preliminar sobre las dimensiones necesarias, los muebles y equipo utilizados, y una base para comparar la distribución actual con la nueva". (2)

i) Medios e instrumentos. Para obtener una representación auténtica de la distribución actual, será necesario contar con los siguientes medios e instrumentos.

1) Plano o dibujo del espacio disponible. (3) El plano es la gráfica a una escala determinada (de preferencia 2 cm. = a 1 m.) de un local.

Es muy importante al obtener el plano, tener cuidado de verificar que la información que se muestra es exacta y completa.

En el plano se representan la ubicación exacta y el tamaño de los diversos elementos tales como: paredes, ventanas, puertas, escaleras, columnas, divisiones permanentes, radiadores, tuberías, salidas eléctricas y alumbrado, ductos para alambrado telefónico, entradas y salidas, salientes del edificio, espacios necesarios para abrir puertas y ventanas, etc. "Por lo común la habilidad para adoptar un diseño sugerido depende de la totalidad y exactitud de estos datos. "Una incorrección u omisión pueden necesitar cambios y alteraciones en un proyecto propuesto y ocasionar que se rehace un diseño que de otro modo sería aceptable".

"Pequeñas diferencias en las medidas pueden hechar a perder el plan al llevarlo a la práctica".

2) Símbolos. Se han desarrollado una serie de símbolos que se utilizan en los planos para representar: paredes, ventanas, particiones (divisiones móviles), escaleras, puertas, radiadores, muebles, ascensores, etc. Los de uso más corriente pueden consultarse en la obra de Hicks y Pla

(1) Robichaud. op. cit. p. 201.
(2) Hicks y Place. op. cit. p. 335.
(3) Benelli. op. cit. p. 127; Terry. op. cit. p. 438, Hicks y Place. op. cit. p. 339, C. R. A. T. Una Guía para el Entrenamiento. p. 55.

ce. (1)

3) Modelos y maquetas. (2)

a') Modelos.- Se designan con este nombre las reproducciones o "patrones" hechos a escala de equipos, maquinaria o mobiliario. Se les conoce también como "plantillas" o "moldes".

El uso de modelos constituye el procedimiento más sencillo para conocer la distribución actual y desarrollar una nueva. Evita además cubrir el plano o el diagrama de recorrido (fluxograma arquitectónico) con líneas y raspaduras. Será necesario preparar un modelo para cada unidad - física considerada -sin omitir alguna-.

i) Escala.- Los modelos se reproducen a la misma escala del plano sobre el cual se colocarán (la escala de 2 cm. = 1 m. es perfectamente adecuada). Con respecto al tamaño de los modelos la O.I.T. (3) recomienda que al "...hacer las plantillas y planos a escala es preciso comprobar que las dimensiones de todo el material son exactos con arreglo a la escala empleada, o, en todo caso, ligeramente superiores. Se pierde mucho esfuerzo si se cortan plantillas algo escasas, pues con ello se crea una idea falsa del espacio disponible para salidas y pasadizos. Mas vale pecar por - exceso". Por su parte Benelli (4) nos advierte que los modelos "...habrán de tener las dimensiones de los muebles en su posición de máximo volumen: cajones y puertas abiertas".

ii) Material.- Los modelos pueden hacerse de cartón, papel, plástico, madera.

iii) Colores.- Pueden utilizarse materiales de diferentes colores para los diversos tipos de muebles, máquinas y equipos, nuevos y -- viejos, y también para distinguir las diferentes unidades administrativas. - Sobre un plano definitivo pueden utilizarse sobre los dibujos de los distintos elementos materiales las llamadas "pantallas" con diversos motivos. Son - muy útiles en especial para las áreas de circulación.

iv) Alfileres.- "Para probar diversas disposiciones se sujetan las plantillas por medio de alfileres o chinches; cuando es necesario mover las plantillas, frecuentemente son preferibles los alfileres porque se - manejan más fácilmente". (5)

---

(1) Hicks y Place. op. cit. p. 339.
(2) Ibidem. p. 340; Benelli. op. cit. p. 128; Terry. op. cit. p. 440; -- O.I.T. op. cit. p. 115.
(3) O.I.T. op. cit. p. 115.
(4) Benelli. op. cit. p. 128.
(2) O.I.T. op. cit. p. 116.

v) Hilos.- Pueden usarse hilos o cintas de colores para -- mostrar la trayectoria de los flujos o recorridos y así no se marca el plano. Para ello se puede utilizar un "diagrama de hilos". (1)

vi) Nombres.- Con fines de identificación cada modelo debe rotularse para saber a que unidad administrativa pertenecen y en algunos -- casos para saber que es.

vii) Modelos magnéticos.- "También puede adquirirse modelos magnéticos que puedan usarse sobre una pieza cubierta de acero, hecha de triplay que sirve como base. Los modelos magnéticos se afirman fuertemente a la base de acero-triplay, sin embargo pueden ser movidos para --- mostrar diferentes arreglos. La base puede ser adherida a una pared, proporcionando así una vista conveniente, adecuada para un grupo de personas". (2)

viii) Modelos con base de papel lija.- Algunas empresas han - encontrado que también "...son eficaces los modelos con respaldo de papel lija que se ponen sobre pizarrones de franela. Son baratos, permiten la exhibición vertical de los diseños de oficinas, y están bien adecuados para juntas. (3).

b') Maquetas. (4) En lugar de modelos o plantillas pueden - usarse modelos tridimensionales o maquetas del área de trabajo y el mobiliario, máquinas, equipo, etc., con el fin de examinar la distribución existente y hallar otra mejor. Son dimensionalmente exactos y muestran de un vistazo el arreglo de las unidades físicas en su área respectiva.

Las maquetas poseen las ventajas siguientes sobre los modelos bidimensionales:

1.- Es más fácil manejar modelos tridimensionales que plantillas.

2.- En las maquetas se reflejan a escala de altura, longitud y ancho de las unidades físicas.

3.- Las maquetas son sumamente útiles para fines de demostración y enseñanza. Además las personas cuya formación no les permite la lectura de planos técnicos, comprenderán el significado del cambio propuesto mucho mejor con modelos tridimensionales que observando un diagrama co-

---

(1) Ver: ibidem. p. 138.
(2) Terry. op. cit. p. 441.
(3) ibidem. p. 441.
(4) idem. O.I.T. pp. 116-119.

rriente. Son utilísimos para enseñar los principios de la disposición y la manipulación de materiales porque gustan y entretienen y sabido es que se aprende mejor cuando hay interés.

i) Elaboración.- No es necesario que los modelos de una maqueta sean complicados y costosos, basta que estén hechos a escala con exactitud. La misma advertencia que se hizo para las plantillas -sobre su exactitud- es válida tratándose de modelos tridimensionales. Pueden hacerse de madera con una semejanza al equipo que representan, con tal que las dimensiones generales sean correctas. (1)

ii) Colores.- Puede utilizarse también una clave de colores pintando los modelos para hacer más fácil su identificación.

iii) Uso de imánes.- Si pegamos el plano a una lámina de metal ello nos permite colocar imánes debajo de los modelos tridimensionales, de esta manera, se moverán con toda facilidad pero seguirán firmemente adheridos al plano que incluso puede colocarse verticalmente contra la pared.

iv) Hilos.- También se pueden usar hilos para indicar la trayectoria del recorrido de materiales y documentos de igual modo que en el fluxograma arquitectónico.

4) Fluxograma arquitectónico. Conocido también como "diagrama del recorrido", "diagrama de movimiento", "diagrama de conjunto", "diagrama de flujo", "gráfica de circulación", "gráfica de distribución de la oficina" y "gráfica de trabajo en relación con la ubicación del equipo". En inglés se le conoce como "flow-layout diagram". (2)

Como su nombre lo indica (flow-layout diagram) este diagrama es una combinación del fluxograma de proceso y del plano que muestra la distribución de los elementos materiales (mobiliario, equipo, etc.) en el área de trabajo de una unidad administrativa. "Muestra la forma en que el espacio y la distribución de la oficina pueden ayudar en el procedimiento de trabajo, mediante la eliminación del movientos innecesarios". (3)

5) Lista del mobiliario y equipo.- Deberá elaborarse una lista que incluya toda la información necesaria para identificar el mobiliario y equipo ubicado en el área que se estudia, entre los datos pertinente están:

---

(1) O.I.T. op. cit. p. 119.
(2) O.I.T. op. cit. p. 113; Terry. op. cit. p. 568; C.I.P. El Método de Simplificación del Trabajo. p. 88; Laberge. op. cit. p. 73; I.A.C.E. op. cit. p. 27; Bernelli. op. cit. p. 128; C.R.A.T. Guía para la Simplificación. p. 4; Pomeroy. op. cit. p. 109; Robichaud. op. cit. p. 200.
(3) C.R.A.T. op. cit. p. 4.

cantidad, dimensiones, clase, modelo, material, antiguedad, así como otras observaciones sobre cada uno de los elementos materiales por unidad orgánica y por puesto.

Cada unidad física -recomienda Hicks y Place- "...debe ser numerada durante esta etapa... con el fin de utilizarla en la distribución final". (1)

6) Lista del personal. El número de empleados de uno y otro sexo deberá registrarse por unidades orgánicas. Esta información es esencial para proyectar instalaciones adecuadas para el personal -casilleros, lavabos, sanitarios, comedor- actual y futuro. (2)

7) Energía. "También tiene que registrarse el número de caballos de fuerza requerido para cada pieza del equipo para poder así computar los centros de carga y determinar el emplazamiento de las subcentrales". (3)

2.- Previsión de las necesidades futuras.

La previsión constituye el "sine qua non" de la planificación y el segundo momento lógico en la etapa de elaboración del plan de distribución del espacio.

Los aspectos que cubre serán los mismos que hemos incluído en el diagnóstico de la situación actual con las siguientes consideraciones adicionales:

a) Organización. Los organismos en creciente actividad "... deben prever su ampliación, y contar para ello con el espacio suficiente" (4). Por lo tanto, es importante saber como las decisiones de la alta autoridad influirán en el futuro próximo, en la distribución actual. Debemos indagar si hay probables cambios en la organización; cuales son los planes para extender o reducir el tamaño de la unidad orgánica, como por ejemplo, si hay algún plan en estudio para descentralizar cualquiera de las funciones ordinarias de una unidad o de transferirle, de cualquier parte, algunas nuevas funciones que por el momento no se realizarán (5). "Además es conveniente averiguar, lo más que se pueda, el volumen de... operaciones de servicio que se espera ya que el volumen de trabajo determinará el número de empleados y el tamaño

(1) Hicks y Place. op. cit. p. 337.
(2) C. R. A. T. Disposición de fábricas. p. 4.
(3) ibidem. p. 4.
(4) Naciones Unidas. op. cit. pp. 35-36.
(5) Hicks y Place. op. cit. p. 336; Littlefield y Peterson. op. cit. p. 125; C. R. A. T. Una Guía para el Entrenamiento. p. 55.

del local que se requieren". (1)

b) Procedimientos. A este respecto Robichaud (2) nos advierte que al planear la nueva distribución deben considerarse los planes y propósitos para los cambios importantes de procedimientos. Por ejemplo un cambio futuro de rutinas de oficina manuales a un sistema mecanizado, puede alterar por completo la distribución del espacio.

Es muy conveniente también explorar las posibilidades de mejoramiento y simplificación de los procedimientos y métodos de trabajo de tal manera que, estén lo mejor planeados y sean lo más eficientes posible. (3)

c) Mobiliario. Deberá tomarse en consideración las necesidades de nuevo mobiliario y equipo. Preguntarse: ¿qué cambio en los métodos se producirá como resultado del nuevo equipo? o si se dispondrá de equipo excedente o anticuado? (4)

Debe llegarse a un acuerdo en cuanto a tamaños y tipos de muebles y equipo; si deben usarse divisiones parciales y móviles, en vez de completas y permanentes al instalar corredores y oficinas privadas; y si debe usarse mobiliario modulable y seccional en vez de los estilos usuales. (5)

d) Personal. Es muy importante prever los cambios en el número de personal, pues en muchos casos una distribución para cierta cantidad de empleados resultará insuficiente a corto plazo sino se determina con alguna precisión los aumentos. Esta información es indispensable para proyectar la instalación de servicios para el personal (sanitarios, guardaropas, salas de descanso, comedor, etc.), así como las dimensiones de los corredores y pasillos principales.

e) Espacio. Para aplicar cualquier norma o técnica para estimar las necesidades actuales de espacio, es necesario: (6)

1o. Comprender los factores que pueden influir en la cantidad de espacio requerido.

2o. Evaluar estos factores a la luz de las necesidades particulares de la actividad de la oficina para la cual se requiere espacio.

---

(1) Littlefield y Peterson. op. cit. p. 125
(2) Robichaud. op. cit. p. 201.
(3) Littlefield y Peterson. op. cit. p. 127.
(4) Hicks y Place. op. cit. p. 337.
(5) Littlefield y Peterson. op. cit. p. 125.
(6) Robichaud. op. cit. p. 85.

Factores.- Cuatro factores importantes influyen en la superficie total que requiere una oficina:

1) La manera como el diseño del edificio afecta la utilización del espacio.

2) La manera como la naturaleza del trabajo determina la necesidad de despachos privados o generales.

3) Las facilidades que se consideran esenciales para una efectiva operación de la oficina general, tales como: áreas de recepción, salas de conferencia y servicios para el personal (cafetería, cuartos de descanso, sanitarios, etc)

4) El personal -presente y futuro- que será acomodado en el espacio.

Una vez conocidos los factores que influyen en la superficie total de una unidad administrativa, podemos ya determinar cuanto espacio será el necesario haciendo: (1)

1o. Una estimación a groso modo de la superficie requerida.

2o. Un cálculo exacto de la superficie requerida.

La superficie requerida puede determinarse multiplicando el total del personal -presente y futuro- por una norma de espacio. Por ejemplo, una asignación de 12 metros cuadrados por persona en un personal de 100 gentes, requiere aproximadamente un espacio de 1,200 metros cuadrados.

Podemos usar una técnica más refinada para calcular con exactitud las necesidades de espacio.

El cálculo puede hacerse solo después de realizar dos operaciones que llevan tiempo pero que son necesarias:

1a. Preparar para cada departamento un inventario del espacio requerido para el personal actual y el equipo, de acuerdo al tipo de trabajo que se realiza y de los servicios especiales necesarios para una efectiva operación del departamento.

2a. Una previsión por departamento del espacio requerido para futuros aumentos de personal.

---

(1) Ibidem. pp. 108-114.

Inventario del personal actual y necesidades de espacio. El inventario puede hacerse de la siguiente manera. Consignar:

1) Nombre del departamento (unidad orgánica).

2) Listar cada puesto en la unidad, señalando para cada uno:

a') Número total del personal actualmente en servicio y el aprobado para sumarse a él.

b') Número que de ese total será instalado en despachos privados.

c') Número que de ese total se instalará en la oficina general. Para fundamentar la asignación de espacio, deberá registrarse el tipo de escritorio y equipo auxiliar necesario para realizar el trabajo.

3) Una descripción de cada artículo del mobiliario y equipo aparte de aquel incluído para cada individuo. Esto nos mostrará el tamaño y tipo de artículos, tales comocarchiveros, libreros, gabinetes para papelería, etc.

4) Requerimentos departamentales para servicios especiales como: almacén, cuarto de conferencias, etc.

5) Resumen por departamento de los siguientes datos:

a') Personal actual.

b') Superficie neta requerida para despachos individuales.

c') Superficie neta requerida para despachos colectivos.

d') Superficie requerida para equipo especial y servicios.

e') Superficie neta total requerida para el personal actual y el equipo.

La suma del espacio resumido en el inventario representa la superficie requerida. A esto debe añadirse el espacio para acomodar al personal previsto en lo futuro. "Si la instalación ha sido concebida para hacer frente al incremento del volumen de las operaciones, hay que tener en cuenta el tipo de expansión de los años transcurridos". (1)

---

(1) Beaugonin. op. cit. p. 134.

"En ausencia de esto, por muchos esfuerzos inventivos que se hagan, será imposible establecer relaciones fáciles y rápidas". (1)

Transformar la superficie neta en superficie bruta. Las superficies anteriores no incluyen los siguientes factores que pueden aumentar los espacios necesarios:

1) Espacio destinado a servicios (portería, instalación para equipo de aire acondicionado, escaleras, tiro de elevadores, corredores) y otro espacio dedicado a equipo eléctrico, calefacción y transportación dentro del edificio.

2) La superficie bruta incluye la estructura columnar y el diseño del edificio que permita un uso razonablemente eficiente del espacio de trabajo.

3.- Plan de distribución.

El tercer y último momento en la etapa de planeación comprende a su vez la observación de los siguientes aspectos:

a) Revisar y analizar los principios y guías de la distribución del espacio.

b) Planear la localización y la asignación de superficie a los departamentos específicos.

c) Planear la distribución del personal y del equipo dentro de cada departamento.

d) Transformar los planes de distribución en planos exactos. (2)

Planear la ubicación y asignación de locales. Tres factores deben considerarse -advierte Robichaud- (3) antes de decidir con respecto a la ubicación de departamentos y servicios generales:

i) El flujo interdepartamental de los documentos de trabajo y las comunicaciones personales -su naturaleza, volumen y su secuencia de trabajo.

---

(1) Leonard. op. cit. p. 3 del cap. IX.
(2) Robichaud. op. cit. p. 183.
(3) Ibidem. p. 183.

ii) Necesidades departamentales de un tipo específico de -- espacio.

iii) Necesidades departamentales de flexibilidad de espacio - para dar acomodo a futuras expansiones.

Plancar la distribución del personal y equipo dentro de cada - departamento (1). Asignado a cada departamento un espacio en particular -- deben plancarse los arreglos de escritorios, mobiliario y equipo. Los objetivos que deben alcanzarse al respecto son dobles. El primero es proporcionar un arreglo eficiente del mobiliario y equipo, el segundo es lograr una -- oficina atractiva. En una buena distribución ninguno de los dos objetivos --- puede comprometerse. El atractivo en la oficina es sinónimo de eficiencia, - simetría y arreglo bien definido del mobiliario y equipo. Las oficinas anticuadas y como laberinto, creadas por escritorios arreglados de manera accidental sin respetar pasillos bien definidos, es causa de ineficiencia y de una pobre apariencia en las áreas de trabajo.

Al plancar una distribución departamental con el fin de alcanzar tanto eficiencia en el arreglo como atractivo, deben considerarse dos -- factores:

i) Flujo interdepartamental del trabajo entre las personas y entre personas y equipo.

ii) La eficiente disposición de escritorios, sillas y demás -- equipo dentro de las especificaciones creadas por el flujo de trabajo. Para - ello nos valemos de la aplicación de fluxogramas arquitectónicos.

Transformar los planos de distribución en planos exactos. -- Una vez que se han llevado a cabo los dos pasos involucrados en la planea-- ción de la distribución, deben elaborarse planos del piso y del arreglo departamental. Como se mencionó anteriormente, estos planos deben dibujarse - con un alto grado de exactitud, pues ellos serán la base para preparar el espacio que será ocupado.

El plan por pisos -como lo llaman Hicks y Place- debe señalar también "...la exacta situación de paredes, escaleras, columnas, particiones permanentes, radiadores, teléfonos, entradas y salidas y otros elementos que afecten el arreglo de las oficinas". (2)

i) Método para preparar el plan de distribución. "Es necesario presentar el proyecto de reacomodo de las oficinas en forma de un nuevo

(1) ibidem. p. 198.
(2) Hicks y Place. op. cit. p. 340.

esquema o plano de distribución del espacio". (1) Para ello será necesario:

1o. Reunir los instrumentos de la distribución del espacio - (planos, modelos, fluxogramas, etc.)

2o. Arreglar los modelos dentro de su área respectiva (tomando en cuenta los principios y guías básicos de una distribución eficiente). "El diseño sugerido se determina moviendo y cambiando los modelos a varias posiciones a modo de llegar a una disposición eficaz. Esta fase del diseño es un proceso tentativo de ensayo y error. Requiere tiempo considerable y no puede festinarse". (2)

3o. Revisar el arreglo tentativo y hacer ajustes menores conforme se requiera. - "Después de que las unidades de cada grupo se han arreglado de la mejor manera, el siguiente paso es revisar todo el diseño a modo de ver que sea un arreglo bien urdido que satisfará las necesidades particulares". (3)

4o. Preparar la distribución final. - En la distribución final es preciso señalar todas las especificaciones necesarias tales como: indicar con marcas apropiadas los flujos principales de trabajo; el nombre de las personas que habrán de ubicarse en cada unidad física; números de identificación para el mobiliario y equipo, divisiones, mostradores, gabinetes, alambrado telefónico y eléctrico, sistemas de intercomunicación, etc. "Esta información es necesaria a fin de obtener una comprensión completa de la disposición. La ubicación de las salidas eléctricas es especialmente importantes en donde se usan máquinas impulsadas eléctricamente. "El nombre del empleado en cada unidad de trabajo es útil para que el ejecutivo de oficina visualice el arreglo". (4)

5o. Aprobación. - "Los jefes de departamento deben aprobar y firmar la distribución final que se presentará entonces a la alta gerencia para que de el visto bueno. En realidad, los mejores resultados se obtienen cuando se ha contado al menos con la aprobación parcial de los mismos empleados" (5). Para ello es útil el sistema de sugerencias. Para la aprobación el analista debe:

a) Presentar copias del plano de distribución al personal afectado y a la máxima autoridad.

---

(1) C.R.A.T.
(2) Terry. op. cit. p. 441.
(3) ibidem. pp. 441-442.
(4) ibidem. p. 442; Hicks y Place. op. cit. pp. 340-341.
(5) Hicks y Place. op. cit. p. 341.

b') Explicar el plan y las consideraciones que lo respaldan.

c') Demostración y aprobación. (1)

ii) Instalación del nuevo plan. Para ello será necesario observar las indicaciones siguientes:

1) Arreglar el mobiliario y equipo de acuerdo con el plan.- Hicks y Place nos dicen "...que trasladar una oficina sin perjudicar la marcha normal del trabajo es posible, pero puede ser realizado solo con un planeamiento previo. La programación y el planteamiento disminuirán las confusiones y las interferencias con el trabajo normal. Durante las horas habituales de trabajo pueden efectuarse pequeños traslados. Los traslados mayores deben llevarse a cabo durante el fin de semana para reducir la pérdida de tiempo administrativo". (2)

iii) Principios para la instalación (3).- Al efectuar el cambio en la distribución deben observarse los siguientes principios:

1) "Preparar instrucciones escritas. La primera etapa es exponer detalladamente las diversas fases del traslado. Esta exposición debe clasificar el trabajo a realizar, dar asignaciones concretas de los deberes a cada individuo con instrucciones completas, que incluyan fechas y horas, información precisa sobre la forma de marcar el equipo y los espacios del piso, y lo que hay que hacer en caso de confusión o de emergencia. Las decisiones deben tomarse anticipadamente en lo que respecta al modo de desmontar el equipo para que pase a través de las puertas y escaleras y quepa dentro de los ascensores.

2) "Utilizar un plano a escala. Si el plan de traslado afecta varios pisos, hay que especificar exactamente a cual de ellos se destina cada departamento. Los colores pueden ayudar a identificar las distintas superficies. La nueva colocación de cada elemento debe consignarse claramente en su etiqueta.

"Si han de trasladarse mesas de despacho, conviene darles una numeración clave, en especial a sus cajones para que sean colocados donde corresponda. Por ejemplo, 145-03 puede significar el tercer cajón de la derecha, empezando a contar por arriba, de la mesa 145.

3) "Salvaguardar el contenido de los cajones. Si las mesas de despacho han de trasladarse, lo más práctico es sacar el contenido de sus

(1) C.R.A.T. Una Guía para el Entrenamiento. p. 57.
(2) Hicks y Place. op. cit. p. 341.
(3) ibidem. pp. 341-342.

cajones y colocarlos en cajas separadas. Pequeños elementos de oficina, tales como clips, cintas adhesivas, etc. deben ser colocados en sobres sellados. Las botellas que contengas líquidos deben trasladarse separadamente.

"Los contenidos de los archivos deben ser trasladados igualmente con sumo cuidado, eliminando los materiales inútiles o de escaso valor.

4) "Cuando el traslado se efectua por un contratista de traslados, es esencial un convenio escrito relativo a las responsabilidades y riesgos.

5) "Trasladar primero los objetos de mayor tamaño. Los archivadores y la maquinaria pesada deben ser colocados en primer lugar para proporcionar colocación de los objetos más pequeños. En el piso donde hayan de situarse los objetos pueden hacerse señales con tiza para facilitar la colocación de los mismos con un mínimo de retraso. Se ha de asignar determinada prioridad en el traslado de los objetos.

6) "Velar por la adecuada supervisión del traslado. Cada elemento del equipo debe controlarse al llevarlo a su nueva ubicación. Si se utiliza un plano a escala, se facilita la tarea de controlar la adecuada colocación de los objetos.

7) "Llegar a los acuerdos oportunos con las compañías de servicios con la anticipación suficiente. Los aparatos telefónicos, los conductores eléctricos, los sistemas de intercomunicación y otros elementos similares deben instalarse antes del traslado.

8) "Proporcionar un período de pruebas de unos noventa días. No deben permitirse cambios provisionales en la distribución efectuadas por los empleados hasta que la misma haya tenido oportunidad de probar su eficacia. Entonces se pueden introducir los cambios convenientes. Dado que habitualmente existe resistencia a los cambios y dado que ésta resistencia disminuya con el tiempo, es importante insistir en el indicado período de pruebas".

iv) Revisión periódica de la distribución. Toda oficina debe seguir un plan para revisar periódicamente su distribución. Esta revisión debe hacerse cada dos o tres años. "Hay la opinión, muy generalizada, en el sentido de que 'arreglo de oficina que no se ha revisado en tres años es por lo regular, erróneo'. La oficina es una entidad cambiante y en movimiento..." (1)

(1) Littlefield y Peterson. op. cit. p. 124.

v) Lista de cotejo para la distribución de la oficina. Esta lista sirve para señalar las deficiencias en la distribución de las oficinas.

1) "¿Siguen líneas rectas las principales corrientes de trabajo, sin contramarchas o cruzamiento indebidos?

2) "¿Están los individuos que tienen contacto más frecuente situados cerca uno del otro?

3) "¿Están los archivos, vitrinas y otros registros y materiales situados en forma tal que ofrezcan comodidad y fácil acceso a aquellos que se sirven de ellos?

4) "¿Existen escritorios sobrantes, mesas, máquinas de escribir u otros enseres de mobiliario que puedan ser desalojados para dejar espacio libre para otros usos?

5) "¿Está distribuído el espacio en consonancia con las exigencias del trabajo? -esto es, que el espacio mejor iluminado y ventilado -- está ocupado por el trabajo que requiere una mayor atención y concentración?

6) "¿Están los archiveros y otras piezas de equipos, particularmente aquellos que sobrepasan la altura de los escritorios, situados de manera de no obstruir la adecuada iluminación y ventilación?

7) "¿Facilita el dispositivo la labor de supervisión?

8) "¿Está lo mejor adaptado para el mantenimiento de las respectivas medidas de seguridad?

9) "¿Hay aglomeración de empleados cuando se trata de utilizar la misma máquina?

10) "¿Están situados cerca de las salidas los individuos que reciben visitas con frecuencia?

11) "¿Se ha previsto la capacidad de carga del piso para soportar piezas... pesadas..." (1)

Para terminar queremos insistir en algo que debe estar siempre presente en la consciencia de todo responsable de un grupo de trabajo en la administración pública -a cualquier nivel jerárquico-, que vela por la eficiencia del servicio y por la satisfacción y el bienestar personal de sus subordinados, esto es:

---

(1) C.R.A.T. Guía para la Simplificación. p. 45.

Que los "...locales decorosos y bien ordenados para las oficinas públicas elevan la moral de los funcionarios y el respeto que se deben a sí mismos y acrecienta el prestigio del servicio público a los ojos de los ciudadanos. Los funcionarios públicos no necesitan lujosas instalaciones ni muebles ostentosos para realizar su trabajo. Suficiente espacio, luz y ventilación, nada de suciedad ni de ruido, muebles prácticos, máquinas de escribir, multicopistas, tabuladoras y calculadoras, medios de comunicación y otros servicios de oficina: esas son las cosas realmente indispensables". (1)

(1) Naciones Unidas. op. cit. p. 35. (el subrayado es del autor de este trabajo).

CONCLUSIONES

1.- La administración, como todas las ciencias, presenta problemas de terminología los cuales adquieren mayor proporción por tratarse de una ciencia nueva con un desarrollo extraordinario en los últimos años. Como advierte Hermann Max (1) una de las condiciones básicas de toda ciencia es tener y establecer conceptos claros de las cosas objeto de su estudio, ello implica, por una parte, la formación de un vocabulario propio y, por otra, una clara definición o interpretación de las palabras con que la ciencia opera.

2.- Es en el campo de la Organización y los Métodos -objeto al cual se aplica el microanálisis administrativo- donde la confusión que presenta la terminología administrativa se hace quizá más evidente y manifiesta al usarse "varios términos para un mismo contenido" o "un mismo término con dos connotaciones distintas".

En el primer caso macro y micro "análisis", "administración" y "organización" se aplican con un mismo contenido, esto es, se les identifica como un "enfoque" o "campo" para el estudio de los problemas administrativos ya sea en el interior de un organismo del sector público o en éste último considerado como un todo. En el segundo caso Organización y Métodos se identifica con las expresiones "microanálisis administrativo" y "microadministración".

3.- Si bien al acompañar las expresiones análisis, administración y organización de los prefijos macro y micro (grande y pequeño) participan del mismo contenido dimensional al referirse a un enfoque o campo de estudio de los problemas administrativos, la acción que motivan será, para la primera, la aplicación del método analítico en las tareas de investigación administrativa (macro o micro análisis); para la segunda, la racionalización del esfuerzo cooperativo para alcanzar -mediante la planificación, organización, integración, dirección y control- los objetivos y metas gubernamentales (macro o micro administración) y para la tercera, la determinación y agrupamiento de las actividades necesarias para lograr tales objetivos y metas, así como, el establecimiento de adecuadas relaciones de autoridad y responsabilidad y canales de comunicación (macro o micro organización).

4.- El microanálisis administrativo consiste en aplicar el método y las técnicas del análisis administrativo en la investigación de los

(1) Max, H. op. cit. p. 31.

problemas que afectan la Organización y los Métodos internos de los organismos del sector público y de las unidades administrativas que los integran.

5.- Organización y Métodos significa tanto una actividad, como un campo de estudio y un conjunto de técnicas. Forma parte de las actividades que la administración pública emprende para el logro de sus objetivos como establecer, revisar y mejorar permanentemente la Organización de sus unidades administrativas y los Métodos seguidos en el desarrollo de las actividades de dichas unidades. Como campo de estudio constituye el objeto al cual se aplica el microanálisis administrativo. Al conjunto de técnicas de que se vale el microanálisis administrativo en su proceso de indagación científica se les conoce como técnicas de Organización y Métodos (distribución del trabajo, análisis de procedimientos, economía de movimientos, distribución del espacio, diseño y control de formas, etc.)

6.- El microanálisis administrativo se basa en el método normal de investigación científica cuyo primer antecedente lo encontramos en las cuatro reglas del método cartesiano "para llegar al conocimiento de todas las cosas", ellas son: la evidencia, el análisis, la síntesis y la clasificación. Estos principios sirvieron a Taylor y Fayol para sentar las bases de la nueva ciencia de la administración. A partir de ese momento la diferencia entre administradores científicos y empíricos consistirá en que estos últimos niegan la necesidad imperiosa de la investigación como paso previo a la acción, en cambio, para los primeros, el método analítico de investigación científica resulta imprescindible y condición sine qua non para conocer correctamente el fenómeno administrativo, constituye la premisa básica y necesaria para el mejoramiento y perfección de cualquier tipo de administración y permite el racionalismo en la aplicación de los principios administrativos.

El método ideado por Descartes y aplicado a la administración por Taylor y Fayol se completó con la obra de Claude Bernard quien aportó los principios que permiten formular y desarrollar una idea científica, es decir, una hipótesis o interpretación racional, anticipada y provisional del objeto sujeto a estudio. La hipótesis constituye el punto de partida de la investigación pues ayuda a establecer la dirección que debe seguirse y, a delimitar y seleccionar los hechos impidiendo su búsqueda ciega y su acumulación indiscriminada. El análisis de los hechos permitirá verificar o negar la hipótesis. En el primer caso, la hipótesis se transforma de suposición en teoría comprobada, en el segundo, se desecha y se formula una conclusión en función al resultado de la investigación.

7.- Todos los estudiosos coinciden en una serie de etapas básicas que caracterizan al método científico, ellas son:

a) definición del problema;

b) recolección de datos;

c) análisis crítico de los hechos;

d) considerar posibles soluciones y adoptar la mejor y

e) aplicar y seguir la solución adoptada.

8.- Al llevar a cabo una investigación no es posible buscar los hechos sin un propósito claramente definido y a ciegas, por el contrario, la investigación requiere de elementos directrices tales como un acto de reflexión, la elaboración de una hipótesis y su planeación. Los tres forman parte de la primera etapa del método científico de investigación.

9.- El procedimiento básico para la investigación analítica de los problemas administrativos en el campo de la Organización y los Métodos, es decir, el método del microanálisis administrativo, se compone a su vez de una serie de etapas esenciales las cuales no pueden dejarse de observar "ni una sola vez" y además, para el buen éxito de la investigación, es imprescindible que sigan el orden de sucesión establecido. Las etapas son:

a) seleccionar el caso que será objeto de investigación;

b) registrar todos los hechos pertinentes de la situación actual por medio de la observación directa, utilizando para ello las técnicas más apropiadas;

c) analizar los hechos con espíritu crítico teniendo presente: el propósito de la actividad (el qué y por qué), el lugar donde se lleva a cabo (el dónde), el orden en que se ejecuta (el cuándo), quién la ejecuta (la persona) y los medios empleados (el método);

d) desarrollar la mejor solución al problema, proyectando la organización y/o el método ideales, es decir, los que reunan los requisitos fundamentales de la sencillez, rapidez, seguridad y economía;

e) implantar la mejora, integrando previamente -en el lugar de trabajo- los elementos materiales y el personal debidamente capacitado;

f) vigilar la correcta ejecución de la mejora por medio de verificaciones periódicas y, en su caso, adoptar las medidas correctivas que procedan.

10.- En todas las etapas del procedimiento básico para el microanálisis administrativo deberá contarse con la actitud positiva de las personas involucradas en su aplicación y observancia. Todas las medidas de mejoramiento que se propongan, no valdrán lo que el papel en que estén escritas si no contamos con la buena voluntad del personal que habrá de ponerlas en práctica. La solución más positiva consistirá en persuadir a las

personas para que acepten el cambio. Cualquiera otra medida conducirá a un rotundo fracaso todo intento presente y futuro de llevar a cabo una mejora. Para que las personas quieran el cambio, el analista debe auxiliarse de las técnicas de motivación y el sistema de sugerencias y desarrollar al máximo su tarea inherente de "infiltración" o "venta de ideas" técnicas. Esta consiste en el reconocimiento de que no puede haber una realización satisfactoria por parte del personal -en diferentes niveles jerárquicos- a menos que él conozca hasta en los últimos detalles, los objetivos que se pretenden alcanzar y los diferentes aspectos que incluye el propio plan de mejoramiento. (1)

11.- La Organización constituye -junto con los Métodos- el campo específico al cual se aplica el microanálisis administrativo. Su estudio está íntimamente ligado al de los Métodos y el análisis de uno de esos dos aspectos quizá revele la existencia de deficiencias en el otro. Ello se debe a que los Métodos habrán de estar acordes con la Organización y ésta con los Métodos. Un cambio en la Organización traerá consigo un cambio en los Métodos y a la inversa, un cambio en los Métodos deberá seguirse de cambios en la Organización.

12.- El tema de la organización puede subdividirse en dos momentos. El primero se refiere a la creación de una organización desde su principio, el segundo implica un cambio en la organización con fines de mejoramiento. El primer momento se refiere al acto concreto de organizar y el segundo al de reorganizar.

13.- La organización tiene un doble propósito, por una parte consiste en distribuir y asignar las tareas de suerte que puedan realizarse en forma eficaz y económica, con la menor duplicación total o parcial de funciones, por la otra consiste en definir claramente las áreas de autoridad y responsabilidad de cada unidad administrativa.

La organización es necesaria a fin de proporcionar una estructura para la comunicación, el mando y la coordinación y ninguna unidad administrativa puede funcionar en forma satisfactoria cuando los deberes se hallan tan vagamente definidos, que todos pueden intervenir en todo y nadie responde de nada.

14.- La organización es una función fundamental de la administración y constituye a su vez un proceso cuyas etapas sucesivas son:

a) la clara definición del objetivo para el cual se organiza;

(1) Jiménez Castro, Wilburg. Planificación Operativa o Caos Nacional. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1965. p. 76.

b) la determinación de las actividades necesarias para alcanzar el objetivo (funcionalismo);

c) La agrupación de dichas actividades en unidades orgánicas (departamentación);

d) la delegación de autoridad y asignación de responsabilidad (jerarquización) y

e) el establecimiento de adecuados canales de comunicación.

15.- No debe confundirse el concepto de organización con el de estructura y organismo. La estructura en administración es sólo el esqueleto o armazón del organismo. Es la forma en que están ordenadas las partes o unidades administrativas que integran un organismo y las relaciones que guardan entre sí. Un organismo (secretaría, departamento de estado, empresa pública, etc.) es un conjunto de órganos administrativos (dirección, departamento, sección, etc.)

16.- Como antes señalamos, el proceso organizativo se subdivide en dos momentos, el primero se refiere a la creación de una organización desde sus principios, el segundo implica un cambio en la organización actual con fines de simplificación y mejoramiento, obteniendo un aprovechamiento óptimo de los recursos materiales y humanos.

Entre las razones por las cuales se emprende una reorganización, están la necesidad de enfrentar la institución a los cambios producidos en su medio ambiente, cambios de jefaturas en la alta dirección, innovaciones tecnológicas en materia de administración o cambios en los procesos y métodos productivos y por las deficiencias indicadoras de una organización pobre.

La reorganización debe seguir un plan definido con las siguientes etapas:

a) inventario de la organización actual;

b) descripción de puestos,

c) análisis de la organización actual y

d) desarrollo y evaluación de los cambios propuestos.

El cambio en la organización puede llevarse a cabo de manera súbita o gradual. En el primer caso tenemos el llamado cambio rápido o "método de terremoto" el cual entraña alteraciones radicales y se pone en vigor simultáneamente a su anuncio. Este método no tomará en cuenta la opinión de las personas que se verán afectadas por el cambio y puede resultar desastroso para las relaciones armoniosas del personal y acarrear un

serio desplome en la moral de trabajo. En el segundo caso, la reorganización procede mediante un plan específico a corto, mediano y largo plazo y constituye la mejor alternativa a cualquier otro método. El cambio va precedido de un estudio concienzudo y orientado con las sugerencias del personal en todos sus niveles jerárquicos.

El paso más importante del proceso consiste en establecer la organización "ideal", lo cual no significa perfección sino el hecho de reunir requisitos tales como: sencillez, rapidez, seguridad y economía.

Una vez implantada la nueva organización viene un período de prueba, necesario para que el personal se ajuste a la nueva situación, se familiarice con las nuevas relaciones de autoridad y utilice los nuevos canales de comunicación.

17.- La reorganización hará surgir la necesidad de estudiar y mejorar los Métodos de trabajo, debido a que el examen de uno de estos dos aspectos -Organización o Métodos- quizá revele deficiencias en el otro.

La finalidad del estudio de los Métodos, consiste en obtener una productividad óptima en el aprovechamiento de los recursos materiales y humanos que intervienen en un proceso de trabajo, es decir, conseguir la utilización más completa de los recursos disponibles, o, a la inversa, eliminar en cuanto sea posible el desperdicio en todos sus aspectos.

Por estudio de Métodos se entiende: a) el registro, análisis y examen crítico sistemáticos, b) de las operaciones y métodos de un proceso; c) con el fin de encontrar la mejor manera de efectuar un trabajo; d) y la máxima eficiencia en el aprovechamiento de los recursos materiales y humanos, e) obteniendo una mejor distribución del mobiliario y equipo en los locales, un mejor medio ambiente y una mayor reducción de fatiga. El resultado será un mejor aprovechamiento de espacio, materiales, instalaciones, equipo y mano de obra, lo que es igual a una mayor productividad.

El estudio de Métodos tiene un amplio ámbito de aplicación y cubre aspectos tales como el análisis y mejoramiento de procedimientos, operaciones, la distribución del espacio y las formas de oficina.

Esos aspectos han originado el desarrollo de una serie de técnicas de mejoramiento administrativo como: a) la distribución del espacio; b) el análisis de procedimientos; c) la economía de movimientos y el diseño y control de formas.

18.- Existe cierta confusión en la aplicación de conceptos tales como sistemas, procedimientos y métodos pues con frecuencia se toman como sinónimos. Para nosotros un sistema es un conjunto ordenado de

procedimientos (operaciones y métodos) relacionados entre sí, que proporcionan un plan de acción para llevar a cabo los objetivos de la organización. El sistema es el todo, el conjunto, y el procedimiento es la parte, el componente. Un procedimiento se considera como "el escalón gradual inmediato" por debajo del sistema, y podemos definirlo como la sucesión cronológica de las operaciones concatenadas y la manera como se realiza cada una para alcanzar un fin determinado. Un método es -en sentido restringido- la manera como se realiza cada una de las operaciones de un procedimiento. Si un procedimiento se considera el "escalón gradual" al sistema, un método es el escalón gradual inmediato al procedimiento y constituye la "unidad completa más pequeña de un sistema de procedimientos, "dado que se refiere al cómo se ejecuta una operación y esta última es la "división mínima del trabajo administrativo".

19.- El único camino para el establecimiento de mejoras en los procedimientos de trabajo, será por medio de un método analítico a base de preguntas y diagramas diseñados para facilitar el registro y análisis de los hechos y la presentación del nuevo proceso. Ese método analítico es "el microanálisis administrativo" desarrollado en el capítulo III de este trabajo.

Al analizar un procedimiento, éste se descompone en sus elementos o acciones constitutivas (operación, transporte, inspección, demora y almacenamiento) y se seleccionan aquellas operaciones e inspecciones consideradas como "básicas" o "activas", las que cambian la naturaleza, propiedades, o situación de un material, objeto o asunto para someterlas posteriormente a un examen crítico mediante la aplicación del método inquisitivo de Quintiliano. A partir de ese momento surgirán posibilidades de mejoramiento mediante la eliminación de operaciones innecesarias, combinar o cambiar el orden de las operaciones, el lugar donde se ejecutan o las personas que las realizan y por último, simplificar las operaciones.

20.- Al simplificar las operaciones iniciamos el estudio del método (manera, modo o forma) como se realiza una operación. Se estudiará no qué operaciones se ejecutan sino cómo se realizan.

A partir de este momento, el análisis de carácter macroscópico o general de un procedimiento cambia a un análisis microscópico de sus operaciones, es decir, después de habernos asegurado que el procedimiento proporciona los resultados deseados del mejor modo posible, buscamos asegurarnos que cada acción operativa del proceso se está ejecutando del mejor modo posible. El estudio de los procedimientos permite hacer mejoras generales, el análisis de las operaciones se ocupa de mejoras al detalle.

El método que se sigue para el análisis de las operaciones es

el mismo que en el caso de los procedimientos, sólo que más preciso y minucioso, pues se basa en la aplicación del estudio de movimientos, que consiste en dividir una operación en los elementos básicos que la componen con el fin de examinarla minuciosamente para determinar un método mejor. El método deberá ser siempre el más fácil, económico y productivo.

Así como al analizar un procedimiento este se descompone en acciones o elementos constitutivos, la operación se descompone también en los llamados "therbligs" o divisiones de las acciones operativas del hombre, en movimientos o grupos de movimientos. Cabe advertir que es mejor no llevar a cabo estudios tan avanzados y minuciosos como es el estudio de movimientos sin antes haber logrado grandes mejoras y economía con el empleo de técnicas más generales como el análisis de los procedimientos.

21.- El diseño y control de formas constituye otro de los aspectos más importantes en el estudio de Métodos. Una forma es una pieza de papel impresa con datos o informes constantes y espacios en blanco para llenarse, anotando información variable. Entre sus ventajas están las de dar y obtener información en forma completa y uniforme en un orden convencional, lógico y sencillo; substituyen al estilo narrativo economizando tiempo cuando los datos requeridos son los mismos; eliminan la necesidad de copiar una y otra vez; guían al empleado en su trabajo; facilitan la identificación, clasificación y archivo de documentos y facilitan el uso de las máquinas de oficina.

El diseño de formas debe sujetarse a consideraciones de orden funcional y de orden físico. Las primeras incluyen factores tales como: a) definir el propósito de la forma; b) determinar la clase de información que debe incluir; c) disponer el orden de la información y las partes de la forma; d) determinar las necesidades de espacio y e) determinar la cantidad de copias necesarias. Entre las segundas están: a) el papel; b) el tipo de impresión; c) la tinta; d) el papel carbón y e) su atractivo.

El control de formas es uno de los aspectos más importantes de este tema pues su ausencia, implica la elaboración y duplicación sin fin de formas anticuadas, la duplicación de la información solicitada y el despilfarro de materiales y esfuerzo.

Los objetivos de un programa de control de formas serán: a) eliminar las formas innecesarias; b) economía en su producción, distribución y uso; c) combinación de formas; d) prevenir la elaboración de formas innecesarias; e) perfeccionar su diseño funcional y apariencia; f) controlar su distribución; g) tipificar sus tamaños, papel, tipos de impresión, etc. y h) control de existencia y reabastecimiento.

El control de formas incluye: a) inventario; b) clasificación

funcional y numérica; c) análisis; d) archivo funcional y numérico; e) auditoría anual y f) revisiones periódicas de las mismas.

En resumen, las formas deben ser apropiadas al trabajo que las origina, deben ser económicas, uniformes, redactarse en lenguaje sencillo y claro para que se llenen sin dificultad y no deben pedir información ya solicitada por otras.

22.- Uno de los capítulos más importantes en el estudio de Métodos lo constituye el estudio del espacio y del medio ambiente físico en que se desarrollan las tareas, pues existe una relación directa entre ellos, la eficiencia del trabajo y la salud del empleado. Cualquier esfuerzo por incrementar la productividad del trabajo, como una correcta organización, procedimientos simplificados y personal capacitado, será del todo estéril si los elementos materiales de la administración no son los adecuados a la naturaleza de las actividades y a la dignidad humana.

La observancia de tales requisitos, debe ser preocupación por parte de las autoridades públicas, pues los aspectos humanos de la administración son más importantes que los técnicos al condicionar su eficacia. En el sector privado, quizá por el afán de lucro, está firme la idea de que toda comodidad que se preste al empleado, para la ejecución de sus tareas, se traduce en una mayor productividad. Sin embargo, productividad y bienestar al personal es también responsabilidad estatal pues los recursos materiales son escasos y los humanos de valor incalculable y condicionantes del desarrollo.

El estudio de la distribución del espacio es un problema de orden técnico y humano. El primero se ocupa de la disposición funcional y armónica de unidades administrativas, muebles y equipos en las áreas de trabajo. El segundo se ocupa de procurar salud y bienestar al personal --- pues una buena o mala distribución influye en su moral, es decir, en su --- comportamiento.

Por distribución del espacio se entiende el arreglo ordenado y planificado de todos los elementos materiales del trabajo, dentro del área de las unidades administrativas y de éstas dentro del conjunto; así como de las instalaciones para servicios del personal y del público, coordinados -- todos estos componentes en una unidad eficiente y atractiva.

El propósito de un arreglo eficaz será la conservación de espacio, esfuerzo, tiempo, transporte, almacenaje, seguridad, prestigio y satisfacción.

La distribución del espacio tiene lugar cuando cambian los procedimientos y/o la organización, cuando aumenta el trabajo y el personal

o cuando los empleados sufren molestias por áreas de trabajo antifuncionales.

La planificación del espacio observa las etapas de planeación e instalación de la distribución. La etapa de planeación se subdivide en los momentos de investigación o diagnóstico de la situación actual, previsión de necesidades futuras y plan de distribución.

La instalación de la nueva distribución se sujetará también a un plan y un programa de acción y la observancia de los principios de instalación, evitando así, confusiones e interferencias al trabajo. La nueva distribución estará sujeta a revisiones periódicas pues un organismo administrativo, es una entidad cambiante y en movimiento.

23.- Al concluir este trabajo, queremos reiterar -como señalamos en citas anteriores- que el mejoramiento de la administración pública constituye la condición sine qua non en la realización de los planes de desarrollo nacional. Ello se debe, a que sin "buena administración" no hay plan y sin plan no hay desarrollo.

Nosotros consideramos que sin un método científico de investigación aplicado en la difícil -pero no imposible- tarea del mejoramiento administrativo, solo habrá "mala administración", improvisación y atraso en todos los órdenes.

El método al que hacemos referencia es el microanálisis administrativo y constituye "la premisa básica y necesaria para la mejora y perfeccionamiento de cualquier tipo de administración". Su aplicación es urgente e inaplazable pues -como advierte Emmerich- "la creciente impaciencia del sentimiento popular por la lentitud del gobierno para solucionar los problemas económicos y sociales hará más escaso el tiempo disponible". (1)

(1) Emmerich, H. op. cit. p. 381.

SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA
Dirección de Inversiones Públicas

INFORME SOBRE LAS CONDICIONES QUE GUARDAN LOS MEDIOS MATERIALES

México, D. F., Enero de 1967.

ANEXO.

C O N T E N I D O

LISTA DE CUADROS

A. - Introducción.

1. - Generalidades.

Este trabajo constituye un diagnóstico (1) acerca de las condiciones materiales en que se desarrollan las actividades de la Dirección de Inversiones Públicas.

Tiene por objeto determinar las necesidades en cuanto a superficie de trabajo y la posibilidad de mejoramiento de las condiciones ambientales, la renovación y suministro adecuado de muebles y equipo, para el desempeño de las tareas.

El establecimiento de nuevas unidades administrativas y el consiguiente aumento de personal, son características de toda organización en crecimiento. Paralelamente a ello, las condiciones materiales deben ser acordes a ese proceso dinámico, para no obstaculizar el logro de los objetivos trazados para la organización.

En nuestro caso, se han creado nuevas unidades de trabajo y, a partir de marzo del año anterior (2), casi se ha duplicado su personal en diferentes niveles jerárquicos. Sin embargo al incremento en las actividades no ha correspondido una equivalente ampliación de la superficie de trabajo; tampoco ha sido posible que las instalaciones y las condiciones ambientales se adapten a esa expansión. Igualmente, los muebles y el equipo en general siguen siendo los mismos que daban servicio al personal que, en número inferior, laboraba anteriormente.

Todo ello ha contribuído a la incomodidad en el desempeño de las tareas.

El acomodo de un número excesivo de personas en los locales ha restringido las áreas de trabajo individual; motivado ruidos, carencia de espacios para circulación y enrarecimiento del ambiente, por falta de ventilación adecuada.

Otros elementos, como el mobiliario y el equipo, son inadecuados y antifuncionales. Particulamente, en el caso de los escritorios, no es posible suministrar el total de los necesarios por falta de espacio donde ubicarlos. Así también, las máquinas de oficina, en general, se vuelven obsoletas, por su excesivo uso y antiguedad.

---

(1) Diagnóstico es el conocimiento y la descripción precisa de las características de una situación dada; es la identificación y la explicación de las deficiencias con el fin de resolverlas. (C. N. P. Bases de Autodiagnóstico. I. México, D. F. s/f p. 10. Abouhamad, J. H. op. cit. p. 52.)

(2) 1966.

Se requiere urgentemente ampliar la superficie total de trabajo, como consecuencia de la necesidad de contar con áreas adecuadas para el desempeño del servicio. Debe suministrarse mobiliario y el equipo apropiados, para que las funciones se desarrollen en un medio ambiente, físico y psicológico, propicio para la ejecución eficaz y saludable de las áreas.

Resolver los problemas anotados cobra mayor importancia, por tratarse de una dependencia que tiene encomendadas las tareas que exige la planeación del desarrollo económico y social del país; para lo que se requiere de una administración pública ágil, moderna y eficaz en cuanto a personal, organización, métodos y elementos materiales.

La justificación de estas consideraciones ha sido tema y preocupación de instituciones especializadas; la Organización de las Naciones Unidas, en su Manual de Administración Pública dice:

"Los locales decorosos y bien ordenados para las oficinas públicas elevan la moral de los funcionarios y el respeto que se deben a sí mismos y acrecienta el prestigio del servicio público a los ojos de los ciudadanos. Los funcionarios públicos no necesitan lujosas instalaciones ni muebles ostentosos para realizar su trabajo. Suficiente espacio, luz y ventilación, nada de suciedad ni de ruido, muebles prácticos, máquinas de escribir, multicopistas, tabuladoras y calculadoras, medios de comunicación y otros servicios de oficina: ésas son las cosas realmente indispensables". (1)

2.- Resumen.

a) Espacio.

Al no disponerse de superficie de trabajo adecuada, se ha intentado un aprovechamiento más racional del espacio con el que se cuenta. No obstante ello, el problema sigue siendo insuperable. Para solucionarlo, se requiere un total de 973 metros cuadrados con que se satisfacen las necesidades presentes y futuras, estableciéndose condiciones propicias para la eficiencia en el desempeño de las funciones.

Actualmente, se dispone de una superficie aproximada de 380 metros cuadrados, que representan sólo un 39% del área de trabajo recomendable para un funcionamiento normal.

Consecuentemente, surge la necesidad de ampliar el área de trabajo actual en 593 metros cuadrados adicionales; con lo que se podrá aco

(1) op. cit. Nueva York. 1962. p. 35.

modar convenientemente a las unidades de trabajo y satisfacer los requerimientos de un crecimiento natural, ya manifiesto, de las actividades de la Dirección.

b) Mobiliario y equipo.

Al problema que representa la superficie de trabajo, se suma la falta de uniformidad y funcionalidad del mobiliario y equipo en uso.

Por ejemplo, se trabaja con escritorios de dimensiones inapropiadas y en locales reducidos, en los que ha sido necesario acomodar un número mayor de muebles del que funcionalmente se recomienda.

Igual es el caso de sillas y sillones, que por su estado de deterioro, sus dimensiones inadecuadas y su falta de uniformidad, constituyen elementos de incomodidad y cansancio permanentes.

Ello ha ocasionado el amontonamiento, estreches y ausencia de funcionalidad y se propicia un ambiente desfavorable para el desempeño del servicio.

En consecuencia, es necesario suministrar a la Dirección mobiliario y equipo uniforme, adecuado a la naturaleza de cada uno de los puestos. Así, se facilitará el trabajo, permitiendo una distribución y un aprovechamiento más funcional del espacio. Se establecerán áreas definidas de labores y se contribuirá a proporcionar un ambiente idóneo para el desempeño de las tareas.

c) Máquinas.

Las máquinas de escribir y las que auxilian en la operación de las tareas numéricas constituyen un valioso e imprescindible instrumento para la buena presentación, exactitud y eficiencia en el trabajo.

En el caso que se estudia tenemos:

i) Máquinas de escribir.- Es necesario sustituir aquellas cuyos desperfectos son irreparables, suministrar las necesarias para aquel personal que carece de ellas y establecer una reserva de máquinas para los casos de emergencia, en los cuales la descompostura de una de ellas ocasiona en muchos casos el desperdicio de toda una jornada de trabajo y afectan seriamente el avance y la productividad en las actividades de toda la Dirección.

ii) Máquinas sumadoras y calculadoras.- Si bien algunas unidades de trabajo cuentan con ellas, en unos casos son insuficientes y, por

otra parte, cuatro unidades administrativas no tienen ninguna. Deben suministrarse las necesarias, recomendándose contar con una reserva para los casos de emergencia.

d) Medio ambiente.

La atención del mejoramiento de las condiciones ambientales en que actualmente se trabaja, es también cuestión importante de estas consideraciones. Es bien sabido que la productividad del esfuerzo humano, la salud y el espíritu de trabajo se afectan por el medio ambiente físico que prevalezca en las oficinas. Iluminación, ventilación, color y ruido, son factores relacionados estrechamente con la distribución del espacio, por condicionar la efectividad de la organización y los métodos de trabajo.

En el caso, la iluminación es deficiente. El deterioro de la pintura en las paredes aumenta el problema y afecta la apariencia general de las instalaciones.

La mala ventilación que prevalece acentúa la incomodidad y afecta la productividad.

Se ha generado ruido excesivo, inconveniente para las labores, como consecuencia del aumento de personal, localizado en espacios inadecuados.

Se presenta, entonces, la urgente necesidad de resolver todos y cada uno de los aspectos comentados. Los problemas que se mencionan no podrían tratarse individualmente, por ser consecuentes unos de otros y relacionados de tal manera, que todos requieren una rápida solución.

B.- Descripción del problema del espacio.

1.- Antecedentes.

La Dirección de Inversiones Públicas tiene una superficie de 380 metros cuadrados y 78 personas integran su personal.

De esas 78 personas, 33 ingresaron a partir del mes de marzo del año pasado (1). Siendo 46 las que prestaban servicios hasta esa fecha, se nota un aumento de 72% con relación a la cifra original.

También se han efectuado algunos cambios de importancia dentro de la estructura organizativa de la Dirección, como es la creación de nuevos departamentos.

---

(1) 1966.

Al aumento del personal y al establecimiento de nuevas unidades administrativas no ha correspondido una ampliación y una adecuación de las instalaciones.

A pesar de los esfuerzos que hasta el momento se han realizado para aprovechar al máximo el espacio de trabajo disponible, día a día el problema de lo inadecuado de las instalaciones va condicionando seriamente la eficiencia. Un espacio que no satisface ni los mínimos requisitos del personal secretarial; la estrechez; el ruido y un medio ambiente físico poco favorable, afectan seriamente el estado de ánimo y el entusiasmo del personal, y pueden producir manifestaciones de descontento.

2.- Descripción de la situación anterior a la redistribución del espacio.

a) Desde el año pasado la distribución del espacio de trabajo constituía un serio problema. No era posible asignar un lugar individual de trabajo a diversas personas de diferentes niveles jerárquicos; tampoco era posible que las unidades físicas de trabajo correspondieran a las unidades de organización formal; con la consiguiente lesión de las áreas de supervisión, la adecuada comunicación y el flujo de trabajo.

b) El personal del Departamento de Fomento Agropecuario realizaba sus tareas en su local y en los siguientes: en el de la Oficina Auxiliar y en los de los Departamento de Estadística y Financiamiento y, según se aprecia en el plano número 1, el jefe de esa unidad se ubicaba en un área separada a la del resto de su personal.

c) El personal de la Oficina Auxiliar, además de localizarse en el área asignada a su unidad, se encontraba en los Departamentos de Estadística y Financiamiento y en el de la Sala de Juntas.

d) Los Coordinadores Regional de la Inversión Pública y Auxiliar, así como la secretaria del primero, desempeñaban sus actividades en la Sala de Juntas.

e) Por otra parte, el personal del Departamento de Transportes y Comunicaciones, también se distribuía en forma anárquica, como se ilustra en el plano número 1. Además, el jefe de la unidad se ubicaba en un área diferente a la de sus empleados.

f) El Coordinador del Inventario de la Inversión Pública tenía su escritorio localizado en el pasillo que conduce a la Oficina del Coordinador General, interfiriendo la circulación y dentro del área destinada a los jefes de los Departamentos de Fomento Agropecuario y de Transportes y Comunicaciones.

El personal de los Departamentos Industrial, de Obras de Bienestar Social, de Fomento Agropecuario y de Transportes y Comunicaciones, así como los jefes de los dos primeros, estaban ubicados en una superficie aproximada de 69 metros cuadrados; en un solo local, según puede verse en el plano número 1.

Es de observarse que la distribución del personal no obedecía a una organización formal de las unidades, notándose también la imposibilidad de asignar lugar de trabajo a las personas de diversas unidades que carecían de él.

g) En el mencionado plano número 1 es patente la irregular asignación de espacio para los pasillos de circulación, convirtiéndola en incómoda y deficiente. Así, encontramos que lo ancho de ellos variaba entre 25, 40 y 50 centímetros. A su vez el existente entre los escritorios se nota totalmente irregular; siendo en unos casos de 75 centímetros y, en otros, hasta de 1.50 metros.

Del estudio se deduce que la desuniformidad en la distribución del mobiliario hacía imposible la disposición formal a las unidades de trabajo, impidiendo que funcionaran totalmente integradas. Eso hacía que prevaleciera la ubicación del personal en áreas diferentes a las que debieran corresponderles.

Igualmente, la anarquía en la distribución del espacio por unidades es notable en el mismo plano, pues en un área de 35 metros cuadrados quedaban ubicadas 5 personas (2 jefes de departamento, 2 secretarias y un coordinador); área equivalente a la mitad que alojaba 18 personas en el salón ya mencionado.

h) En el caso de los Departamentos de Financiamiento y Estadística, es notable el acomodo desorganizado de las dos unidades. Visto el mismo plano número, no existe formalidad en la ubicación. Además, en el área de trabajo destinada a esos Departamentos se localizaban elementos del personal de la Oficina Auxiliar y del Departamento de Fomento Agropecuario y, agravando el problema, un miembro del Departamento de Financiamiento y 2 del de Estadística carecían de lugar asignado para sus labores, motivando que, la primera loboraba en la superficie destinada a la Oficina Auxiliar y las restantes compartían muebles de sus propios compañeros, interfiriendo el flujo del trabajo, la comunicación y en la supervisión de las tareas.

i) La ubicación del archivo de la Dirección de Inversiones Públicas es el caso más patente de antifuncionalidad. Dicha unidad opera en el local donde la Dirección de Vigilancia de esta Secretaría tiene ubicado el suyo.

Es obvio que el archivo, localizado a más de 150 metros de las oficinas, no puede prestar eficientemente sus servicios. El largo recorrido de los documentos ocasiona demoras en su consulta, además de implicar mayor esfuerzo el traslado de los mismos y vuelve improductiva la operación de la unidad. En general, se trastorna todo el servicio y, ante las molestias para la consulta de los documentos, se afecta la productividad del trabajo en general. Este caso sigue subsistente.

3.- La situación actual.

Para permitir de manera provisional el mejoramiento de la situación antes descrita, como una medida de emergencia, se procedió a establecer una distribución mas racional del espacio disponible, condicionada de nuevo por el patente crecimiento de una organización dinámina como es el caso de la Dirección.

Las medidas que se han puesto en práctica se objetivisen en el plano número 2, y son las siguientes:

a) Se integraron, en lo posible, unidades físicas de trabajo que correspondieran a la estructura formal de las unidades administrativas, con objeto de crear mejores áreas de supervisión, comunicación y flujo de trabajo.

b) Se demolió un muro divisorio que originalmente separaba un salón de 69.00 metros cuadrados y el local de 35 metros cuadrados, los cuales acomodaban a 18 y 5 personas, respectivamente.

Esto permitió contar con una sola área de trabajo con amplitud relativa mayor y ubicar, donde laboraban 23 personas, a un número de 29.

c) En el local ocupado por los Departamentos de Estadística y Financiamiento, se definieron las áreas de trabajo, de cada unidad administrativa, para que correspondiera, físicamente, a su estructura formal. Se logró una agrupación adecuada del personal; incluso, la localización funcional de los jefes de esos Departamentos, para permitirles la supervisión de sus áreas de trabajo respectivas, mejorándose la comunicación y el flujo del trabajo.

d) En el local de la Oficina Auxiliar, se acomodaron tres personas más, distribuyéndose adecuadamente el mobiliario y equipo disponible, dentro de una superficie en la que, aparentemente, no era realizable.

e) Dentro del área acondicionada que se menciona en el inciso b) arriba citado, se dispuso de espacio para los Coordinadores Re-

gional de la Inversión Pública y Auxiliar, así como para la secretaria del primero. Antes laboraban en la sala de juntas.

f) El Coordinador del Inventario de la Inversión Pública y su secretaria, quienes funcionaban en un pasillo, pudieron ubicarse en condiciones de menor incomodidad.

g) El local del Coordinador General se dividió con un cancel mixto, para permitir ubicar a su secretaria, sacrificando el espacio destinado a las actividades inherentes al desempeño de su cargo.

h) El caso de la localización antifuncional del Archivo no ha sido resuelto. Por el contrario, el problema se agrava con el ingreso reciente de dos personas más: el jefe de la unidad y una mecanógrafa. Como el espacio que ocupa nuestra unidad corresponde al del Archivo de la Dirección de Vigilancia, que ya se encuentra saturado, las personas mencionadas desempeñan sus tareas sin escritorios, con los inconvenientes cuya explicación es obvia.

i) El personal que realiza labores de intendencia no cuenta con un local en el que pueda guardar los útiles necesarios para sus tareas, los cuales tienen que estar diseminados en los pasillos de las oficinas, este problema de almacenamiento no sólo es característico del caso que se comenta, porque también otros objetos, como son aparatos eléctricos, máquinas de escribir y diversos, no pueden ser guardados en gabinetes o local alguno.

Puede afirmarse que todos y cada uno de los problemas que se han descrito tienen su origen en la carencia absoluta de espacio de trabajo, que garantice el mínimo de condiciones apropiadas para el desarrollo eficaz de las tareas del personal. Los objetivos de la Dirección, a cuya consecución aplica sus actividades el personal, en las condiciones anotadas, se logran con mayor esfuerzo, dado el desequilibrio patente de los elementos materiales.

C.- Análisis de las necesidades actuales del espacio de trabajo.

La insuficiencia de superficie adecuada para las instalaciones de la Dirección no sólo es manifiesta por el hecho de la imposibilidad de ubicar adecuadamente al personal que actualmente no dispone de área individual para sus labores. El problema se complica por el crecimiento en el volumen de las actividades de la dependencia que, lógicamente quedan condicionadas a la insuficiencia de las instalaciones. De tal suerte, queda establecida una relación directa entre este último con la resultante.

Mayor esfuerzo para el desempeño de las tareas y una merma en la garantía del resultado de estas últimas, puesto que el logro de los obje

tivos de la Dirección se obstaculizan.

1.- Asignación de áreas funcionales de trabajo.

La planificación del espacio debe realizarse técnicamente, con una previsión de áreas funcionales de trabajo, apropiadas a las tareas y a los distintos niveles jerárquicos.

Para el efecto señalado, se han determinado los siguientes espacios:

Puestos	Superficie (m^2)
Director	40.00
Coordinador General	27.00
Secretario Paticular	22.00
Coordinadores	21.00
Jefe Departamental	18.00
Secretaria del Coordinador General	12.00
Asesor, Jefe de Sección Técnica	9.00
Analistas y auxiliares	7.00
Jefe de Sección de Servicios de Oficina	7.00
Secretarias	4.50

Ahora bien, según se aprecia en el cuadro número 1, actualmente no se encuentran asignadas superficies de trabajo individual que cumplan con el mínimo requerido para laborar en condiciones satisfactorias. Nótese que, excepto las áreas definidas para el Director y para el Coordinador General, en ningún caso se ha podido proporcionar un área superior a 3.70 metros cuadrados; ello, independientemente del nivel jerárquico de los puestos.

La falta de espacio ha obligado que en un sólo local, con superficie total de cerca de 105 metros cuadrados, se ubiquen cuatro departamentos, tres coordinadores y el personal correspondiente a esas unidades.

Para poder localizar adecuadamente a las mismas, el espacio mínimo aconsejable es de casi un 200% adicional al que ocupan actualmente, o sea unos 285 metros cuadrados aproximadamente.

En el mencionado local ha sido necesario colocar los escritorios en hileras de tres unidades, casi ensamblados unos a otros y mezclándose los que corresponden a las labores de los analistas con los de las taquimecanógrafas. Técnicamente, la circulación entre esos muebles debiera realizarse en pasillos de un mínimo de 1.28 metros; pero las condiciones imperantes han obligado a que sólo se lograran adaptar como máximo, pasillos hasta de 75 centímetros.

En el resto de las unidades también se notan problemas similares. Citaremos un ejemplo:

En el Departamento de Financiamiento, el jefe de la unidad dispone de un área de 3.69 metros cuadrados. La máquina de escribir que una de sus empleadas utiliza para elaborar cuadros, invade en 50 centímetros el espacio superior del escritorio de aquella persona.

Debe concluirse, lógicamente, que la asignación de superficie de trabajo es totalmente irracional. No es posible que el personal técnico trabaje con eficiencia en un ambiente que no garantiza condiciones favorables para la concentración en el estudio, análisis, adopción de decisiones y despacho de asuntos.

Es indiscutible que las condiciones de estrechez y medio ambiente físico desfavorable disminuyen la calidad del trabajo; se induce al error, a la distracción, a la baja productividad por la obligada fatiga y la tensión nerviosa, que son sintomáticos y resultantes de lo inadecuado de las instalaciones.

2.- Determinación de las necesidades de espacio presente y futuras.

a) Análisis de las necesidades presentes.

La superficie total asignada a la Dirección de Inversiones Públicas es de 380 metros cuadrados, aproximadamente. La distribución del espacio es la siguiente: 333 metros cuadrados corresponden a la suma de las áreas individuales de trabajo, agrupadas en las unidades administrativas correspondientes; 20 metros cuadrados corresponden a la sala de juntas y 27 metros cuadrados para la recepción y sala de espera.

Para satisfacer las necesidades presentes, según se deduce del cuadro número 4, sería necesario contar con 742 metros cuadrados aproximadamente. En ese total se consideran superficies adecuadas a la natura-

leza de cada una de las funciones asignadas al personal, en sus distintos niveles jerárquicos. También se incluye lo requerido para instalar adecuadamente la sala de juntas, el local de recepción y espera, el archivo, con la biblioteca y las correspondientes al servicio de intendencia.

Igualmente se deduce que actualmente se carece de 362 metros cuadrados. La consideración resulta del análisis de los cuadros 1, 2 y 4, con base en las consideraciones siguientes:

La relación espacio-escritorios por unidad, se encuentra en un promedio de 5.28 metros cuadrados para toda la dependencia. El área para mejorar sustancialmente dicha relación, con base en una asignación adecuada a la naturaleza de las funciones de cada unidad y cada uno de los puestos correspondientes, debiera ser de 9.26 metros cuadrados.

b) Análisis de las necesidades futuras.

i) También se hace necesario considerar las posibilidades de ampliación o expansión de actividades, dadas las características dinámicas en la organización de la Dirección de Inversiones Públicas y con el propósito de que el problema de la falta de espacio no se manifieste nuevamente a corto plazo.

Por tal motivo, se ha considerado un espacio adicional recomendable de 25%, en relación a las necesidades actuales, para cubrir aumentos de personal, expansión de actividades y creación de nuevas unidades: todo ello a corto plazo. La cantidad de 185.46 metros cuadrados es resultante de esa consideración (cuadro número 4).

ii) Previsión adicional.

A las recomendaciones indicadas para satisfacer las necesidades presentes y futuras de la organización actual, se agrega la conveniencia de considerar un manifiesto crecimiento de actividades en el Sector Administración, Defensa y Servicios Generales, actualmente encomendados a la Oficina Auxiliar de la Dirección. Para esas actividades pudiera hacerse necesario contar con 46 metros cuadrados adicionales.

iii) Determinación de las necesidades totales.

Descritas las áreas que pueden satisfacer las necesidades actuales y las derivadas del crecimiento natural de las diversas unidades que integran la Dirección, resulta que es necesario disponer de un espacio global de 973 metros cuadrados, aproximadamente.

Comparada esa cifra con la actual, de 380 metros cuadra-

dos, es recomendable una ampliación de 593 metros cuadrados.

iv) Relaciones porcentuales.

Comparada la necesidad de espacio, en el cuadro número 4 encontramos que si la cantidad total de 973 metros cuadrados es igual a - 100%, actualmente se trabaja en un área equivalente al 39% de la indispensable, presentándose un déficit de 61%. También, en relación al área disponible, corresponde un aumento de 256.1%.

Es conveniente indicar que no se cuenta, ni siquiera, con la mitad del espacio requerido.

3.- Análisis comparativo entre las áreas individuales de trabajo presentes y las que se recomiendan para cada puesto.

Para apreciar la trascendencia del problema de áreas inadecuadas, se exponen prácticamente los casos del Departamento de Estadística y el de la Oficina Auxiliar, comparándose las superficies asignadas actualmente con las mínimas requeridas para garantizar la eficiencia de cada actividad específica (véase cuadro número 5).

D.- Mobiliario y equipo.

Además de la asignación de áreas adecuadas, se requiere de muebles y de equipo suficientes, cuya uniformidad y funcionalidad sean idóneos a las necesidades de los diferentes puestos de una unidad administrativa.

Actualmente los mencionados requisitos no se cumplen, a - pesar de los esfuerzos realizados hasta la fecha para aliviar esta situación.

1.- Insuficiencia de escritorios.

Cinco unidades administrativas carecen de suficientes escritorios. Aun cuando se les proporcionara el mobiliario que necesitan, no -- existe lugar donde se pudieran acomodar.

Las unidades más afectadas son las siguientes: la de Coordinación Regional de la Inversión Pública, en donde faltan dos escritorios; en la Sección de Archivo, dos escritorios, incluído el que debiera ocupar el - Jefe de dicha Sección, en el Departamento de Fomento Agropecuario, dos - escritorios; en el Departamento Industrial, un escritorio; y en el Departamento de Estadística, un escritorio.

A ese respecto, debe hacerse notar que el personal que care

ce de escritorio desempeña sus tareas compartiendo el lugar de trabajo de algún compañero o ubicándose en alguna otra unidad administrativa. Por tal motivo se crean situaciones de incomodidad, que afectan la eficiencia, la supervisión del trabajo, el flujo del mismo y la comunicación.

2.- Mobiliario antifuncional y falta de uniformidad.

La impresión que se obtiene al contemplar las instalaciones de la Dirección, es la de unas oficinas antifuncionales, ausentes de modernismo, de uniformidad.

De los 64 escritorios existentes, 37 son de madera y sus dimensiones exceden a las aconsejables para áreas normales de trabajo, dificultando aun más el aprovechamiento del espacio. En cambio 27 son metálicos y de diseño más funcional.

Unicamente los Departamento de Estadística y de Financiamiento tienen cierta uniformidad en su mobiliario. Se trata de escritorios metálicos y de tamaño más o menos adecuado a las necesidades propias de trabajo. Sin embargo los Jefes de esas unidades usan escritorios de madera y de diseño diferente.

Se han hecho todos los esfuerzos posibles para mejorar la apariencia de las instalaciones cambiando el mobiliario de madera por metálico, de dimensiones menores, aprovechándose los muebles restaurados, que otras direcciones han dejado fuera de uso y que se han concentrado en los almacenes de la Secretaría.

En el cuadro número 6, elaborado acerca de las características de los escritorios, podemos observar la ausencia de uniformidad y orden de la dotación del mobiliario. Tomemos por ejemplo el caso de los que ocupan el Director, su Secretario Particular, los Jefes Departamentales y algunos analistas, todos ellos trabajan en muebles de modelo y medidas similares (1.83 x 0.91 metros). Los analistas ocupan escritorios cuyas dimensiones varían entre 1.83 x 0.91 y 1.12 x 0.75.

Igual situación se presenta en el caso del mobiliario secretarial.

3.- Las sillas de oficina.

Las sillas y los sillones en una oficina constituyen quizá el más importante de los muebles ya que su uso es "...personal para el empleado y afecta vitalmente la facilidad y comodidad en que se hace el trabajo". (1).

(1) Terry, G. R. Administración y Control de Oficinas. México. Compañía Editorial Continental, S. A. 1966. p. 387.

Las condiciones en que estos muebles se encuentran en su generalidad, no facilitan el trabajo y lo hacen incómodo.

Se trata, también, de equipo que ha dado servicio por largo tiempo, cuya variedad en modelos, materiales y colores de estos son sus características.

La importancia que para el desempeño de las tareas tiene un mobiliario adecuado, se traduce en estímulos: "...porque el proporcionar el equipo aceduado contribuye a una actitud positiva y cooperativa y ayuda a poner al empleado en la correcta actitud mental para trabajar eficientemente". (1)

4.- Los archiveros.

En el caso de los archiveros, éstos no son suficientes para el volumen de la documentación. Esto ocasiona amontonamiento de papeles sobre escritorios, archiveros y otros muebles, presentanto aspectos desagradables para propios y extraños, igualmente dificulta y entorpece la ejecución del trabajo.

Para resolver satisfactoriamente el problema deben sustituirse las unidades en uso, de tres cajones, de medida y de diseño antifuncional, por otras de mayor capacidad, metálicas y modernas.

E.- Las máquinas de oficina.

La calidad, precisión y rapidez con que se deben realizar las operaciones requieren de la ayuda de apropiadas máquinas que garanticen eficiencia en la ejecución de las mismas.

1.- Máquinas sumadoras y calculadoras.

Se dispone actualmente de 15 máquinas (11 sumadoras, 3 calculadoras y 1 divisuma).

Asignadas de la siguiente manera: a Coordinación General, 2; al Departamento de Transportes y Comunicaciones, 2; al Departamento de Fomento Agropecuario, 1; al Departamento de Estadística, 5; al Departamento de Financiamiento, 1; a la Oficina Auxiliar, 1 y a la Sección de Trámite, 3.

Pero cuatro unidades administrativas carecen por completo de las máquinas; éstas son: Coordinación Regional, Coordinación del Inventario, Departamento Industrial y Departamento de Bienestar Social.

La insuficiencia de máquinas sumadoras y calculadoras en algunas unidades y la carencia de los mismos elementos en otras, trae con-

(1) Terry, G. R. op. cit. p. 382.

sigo el atraso y la pérdida de tiempo en la realización de las operaciones, lo que resta eficiencia en las actividades generales de la Dirección.

En el cuadro número 7 aparece una relación de las unidades que cuentan con máquinas, así como sus características; además se indican las que carecen de ellas.

2.- Máquinas de escribir.

La calidad en la presentación de los trabajos y la eficiencia de las actividades mecanográficas, dependen en gran medida del buen estado de las máquinas de escribir y a su dotación adecuada.

La insuficiencia se manifiesta en los casos de descomposturas. Mientras se realiza la reparación, la persona que opera la máquina permanece inactiva y los trámites se demoran de tal manera que el tiempo improductivo reduce la eficiencia en el conjunto de las tareas.

El déficit de máquinas de escribir y el mal estado de algunas de ellas son aspectos que requieren urgente atención. Se recomienda la sustitución de las que se encuentran en mal estado; que se provea de aquellas necesarias, de acuerdo con las características que demandan las tareas y, por último, que se integre una reserva de máquinas para hacer frente a las emergencias por aumento en el volumen del trabajo o por descomposturas; asegurándose así la marcha eficaz de las labores y la máxima productividad de la Dirección, como un todo.

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

ABOUHAMAD, JEANNETTE H. Apuntes de Métodos de Investigación en Ciencias Sociales. Venezuela. Instituto de Investigaciones. Facultad de Economía. Universidad Central de Venezuela. 1965.

AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL (A. I. D.)/CENTRO REGIONAL DE AYUDA TECNICA (C. R. A. T.). Guía para la Simplificación del Trabajo de Oficina. México. A. I. D. /C. R. A. T. 1965.

Manual de Métodos de Trabajo. México. A. I. D. /C. R. A. T. 1962.

Lista para Verificar el Análisis de la Organización. México. A. I. D. /C. R. A. T. Serie: Administración Pública. No. 3. 1965.

Simplificación del Papeleo. México. A. I. D. /C. R. A. T. 1963.

La Simplificación del Trabajo al Alcance de Todos. México. A. I. D. /C. R. A. T. 1963.

Una Guía para el Entrenamiento en Administración de la Documentación y Archivos. A. I. D. /C. R. A. T. 1963.

AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL (A. I. D.)/ADMINISTRACION DE COOPERACION INDUSTRIAL (I. C. A.). Disposición de Fábricas y Circulación del Trabajo. México. A. I. D. /C. R. A. T. s/f.

ANSON, FRANCISCO Y DE LIÑAN, FERNANDO. Teoría y Técnica de la Administración. Madrid. Ediciones RIALP, S. A. 1961.

BARRE, RAYMOND. Economía Política. Tomo I. Barcelona. Ediciones Ariel. Tercera Edición. 1964.

BEAUGONIN, PHILIPPE. La Simplificación Administrativa. Barcelona. Sagitario, S. A. de ediciones y distribuciones. 1964.

BENIELLI, JEAN. Práctica de la Simplificación del Trabajo. II-La Oficina. Barcelona. Sagitario, S. A. de ediciones y distribuciones. 1964.

BUREAU DES TEMPS ELEMENTAIRES (B. T. E.). El Estudio del Trabajo. Barcelona. Editorial Dirección y Productividad. s/f.

CALDWELL, LYNTON K. Perfeccionamiento del Servicio Público por Medio de la Capacitación. México. Agencia para el Desarrollo Internacional (A. I. D.)/Centro Regional de Ayuda Técnica (C. R. A. T.). 1965.

CAUDE, ROLAND. Organizar y Organizarse. ¿Por qué? ¿Cómo? ¿Sistemas I u Organización? Barcelona. Sagitario, S. A. de ediciones y distribuciones. 1965.

CORSON, JOHN J. Y HARRIS, JOSEPH P. Public Administration in Modern Society. New York. McGraw-Hill Book Co., Inc. 1963.

CENTRO INDUSTRIAL DE PRODUCTIVIDAD (C. I. P.). Informe de Administración de Oficinas. México. C. I. P. s/f.

El Método de Simplificación del Trabajo. México. C. I. P. 1964.

Viaje de Productividad de Alta Gerencia. México. C. I. P. s/f.

CENTRO NACIONAL DE PRODUCTIVIDAD (C. N. P.). Bases de Autodiagnóstico. México. C. N. P. s/f.

Introducción a la Simplificación del Trabajo. México. C. N. P. s/f.

Organización y Administración. México. C. N. P. s/f.

COMITE NATIONAL DE ÍORGANIZATION FRANCAISE (CNOF) Y CONSEJO PARA EL PROGRESO INTERNACIONAL EN EL CAMPO DE LA ADMINISTRACION. Organización. México. Agencia para el Desarrollo Internacional (A. I. D.)/Centro Regional de Ayuda Técnica (C. R. A. T.). 1962.

DALE, ERNEST. Como Planear y Establecer la Organización de una Empresa. México. Editorial Reverté, S. A. 1960.

DE LA LLERA, AGUSTIN Y CARRILLO ZALCE, I. Organización y Funcionamiento de Oficinas. México. Editorial Banca y Comercio. 1965.

DE TORO Y GISBERTA, MIGUEL. Pequeño Larousse Ilustrado. Buenos Aires. Editorial Larousse. 1964.

DESCARTES, RENATO. Discurso del Método. Buenos Aires. Aguilar. 1963.

DICCIONARIO ENCICLOPEDICO SALVAT. Tomo 8. Barcelona. SALVAT. Editores, S. A. Undécima Edición. 1964.

DIMOCK, MARSHALL E. Principios y Normas de Administración. México. Libreros Unidos Mexicanos. 1965.

DOVEY, H. O. Manual de Sistemas de Organización y Métodos. San Jose, Costa Rica. Escuela Superior de Administración Pública America Central (ESAPAC). 1964.

DUHALT KRAUSS, MIGUEL. Asuntos sobre Manuales de Procedimiento. Con una Guía para Elaborarlos. México. Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social (CIESS). Versión mimeográfica. 1966.

Manual de Técnicas para la Elaboración de Organogramas. México. Versión mimeográfica. s/e. s/f.

Técnicas de Supervisión. México. Secretaría de Obras Públicas/ Escuela Nacional de Ciencias Políticas y Sociales. 1964.

EMMERICH, HERBERT. "Escollos Administrativos en el Desarrollo Coordinado". En: Aspectos Sociales del Desarrollo Económico en América Latina. Vol. I. París-Lieja. U. N. E. S. C. O. 1962.

ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACION PUBLICA AMERICA CENTRAL (ESAPAC). Diagnóstico y Macro Análisis Administrativos del Sector Público del Istmo Centroamericano. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1964.

Seminario sobre Organización y Administración de Servicios Sociales. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1960.

ESAPAC/NACIONES UNIDAS. Informe de la Conferencia para la Determinación de Prioridades en la Acción Administrativa Estatal para el Desarrollo. San José, Costa Rica. ESAPAC. 1964.

ETTINGER, KARL E. Glosario Administrativo. México. Herrero Hnos., Sucesores, S. A. 1966.

FAYOL, HENRI. Administración Industrial y General. México. Herrero Hermanos, Sucesores, S. A. 1961.

"La Teoría Administrativa en el Estado". Varios. Ensayos Sobre la Ciencia de la Administración. Escuela Superior de Administración Pública Central. (ESAPAC). 1962.

"La Industrialización del Estado". Conferencia pronunciada en la Sociedad de la Industria Mineral en octubre de 1918. Anexa a la obra de Fayol Administración Industrial y General. Buenos Aires. Editorial "El Ateneo". 5a. edicion. 1961.

"La Reforma Administrativa de los Servicios Públicos". Conferencia publicada en la Revue Practique du Cercle Commerciel et Industriel. Anexa a la obra citada arriba, editada por "El Ateneo".

FERRATER MORA, JOSE. Diccionario de Filosofía. Buenos Aires. Editorial Sudamericana. Primera edición. 1951.

FISHER, FRANK E. Y STRONG, LYDIA. "Comunicación el 'Factor X' en el Trabajo Administrativo". En Comunicación Efectiva en el Trabajo. México. Editorial Reverté, S. A. 1960.

GALVAN ESCOBEDO, JOSE. Tratado de Administración General. San José, Costa Rica. Escuela Superior de Administración Pública América Central (ESAPAC). 1963.

Significado e Importancia de la Prognosis Administrativa. San José, Costa Rica. Escuela Superior de Administración Pública América Central (ESAPAC). 1964.

Compendio de Administración Pública. San José, Costa Rica. Escuela Superior de Administración Pública América Central. (ESAPAC). 1964.

GOMEZ MORFIN. El Control Interno en los Negocios. México. Fondo de Cultura Económica. 1965.

GONZALEZ, AGAPITO. Clases dictadas en el Curso sobre Simplificación del Trabajo. México. Centro Nacional de Productividad (C. N. P.) 1er. Semestre. 1967.

GORSKI, D. P. Y TAVANTS, P. V. Y OTROS. (Academia de Ciencias de la U. R. S. S. Instituto de Filosofía). Lógica. México. Editorial Grijalvo, S. A. 1960.

GRAICUNAS, V. A. "Las Relaciones dentro de la Organización". Varios. Ensayos Sobre la Ciencia de la Administración. Escuela Superior de Administración Pública América Central (ESAPAC). 1962.

GUERRERO, EUQUERIO. Manual de Relaciones Industriales. México. Ediciones de la Asociación de Jefes de Relaciones Industriales, A. C. 1965.

GUIMARES, ATHYR. "La Administración del Desarrollo en América Latina" en Anais do I Encontro Interamericano de Administraçao para o Desenvolvimento. Río de Janeiro. Fundación Getulio Vargas/Escola Interamericana de Administraçao Pública. 1964.

GULICK, LUTHER. "Notas sobre la Teoría de la Organización". Varios. Ensayos Sobre la Ciencia de la Administración. San José, Costa Rica. Escuela Superior de Administración Pública América Central (ESAPAC). 1962.

GUZMAN VALDIVIA, ISAAC. La Ciencia de la Administración. México. Editorial Limusa-Wiley, S. A. 1966.

La Sociología de la Empresa. México. Editorial JUS. 1963.

HAIEK, JORGE F. "Como Puede Simplificarse el Trabajo". Manual del Industrial (compilado por los redactores de la Revista Ingeniería Industrial. Industria.) Nueva York. 4a. Edición. s/f.

HERRERA FERRADA, AZARIAS. "Como Entendemos la Racionalización de la Administración Pública". Revista de Administración Pública. Núm. 13. México. Instituto de Administración Pública. oct.-nov. dic. 1959.

HICKS, CHARLES B. Y PLACE, I. Organización de Oficinas. Barcelona. Editorial Hispano Europea. 1964.

HIGGINS, BENJAMIN. "¿Existen Factores no Económicos, en el Desarrollo Económico?". En: Varios. Desarrollo Económico. México. Escuela Nacional de Economía U. N. A. M. 1965.

HINOJOSA PETIT, JOSE ANTONIO. A Work Simplification Method. Belgium. International Institute of Administrative Sciences. 1961.

INSTITUTO DE ADMINISTRACION CIENTIFICA DE LAS EMPRESAS (I. A. C. E.) Curso de Técnicas para Simplificar el Trabajo. México. I. A. C. E. 14 de enero a 15 de febrero de 1963.

INSTITUTO DE ESTUDIOS POLITICOS PARA AMERICA LATINA (I. E. P. A. L.) Léxico de Economía. Barcelona. Editorial Estela, S. A. 1964.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL. (ILPES). Discusiones Sobre Planificación. México. Siglo XXI. Editores, S.A. 1966.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. Departamento de Prestaciones Sociales. Oficina de Adiestramiento Técnico. Curso de Mejoramiento de Métodos de Trabajo. México. s/f.

INTERNATIONAL CITY MANAGER'S ASSOCIATION. Técnica de la Administración Municipal. México. Compañía Editorial Continental, S. A. 1963.

ISLAS OSORNO, LUIS. "Un Método para Analizar Rápidamente una Empresa". Revista Mexicana del Trabajo. 5a. Epoca. Tomo II. Núm. 3-4. México. Marzo-Abril. 1955.

JACOME, JOSE MARIA. Problemas de Administración Pública en los --- Países en Desarrollo en la América Latina. Informe de la Secretaría de la Comisión Económica para América Latina. San José, Costa Rica. Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP). 1967.

JAGUARIBE, HELIO. Desarrollo Económico y Desarrollo Político. Buenos Aires. Editorial Universitaria de Buenos Aires. 1964.

JIMENEZ CASTRO, WILBURG. Introducción al Estudio de la Teoría Administrativa. México. Fondo de Cultura Económica. 1963.

Metodología para el Macro y Micro Análisis Administrativo del - Sector Público. San José, Costa Rica. Escuela Supeior de Administración Pública América Central (ESAPAC). 1964.

Planificación Operativa o Caos Nacional. San José, Costa Rica. Escuela Superior de Administración Pública América Central. - (ESAPAC). 1965.

JOHNSON, RICHARD A., KAST, FREMONT E. Y ROSENZWEIG, JAMES E. The Theory and Management of Systems. Tokio. McGraw-Hill - Book Co., Inc. 1963.

KINGDOM, THOMAS DOYLE. Improvement of Organization and Management in Public Administration. Brussels. International Institute of -- Administrative Sciences. 1960.

KLEIN, ALFRED W. Y GRABINSKY NATHAN. El Análisis Factorial. Guía para Estudios de Economía Industrial. México. Banco de México, S. A. Departamento de Investigaciones Industriales. 1962.

KNOX, FRANK M. The Knox Standard Guide to Design and Control of Business Forms. New York. McGraw-Hill Book Co., Inc. 1965.

KOONTZ, HAROLD Y O'DONNELL, CYRIL. Principios de Dirección de Empresas. Un Análisis de las Funciones Directivas. Madrid. McGraw-Hill Book Co., Inc. 1961.

LABERGE, E. P. Elementos y Prácticas de Organización y Métodos. San José, Costa Rica. Escuela Superior de Administración Pública - América Central (ESAPAC). 1959.

LATHAM, EARL. "La Jerarquía y los Consagrados". En Waldo, Dwight. Administración Pública. La función Administrativa, Los Sistemas de Organización y Otros Aspectos. México. Editorial F. - Trillas, S. A. 1967.

LEARNED, EDMUND P. Y SPROAT, AUDREY T. Organization Theory and Policy. Homewood, Illinois. Ricard D. Irwin. 1966.

LENIN, V. I. "Las Tareas Inmediatas del Poder Soviético." En Obras Escogidas. Tomo 2. Moscú. Ediciones en Lenguas Extranjeras. 1960.

LEONARD, JACQUES. El Servicio de Organización y Métodos en una Institución de Seguridad Social. Curso sobre: Sistemas y Métodos Administrativos en las Instituciones de Seguridad Social. México. Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social (CIESS). 1966.

LERCH, ARCHER L. Compás de Trabajo de Organización y Métodos. México. Centro Regional de Ayuda Técnica/A. I. D. Serie Administración - Pública. No. 1. 1965.

LITTLEFIELD, C. L. Y PETERSON, R. L. Organización de Oficinas. --- México. Fondo de Cultura Económica. 1960.

LOUW, MICHAEL H. H. Comentario a "Government Organization for Development" de Aryeh Attir en Public Administration in Developing - Countries. Editado por Martin Kriesberg. Washington, D. C. The Brookings Institution. 1963.

LUCAS, JOSEPH W. Mayores Utilidades Menos Papeleo. A Través de la -- Simplificación del Trabajo. México. Standard Oil Company. Agencia para el Desarrollo Internacional (A. I. D.)/Centro Regional de - Ayuda Técnica (C. R. A. T.) 1963.

MARRAMA, VITTORIO. Política Económica de los Países Subdesarrollados. Madrid. Aguilar. 1962.

MAX, HERMANN. Investigación Económica. Su metodología y su técnica. - México. Fondo de Cultura Económica. Segunda Edición. 1965.

MEDINA ECHAVARRIA, JOSE. "Teoría del Cambio de Estructuras". Revista Mensaje. Núm. 125. Santiago, Chile. Editorial Difusión. octubre. 1963.

METTLER, ARMOND L. "El Estudio de los Sistemas". En Sistemas y Procedimientos de Víctor Lazzaro. México. Editorial Diana, S. A. - 1966.

MILES, ARNOLD Y DEAN, ALAN L. Issues and Problems in the Administrative Organization of National Governments. International Institute of Administrative Sciences. 1959.

MILLETT, JOHN D. Management in the Public Service. The Quest for --- Effective Performance. New York. McGraw-Hill Book Co., Inc. 1954.

MOONEY, JAMES D. "Los Principios de la Organización". En: Varios. -- Ensayos Sobre la Ciencia de la Administración. San José, Costa Rica. Escuela Superior de Administración Pública América Central (ESAPAC). 1962.

Los Principios de Organización. En: Waldo, Dwight. Administración Pública. La función Administrativa, los Sistemas de Organización y Otros Aspectos. México. Editorial F. Trillas, S.A. 1967.

MOISES. "Exodo", capítulo 18. Sagrada Biblia. Madrid. Editorial Apostolado, S. A. 1961.

MOSHER, FREDERICK C. Y CIMMINO, SALVATORE. Ciencia de la Administración. Madrid. Ediciones RIALP, S. A. 1961.

MYERS, GIBBS. "Diseño y Control de Formas". En: Víctor Lazzaro. Sistemas y Procedimientos. México. Editorial Diana, S. A. 1966.

NACIONES UNIDAS. Manual de Administración Pública. Conceptos y prácticas modernos especialmente en relación con los países en desarrollo. Nueva York. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. ST/TAO/M/16. 1962.

NEUMAIER, RICHARD Y MULLEE, WILLIAM R. "Simplificación del Trabajo". En Sistemas y Procedimientos de Víctor Lazzaro. 1966.

NEWMAN, WILLIAM H. Programación, Organización y Control. Bilbao. - Ediciones DEUSTO, S. A. s/f.

ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO (O. I. T.). Introducción al Estudio del Trabajo. Ginebra (Suiza). 1962.

PALEWSKI, JUAN PABLO. La Organización Científica del Trabajo. Barcelona. Salvat Editores, S. A. 1963.

PERSON, H. S. "La Investigación y el Planeamiento como Funciones de la Administración y la Dirección Administrativa". En: Waldo, Dwight. Administración Pública. La Función Administrativa, los Sistemas de Organización y Otros Aspectos. México. Editorial F. Trillas, S. A. 1967.

POMEROY, RICHARD W. "Gráficos de los Sistemas". En: Víctor Lazzaro. Sistemas y Procedimientos. México. Editorial Diana, S.A. 1966.

RAUSCH, EDWARD N. Elementos de Administración de Oficinas. México. Herrero Hermanos Sucs., S. A. Editores. 1966.

REILLY, WILLIAM J. Relaciones Humanas Venturosas. Principios y Prácticas en el Negocio, en el Hogar y en el Gobierno. México. Herrero Hermanos, Sucs., S. A. 1966.

REITZFELD, MILTON. "Manejo de los Registros". En: Víctor Lazzaro. Sistemas y Procedimientos. México. Editorial Diana, S.A. 1966.

REYES PONCE, AGUSTIN. El Análisis de Puestos. México. Editorial Limusa-Wiley, S. A. 1966.

RICCARDI, RICARDO. Manual de Dirección (Organigrametría). Madrid. Ediciones Intercienciа. 1965.

ROBICHAUD, BERYL. Selecting, Planning and Managing Office Space. New York. McGraw-Hill Book Co., Inc. 1958.

RODRIGUEZ ARIAS, JULIO C. Una Administración "eficiente y suficiente". Apuntes para la Formulación de Algunos Criterios sobre Reforma Administrativa. Buenos Aires. Instituto Superior de Administración Pública. 1964.

ROSENTAL, M. Qué es la Teoría Marxista del Conocimiento. Montevideo. Ediciones Pueblos Unidos. 1958.

ROSENTAL, M. Y STRAKS, G. M. Categorías del Materialismo Dialéctico. México. Editorial Grijalvo, S. A. 1962.

SATET, ROBERT. En la Oficina como en el Taller. Procedimiento y Práctica de Organización y Reorganización de Servicios Administrativos. Barcelona. Francisco Casanovas-Editor. Segunda Edición. 1958.

Un Método para Revisar Rápidamente una Empresa. Barcelona. Francisco Casanovas-Editor. Tercera Edición. 1961.

SATET, ROBERT Y VORAZ, CHARLES. Los Gráficos. Barcelona. Francisco Casanovas-Editor. 1960.

SIMON HERBERT. Administración de Empresas en la Era Electrónica. - México. Editorial Letras, S. A. 1963.

SIRKIN, GERALD. Introducción a la Teoría Macroeconómica. México. -- Fondo de Cultura Económica. 1962.

SMYTH, BRUCE L. Problemas Administrativos de un Departamento de Organización. México. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. (C.E.M.L.A.) 1958.

SOCIEDAD AMERICANA DE INGENIEROS MECANICOS (ASME). Diagrama de los Procesos de la Operación y el Recorrido. Norma ASME. - 1947. México. Centro Regional de Ayuda Técnica (C.R.A.T.)/ Agencia Para el Desarrollo Internacional (A.I.D.) 1965.

TAYLOR, FREDERICK W. Principios de la Administración Científica. México. Herrero Hermanos Sucs., S. A. 1961.

TEJERA PARIS, ENRIQUE. Organogramas. San José, Costa Rica. Escuela Superior de Administración Pública Central (ESAPAC). 1961.

TERRY, GEORGE R. Principios de Administración. México. Compañía Editorial Continental, S. A. 1963.

Administración y Control de Oficinas. México. Compañía Editorial Continental, S. A. 1966.

THE FOUNDATION FOR ADMINISTRATIVE RESEARCH (F.A.R.) The Professional Systems Course. s/e. s/f.

UNION PANAMERICANA. Administración Pública en América Latina. --- Washington, D. C. Departamento de Asuntos Económicos. OEA/ Ser. H/X4. CIES/248. 1965.

U. S. TREASURY DEPARTAMENT-Internal Revenue Service. Data Processing Systems Division. Systems and Procedures. A Notebook for the - Systems Man. Publication No. 460 (2-63). 1963.

URWICK, LYNDALL. "La Función de la Administración". En: Varios. -- Ensayos sobre la Ciencia de la Administración. San José, Costa Rica. Escuela Superior de Administración Pública América Central (ESAPAC). 1962.

VELASCO, JESUS A. "Estructuras de Organización". En: Administración de Empresas. Revista Técnica. Vol. I. Núm. 1. México. 1966.

VELASCO, SISTO. "Administración y Organización de Empresas". Segundo Panel para Gerentes de Mediana Empresa. México. Centro Nacional de Productividad (C. N. P.) 1965.

VUSKOVIC, PEDRO. Técnicas de Planificación. Santiago, Chile. Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. ILPES. - (Resumen de las conferencias dictadas en el programa de capacitación). 1962.

WALDO, DWIGHT. Estudio de la Administración Pública. Madrid. Aguilar. 1961.

WESTCOTT, JAY B. "Governmental Organization and Methods in Developing Countries". En: Swerdlow, Irving (Editor). Development Administration. Concepts and Problems. Siracuse (New York). Syracuse University Press. 1963.

WHITE, LEONARD D. Introducción al Estudio de la Administración Pública. México. Compañía General de Ediciones, S. A. 1964.

YODER, DALE. Manejo de Personal y Relaciones Industriales. México. -- Compañía Editorial Continental, S. A. 1963.

YOUNG, PAULINE V. Métodos Científicos de Investigación Social. México. Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional. - Universidad Nacional Autónoma de México. 1960.

FE DE ERRATAS

Página	Dice	Debe decir
3	diferenciando	diferenciado
11	1923	en 1923
16	métodos seguidos	métodos seguidos
22	Sin ellas, éstas	Sin ellas, ésta
26	aquéllos que indique	aquéllas que indiquen
28	en medio	como un medio
29	resultado	resultados
36	cortisas	concisas
38	impresiones	imprecisiones
41	prerequisito	prerrequisito
45	Cuánto podría	Cuándo podría
49	¿Cuándo podrá	¿Cuándo podría
57	enterados	interesados
57	las que	los que
65	de acuerdo a con	de acuerdo con
67	Mattler	Mettler
68	a grandes	o a grandes
72	que comprendan	que correspondan
88	ha escrito	han escrito
92	resultado	resultados
92	proporcionándoselas	proporcionársele
95	autoridad de línea	autoridad funcional
96	basado a	basado en
97	y que puede haber más que una cadena gradual (*)	
97	en una función	es una función
100	organismos central	organismo central
101	más nos	mientras más nos
103	incremento	incremento
103	estrecha y la confianza	estrecha que puede desalentar la iniciativa y la confianza
105	a problemas	al problema
106	con la comunicación	con la comunicación
107	relaciones colaterales	relaciones colaterales
121	PREGUNTAS	preguntas
122	En un manual	En un manual
126	debe hacer	debe hacerse
130	propósito mejorado	propósito de mejorarlo
142	por un manejo	para un manejo
147	consideraciones materiales	consideraciones físicas
173	preferencia	preferencia
176	como el mínimo	cause el mínimo
159	especialmente importantes	especialmente importante
varias	A.I.D.	A.I.D./C.R.A.T.
"	C.R.A.T.	A.I.D./C.R.A.T.

(*) debe omitirse.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION ACTUAL DEL ESPACIO DE TRABAJO *

(en metros cuadrados)

	Unidades Administrativas	Personal	Escritorios por unidad (a)	Superficie por unidad	Superficie - escritorios por unidad
1.	Dirección	1	1	40.00	40.00
1.1	Secretaría Particular	3	3	31.00	10.33
2.	Coordinador General	1	1	20.00	20.00
2.1	Secretaria	1	1	10.00	10.00
3.	Coordinador del Inventario	2	2	7.24	3.62
4.	Coordinador Regional	5	3	10.86	3.62
5.	Oficina Auxiliar	26	15	78.55	-
5.1	Jefatura	6	6	20.82	3.47
5.2	Sección de Trámite	7	7 (b)	24.29	3.47
5.3	Sección de Correspondencia	1	2	6.94	3.47
5.4	Sección de Archivo	4	- (c)	-	-
5.5	Sección de Máquinas	1	- (d)	26.70	8.90
5.6	Sección de Intendencia	5	- (e)	-	-
6.	Depto. de Fomento Agropecuario	9	6	21.72	3.62
7.	Depto. de Transportes y Comunicaciones	7	7	25.34	3.62
8.	Depto. Industrial	6	5	18.10	3.62
9.	Depto. de Bienestar Social	5	6	21.72	3.62
10.	Depto. de Estadística	7	7	25.83	3.69
11.	Depto. de Financiamiento	6	6	22.14	3.69
	Totales	78	63	332.50	5.28

NOTAS:

* Corresponde a las áreas asignadas a las unidades administrativas de esta Dependencia.

a) Escritorios por unidad que corresponden al personal que tiene un lugar individual de trabajo.

b) Incluye una mesa de 3.50 mts. de largo la cual se consideró como 3 escritorios.

c) No tiene local ni equipo propios.

d) Espacio para máquinas y equipo de duplicación.

e) No tiene local asignado.

CUADRO No. 2

ESPACIO DE TRABAJO RECOMENDABLE
(en metros cuadrados)

Unidades Administrativas		Personal	Escritorios por unidad	Superficie por unidad	Superficie - escritorios por unidad
1.	Dirección	1	1	40.00	40.00
1.1	Secretaría Particular	3	3	31.00	10.33
2.	Coordinador General	1	1	27.00	27.00
2.1	Secretaria	1	1	12.00	12.00
3.	Coordinador del Inventario	2	2	23.50	11.75
4.	Coordinador Regional	5	5	48.50	9.70
5.	Oficina Auxiliar	26	19	188.50	-
5.1	Jefatura	6	7	48.50	6.93
5.2	Sección de Trámite	7	7	43.50	6.21
5.3	Sección de Correspondencia	1	2	11.50	5.75
5.4	Sección de Archivo	4	4	43.30	-
5.4.1	Biblioteca	-	1	10.00	-
5.5	Sección de Máquinas	2	-	26.70	8.90
5.6	Sección de Intendencia	5	-	5.00	-
6.	Depto. de Fomento Agropecuario	9	8	61.50	7.69
7.	Depto. de Transportes y Comunicaciones	7	7	52.50	7.50
8.	Depto. Industrial	6	6	48.00	8.00
9.	Depto. de Bienestar Social	5	6	48.00	8.00
10.	Depto. de Estadística	7	8	64.00	8.00
11.	Depto. de Financiamiento	6	6	48.00	8.00
	Totales	78	75	694.50	9.26

CUADRO No. 3

COMPARACION ENTRE EL ESPACIO ACTUAL Y EL RECOMENDABLE
(en metros cuadrados)

	Unidades Administrativas	S U P E R F I C I E Actual	Recomendable	Diferencia
1.	Dirección	40.00	40.00	0.00
1.1	Secretaría Particular	31.00	31.00	0.00
2.	Coordinador General	20.00	27.00	- 7.00
2.1	Secretaria	10.00	12.00	- 2.00
3.	Coordinador del Inventario	7.24	25.50	- 18.26
4.	Coordinador Regional	10.86	48.50	- 37.64
5.	Oficina Auxiliar	78.55	188.50	- 109.95
5.1	Jefatura	20.62	48.50	- 27.88
5.2	Sección de Trámite	24.29	43.50	- 19.21
5.3	Sección de Correspondencia	6.94	11.50	- 4.56
5.4	Sección de Archivo	-	43.30	- 43.30
5.4.1	Biblioteca	-	10.00	- 10.00
5.5	Sección de Máquinas	26.70	26.70	0.00
5.6	Sección de Intendencia	-	5.00	- 5.00
6.	Depto. de Fomento Agropecuario	21.72	61.50	- 39.78
7.	Depto. de Transportes y Comunicaciones	25.34	52.50	- 27.16
8.	Depto. Industrial	18.10	48.00	- 29.90
9.	Depto. de Bienestar Social	21.72	48.00	- 26.28
10	Depto. de Estadística	25.83	64.00	- 38.17
11.	Depto. de Financiamiento	22.14	48.00	- 25.86
	T o t a l e s	332.50	694.50	- 362.00

CUADRO Nº 4

ANALISIS GENERAL DEL PROBLEMA DEL ESPACIO
(en metros cuadrados)

CONCEPTOS	SUPERFICIE			RELACION PORCENTUAL SUPERFICIE			
	Actual (a 1)	Recomendable (b 1)	Ampliación (b1 - a1)	Actual (a2)	Recomendable (b2)	Ampliación (b2 - a2)	Incremento (a1 = 100)
Area de trabajo	332.60	694.60	362.00	48	100	52	208.8
Sala de Juntas	20.35	20.35					
Recepción y Sala de Espera	27.00	27.00					
Sub-total	379.85	741.85	362.00	51	100	49	195.3
Espacio adicional (25%)		185.46					
Espacio total		927.31	547.46	41	100	59	244.1
Previsión adicional para la unidad:							
Sector Administración, Defensa y							
Servicios Generales		36.60					
Espacio adicional (25%)		9.15					
Sub-total		45.65					
Totales	379.85	972.96	593.11	39	100	61	256.1

CUADRO No. 5

COMPARACION ENTRE EL AREA QUE OCUPA ACTUALMENTE
CADA PUESTO Y LA RECOMENDABLE
(en metros cuadrados)

El caso del Departamento de Estadística

Puesto	Actual	Recomendable	Diferencia
Jefe	3.69	18	- 14.31
Asesor	3.69	9	- 5.31
Analista	3.69	7	- 3.31
Secretaria	3.69	4.50	- 0.81

El caso de la Oficina Auxiliar

Jefe	3.47	18	- 14.53
Jefe de Sección	3.47	9	- 5.53
Jefe de Sección de Servicios de Oficina	3.47	7	- 3.53
Auxiliar	3.47	7	- 3.53
Secretaria	3.47	4.50	- 1.03

CUADRO No. 6

CARACTERISTICAS DE LOS ESCRITORIOS

Unidades Administrativas y Puestos	Dimensiones (m)	Material	Observaciones
A.- Dirección			
1.- Director	1.83 x .91	Madera	
A.1 Secretaría Particular			
1.- Secretario Particular	1.83 x .91	"	
2.- Secretaria	1.14 x .86	"	
3.- Secretaria	1.14 x .86	"	
B.- Coordinador General			
1.- Coordinador	1.52 x .97	"	
2.- Secretaria	1.14 x .86	"	
C.- Coordinador Regional de la Inversión Pública			
1.- Coordinador Regional	1.83 x .91	"	Faltan dos escritorios para auxiliares
2.- Coordinador Auxiliar	1.65 x .80	"	
3.- Secretaria	1.02 x .66	Metal	
D.- Coordinador del Inventario de la Inversión Pública			
1.- Coordinador	1.90 x .90	Madera	
2.- Secretaria	1.14 x .55	Metal	
E.- Depto. de Fomento Agropecuario			
1.- Jefe	1.83 x .91	Madera	Faltan dos escritorios para: el Asesor y un auxiliar
2.- Analista	1.60 x .86	"	
3.- Analista	1.52 x .86	Metal	
4.- Secretaria	1.14 x .80	Madera	
5.- Secretaria	1.14 x .80	"	
6.- Secretaria	1.08 x .80	"	
F.- Depto. de Transportes y Comunicaciones			
1.- Jefe	1.83 x .91	"	
2.- Analista	1.83 x .91	"	
3.- Analista	1.83 x .91	"	
4.- Analista	1.83 x .91	"	
5.- Secretaria	1.14 x .80	"	
6.- Secretaria	1.08 x .80	"	
7.- Secretaria	1.14 x .80	"	

Unidades Administrativas y Puestos	Dimensiones (m)	Material	Observaciones
G.- Depto. Industrial			
1.- Jefe	1.83 x .91	Madera	Falta un escritorio para auxiliar
2.- Analista	1.60 x .86	"	
3.- Analista	1.60 x .86	"	
4.- Secretaria	1.14 x .80	"	
5.- Secretaria	1.05 x .80	"	
H.- Depto. de Bienestar Social			
1.- Jefe	1.83 x .91	"	
2.- Analista	1.60 x .86	"	
3.- Analista	1.50 x .69	"	
4.- Analista	1.66 x .85	"	
5.- Secretaria	1.14 x .80	"	
6.- Secretaria	1.14 x .80	"	
I.- Depto. de Estadística			
1.- Jefe	1.83 x .91	"	Falta un escritorio para el asesor
2.- Auxiliar	1.15 x .78	Metal	
3.- Auxiliar	1.15 x .78	"	
4.- Auxiliar	1.14 x .76	"	
5.- Auxiliar	1.14 x .76	"	
6.- Secretaria	1.14 x .76	"	
7.- Secretaria	1.14 x .76	"	
J.- Depto. de Financiamiento			
1.- Jefe	1.83 x .91	Madera	
2.- Analista	1.12 x .75	Metal	
3.- Auxiliar	1.12 x .75	"	
4.- Auxiliar	1.63 x .87	"	
5.- Secretaria	1.14 x .76	"	
6.- Secretaria	1.14 x .76	"	
K.- Oficina Auxiliar			
K.1 Jefatura			
1.- Jefe	1.83 x .91	Madera	
2.- Auxiliar	1.50 x .75	Metal	
3.- Auxiliar	1.50 x .75	"	
4.- Secretaria	1.15 x .77	"	
5.- Secretaria	1.15 x .77	"	
6.- Secretaria	1.14 x .86	"	

Unidades Administrativas y Puestos	Dimensiones (m)	Material	Observaciones
K.2 Sección de Trámite			
1.- Jefe	1.83 x .91	Madera	
2.- Auxiliar	3.50 x .75	"	
3.- Auxiliar			Mesa que ocupan tres auxiliares
4.- Auxiliar			
5.- Secretaria	1.15 x .77	Metal	
6.- Secretaria	1.15 x .77	"	
7.- Secretaria	1.15 x .77	"	
K.3 Sección de Correspondencia			
1.- Jefe de Sección	1.14 x .76	"	
2.- Secretaria	1.14 x .76	"	
K.4 Sección de Archivo			Faltan dos escritorios para el Jefe y una secretaria
1.- Archivista	1.15 x .76	"	
2.- Archivista	1.15 x .76	"	

CUADRO No. 5

INVENTARIO DE MAQUINAS DE CALCULO

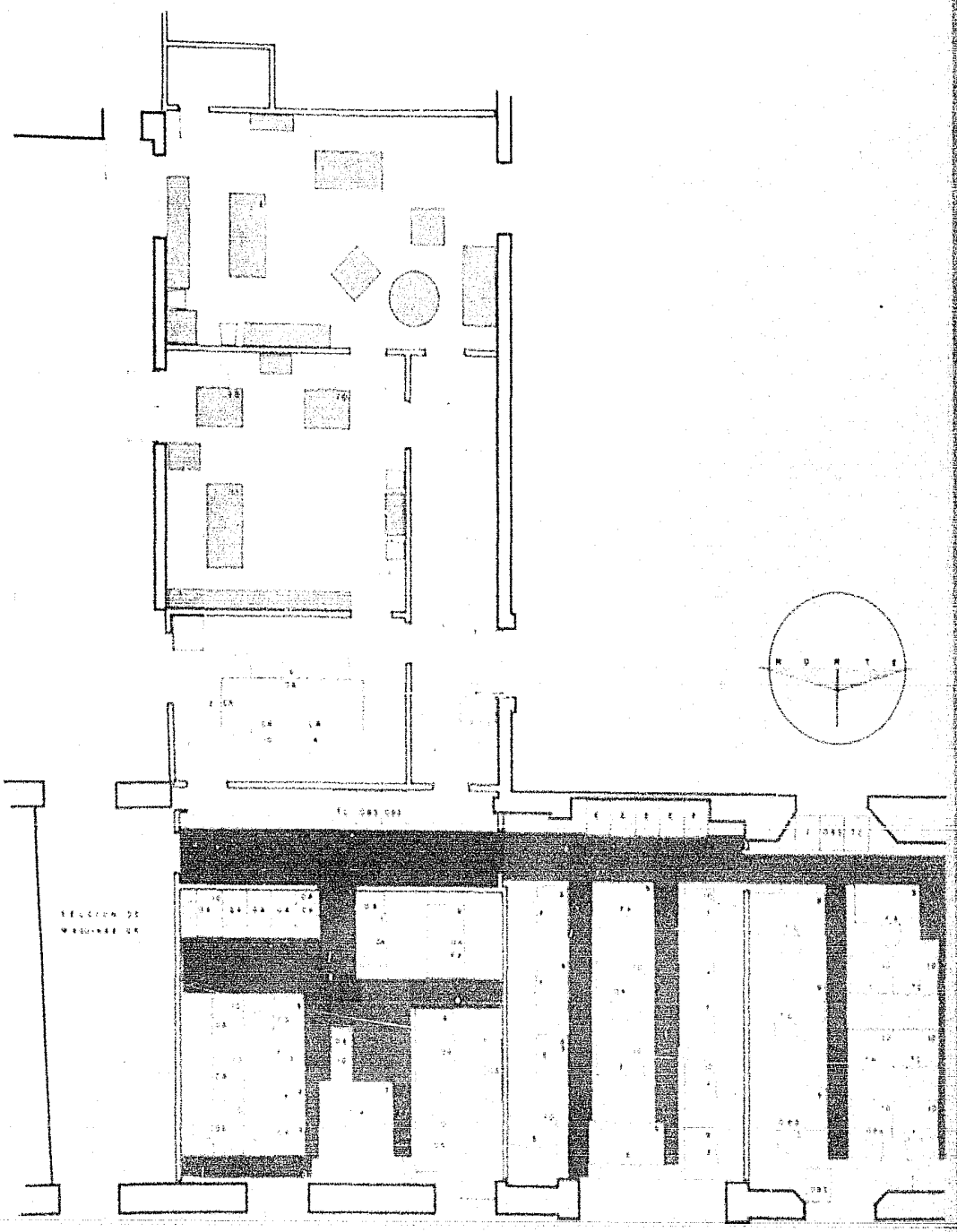
	Unidades Administrativas	T i p o	M a r c a	Número de Inventario
A.	Tienen máquinas			
1.	Coordinador General	1 Calculadora 1 Sumadora	Friden Precisa	105/1343 129/8268
2.	Depto. de Transportes y Comunicaciones	1 Calculadora 1 Sumadora	Monroe Olimpia	250/14679 373/1353
3.	Depto. de Fomento Agropecuario	1 Sumadora	Olivetti - 22	366/17965
4.	Depto. de Estadística	1 Calculadora 4 Sumadoras	Friden Olivetti - 22	185/1344 273/14709; 274/14713; 411/18735; 412/18736
5.	Depto. de Financiamiento	1 Sumadora	Olivetti - 22	410/18734
6.	Oficina Auxiliar, Jefatura	1 Sumadora	Precisa	195/8587
7.	Sección de Trámite	1 Divisuma 1 Sumadora 1 Sumadora	Olivetti - 22 Olivetti - 22 Precisa	175/7612 365/17964 197/8588
B.	No tienen máquinas			
8.	Coordinador Regional	-		
9.	Coordinador del Inventario	-		
10.	Depto. Industrial	-		
11.	Depto. de Bienestar Social	-		

TOTAL: a) Calculadoras: 3; b) divisuma: 1; c) sumadoras: 11 = 15

DIRECCION DE INVERSIONES

DISTRIBUCION DEL ESPA

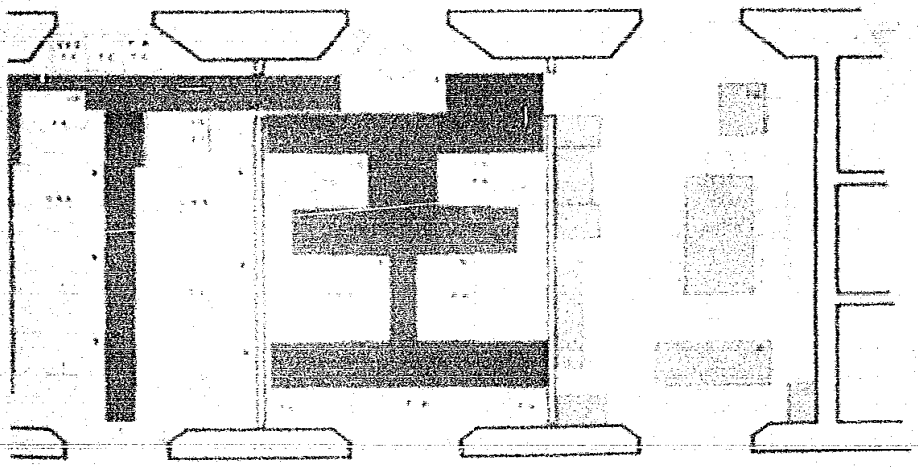
SITUACION ANTERIOR



S PUBLICAS

ICIO

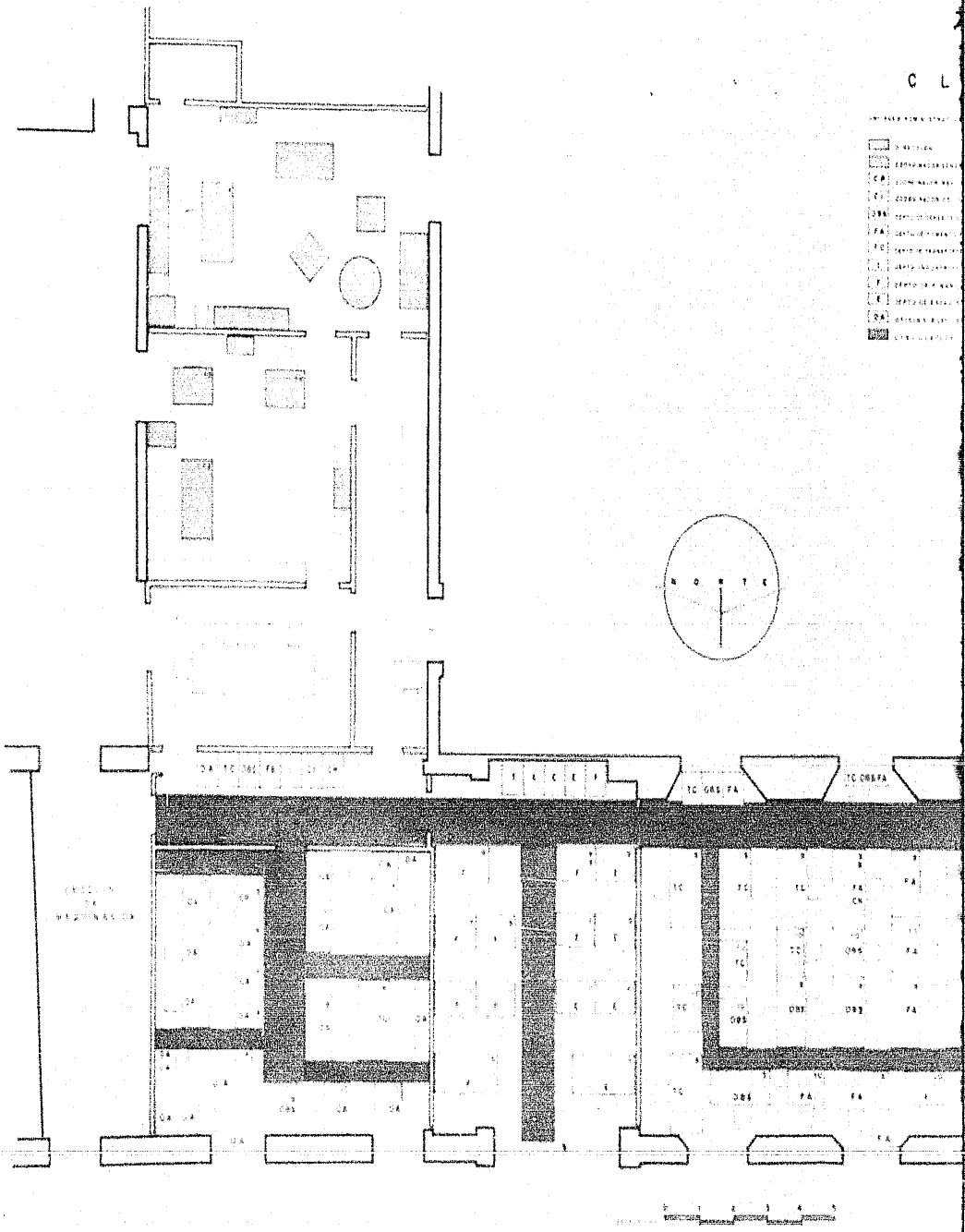
C L A V E



DIRECCION DE INVERSIONES PUBLI

DISTRIBUCION DEL ESPACIO

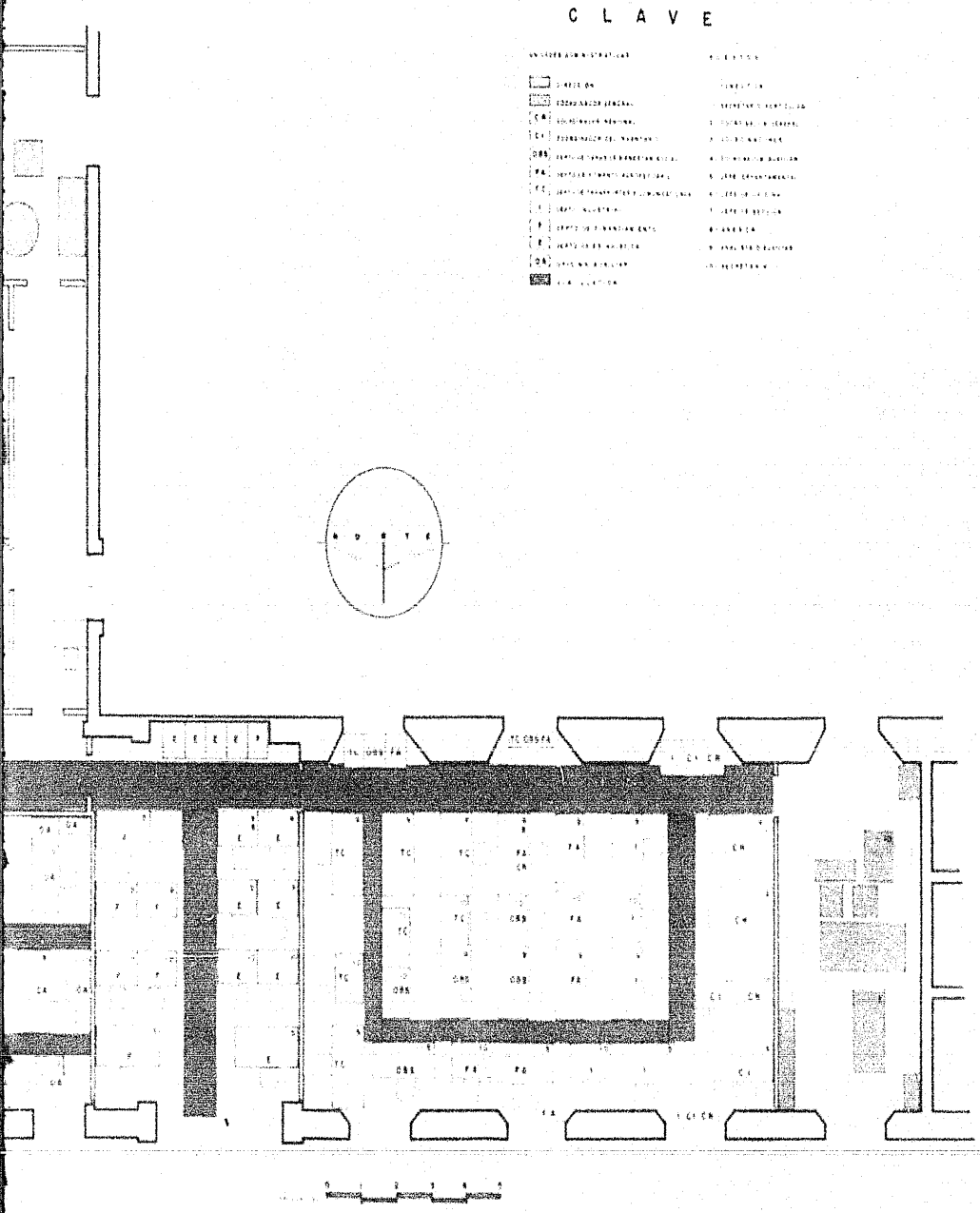
SITUACION ACTUAL



CCION DE INVERSIONES PUBLICAS

DISTRIBUCION DEL ESPACIO

SITUACION ACTUAL



CCION DE INVERSIONES PUBLICAS

DISTRIBUCION DEL ESPACIO

SITUACION ACTUAL