

22
2ej-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

**“DESARROLLO EMPRESARIAL INTEGRAL
ATRAVES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN INGENIERIA MECANICO ELECTRICISTA
(AREA INDUSTRIAL)
P R E S E N T A N :
BERJON MACIAS FRANCISCO JAVIER
DE LA PAZ GOMEZ VICTOR MANUEL
GUTIERREZ CASTRILLON JOSE MANUEL
SILVA VELAZQUEZ AGUSTIN



DIR. ING. ALBERTO TORFER MARTELL

MEXICO, D. F.

1992

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

CAPITULO I **1**

PRESENTACION

CAPITULO II **7**

ANTECEDENTES

LA ADMINISTRACION CIENTIFICA 8

LAS CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO 10

PROBLEMÁTICA DE LOS ENFOQUES ACTUALES 11

ENFOQUE INTEGRAL 12

CAPITULO III **15**

LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS

TIPOS DE SISTEMAS 17

CONCEPTOS CLAVE DE LA TEORIA DE SISTEMA ABIERTO 18

LOS SISTEMAS COMO CICLOS DE ACONTECIMIENTOS 20

ESTADO ESTABLE, EQUILIBRIO DINAMICO Y HOMEOSTASIS 21

CRITERIOS DE EFECTIVIDAD DE LOS SISTEMAS 24

CONSTITUCION DE UN SISTEMA 26

CAPITULO IV **27**

MODELO TEORICO DE UNA EMPRESA

LAS ORGANIZACIONES SOCIALES COMO SISTEMAS ABIERTOS	29
SUBSISTEMAS QUE FORMAN LA EMPRESA	30
POR QUE DEBE LA EMPRESA APLICAR LOS SISTEMAS	33

CAPITULO V	35
-------------------	-----------

SUPRASISTEMA AMBIENTAL	
-------------------------------	--

CAPITULO VI	39
--------------------	-----------

SUBSISTEMA DE OBJETIVOS Y VALORES	
GRADACION DE LOS FINES	42
PRUEBAS DE CONSISTENCIA DE LOS OBJETIVOS	44
VALORES	45
ORIENTACION HACIA LA CALIDAD	46

CAPITULO VII	49
---------------------	-----------

SUBSISTEMA TECNICO-OPERATIVO	
EL ANALISIS DEL SISTEMA TECNICO-OPERATIVO.	52

CAPITULO VIII	55
----------------------	-----------

SUBSISTEMA PSICOSOCIAL	
RELACION ENTRE PUESTOS Y PAPELES	58
TRANSMISION DEL PAPEL	58
CONFLICTO EN EL PAPEL	60

CUESTIONES DE OBEDIENCIA Y DESOBEDIENCIA 61

REDUCCION DE LA VARIABILIDAD DE LA CONDUCTA HUMANA 62

CAPITULO IX **65**

SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

EL PROCESO ORGANIZATIVO 68

OBJETO DE LA ORGANIZACION 69

ANALISIS Y DISEÑO DE ORGANIZACIONES 70

REGLAS PRACTICAS 72

FALLAS EN EL DISEÑO DE LA ORGANIZACION 73

COMPONENTES DE LA NORMATIVIDAD 74

CONTENIDO DEL MANUAL DE ORGANIZACION Y FUNCIONES 74

EMISION DE LA NORMATIVIDAD 75

CAPITULO X **79**

SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

SISTEMA DECISIONAL 82

EL SISTEMA DE PLANIFICACION 84

OBJETO DEL SISTEMA DE PLANIFICACION. 85

CICLO DE PLANIFICACION 86

LA PLANEACION COMO SUBSISTEMA DE ADAPTACION 86

EL CONCEPTO DE PLANIFICACION CORPORATIVA INTEGRADA (PCI) 87

EL SISTEMA DE CONTROL	88
EL CONTROL EN LA EMPRESA	89
CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE CONTROL	92
CICLO DE CONTROL	98
EL SISTEMA DE INFORMACION	99
NIVELES DE INFORMACION OPERACIONAL	101

CAPITULO XI **105**

APLICACION DE LA T.G.S. A LAS OPERACIONES DE INVERSION DE UN BANCO

PRUEBAS DE CONSISTENCIA DE LOS OBJETIVOS	108
ESTRUCTURA ACTUAL DEL BANCO	110
OPCIONES A LA ESTRUCTURA ACTUAL	111
SEGMENTACION DE ACUERDO AL PODER NEGOCIADOR DE LOS CLIENTES	112
SEGMENTACION DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES .	115
ESTRATEGIA COMPETITIVA	117
DEFINICION DE UNA ESTRATEGIA COMPETITIVA PARA LA BANCA	118

CAPITULO XII **121**

CONCLUSION

BIBLIOGRAFIA **127**

CAPITULO I

PRESENTACION

CAPITULO I

PRESENTACION

Actualmente la Humanidad se enfrenta a una rápida transformación en todos los ordenes. Puede argumentarse que, hoy en día, se vive el nacimiento de la Era de la Información, impulsada por importantes avances en la microelectrónica, ingeniería genética y los nuevos materiales, que modifican sustancialmente los parámetros de diseño y efectividad de muchos productos.

Frente a esta Revolución Científica - Tecnológica, la planta productiva y en general podría afirmarse que toda la sociedad mexicana, incluyendo a las universidades, se está quedando rezagada. La capacidad de adoptar nuevas tecnologías de modernizar sistemas y procedimientos, de dirigir con efectividad actividades complejas ha dejado mucho que desear en gran parte de las empresas mexicanas.

El rezago de las empresas mexicanas en la modernización de los sistemas de producción se atribuyó, entre otras cosas, al fracaso del modelo de desarrollo industrial seguido por México.

La dependencia en la protección, por medio de tarifas y leyes sólo estimuló la incompetencia y la baja calidad, trayendo como consecuencia una planta industrial que despilfarra mano de obra, materiales y tiempo-máquina, todo lo cual incrementó el costo y el precio que debe pagar el consumidor.

Sin embargo, el consumidor no puede seguir subvencionando este despilfarro. El resultado inevitable ha sido una cada vez mayor presión sobre la balanza comercial de nuestro país, la pérdida del mercado interno por parte de las empresas mexicanas debido al contrabando y la incapacidad para exportar. La pérdida del mercado genera desempleo. Pero tampoco resulta socialmente aceptable lanzar a los empleados a engrosar la masa de desempleados.

La pérdida del mercado y el desempleo resultante, no están predeterminados, no son inevitables, son consecuencia de la acción del hombre. Las causas que normalmente se mencionan del fracaso de una compañía son los costos de la puesta en marcha, sobrepasar el punto de equilibrio, devaluación del exceso de existencias, la competencia, cualquier cosa excepto la causa real, simple y llanamente la mala dirección que había prevalecido en el pasado, desde los niveles políticos superiores hasta los niveles supervisores en las plantas.

Para evitar el rezago de la planta industrial, los dos últimos gobiernos de México han promovido una profunda transformación político-económica que aún está lejos de haber logrado todos los cambios en la estructura económica del país. Uno de los principales cambios fue la entrada de México al GATT "General Agreement on Tariff and Trade" (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio). Otro más reciente es la integración de una Zona de Libre Comercio con los EEUU y el Canadá. Con estas medidas se transforma el esquema de desarrollo que se empleó en México los últimos 50 años, que promovió un crecimiento industrial altamente distorsionado y centralizado.

Aún cuando no puede saberse cuál será el resultado final de estas medidas, puede afirmarse que el crecimiento de la competencia es un fenómeno real que afecta y afectará la estructura industrial del país.

Además, estas transiciones, la tecnológica y la política económica, implican una época de cambios sin precedente en la historia de nuestro país. En los próximos años, el cambio será la norma, en lugar de ser la excepción. El cambio no podrá evitarse. Las empresas deberán confrontarlo directamente deberán estimularlo, administrarlo y dominarlo para crear nuevos productos o servicios y nuevas fuentes de utilidades. Como ya se ha notado, el cambio significa peligro, pero también significa oportunidad. Las empresas no sólo corren el riesgo de quebrar; la nueva época también brinda la oportunidad de crecimientos espectaculares.

En los próximos años las estructuras productivas habrán de renovarse para aprovechar la mayor economía o las nuevas oportunidades de negocios que los nuevos conocimientos y tecnologías permitirán obtener. De no hacerlo así, quedarán rezagadas, pasando a un segundo o tercer término y enfrentándose, incluso, a la posibilidad de su desaparición. No queda otro camino; las empresas deberán ajustarse a un nuevo papel de acuerdo a las exigencias de la nueva Era. Por ello resulta importante contar con una estrategia empresarial para la nueva Era de la Información. Nos encontramos en una nueva era económica y el ingeniero industrial moderno está en el centro de todo este fenómeno.

A nivel empresa, el retraso de la productividad mexicana se ha atribuido a no haber instalado nuevas maquinarias, aparatos y los últimos modelos de automatización como, por ejemplo, la robótica. Sin embargo, la resolución de los problemas de calidad y productividad no se obtendrán por medio del uso extensivo de computadoras, aparatos y robots. Los beneficios precedentes de la extensión masiva de nuevas maquinarias constituyen una esperanza vana.

Los aparatos para la automatización y los registros automáticos en la oficina y en la fábrica no son la respuesta total. Muchas personas buscan en ellos una forma fácil de salir del retraso en la productividad, confiando en el hardware. La respuesta tampoco está en la extensión masiva e inmediata de la enseñanza de los métodos estadísticos a los obreros, ni en el lanzamiento al por mayor de los círculos de control de calidad (Círculos de CC).

Todas estas actividades ayudan, pero lo único que hacen es prolongar la vida del paciente; no pueden detener la decadencia. El efecto conjunto de las nuevas maquinarias, aparatos e ideas brillantes constituyen un paquete pequeño comparado con los beneficios en la productividad que lograrán los directores de las compañías que logren una adecuada actitud frente a las actuales circunstancias.

Sólo la transformación del estilo de dirección, y de las relaciones del gobierno con la industria, pueden detener la decadencia y dar una nueva oportunidad a la industria mexicana para enfrentar con éxito a la competencia.

Aumentar los esfuerzos por mejorar la calidad y la productividad es fundamental, pero el mayor de los esfuerzos no es suficiente. Desgraciadamente, el mayor esfuerzo, con la gente dando ordenes por aquí y por allá sin la guía de unos principios, puede ocasionar mucho daño.

Piénsese en el caos que surgiría si cada uno lo hiciese lo mejor posible, pero sin saber qué es lo que tiene que hacer. La transformación de estilo de administración empresarial no es una labor de reconstrucción, ni de revisión. Hace falta una nueva estructura, desde la base hasta el final.

La transformación debe tener lugar por medio de un esfuerzo dirigido. La dirección empresarial debe comprender el diseño del producto y del servicio, la adquisición de materiales, los problemas de producción y el control de proceso.

Por eso hemos tenido la intención de realizar un trabajo integrador sobre la dirección de las empresas, que determine una estructura general de las empresas para conjuntar, sobre este esquema, las diferentes técnicas y enseñanzas de los practicantes de la administración de empresas en esta época de cambios. Como señalan Fremont E. Kast y James E. Rosenzweig en su libro:*

"Muchas fuerzas han afectado la evolución de la teoría organizacional y de la práctica administrativa. Nuevos conocimientos se han derivado de la conceptualización y de la investigación empírica en varias disciplinas relacionadas con dicha teoría.

Gran parte del pensamiento administrativo se debe a ejecutivos y administradores prácticos, que registraron sus experiencias y observaciones para que sirvieran de

* Kast E. Fremont y James E. Rosenzweig. "Administración en la Organizaciones. Enfoque de Sistemas y Contingencias", Mc. Graw Hill, México, 1988, pág. 81

lineamientos generales a otras personas. En tanto que no puede negarse que esas contribuciones han enriquecido los conocimientos y la comprensión de esta ciencia, la amplia diversidad de hipótesis, modelos y descubrimientos de investigaciones han hecho difícil la integración y el entendimiento."¹

CAPITULO II

ANTECEDENTES

CAPITULO II

ANTECEDENTES

Es difícil resumir la investigación llevada a cabo en tantos campos. Sin embargo, se pueden distinguir dos amplias categorías como fundamentales:

- Las ciencias del comportamiento, que hacen hincapié en el sistema psicosocial y en los aspectos humanos de la administración y
- La ciencia administrativa, que pone énfasis en la cuantificación, los modelos matemáticos y las aplicaciones de la tecnología electrónica.

Apoyándonos en la Teoría General de Sistemas buscaremos una integración de los principales avances en estos campos. De esta forma, buscamos contribuir a una mejor comprensión de la administración de empresas para esta época de cambios.

LA ADMINISTRACION CIENTIFICA

La administración científica, cuyo enfoque se basa en la ingeniería y pone énfasis en las observaciones y mediciones, proporciona una de las principales fuentes de conocimientos.

La ciencia administrativa, que puede ser considerada como una extensión básica de la administración científica, pero con modificaciones, se relaciona principalmente con las organizaciones como un sistema técnico económico. Este enfoque se desarrolló al final de la Segunda Guerra Mundial, con aportaciones de la Economía, la Ingeniería, las matemáticas y la estadística. Dicha escuela destaca el establecimiento de modelos normativos de la administración y de la conducta organizacional para maximizar la eficiencia.

Este punto de vista ve al administrador como un tomador de decisiones y utiliza análisis sistemáticos y técnicas cuantitativas para optimizar el funcionamiento hacia el logro de ciertos objetivos. La creciente complejidad y desarrollo de técnicas en matemáticas, estadística, economía, ingeniería y otras, conjuntamente con la avanzada tecnología de computadoras, han dado las herramientas básicas para el análisis de problemas complejos.

Una revolución significativa provino de la aplicación de los métodos cuantitativos a la toma de decisiones. A este desarrollo se le ha llamado investigación de operaciones (IO) o "Ciencia de las Decisiones".

En muchos aspectos, este enfoque se deriva del movimiento de la administración científica con la incorporación de métodos más complejos (principalmente matemáticos), tecnología computacional y una orientación hacia problemas más amplios. Adopta el método científico como un marco de referencia para resolver los problemas, haciendo hincapié en juicios objetivos más que en los subjetivos.

Como Taylor, los actuales científicos de administración se dedican a la utilización de planteamientos científicos para la resolución de los problemas administrativos y destacan un enfoque normativo para facilitar al administrador la toma de decisiones óptimas. Prescriben cómo debe decidir el administrador, a partir de ciertos supuestos técnico-económicos y los objetivos que deben lograrse.

Con el fin de desarrollar un enfoque que destaque decisiones administrativas, los científicos de la administración y los investigadores de operaciones han hecho ciertas suposiciones sobre el comportamiento de las organizaciones y de sus miembros. Estas suposiciones a menudo difieren de las hechas por los científicos de la conducta.

Estas diferencias pueden ser básicas debido a los antecedentes de las disciplinas que se interesan por estos enfoques. Los científicos de la conducta se nutrieron primero de las ciencias sociales con orientación psicológica.

En contraste, la mayoría de los pensadores de la ciencia administrativa provienen de las áreas de matemáticas, estadística, ingeniería y economía y tienen una orientación técnico-económica. Por tanto, es normal que estos enfoques tengan diferentes puntos de vista y operen bajo supuestos diferentes. Aunque lo que se entiende por Ciencia Administrativa/ Investigación de Operaciones (CA/IO) es más bien un cúmulo incoherente de aspectos y enfoques, existen conceptos clave que permiten distinguir el campo:

- Hincapié en el método científico.
 - Enfoque sistemático en la solución de problemas.
 - Construcción de modelos matemáticos.
-

- Cuantificación y utilización de procedimientos matemáticos y estadísticos.
- Interés por los conceptos técnico-económicos más que por los psicosociales.
- Uso de las computadoras electrónicas como herramientas.
- Hincapié en el enfoque sistémico.
- Búsqueda de decisiones racionales bajo grados variables de incertidumbre.
- Orientación hacia los modelos normativos más que a los descriptivos.

Muchos de los nuevos enfoques, como el análisis de sistemas, análisis de costos, análisis de redes y los sistemas de presupuestos por programa se orientan hacia la ciencia administrativa. El análisis de sistemas se puede considerar como una extensión de las técnicas de investigación de operaciones inicialmente relacionadas con problemas tácticos. Sin embargo, el análisis de sistemas se dirige hacia problemas estratégicos de largo plazo. Es un método ordenado que se emplea para analizar y evaluar formas alternativas de emplear recursos escasos para el logro de un objetivo determinado. Es pragmático y se orienta a los problemas del mundo real.

La CA/IO ha hecho una contribución sobresaliente al desarrollo y la instrumentación de sistemas de presupuesto planeación programación que se usan ampliamente en organismos gubernamentales. El análisis de sistemas, el análisis de insumo-producto y el análisis de costo-efectividad son los componentes básicos del Presupuesto Planeación Programación.

Recientemente, la ciencia administrativa/investigación de operaciones también recibió influencias de los economistas matemáticos. Materias como el análisis marginal, maximización, teoría de la demanda, análisis de equilibrio, análisis de insumo-producto y teoría de la utilidad se han incluido en la ciencia administrativa.

LAS CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO

La segunda parte de la evolución proviene de las ciencias del comportamiento. En su estudio de las organizaciones, los científicos de la conducta destacaron el sistema psicosocial, considerando como elemento primario los componentes humanos. Su preocupación es el

estudio de las organizaciones del mundo real y, en menor grado, el establecimiento de modelos normativos.

Mientras que los conceptos de la administración tradicional se preocupaban por la estructura y la tarea, el interés de los científicos de la conducta está en los factores humanos y en el comportamiento de las personas en las organizaciones reales.

La escuela del comportamiento se interesa en la investigación empírica para comprobar las teorías del comportamiento organizacional. Comúnmente, éstas tienen un enfoque humanístico que difiere en forma sustancial de la orientación mecanicista de los tradicionalistas y de los científicos de la administración.

PROBLEMATICA DE LOS ENFOQUES ACTUALES

Es obvio que el enfoque conductista, por sí sólo, no puede servirnos para dirigir empresas. La empresa es un sistema social y un sistema tecnológico. También se ha criticado a los estudiosos de esta escuela el considerar a las empresas como un sistema cerrado, sin tomar en cuenta las fuerzas económicas, políticas y otras fuerzas del medio.

Respecto a la Ciencia Administrativa, Gruber y Niles han resumido los problemas relacionados con la utilización práctica de CA/IO*:

- 1. Los investigadores de operaciones no consideran suficientemente los factores humanos, ya que son difíciles de expresar en modelos matemáticos.
- 2. La tarea de explicar y convencer al usuario debería conformar, inconscientemente, la formulación y la solución del problema.
- 3. La ciencia de la administración debe interesarse por la administración como un proceso completo.

* Kast E. Fremont y James E. Rosenzweig. "Administración en las Organizaciones. Enfoque de Sistemas y Contingencias.", Mc Graw-Hill, México 1988, pág. 101

- 4. La administración con frecuencia no tiene la confianza para usar los resultados producidos por el grupo de investigación de operaciones.
- 5. La inercia de la administración impide la instrumentación.
- 6. Las personas que participan en la investigación de operaciones deben comprender que la administración opera en un ambiente de crisis en el que el tiempo es un factor muy importante.

Los científicos de la administración han empezado a reconocer la necesidad de que las soluciones tengan calidad y sean aceptables para la organización. Reconocen cada vez más que si han de desempeñar un papel en la solución de problemas aplicados no pueden preocuparse sólo por el desarrollo de modelos matemáticos complejos y demasiado técnicos, sino que también deben participar activamente en la comunicación e instrumentación de sus descubrimientos.

ENFOQUE INTEGRAL

Existen diferentes opiniones respecto a qué enfoque de la ciencia del comportamiento o el de la ciencia administrativa es el mejor. Estas actitudes son el reflejo de problemas de tiempo atrás que están profundamente enraizados y que provienen de los antecedentes generales de campos culturales diferentes. Las diferencias culturales entre los científicos de la conducta, los científicos de la administración y los administradores imponen serios problemas a la comunicación y al entendimiento.

Estas diferencias son un reflejo de los conflictos básicos entre los estudios de las ciencias naturales y los de las ciencias sociales.

Los sistemas de valores varían y están profundamente enraizados; los especialistas se interesan por diferentes aspectos de la organización y de la sociedad y ponen de manifiesto la utilidad de esfuerzos diferentes. En la administración científica, los modelos típicos se concentran en los principios del funcionamiento interno, como si esos problemas fueran independientes de los cambios en el ambiente y como si no afectaran a la motivación y la moral de trabajo.

Los métodos científicos de administración buscan una integración y una coordinación rígidas, cuando el requerimiento más importante es quizá la flexibilidad.

Además, la coordinación y el control se vuelven fines en sí, antes que medios para llegar a un fin; no se ven en perspectiva total como ajustadores del sistema a su ambiente, sino como metas deseables dentro de un sistema cerrado.

En las últimas décadas, el desarrollo de la Teoría General de Sistemas ha servido de base para la integración del conocimiento científico a través de un amplio campo, ofreciendo la oportunidad de que las teorías de administración científica y comportamiento converjan.

La teoría de los sistemas está dedicada básicamente a problemas de relaciones, de estructura e interdependencia y no a los atributos constantes de los objetos.

De esta forma, el enfoque de sistemas ofrece una base para la integración al permitir visualizar la organización total en interacción con su ambiente y la conceptualización de las relaciones entre los componentes internos o subsistemas.

CAPITULO III

LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS

CAPITULO III

LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS

En la teoría tradicional de organización, así como en muchas de las ciencias, los subsistemas han sido estudiados separadamente, con la intención de reunir las partes en un todo. El enfoque de sistemas precisa que eso no es posible y que el punto de partida debe ser el sistema total. El punto de vista holístico es básico para el enfoque de sistemas.

La "filosofía de los sistemas", a saber, la reorientación del pensamiento y la visión del mundo resultante de la introducción del "sistema" como nuevo paradigma científico (en contraste con el paradigma analítico, mecanicista, unidireccionalmente causal, de la ciencia clásica) acepta la premisa de que el único modo significativo de estudiar la organización es estudiarla como "sistema", y el análisis de sistemas trata de la "organización como sistema de variables mutuamente dependientes", de ahí que "la moderna teoría de la organización, conduzca casi inevitablemente a una discusión de la teoría general de los sistemas".

Un sistema es un conjunto organizado, formando un todo, en el que cada una de sus partes está conjuntada a través de una ordenación lógica, que encadena sus actos a un fin común. El término sistema cubre una amplia gama de nuestro mundo físico, biológico y social.

En biología se habla de organismo como un sistema de partes interdependientes, cada una de las cuales incluye muchos subsistemas. El cuerpo humano es un organismo complejo que incluye, entre otros, los sistemas óseo, circulatorio y nervioso. Cada persona encuentra a diario fenómenos como el sistema de transporte, los sistemas de comunicaciones y los sistemas económicos.

El desarrollo y difusión de la moderna perspectiva de sistemas puede ser atribuido, en parte, a la preocupación de varias disciplinas por tratar sus temas de estudio ya sea que se trate del organismo, las especies o el grupo social como un todo, una entidad propia, con propiedades únicas comprensibles solamente en términos del todo, especialmente frente al tradicional enfoque reduccionista o mecanicista sobre las partes separadas y una noción simplista de la forma en que estas partes se integran entre sí.

Como señala Ludwig von Bertalanffy en su libro:

"La tecnología y la sociedad modernas se han vuelto tan complejas que los caminos y medios tradicionales no son ya suficientes, y se imponen actitudes de naturaleza

holista, o de sistemas, y generalista o interdisciplinaria. En la ciencia moderna, la interacción dinámica es el problema básico en todos los campos y sus principios generales tendrán que ser formulados en la Teoría General de Sistemas. Esta teoría proporciona el punto de vista global desde el que se deberán analizar todos los tipos de sistemas."*

En el pasado, el conocimiento tradicional se ha desarrollado a lo largo de materias o temas bien definidos. Ludwig von Bertalanffy sugiere que los diversos campos de la ciencia moderna han tenido una evolución continua hacia un paralelismo de ideas. Este paralelismo representa una oportunidad para formular y desarrollar principios que actúan sobre todos los sistemas en general.

La TGS facilita el análisis y la síntesis en un medio complejo y dinámico. Considera las interrelaciones entre los subsistemas así como las interrelaciones entre el sistema y su suprasistema y también provee un medio para el entendimiento de los aspectos sinérgicos.

TIPOS DE SISTEMAS

Hay una distinción importante entre sistemas cerrados y sistemas abiertos. Los sistemas mecánicos y físicos pueden ser considerados como cerrados en relación a su medio ambiente. Por otra parte, los sistemas biológicos y sociales no son cerrados, sino que están en constante interacción con el medio que los rodea. Este enfoque de los fenómenos sociales y biológicos como sistemas abiertos tiene una profunda importancia para las ciencias sociales y la teoría de la organización.

Se define un sistema abierto como un todo unitario organizado, compuesto por dos o más partes, componentes o subsistemas interdependientes y delineado por límites identificables de su suprasistema ambiente.

* Fernando del Pozo Navarro, "La Dirección por Sistemas", Ed. Limusa, México 1988

El concepto de límites ayuda a entender la distinción entre los sistemas cerrados y los abiertos. El sistema cerrado tiene límites rígidos e impenetrables, mientras que el sistema abierto tiene límites permeables entre sí y un suprasistema más amplio.

Los límites fijan el ámbito de las actividades de la organización. En una organización social, los límites no son fácilmente definibles y están determinados primordialmente por las funciones y actividades de la organización. Dicha organización está caracterizada por límites vagamente delineados y permeables.

Los sistemas abiertos intercambian información, energía o material con su medio ambiente. Los sistemas sociales y biológicos son inherentemente abiertos; los mecánicos pueden ser abiertos o cerrados. Los conceptos de sistemas abierto y cerrado son difíciles de precisar en términos absolutos. Se prefiere pensar en abierto-cerrado como una dimensión, es decir, los sistemas son relativamente abiertos o relativamente cerrados.

Muchos sistemas se desarrollaron mediante una elaboración interna. En un sistema cerrado, sujeto a las leyes de la física, el sistema se dirige hacia la entropía y la desorganización.

En contraste, los sistemas abiertos dan la impresión de tener la tendencia contraria y avanzan hacia una mayor diferenciación, mayor desarrollo y un nivel más elevado de organización.

Este mismo proceso parece aplicarse a la mayoría de los sistemas sociales, entre los cuales destacan las empresas productivas y de servicios. Hay una tendencia entre ellos a elaborar sus actividades y a alcanzar niveles más altos de diferenciación y especialización entre los subsistemas internos.

Es fácilmente apreciable el mayor número de departamentos y actividades especializadas en las complejas organizaciones empresariales. Otro ejemplo de diferenciación y elaboración es la proliferación de departamentos, cursos y materias en las Universidades.

CONCEPTOS CLAVE DE LA TEORIA DE SISTEMA ABIERTO

La teoría del sistema abierto es un marco de referencia, una metateoría, un modelo en el más amplio sentido del término. La teoría del sistema abierto es un enfoque y un lenguaje conceptual para comprender y describir diferentes clases y niveles de los fenómenos.

Se usa para describir y explicar el comportamiento de los organismos vivientes y sus combinaciones; sin embargo, es aplicable a cualquier proceso dinámico repetitivo, cualquier secuencia estructurada de acontecimientos.

El sistema abierto puede ser considerado como un modelo de transformación. En una relación dinámica con su medio ambiente, recibe varias entradas, las transforma de alguna manera, y exporta productos o información.

Los conceptos generales aplicables a diferentes tipos de sistemas han sido expuestos por diversos escritores. Aunque todos estos conceptos tienen su importancia, varios de ellos son particularmente importantes en el estudio de las organizaciones.

– IMPORTACION DE ENERGIA

Los sistemas abiertos toman del ambiente externo alguna forma de energía: la célula recibe oxígeno de la corriente sanguínea; el cuerpo toma oxígeno del aire y alimento del mundo externo.

Las organizaciones sociales también deben tomar renovada provisión de energía de otras instituciones, de la gente o del ambiente material. Ninguna estructura social es autosuficiente.

El sistema recibe insumos selectivamente. No todos los insumos energéticos pueden ser absorbidos por cada sistema. Los sistemas sólo reaccionarán ante aquellas señales informativas para las que están preparados.

Se llama "Codificación" a los mecanismos de selección mediante los cuales un sistema rechaza o acepta materiales entrantes y los traslada a la estructura.

– PROCESAMIENTO

Los sistemas abiertos transforman la energía de que disponen. El cuerpo convierte fécula y azúcar en calor y acción. La personalidad trasmuta formas químicas y eléctricas de estimulación en cualidades sensoriales; información, en pautas de pensamiento. La organización crea un nuevo producto, procesa materiales, entrena gente o presta servicios. Esas actividades acarrearán una reorganización del insumo. En el sistema se realiza algún trabajo.

– RESULTADO

Los sistemas abiertos aportan algún producto al ambiente, sea la invención de una mente indagadora o el puente construido por una firma de ingenieros. Incluso el

organismo biológico exporta productos fisiológicos como el dióxido de carbono, salido de los pulmones y que ayuda a mantener a las plantas del ambiente inmediato.

LOS SISTEMAS COMO CICLOS DE ACONTECIMIENTOS

La pauta de actividades del intercambio de energía tiene carácter cíclico. El producto exportado al ambiente proporciona fuentes de energía para que se repita el ciclo de actividades. La energía que refuerza tal secuela se puede derivar de algún intercambio del producto con el mundo externo o de la actividad en sí.

– HOLISMO, SINERGIA

La sinergia es la cualidad por la cual la capacidad de actuación del sistema es superior a las de sus componentes sumados individualmente. Esta característica define a los sistemas, ya que éstos como conjuntos de acción combinada de componentes diversos, ponen en juego cualidades diferentes que estructuradas acordemente se combinan y dan como resultado la sinergia o el efecto de ampliación de la capacidad individual. El todo no es solamente la suma de las partes; el sistema en sí puede ser explicado solamente como una totalidad. Holística es lo contrario a elementalismo, que considera al total como la suma de sus partes individuales.

– ENTROPIA NEGATIVA

El proceso entrópico es una ley universal de la naturaleza, según la cual todas las formas de organización se mueven hacia su desorganización o muerte. Los sistemas físicos complejos se mueven hacia una sencilla distribución fortuita de sus elementos y los organismos biológicos también se agotan y perecen. Los sistemas físicos cerrados están sujetos a la fuerza de la entropía que va en aumento hasta que finalmente todo el sistema se desmorona. La tendencia hacia una máxima entropía es un movimiento hacia el desorden, la completa falta de transformación de recursos y la muerte. En un sistema cerrado, el cambio en la entropía siempre debe ser positivo.

Sin embargo, en los sistemas abiertos, biológicos o sociales, la entropía puede ser contenida y podría, inclusive, ser transformada en entropía negativa (un proceso de una organización más completa y capacidad para transformar los recursos) debido a que el sistema obtiene recursos de su medio ambiente.

A fin de sobrevivir, los sistemas abiertos deben moverse para detener el proceso entrópico; deben adquirir entropía negativa. El sistema abierto, al importar de su ambiente más energía de la que gasta, puede almacenarla y adquirir entropía negativa. Así, existe una tendencia general a que el sistema abierto lleve al máximo su proporción de energía importada-exportada, para con ello sobrevivir e incluso, durante periodos de crisis, vivir de tiempo prestado.

ESTADO ESTABLE, EQUILIBRIO DINAMICO Y HOMEOSTASIS

El concepto de estado estable está estrechamente relacionado con el de entropía negativa. La estabilidad es la cualidad por la cual el sistema permanece en funcionamiento eficaz, frente a las acciones de los factores externos al mismo.

Un sistema abierto podría llegar a un estado en el que el sistema se mantiene en equilibrio dinámico por medio del flujo continuo de materiales, energía e información. La importación de energía para detener la entropía mantiene cierta constancia en el intercambio energético, de modo que un estado estable caracteriza a los sistemas abiertos que sobreviven.

Esto no significa inmovilidad o un verdadero equilibrio, pues se tiene un continuo ingreso de energía procedente del ambiente externo y una continua exportación de los productos creados por el sistema, pero permanecen iguales, el carácter del mismo, la proporción en los intercambios de energía y las relaciones entre partes.

Aunque la tendencia hacia un estado estable es, en su forma más sencilla, homeostática, como cuando se mantiene constante la temperatura corporal, el principio fundamental es conservar el carácter del sistema.

El equilibrio al que se acercan los sistemas complejos resulta, a menudo, casi estacionario, para utilizar el concepto de Lewin (1947).

"El ajuste realizado en una dirección queda equilibrado por un movimiento en dirección opuesta y ambos movimientos son más bien aproximados que precisos en su naturaleza compensatoria".

De este modo, una gráfica de actividad temporal mostrará más bien una serie de subidas y caídas que una curva suave.

Esta característica de equilibrio se encuentra, por tanto, íntimamente ligada con el concepto de retroalimentación de los sistemas abiertos; la incorporación de los factores externos al sistema le permite reajustar su comportamiento, efectuándolo de forma que la estructura permanezca estable.

– RETROALIMENTACION

Los insumos introducidos en los sistemas vivientes no sólo consisten en materiales energéticos que son transformados o alterados mediante el trabajo que se realice; por su carácter, los insumos también son de información y proporcionan señales a la estructura respecto del ambiente y respecto a su propio funcionamiento en relación a dicho medio. Así como en la psicología individual se acepta de distinción entre indicios e impulsos, en todos los sistemas vivientes deben aceptarse insumos de información y de energía.

La retroalimentación negativa es el tipo más sencillo de insumo de información que se halla en todos los sistemas. La retroalimentación informativa de tipo negativo permite al sistema corregir desviaciones y ponerse en curso. Cuando se suspende la retroalimentación negativa de un sistema desaparece el estado estable y, al mismo tiempo, sus fronteras desaparecen y el sistema concluye. Si no se tiene un recurso correctivo para que el sistema vuelva a su curso, gastará demasiada energía o ingerirá demasiado insumo energético y no continuará ya siendo un sistema.

El concepto de retroalimentación es importante para entender de qué manera un sistema mantiene un estado estable. En lo referente a la información, los productos o el proceso, el sistema es retroalimentado en forma de entrada al sistema, quizá con cambios en el proceso de transformación y/o en los productos futuros. La retroalimentación puede ser positiva o negativa.

La retroalimentación negativa es una entrada informativa que indica que el sistema se está desviando de un curso prescrito y debe ajustarse hacia un nuevo estado estable.

– ADAPTABILIDAD

La adaptabilidad es la cualidad que debe de poseer el sistema, mediante la cual es capaz de evolucionar dinámicamente con arreglo a su entorno, de manera que atraviese diferentes estados en los que conserve su eficacia y su orientación al objetivo que constituye su finalidad.

– JERARQUIA

Por definición, un sistema está compuesto de partes o elementos interrelacionados. Un concepto básico en el pensamiento de sistemas es el de relaciones jerárquicas entre los sistemas. Un sistema está integrado de subsistemas de menor orden y es también parte de un suprasistema. Por tanto, existe una jerarquía en los componentes del sistema. Esto se aplica a todos los sistemas: mecánicos, biológicos y sociales. Todo sistema tiene cuando menos dos elementos y estos elementos están interconectados.

Cualquier sistema puede ser considerado como un subsistema a la luz de otro de índole superior. Estos niveles pueden ser plasmados en una serie de estratos, que representan los aspectos más significativos de cada nivel en la jerarquía de los sistemas.

– SUBSIDIARIEDAD

Ningún sistema es completo en sí mismo. Todo sistema es un subsidiario, en su delimitación y en sus aportes de otros sistemas en virtud de los cuales actúa y que forman su entorno.

– DIFERENCIACION

Los sistemas abiertos se mueven rumbo a la diferenciación y la elaboración. Las pautas globales difusas quedan reemplazadas por funciones más especializadas. Por ejemplo, los órganos sensoriales y el sistema nervioso se fueron desarrollando, como estructuras sumamente diferenciadas, a partir de los primitivos tejidos nerviosos.

– INTERACCION

Todo los sistemas que forman un sistema abierto están mutuamente relacionados en su comportamiento, de manera que las acciones desarrolladas por unos de ellos tienden a influir en el comportamiento de los demás, trascendiendo los efectos del mismo a lo largo de todo el sistema total.

– EQUIFINALIDAD

La adaptabilidad y la flexibilidad que caracterizan al sistema determinan una de sus propiedades más importantes, la "equifinalidad", principio sugerido por von Bertalanffy en 1940. Equifinalidad es la capacidad del sistema para llegar al mismo objetivo o estado final a través de diferentes medios o caminos, partiendo de

estados, condiciones o situaciones iniciales diferentes. Hay más de un modo de lograr un resultado dado.

El sistema debe de estar diseñado de forma que pueda alcanzar un mismo objetivo a través de medios y acciones diferentes entre sí.

– EFICIENCIA

Podemos señalar la eficiencia como la cualidad por la cual el sistema tiende a su objetivo con economía de medios, poniendo en juego procesos que le permiten ser adaptable y equilibrado.

CRITERIOS DE EFECTIVIDAD DE LOS SISTEMAS

No falta material para crear criterios que midan el éxito organizacional; la bibliografía es abundante en referencias a la efectividad, productividad, ausentismo, rotación del personal y ganancias, todas ofrecidas implícita o explícitamente, por separado o en combinación, como definiciones de la efectividad organizacional.

Existen tres dimensiones básicas del rendimiento o desempeño organizacional, como se muestra en la siguiente relación: desempeño = efectividad, eficiencia y satisfacción de los participantes.

La efectividad se refiere al logro de objetivos explícitos o implícitos ¿Cuál es el grado de realización de los objetivos en áreas clave? La eficiencia se refiere a la proporción entre rendimientos e insumos, o utilidad y costo.

Es posible ser efectivo pero ineficiente: cuando se desperdician recursos humanos, materiales, energía o tiempo. Por el contrario, es posible ser eficiente, pero poco efectivo. A veces las organizaciones subrayan la importancia de hacer las cosas bien, a expensas de hacer las cosas que deberían hacerse.

En las organizaciones comerciales la eficiencia produce aumentos inmediatos en las ganancias, crea la posibilidad de almacenar energía y lleva a un crecimiento y una supervivencia a largo plazo. Las principales consecuencias a lo largo de los superávits generados por la eficiencia constituyen un crecimiento organizacional y un incremento en la capacidad de supervivencia de la organización.

No hay duda de que si la organización aumenta su eficiencia también aumenta su efectividad como sistema viable. No obstante, el criterio de la eficiencia no basta para lograr un completo análisis organizacional, ya que sólo constituye un aspecto de la efectividad organizacional.

Ante todo, la eficiencia es un criterio para medir la vida interna de la organización y está dedicada a los aspectos económicos y técnicos de ésta. En sí, no considera apropiadamente lo abierto que se encuentren las organizaciones humanas.

Las soluciones económico técnicas quedan reflejadas como incrementos de la eficiencia organizacional, ya que convierten a la organización en un sistema más eficiente para transformar energía y, por consiguiente, contribuyen a su crecimiento y supervivencia. No necesariamente hacen que la organización sea más eficaz en adquirir insumos y en distribuir su producto, aunque sí pueden contribuir a que dichas transacciones resulten ventajosas al mejorar la capacidad organizacional de explorar en amplitud y con precisión el ambiente, en busca de fuentes de abastecimiento y de mercados.

Como sistemas abiertos, Las organizaciones sobreviven mientras son capaces de mantener su negentropía, es decir, incorporar en todas sus formas mayores volúmenes de energía de los que envían al ambiente como producto. Es obvia la razón de esto: en parte se invierte directamente el insumo energético de una organización y se le objetiviza como producto organizacional.

La organización absorbe o consume parte del insumo. Para que se realice el trabajo de transformación ha de crearse, energizarse y mantenerse a la organización en sí y esos requerimientos queda reflejados en una inevitable pérdida de energía entre insumo y producto.

Además de la eficiencia interna se tiene a la efectividad política. La efectividad política consiste, a corto plazo, en maximizar la recuperación para la organización mediante transacciones ventajosas con varios grupos y organismos externos, así como con los miembros de la organización.

Al igual que la eficiencia, la efectividad política contribuye a que la empresa sea rentable de inmediato y, a largo plazo, a que crezca y tenga poder de supervivencia.

También provoca un aumento en el control que se tiene sobre el ambiente organizacional, ya que las ventajas a corto plazo de las transacciones externas quedan reforzadas y adquieren categoría de permanentes mediante un reconocimiento precedente y legal.

Por último, un elemento básico del desempeño organizacional es la satisfacción de los participantes. En la mayoría de las organizaciones las personas tienen que sentirse satisfechas para continuar perteneciendo a ellas y para desarrollar su mejor esfuerzo.

Si no es así, o renuncian o hacen como que trabajan. Una relación importante es que un buen desempeño de las tareas produce satisfacción, por lo que se puede lograr la satisfacción de los miembros de una organización cuando tienen la oportunidad de ser efectivos y eficientes.

CONSTITUCION DE UN SISTEMA

Todo sistema, desde el momento en que es un conjunto ordenado y que responde a una estructura dada, reconoce la existencia previa de un objeto, que es determinante de su configuración y de su acción posterior. El objeto es la esencia de la configuración del sistema y los sistemas sociales se diseñan para realizar objetivos definidos.

La constitución del sistema viene dada por:

- a) Su objetivo.
- b) Su estructura. Esta se desglosa en:
 - Componentes.
 - Relaciones.

Por lo tanto, los componentes, son las partes que debe distinguir en el sistema y que llevan a cabo procesos de transformación de información, bienes y servicios, siendo en el primer caso componentes decisionales que aportan al sistema los impulsos de gobierno mismo. Pero en cuanto a estructura, el concepto de componente es relativo, ya que depende de su reacciones con los demás y de los objetivos y propiedades que le son fijados.

Las relaciones se han de caracterizar por su dinamicidad, de forma que su evolución sea acorde con la que es exigida al sistema para progresar; es más, la variación en las relaciones es un instrumento para introducir el cambio en los sistemas.

CAPITULO IV

MODELO TEORICO DE UNA EMPRESA

CAPITULO IV

MODELO TEORICO DE UNA EMPRESA

El enfoque de sistemas ofrece una base para la integración al permitir visualizar la organización total en interacción con un ambiente y la conceptualización de las relaciones entre los componentes internos o subsistemas. Se ha definido a un sistema como a un todo unitario organizado, compuesto por dos o más partes, componentes o subsistemas independientes y delineado por límites identificables de su suprasistema ambiente.

La aplicación del enfoque de sistemas ha sido particularmente importante para las ciencias sociales. En el campo de la psicología, el enfoque de sistemas ha logrado una posición preponderante. La economía moderna ha utilizado también cada vez más el enfoque de sistemas. La disciplina de la cibernética se basa en un enfoque de sistemas. Primordialmente tiene que ver con la comunicación y el flujo de información de los sistemas complejos.

Todos los sistemas sociales se integran mediante las actividades diseñadas de un número de personas; más aún, esas actividades moldeadas son complementarias o interdependientes de algún producto o resultado común; se repiten, son relativamente perdurables y limitadas en el espacio y el tiempo. Si la pauta de actividad sólo ocurre una vez o a intervalos imprevisibles, no se puede hablar de organización.

Dicho de un modo más formal: el insumo energético, el procesamiento y el producto constituyen un ciclo de acontecimientos que vuelve al punto inicial, de modo que el producto aporta la energía para renovar el ciclo.

Para las empresas, el dinero y el mercado representan un mecanismo para reciclar los recursos entre la compañía y su medio ambiente. Los límites del sistema siempre evitan que algunos factores del ambiente afecten al sistema; se tienen entradas selectivas. Se considera a la organización como un sistema sociotécnico abierto integrado de varios subsistemas.

Con esta perspectiva, una organización no es simplemente un sistema técnico o social. Es una integración o estructuración de actividades humanas en torno de varias tecnologías.

En una fábrica, son insumos energéticos las materias primas y el trabajo humano; las actividades diseñadas de la producción, la transformación de energía, y el producto terminado, constituyen el resultado. Mantener esta actividad moldeada exige una renovación continua del flujo de energía.

En los sistemas sociales se garantiza esto mediante el reingreso de energético, a partir del producto o resultado; de este modo, el resultado de la secuela de actividades proporciona nueva energía para reiniciar el ciclo: una compañía produce automóviles, los vende y con ello obtiene los medios para comprar nuevas materias primas, retribuir su fuerza de trabajo y continuar la pauta de actividades.

Además, las actividades que las personas realizan dentro del sistema han de presentar algunas recompensas intrínsecas, algunas recompensas instrumentales o extrínsecas o determinada combinación de ambas. Cuando las recompensas intrínsecas forman parte de las principales actividades de producción del sistema, se está ante un ciclo expresivo; cuando la gente ejecuta su función porque se le paga, porque le gustan sus compañeros de trabajo, o debido a otras consideraciones externas, se tiene un ciclo instrumental.

LAS ORGANIZACIONES SOCIALES COMO SISTEMAS ABIERTOS

La organización puede ser considerada en términos de un modelo de sistema abierto general, como se muestra en la figura. El sistema abierto está en constante interacción con su medio ambiente y logra un "estado estable" o equilibrio dinámico, al tiempo que retiene la capacidad para trabajar o transformar la energía. La supervivencia del sistema no sería posible sin un proceso continuo de flujo de entrada, transformación y flujo de salida. En los sistemas sociales se puede hablar de un proceso continuo de reciclamiento. El sistema debe recibir una entrada suficiente de recursos para mantener sus operaciones y también para exportar al medio ambiente los recursos transformados, en cantidades suficientes para continuar el ciclo.

"Todo sistema que sobrevive debe ofrecer algún producto aceptable, generalmente a un suprasistema o a un sistema colateral."

Por ejemplo, las organizaciones empresariales tienen entradas de la sociedad en forma de gente, materiales, dinero e información; las transforman en productos, servicios y recompensas para los miembros de la organización; lo suficientemente grandes para que sigan participando. Para las empresas, el dinero y el mercado representan un mecanismo para reciclar los recursos entre la compañía y su medio ambiente. Ese mismo tipo de análisis puede aplicarse a todo tipo de organizaciones sociales. Una organización consiste en la integración y estructuración de actividades humanas en torno de varias tecnologías. Las tecnologías afectan los tipos de entradas a la organización.

Las funciones de una empresa se ejercen a través de las actividades de personas organizadas con ese fin. La organización, vista o concebida como un conjunto de instalaciones, máquinas, equipos y procedimientos (sistema técnico-administrativo) no es más que una "maqueta"; sólo las personas pueden infundirle vida, haciendo funcionar el sistema técnico. El esfuerzo y la motivación de los seres humanos constituyen la principal fuente de energía de las organizaciones sociales. Una organización social es, ante todo, una red de relaciones entre personas.

Pero si la empresa puede ser concebida como un sistema total, es útil discernir diversos niveles: por ejemplo, el sistema administración que formula objetivos y controla su realización, el sistema de gestión que transforma sus objetivos en directivas y controla el sistema básico que ejecute las operaciones; además, en cada nivel puede distinguirse varios subsistemas, bien por la función (compras, producción, etc.) bien por su naturaleza (los hombres, las máquinas, la información).

SUBSISTEMAS QUE FORMAN LA EMPRESA

El sistema integra en su estructura una serie de subsistemas que responden al conjunto de tareas y a los elementos que son necesarios para llevar a cabo su actividad. La organización interna puede ser considerada como integrada por varios subsistemas importantes. El subsistema de objetivos y valores de las organizaciones es uno de los más importantes de estos subsistemas.

El subsistema técnico se refiere al conocimiento requerido para el desempeño de las tareas, incluyendo las técnicas utilizadas en la transformación de entradas en productos.

Toda organización tiene un subsistema psicosocial integrado por individuos y grupos de interacción. Consiste en un comportamiento individual y la motivación, relaciones de función y posición, dinámica de grupos y sistemas de influencia. La estructura se refiere a las formas en que las tareas de la organización están divididas (diferenciación) y son coordinadas (integración).

El subsistema administrativo abarca toda la organización al relacionarla con su medio ambiente, fijar los objetivos, desarrollar planes estratégicos y operativos, diseñar la estructura y establecer procesos de control. En este contexto, podemos definir las organizaciones como sigue:

- 1.- Un sistema inserto en su medio. Es decir, rodeado de un suprasistema, y
- 2.- Orientado hacia ciertas metas
 - individuos con un propósito; incluyendo:
- 3.- Un subsistema técnico-operativo
 - individuos que utilizan conocimientos, técnicas, equipos e instalaciones.

Dentro del sistema técnico-operativo se pueden diferenciar cuatro grupos de subsistemas fundamentales:

a.- Los subsistemas que atienden a la operación en sí, en conexión con el entorno. Para esto se tienen a los sistemas de producción.

b.- Los subsistemas logísticos, para conseguir material, intercambiar el producto. (Logístico interno y logístico externo).

c.- Los subsistemas de mantenimiento.

d.- Los sistemas de adaptación. Estos informan a la organización respecto a los cambios en el medio ambiente y buscan la continua readaptación. Incluyen procesos de búsqueda de producto, búsqueda del mercado, planes a largo plazo, investigación y desarrollo.

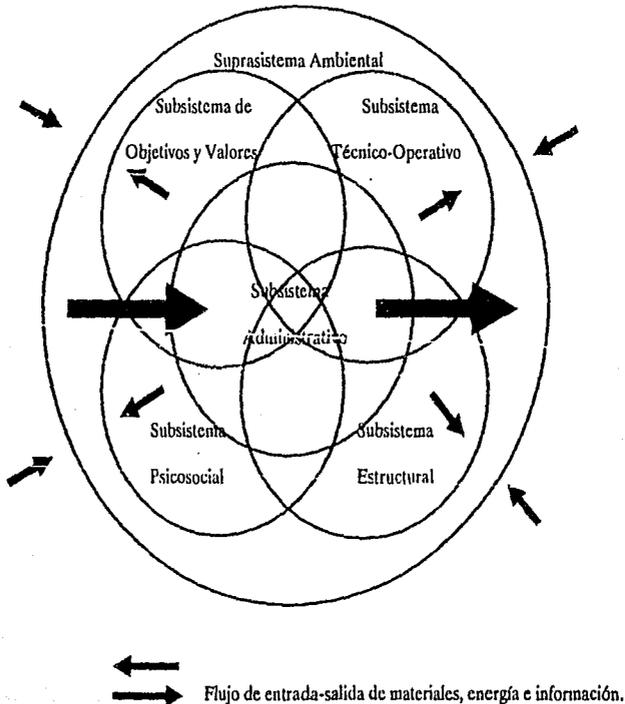
- 4.- Un subsistema estructural
 - Individuos que trabajan juntos en actividades integradas. La estructura se refiere a las formas en que se dividen las tareas en la organización (diferenciación) y a la coordinación entre esas actividades (integración). En un sentido formal, la estructura se determina mediante organigramas, descripciones de puestos, normas y procedimientos. Se relaciona con las formas de autoridad, comunicación y flujo de trabajo.
 - 5.- Un sistema de objetivos y valores
 - Individuos que se fijan y persiguen objetivos acordes con los valores sociales y los valores propios,
-

- 6.- Un subsistema psicosocial

- Individuos que se interrelacionan socialmente. Toda organización posee un subsistema psicosocial, que implica el comportamiento individual y la motivación, relaciones de rol y estatus, dinámica de grupos y redes de influencia. Este subsistema es, por supuesto, afectado por las fuerzas del ambiente externo y también por la tecnología, tareas y estructura interna de la organización.

- 7.- Un subsistema administrativo

- Que planea, estructura, dirige y controla el esfuerzo global. El subsistema administrativo juega un papel central en la determinación de objetivos, planeación, diseño de la organización y control de actividades y también en la relación de la organización con su medio ambiente. Las funciones y prácticas administrativas son vitales para la integración de actividades en todos los demás subsistemas.



Por tanto se tiene:

Subsistema Decisional	individuos que toman decisiones,
Sistema de Planeación	individuos que planean la adaptación de la organización al medio,
Sistema de Información	individuos que recopilan información,
Sistema de Control	individuos que aplican la retroalimentación interna.

POR QUE DEBE LA EMPRESA APLICAR LOS SISTEMAS

Se tienen varias dimensiones de evolución de las empresas que deben ser perseguidos al emplear el enfoque de sistemas o, para el caso, cualquier otro enfoque administrativo:

- La productividad de la empresa en su única o sus varias actividades precisa ser incrementada en el tiempo, tanto respecto a su propio rendimiento en el pasado como respecto el rendimiento de sus competidores.
- La capacidad de la compañía para adoptar nuevas actividades o para deshacerse de aquellas poco rentables, necesita ser demostrada.
- Las aptitudes de los individuos y de las propias personas dentro de la compañía, necesitan ser utilizados plenamente.
- Las aptitudes de los individuos deben de cambiar significativamente en un periodo de tiempo de uno a tres años en la dirección de la adquisición de nuevas aptitudes y capacidades.
- Los tasas de ausentismo y de rotación del personal deben tender a bajar.

Operar con sistemas tiene por objeto crear unos principios de acción común, impulsados por la política de los dirigentes y que a través de los sistemas corporativos, introducen la base

fundamental por la cual las operaciones cumplen con las funciones que se requieren para mantener y desarrollar progresivamente una organización competitiva.

El enfoque de sistemas es una forma de ver la empresa antes que otra cosa, y que impone una forma organizativa o de proceso dirigentes acordes con esa óptica. Otros autores argumentan que las principales razones para emplear este enfoque son:

- La razón estructural. No basta con poseer elementos aislados, hay que tenerlos interrelacionados y comprometidos del tal manera en los fines comunes que basta con que la Dirección "pulse un botón" para que, casi automáticamente, se inicie la adaptación.
 - La razón instrumental. - Las modernas técnicas en la empresa como la investigación operativa, el control de gestión y la toma de decisiones, están llamadas a ser los más activos instrumentos de la Dirección y por tanto del organismo empresarial, en orden a su desarrollo.
-

CAPITULO V

SUPRASISTEMA AMBIENTAL

CAPITULO V

SUPRASISTEMA AMBIENTAL

La organización debe cumplir con una función para la sociedad y si quiere tener éxito en recibir entradas, debe responder a los requerimientos sociales.

En esta perspectiva, las organizaciones dependen para su supervivencia de un intercambio de bienes y servicios con su medio ambiente. Es decir, la organización es un sistema abierto que intercambia información, energía y materiales con su ambiente. Para poder recibir insumos la organización debe desempeñar una función para la sociedad; debe adaptarse a las limitaciones y los requerimientos sociales.

La organización no puede responder a todas las influencias ambientales posibles; debe seleccionar los insumos que recibe, las transformaciones que realiza, y los productos que ofrece. Tiene límites identificables pero permeables que los separan de su medio. Los límites organizacionales seleccionan los insumos y los productos resultantes.

Frecuentemente los límites sirven para homogeneizar los insumos de tal manera que la organización pueda transformarlos más eficientemente. Los límites filtran también los productos de la organización. Hay límites internos y niveles de subsistemas que filtran los insumos y productos.

El medio ambiente ejerce unas ciertas acciones sobre la empresa, es decir, manifiesta una influencia sobre la misma, a la que ésta responde mediante su adaptación o su resistencia.

En el sentido más amplio, el medio ambiente es todo lo externo a los límites de la organización y, se puede pensar en éste de dos formas:

- El que afecta a todas las organizaciones en una sociedad determinada y
- El de tarea, que afecta a la organización de forma más específica.

El medio ambiente de tareas se define como las fuerzas más específicas que son importantes en los procesos de transformación y toma de decisiones de la organización individual.

Toda organización tiene cierto grado de autoridad con respecto a su medio ambiente. La organización selecciona los ambientes en los que se desarrollará, y subjetivamente, define el

ambiente que ha seleccionado. La organización trata de manipular su medio ambiente para alcanzar sus metas.

El reto para los administradores no son las operaciones internas, sino diseñar estrategias para enfrentar los asuntos externos. Una posición activa requiere la exploración del ambiente y su análisis para determinar cuales son las fuerzas en la sociedad que incidirán más en las operaciones futuras. Muchos ejecutivos de alto nivel afirman que una proporción creciente de su tiempo la dedican a las relaciones externas. Es claro el efecto del medio ambiente en las industrias de alta tecnología, como electrónica, la computación, los nuevos materiales y la biotecnología.

Los administradores necesitan desarrollar sistemas de exploración ambiental más modernos; las proyecciones económicas y tecnológicas deben estar reforzadas con cálculos sobre otras fuerzas sociales. Los indicadores económicos reflejan sólo un punto de vista parcial de la sociedad.

Son muchas las fuerzas en el nivel del ambiente social influyen en las organizaciones. Las fuerzas de un medio ambiente general continuamente penetran el ambiente específico de una organización determinada.

El medio ambiente específico tiene un efecto sobre las metas y los valores, la estructura, la tecnología, las relaciones humanas y los procesos administrativos dentro de las organizaciones. Las características objetivas o reales del medio ambiente afecta a las organizaciones, pero las percepciones y las creencias de los miembros internos, particularmente de los administradores como responsables de la toma de decisiones son igualmente importantes. Los administradores en dos organizaciones diferentes de la misma industria quizá tengan puntos de vista diferentes sobre el medio ambiente.

En un ambiente relativamente estable quizá algunos principios de organización y/o administración sean apropiados para las operaciones uniformes. Una organización de producción masiva como la línea de ensamble de automóviles quizá opere más eficientemente bajo una jerarquía rígida con una planeación y control precisos y una cotidianización de las actividades.

Cuando el medio ambiente es dinámico y heterogéneo generalmente es necesario establecer departamentos funcionales dentro de la organización para manejar un conjunto específico de insumos o productos ambientales. El área de compras está encargada de recibir insumos materiales, los departamentos de personal reclutan y seleccionan a los empleados, los departamentos de investigación de mercados obtienen información del medio ambiente.

Sin embargo, a medida que el organismo crece y se hace más complejo aumenta esa distancia, de forma que los responsables de decidir dependen de otros para conocer la forma en que el entorno evoluciona, con las consiguientes reducciones en la fiabilidad y en la

oportunidad, de aquí que deba aparecer un verdadero sistema de información que permita la transmisión de la misma que pone en contacto al sistema con su entorno.

Uno de los objetivos de la empresa es establecer el sistema informativo y la estructura adecuada para que el conocimiento del entorno se transforme en una información útil, que desencadene decisiones adaptativas y modificativas encaminadas a conseguir la supervivencia de la empresa, incrementando su participación en el mercado. Cuando más compleja es una organización, más masa inerte presenta y por tanto se presta a originar en mayor grados zonas, que evolucionen sobre sí mismas, retrocediendo, o al menos no avanzando, respecto de otras unidades orgánicas que viven más de cara al entorno.

El primer paso al estudiar una organización, que es el que hemos seguido en la aplicación de los conceptos que se han presentado, debería siempre tratar de ascender al siguiente nivel superior de la organización del sistema para estudiar la dependencia de éstos con respecto al suprasistema del que forma parte, ya que éste fija los límites de variedad de comportamiento del sistema dependiente.

CAPITULO VI

SUBSISTEMA DE OBJETIVOS Y VALORES

CAPITULO VI

SUBSISTEMA DE OBJETIVOS Y VALORES

- Todo sistema debe encontrarse diseñado para:
 - Conseguir los fines y objetivos perseguidos.
 - Adaptarse al medio y a la situación dentro de la que ha de desenvolverse.
 - Conservar su equilibrio interno, o lo que es lo mismo, mantener los puntos, normas o modelos sobre los que está constituido.
 - Mantener su cohesión interna, es decir, permanecer integrado.

- Podemos sintetizar las funciones del sistema en dos grupos:
 - Las que atienden a la consecución de sus objetivos.
 - Las que atienden a su propia capacidad para realizar su cometido.

Por las primeras de ellas, el sistema se convierte en objeto de análisis de sus relaciones por insumo/producto con el medio relacionado. Por las del segundo grupo consideramos al sistema como un mecanismo del que son datos de partida los aportes externos y el resultado que debe verter el medio.

Por lo tanto, una premisa básica es que la organización, como subsistema de la sociedad, debe lograr ciertos objetivos determinados por el sistema que la envuelve. Las organizaciones tienen objetivos múltiples, más que un sólo objetivo, y este conjunto de objetivos es determinado en respuesta a fuerzas externas e internas. Los objetivos representan las condiciones futuras deseadas que los individuos, grupos u organizaciones luchan por alcanzar. La posibilidad de toda actuación en la empresa esta condicionada al establecimiento de objetivos claros y definidos.

Seguindo a Herbert G. Hicks* podemos establecer la importancia que poseen los objetivos para la existencia del sistema. Los puntos principales que deben ser destacados en este sentido son:

- Los objetivos sirven como puntos de referencia para los esfuerzos de la organización. En este aspecto son puntos de aplicación de las acciones concretas de cada subsistema técnico-operativo y de cada componente del mismo.
- Para lograr la coordinación, el primer paso es establecer los objetivos que la organización desea conseguir.
- La organización que desea crecer y competir de manera efectiva debe renovar sus objetivos de manera continua. El objetivo que impulsa al progreso y a la competencia debe variar de acuerdo con los mecanismos de autodefensa que elabora el entorno, adoptando los suyos de agresión mediante modificaciones adecuadas, que generan cambios adaptativos en su estructura propia.
- Los objetivos son pre-requisitos para establecer políticas, procedimientos, métodos, normas y estrategias efectivas.
- Los objetivos organizacionales definen el destino de la organización; impulsan al avance tan rápidamente como son alcanzados.
- Un objetivo definido y comprensible, permite en todo momento saber dónde nos hallamos respecto de nuestros fines y valorar constantemente las desviaciones y las probabilidades de éxito que tenemos, con arreglo a nuestros esfuerzos.

El nivel estratégico relaciona las actividades de la organización con su ambiente. Los objetivos en este nivel son amplios y ofrecen una flexibilidad sustancial en los medios para su consecución.

Además, no siempre concuerdan directores y miembros respecto de la misión de la organización. Por otra parte, las organizaciones tienen un resultado, un producto o consecuencia que no necesariamente es idéntico a los propósitos individuales de los integrantes del grupo. En el funcionamiento práctico quizá falten algunos de los factores asumidos en el diseño o se encuentren tan distorsionados que no tengan significado, mientras que galas no previstas dominen la estructura de la organización.

1

* Fernando del Pozo Navarro, "La Dirección por Sistemas", Ed. Limusa, pág. 93

Generalmente es difícil de generar objetivos claramente definibles en condiciones de cambios rápidos o turbulencias en el ambiente. A pesar de estas dificultades, los programas de administración por objetivos han sido utilizados con éxito por varias empresas y otras organizaciones para integrar los objetivos individuales y de la organización.

GRADACION DE LOS FINES

En la empresa hay un FIN. La finalidad del sistema dependerá de la manera de ver su ambiente que poseen los dirigentes de la misma, aquellos que de una manera u otra forma influyen en sus decisiones y aportan su capacidad en todos los ordenes para que sean llevadas a cabo.

El subsistema coordinador traduce los medios amplios desarrollados en un nivel estratégico en metas operacionales más específicas. La jerarquización de los fines se establece del modo siguiente:

Fin -- Objeto -- Objetivos -- Metas -- Cuotas

Esta secuencia de fines, que se identifica con la labor de un departamento, por ejemplo, se establece de la forma siguiente:

Misión -- Funciones -- Responsabilidades -- Tareas

A continuación se describen estos términos:

- FIN
 - Expresión de la finalidad pretendida por la empresa como sistema: Social, Económico o Tecnológico.
 - OBJETO
 - Actividades a desarrollar a través de la cual se podrá cumplir el FIN.
-

● **OBJETIVOS**

- Expresión concreta de los resultados que deben ser obtenidos por cada uno de los subsistemas de la empresa y que están impuestos por la necesidad de realizar su objeto eficaz y eficientemente.

● **METAS**

- Expresión de los resultados que se esperan de los componentes de los subsistemas, referidos a periodos de tiempo, generalmente inferiores a un año.

● **CUOTAS**

- Distribución de las METAS entre los miembros de la organización, como expresión última de lo que se pretende de su trabajo en particular.

● **MISION**

- Expresión e identificación del papel que juega un componente (departamento, puesto de trabajo, etc.) en el contexto del sistema.

● **FUNCIONES**

- Todas y cada una de las que debe desarrollar el componente para realizar su misión y que son identificables a través de grupos, tales como funciones de dirección, funciones de producción, etc.

● **RESPONSABILIDADES**

- Identificación de las área y operaciones cuyos resultados son exigibles al componente en cuestión, incluyendo la expresión de estos resultados.

● **TAREAS**

- Operaciones que imponen el uso de medios para cumplir las responsabilidades del componente.
-

Los periodos de tiempo, o lapsos, que convienen a cada nivel son:

NIVEL	LAPSO
Político	5 años o más
Estratégico	de 1 a 5 años
Logístico	de 1 a 2 años
Táctico	hasta de un año
Ejecutor	de 1 día a 1 mes

PRUEBAS DE CONSISTENCIA DE LOS OBJETIVOS

La revisión o el diseño de cualquier organización debe, por lo tanto, partir de la definición de los objetivos. Estos, a su vez, deben cumplir con una serie de características para asegurar el adecuado funcionamiento de la organización. A continuación se mencionan algunos criterios que deben cumplir los objetivos.

● CONSISTENCIA INTERNA

- ¿Son los objetivos mutuamente alcanzables?
- ¿Las políticas de operación se dirigen a los objetivos?
- ¿Las políticas clave de operación se refuerzan una a la otra?

● ADECUACION AL ENTORNO

- ¿Aprovechan los objetivos y las políticas las oportunidades del sector?

- ¿Los objetivos y políticas consideran las amenazas del sector (incluyendo el riesgo de la respuesta de la competencia) de acuerdo a los recursos disponibles?
 - ¿La implantación de los objetivos y de las políticas reflejan la capacidad del entorno para absorber las acciones?
 - ¿Los objetivos y las políticas son sensibles a los principales intereses de la sociedad?
- ADECUACION DE RECURSOS
 - ¿Las políticas y los objetivos están apoyados por los recursos de la empresa en relación a los competidores?
 - ¿La programación en el tiempo de los objetivos y de las políticas reflejan la capacidad de cambio de la empresa?
- COMUNICACION E IMPLANTACION
 - ¿Los principales implantadores entienden bien los objetivos?
 - ¿Existe suficiente congruencia entre los objetivos, las políticas y los valores de los principales implantadores para asegurar su compromiso?
 - ¿Existe suficiente capacidad administrativa para permitir una implantación efectiva?

VALORES

Los valores son los puntos de vista normativos que mantienen los seres humanos de lo que es bueno y deseable. Estos puntos normativos proporcionarán estándares mediante los cuales la gente define sus preferencias y acciones. Los valores sociales reflejan un sistema de creencias compartidos sobre metas deseadas y normas de la conducta humana. Para su existencia, las organizaciones dependen de un nivel mínimo de valores compartidos entre los participantes internos y la sociedad externa.

Los valores de las empresas están influidos en gran medida por las normas e ideologías de la sociedad. Los valores son la base fundamental que guían la toma de decisiones y otras

acciones y, por lo tanto, determinan el marco de referencia para el desarrollo de la teoría organizacional y de la práctica administrativa.

Las ideologías son la integración de las ideas, credos y modos característicos de pensar de un grupo determinado: una nación, clase social, casta, profesión u ocupación, secta religiosa, partido político, etc. Estas ideologías están condicionadas y determinadas por la situación geográfica y climática, las actividades habituales y el ambiente cultural de cada grupo.

Estas definiciones indican que los valores se sustentan de manera individual y que las ideologías recalcan las ideas, los credos y los modos de pensar del grupo.

Las ideologías y valores determinan el papel social que los individuos deben desempeñar en la sociedad a la que pertenecen. Conforme al concepto de la teoría de papeles, los individuos intentan actuar según las expectativas de su grupo social y también adoptan los valores y normas que el grupo, explícita o implícitamente, prescribe para ellos.

ORIENTACION HACIA LA CALIDAD

Probablemente en ningún otro caso sea más evidente la influencia de los valores e ideologías sobre el comportamiento individual y empresarial que en el caso de la calidad. Varios autores estudiados (Kaoru Ishikawa, "¿Que es el control total de la calidad? La modalidad japonesa", W. Edwards Deming, "Calidad, productividad y competitividad" y muchos otros) señalan el conflicto que se tiene en los países occidentales entre la calidad y la productividad. Por ejemplo, según Deming:

"En América la tradición dice que la calidad y la productividad son incompatibles: que no se pueden tener ambas. Un director de planta lee dirá normalmente que lo uno o lo otro. A lo largo de su experiencia, si se hace avanzar a la producción, se resiente la calidad. Esto será lo que ocurra cuando no se sabe lo que es la calidad ni como conseguirla."*

Obviamente se requiere una revolución conceptual. Según Ishikawa muchas compañías se han transformado a sí mismas al aplicar el Control de Calidad. Esta transformación implica:

* W. Edwards Deming, "Calidad, Productividad y Competitividad", Ed. Diaz de Santos, pág 01

- 1. Primero la calidad: no las utilidades a corto plazo.
 - 2. Orientación hacia el consumidor; no hacia el productor. Pensar desde el punto de vista de los demás.
 - 3. El proceso siguiente es su cliente; hay que derribar las barreras del seccionalismo.
 - 4. Utilizar datos y números en las presentaciones: utilización de métodos estadísticos.
 - 5. Respeto a la Humanidad como filosofía administrativa: administración totalmente participativa.
 - 6. Administración interfuncional.
-

CAPITULO VII

SUBSISTEMA TECNICO-OPERATIVO

CAPITULO VII

SUBSISTEMA TECNICO-OPERATIVO

Un sistema técnico-operativo es el conjunto de hombres y medios de todo tipo, cuyas actividades se encadenan entre sí, de modo que persiguen la consecución de un objetivo común, y entre los que se producen transferencias de información, bienes y servicios con arreglo a unos procedimientos definidos. Todo sistema técnico-operativo se establece como el conjunto ordenado de operaciones, bienes y servicios, dotado de los mecanismos de decisión que le permiten actuar con arreglo a una cierta independencia, definida como la suficiente para que existiendo una serie de responsabilidades establecidas de antemano, el conjunto sea flexible y adaptable y, sobre todo, permita un clima de trabajo creativo entre los hombres que lo forman.

El sistema técnico-operativo está directamente relacionado con el suprasistema ambiental y con las metas y los valores de la organización. La naturaleza del sistema técnico-operativo tiene también un efecto importante en las metas y los valores de la organización. Se han relacionado las características de organización y la tecnología con el éxito de la empresa, sugiriendo que el sistema de producción no solamente era una variable importante en la determinación de la estructura sino además que una forma particular de organización es la más apropiada para cada sistema de producción.

La tecnología incluye técnicas, equipo, procesos e instalaciones utilizados en la transformación de insumos en productos. El subsistema técnico-operativo está determinado por los propósitos de la organización y varía conforme a los requerimientos de la tarea. Con frecuencia, la tecnología prescribe el tipo de estructura organizacional y afecta al sistema psicosocial.

Se describen los aspectos de funcionamiento organizativo en base a cuatro entidades fundamentales:

- a) Subsistemas de producción, relacionados con el trabajo que realiza.

 - b) Subsistemas logísticos, para conseguir material, intercambiar el producto.
-

- c) Subsistemas de mantenimiento, para vincular el personal a su cometido funcional.

- d) Los sistemas de adaptación, estos sistemas informan a la organización respecto a los cambios en el medio ambiente y buscan la continua readaptación. Incluyen procesos de búsqueda de producto, búsqueda del mercado, planes a largo plazo, investigación y desarrollo.

La transformación de recursos se lleva a cabo con rentabilidad en virtud del gobierno que es ejercido por los directivos y a través de procedimientos operativos, que originan la formación del sistema que atiende a la ejecución de las operaciones. Son los que agrupan orgánicamente a las tareas de producción, fijación de precios, comercialización, etc., y constituyen los SISTEMAS TECNICO-OPERATIVOS, que se interaccionan los sistemas de recursos a través de la aplicación que es requerida de éstos para cumplir los objetivos del sistema total. Su dirección depende del sistema de administración de la empresa.

Las decisiones del sistema corresponden:

- a) Como conjunto, a los responsables del lanzamiento de la planificación de adquisiciones.

- b) En cada componente concreto a los responsables (PFR) de cada unidad orgánica.

- c) Existe una comité de procedimiento que regula la marcha del sistema y que interrelaciona a los principales PFR del sistema técnico-operativo.

Los sistemas técnico-operativos deben ser eminentemente flexibles y su estructura es función directa del objetivo que persiguen.

EL ANALISIS DEL SISTEMA TECNICO-OPERATIVO.

El medio por el cual se estructura y se pone en marcha un sistema técnico-operativo es el análisis, mediante el que se determinan los siguientes aspectos fundamentales del mismo:*

- a) Su oportunidad de formación. Es decir, su adecuación al conjunto de objetivos dentro del que ha de insertarse, ponderando su influencia en la marcha de los mismos.
- b) Su estructura. La determinación de los componentes y de las relaciones que se habrán de verificar entre ellos, es objeto del análisis que tiene que poner de relieve el papel que han de jugar esas relaciones y las propiedades de los componentes para formar un todo.
- c) Los insumos que han de dirigirse al sistema y los productos que se requerirán de él a fin de alimentar otros sistemas relacionados.

El análisis del sistema trata de identificar que funciones serán asignadas a cada uno de los componentes y su coordinación con los restantes; en su funcionamiento práctico, este análisis debe distinguir los dos niveles de componentes básicos:

- Los componentes decisorios (PFR)
- Los componentes de ejecución.

El análisis del sistema puede sintetizarse mediante el esquema siguiente :

- 1. Análisis de la decisión y su entorno.
 - a) Identificar a aquellos componentes, dirigentes o sistemas informáticos adecuados, de los que dependen las decisiones para el funcionamiento del sistema.

* Fernando del Pozo Navarro, "La Dirección por Sistemas", Ed. Limusa, México 1988, pág. 263

- b) Desarrollar el proceso de la decisión que ha de corresponder a cada caso, determinando:
 - b.1 Reglas de decisión y de comportamiento en caso de los dirigentes, así como los métodos de resolución de problemas aplicables.
 - b.2 Reglas de decisión en el caso de programas de computadora que alimentan sistemas informáticos, proveedores de decisiones programadas.
 - c) Correlacionar los PFR con los objetivos del sistema, analizando su grado de comunicación con las normas que sustentan en cada caso el proceder operativo.
 - d) Identificar las relaciones que los PFR han de mantener con órganos decisorios externos al sistema, estableciendo la forma en que ellos dependerán de las decisiones procedentes de los mismos.
-
- 2. La ejecución.
 - a) Analizar cuales son los restantes componentes del sistema, aquellos que lo forman desde el punto de vista de la ejecución de sus operaciones. El análisis de estos componentes, se verifica de la siguiente manera:
 - a.1 Analizar qué tareas integran la actividad objeto del sistema.
 - a.2 Identificar cuales son las funciones y responsabilidades que deben ser puestas en juego por el sistema.
 - a.3 Identificar los bienes y servicios que han de ser operados por el sistema.
 - b) Descubrir e identificar los condicionantes que se le imponen a la actuación del sistema, mediante el análisis de los factores endógenos y exógenos.
-
- 3. Proceso
 - a) Analizar las funciones del sistema.
 - b) Identificar y trazar cada canal de información que une a los componentes del sistema entre sí, y con los de los subsistemas que forman su entorno.
-

- c) Identificar las transferencias de bienes y servicios entre componentes y la forma en la cual han de ser llevadas a cabo.
- d) Identificar los procedimientos con arreglo a los cuales cada componente el procesador de información bienes y servicios.
- e) Llevar a cabo el análisis insumoproducto de cada componente en particular, determinando sus relaciones con los sistemas corporativos.
- f) Identificar cada operación en particular desarrollada por los componentes del sistema.

Para el establecimiento del sistema se ha de proceder con arreglo a toda la información obtenida sobre la actuación de las operaciones y que hace referencia a cada sistema en particular. La forma de segmentar el conjunto de las operaciones en subsistemas operativos reside en el análisis de nivel más amplio posible (macronivel), cuyos aspectos de realización son los siguientes:

- Identificación del esquema operativo de la empresa.
 - Análisis y desglose de cada una de las funciones que entran en juego en el citado sistema.
 - Analizar las transferencias de información, bienes y servicios entre los diversos órganos.
-

CAPITULO VIII

SUBSISTEMA PSICOSOCIAL

CAPITULO VIII

SUBSISTEMA PSICOSOCIAL

Cuando se observa a una organización en movimiento, de inmediato resulta visible lo sistemático de su naturaleza. Basta mirar más allá de edificios y terrenos y aun de los individuos, para comprender que los que están literalmente organizados son los actos: gente que se desempeña en relación a materiales, máquinas y, sobre todo, que interactúa entre sí.

Toda organización tiene un subsistema psicosocial, integrado por individuos y grupos en interacción. Consiste en el comportamiento individual y la motivación, relaciones de función y posición, dinámica de grupos y sistemas de influencia.

En un sentido directo, el individuo no responde a la organización definida por el sistema estructural (Manuales de Organización y Funciones, Manuales de Políticas y Normas, Manuales de Procedimientos), que puede considerarse el ambiente social objetivo, sino a la representación que de la misma existe en su ambiente psicológico, llamada papel.

Por eso, desde el punto de vista del subsistema psicosocial, se define a las organizaciones humanas como sistemas de papeles y se enfocará el sistema psicosocial como aquel integrado por las funciones organizacionales encargadas de hacer cumplir los papeles pertinentes.

Puesto que la organización consiste en los actos de seres humanos, sólo seguirá existiendo en tanto que las actitudes, creencias, percepciones, hábitos y expectativas de tales seres logren la motivación y la conducta necesarias. La existencia de un sistema se ve afectada por sentimientos, valores, actitudes, expectativas, aspiraciones de la gente dentro de la organización. Estas fuerzas crean el "clima organizacional" dentro del cual los participantes humanos realizan sus actividades y desempeñan su función. Por tanto, se prevé que los sistemas psicosociales difieren significativamente entre las diversas organizaciones.

En su forma pura de organización, los papeles son pautas estandarizadas de conducta que se piden a toda persona que desempeñe una tarea en una relación funcional dada, sin tener en cuenta sus deseos particulares y sus obligaciones interpersonales, cuando carezcan de importancia para la relación funcional. Normas son las expectativas generales de carácter obligatorio para todos los que desempeñan un papel en un sistema o subsistema; valores, las justificaciones y aspiraciones ideológicas más generalizadas.

De este modo, papeles, normas y valores proporcionan tres bases interrelacionadas para fincar sistemas sociales:

- a) La gente esta unida debido a la interdependencia funcional de los papeles que desempeñan.
- b) Los requerimientos normativos de esos papeles agregan un elemento cohesivo adicional; por ejemplo: el trabajador no sólo ocupa su lugar en la cadena interdependiente, de actividades.
- c) Finalmente, los valores centrados alrededor de los objetivos del sistema, proporcionan otra fuente de integración.

La organización objetiva y la organización psicológica de una persona pueden o no ser congruentes; ello dependerá de la habilidad y la oportunidad, que la persona tenga de percibir la realidad organizacional; de este modo, para toda persona que pertenezca a una organización, no sólo existe el papel transmitido, constituido por los actos de influencia y comunicación de los miembros que tienen injerencia en la malla del mismo, sino también el papel recibido, compuesto de las percepciones y cogniciones que aquélla tanto de lo que se le transmite.

El hecho de ser, en cierto sentido, invisibles, esto es, menos palpables y más inmateriales, ha contribuido a que los factores humanos, de comportamiento, psicológicos y sociológicos hayan sido, por lo general, despreciados.

Pero es el individuo (con su psicología, su personalidad, sus variables de comportamiento) quien realiza las tareas organizacionales. El desempeño de cada individuo, resultado de su comportamiento frente al contenido de su cargo, sus atribuciones, sus tareas y actividades (o inactividades) depende de un proceso de mediación o regulación entre él y la empresa.

En casi todas las estructuras sociales el esfuerzo y la motivación humana son la principal fuente de mantenimiento; por ello, aunque el enfoque teórico está dedicado a las relaciones, éstas incluyen a los seres humanos. El hecho de que las organizaciones son instituciones sociales integradas por personas contribuye a su condición de ser abiertas y la permeabilidad de sus límites.

Desde el momento que se conceptualiza la organización de la gente en el sistema respecto al procesamiento, estamos nuevamente en el nivel sociopsicológico. De este modo, la teoría del sistema abierto proporciona un marco útil para examinar las estructuras sociales desde un punto de vista sociopsicológico.

RELACION ENTRE PUESTOS Y PAPELES

Desde el punto de vista estructural, una organización consiste en una serie de puestos. En esencia, "puesto" es un concepto de relación, que define a cada posición en base al nexo que tenga con otros y con el sistema como un todo. Se asocia en cada puesto una serie de actividades o conductas separadas que constituyen el papel que ha de cumplir, al menos aproximadamente, toda persona que ocupe el puesto.

En una organización, todo puesto está directamente relacionado con algunos puestos; menos directamente con otros más, y sólo remotamente relacionado con aún otros puestos de la organización. Se define la cercanía que guardan tales relaciones, mediante el flujo de trabajo y la tecnología de la organización y también mediante las líneas de autoridad (subsistema administrativo).

TRANSMISION DEL PAPEL

Cada miembro de una organización se encuentra directamente asociado con un número relativamente pequeño de otros miembros, que por lo general ocupan puestos adyacentes al del primero, en la estructura de flujo de trabajo o en la jerarquía de autoridad. Constituyen éstos su malla de papeles y es común que incluyan al supervisor inmediato (y quizá al inmediato superior de su supervisor), sus subordinados y ciertos miembros de su departamento o de otras dependencias, con los que trabaja en íntimo contacto.

Estos puestos quedan incluidos en la malla de papeles en virtud del flujo de trabajo, la tecnología y la estructura de autoridad de la organización. Como tienen interés en el desempeño de dicha persona, terminan creando opiniones y actitudes respecto a lo que ésta puede hacer o no en su puesto. Se llaman expectativas del papel las prescripciones y proscricciones que mantienen los miembros de una malla de papel. La suma de éstas ayuda a definir el papel de la persona y las conductas que de ella se esperan.

Las características de las organizaciones que exigen una descripción más compleja y dinámica de los papeles, se pueden resumir en tres grupos:

- 1. Desempeñan los papeles organizacionales gente y no artilugios mecánicos, hecho del cual surge una doble consecuencia:
-

- por una parte, la gente varía en fuerzas e inteligencia y esas variaciones quedarán reflejadas en la ejecución del papel como desviaciones respecto a la norma organizacional y como excesos o faltas de varios tipos.
 - Una segunda consecuencia organizacional, fruto de usar componentes humanos, es que la organización no domina toda la vida de la persona. El individuo no sólo tiene las relaciones de su trabajo, sino las de su familia, sus amigos, sus aficiones y compromisos muy distintos de aquél de su papel organizacional. Pero la persona es una entidad y no una reunión de fragmentos: por consiguiente, en cualquier momento su conducta tenderá a ser producto de todos sus compromisos, pasados y presentes, y no sólo resultado del insumo venido en el momento y en el lugar que esté ocupado hasta allí; por tanto, su ejecución del papel se ve afecta en la organización por fuerzas extraorganizacionales, como serían algunos factores de la personalidad y experiencia ajenos a la organización. En gran medida se debe a esto que parte de los actos realizados en la organización produzcan consecuencias esperadas e inesperadas.
- 2. Las organizaciones no son sistemas perfectos y sin fricciones, y sus partes componentes se gastan.
 - 3. Quizá esto sea lo más importante, las organizaciones funcionan en un ámbito cambiante y se toma todo cambio ambiental como una necesidad de que el sistema organizacional cambie también en respuesta de ello.

La transmisión del papel, esto es, la manera como se comunica a un individuo cuál es el papel que debe desempeñar dentro de la organización, es un proceso de comunicación e influencia. De esta forma, los actos de la transmisión del papel pueden caracterizarse en base a cualquiera de las dimensiones adecuadas para medir comunicación e influencia.

En cierto sentido, toda persona es un "autotransmisor"; es decir, un transmisor de papel respecto a sí mismo, pues también concibe de manera determinada su puesto y que no puede hacer mientras ocupa tal posición; posee cierta conciencia de qué conducta lo ayudará a cumplir sus responsabilidades, a obtener los objetivos de la organización o a hacer avanzar los intereses propios. Incluso, puede tener parte importante en determinar cuales son las responsabilidades formales de su puesto, en especial si ocupa una posición de cierta altura dentro de la jerarquía.

Cada vez resulta más obvio que, según asciende en la jerarquía de gran parte de las grandes organizaciones, se van incluyendo múltiples actividades en un solo papel y múltiples papeles en un solo puesto. Es común que el cargo de supervisor de primera línea incluya dos papeles, ya que este elemento pertenece a dos subsistemas: la estructura administrativo y su propia fuerza de trabajo.

CONFLICTO EN EL PAPEL

Afirmar que cierto grado de conflicto en el papel caracteriza a las organizaciones humanas, no significa que la violencia es parte de la vida organizacional. Se define conflicto en el papel como la presencia simultánea de dos (o más) emisiones, de modo que obedecer a una haría más difícil obedecer a otra. En los casos extremos, obedecer una expectativa excluye por completo la posibilidad de obedecer a la otra, ya que las dos se contradicen mutuamente.

Se pueden identificar varios tipos de conflicto en el papel. Los tipos de conflicto son los siguientes:

- 1. Persona-rol

- Donde los atributos personales entre el papel enviado y el que es recibido por la persona interesada violan las necesidades, valores o capacidades de dicha persona.

- 2. Inter-transmisor

- Ocurre cuando varios miembros de un conjunto tienen diferentes expectativas para el papel particular de una persona y, por tanto, transmiten envíos que están en conflicto

- 3. Inter-rol

- Se relaciona con el fenómeno de objetivos múltiples para individuos que actúan simultáneamente en varias organizaciones.

- 4. Intra-transmisor

- Surge cuando un transmisor envía instrucciones conflictivas o espera un comportamiento que resulta imposible. Gran parte de la discusión en torno a la vida organizacional se ha centrado en torno a los dos conceptos de comportamiento: autodirigido y, dirigido por otros. Los ejecutivos se muestran dispuestos a promover a subordinados con características similares a las suyas.
-

CUESTIONES DE OBEDIENCIA Y DESOBEDIENCIA

La respuesta más general a las cuestiones de obediencia y desobediencia se tiene en el concepto de autoridad y en la creación de una estructura de autoridad dentro del subsistema administrativo. Por autoridad se entiende simplemente poder legítimo, poder dado a una persona o a un puesto en particular, poder reconocido por todos y que no sólo considera adecuado y acepta aquel que lo tiene, sino aquellos sobre los que ejerce y aún otros miembros del sistema.

La estructura de autoridad describe, esencialmente, las forma en que se organiza el sistema administrativo respecto a la toma de decisiones y su puesta en acción. La esencia de la estructura de la autoridad está en aceptar esas directivas como legítimas; es decir, que la gente acepte o apruebe las reglas del juego, a las que puede llegar mediante un proceso democrático a los cuales se promulgan desde arriba; pero, en cualquier de los casos, enlazan a los miembros del sistema; son propiedades del sistema individuales.

Obedecer las demandas de la autoridad se ha vuelto en las organizaciones una generalizada expectativa del papel. Los miembros de la organización esperan que cada miembro de la misma cumpla en la forma expresada y las personas y organismos ajenos a la organización están de acuerdo en esto y en ocasiones refuerzan tal punto de vista.

En realidad, tal aceptación de autoridad es una cláusula clave en el contrato psicológico (y a veces en el legal), en base a cuyo términos cada nuevo elemento acepta la membresía y entra en la organización; conoce esos términos en el momento de entrar; su supervisor da por hecho los mismo términos y supone que el nuevo empleado los ha entendido y aceptado.

Sin embargo, esta descripción de autoridad, de la legitimación de la influencia, no significa que haya consenso; legitimación no indica que 100 por ciento de los empleados estén en perfecto acuerdo. El hecho de que los líderes especifiquen como legítimas ciertas pautas de influencia, no asegura consenso; ni tampoco una aceptación más amplia de autoridad garantiza que quiénes la aceptan cumplirán en toda ocasión los requerimientos de los papeles.

REDUCCION DE LA VARIABILIDAD DE LA CONDUCTA HUMANA

Un requerimiento constante de las organizaciones humanas es el de motivar la conducta en el papel; es decir, atraer y retener individuos y motivarlos a realizar los actos que la organización necesita y que la conducta en el papel resulte confiable. Este requerimiento se expresa en otros términos: toda la organización se enfrenta a la tarea de reducir de algún modo la variabilidad, inestabilidad y espontaneidad de los actos humanos individuales.

Gran parte de la energía de las organizaciones sirve para alimentar los dispositivos de control, reducir la variabilidad de la conducta humana y producir pautas estables de actividad.

Thelen ha sugerido una descripción más precisa de las fuerzas de control para reducir la variabilidad y la inestabilidad de las acciones humanas a las pautas uniformes y confiables de un sistema social. Su modelo distingue tres tipos de presiones de control: requerimientos ambientales o de tareas en relación a las necesidades, demandas que surgen de las expectativas y valores compartidos, y observancia coercitiva de normas:

- 1. Presiones ambientales.
 - En el mundo objetivo, un problema exige el esfuerzo coordinado de la gente a fin de llegar a una solución. La división del trabajo surge de modo natural, para que se resuelvan las demandas de la situación. Incluso en las organizaciones más complejas, las exigencias de la tarea o las presiones venidas del ambiente externo, hacen que se coordine el esfuerzo del grupo.
 - 2. Valores y expectativas compartidos.
 - La gente posee algunas metas o expectativas en común, respecto a cómo comportarse para lograr esos objetivos. Estos valores y expectativas varían de cultura a cultura. Por ejemplo hay autores que han sugerido que los países latinoamericanos comparten una cultura en la que el autoritarismo forma una parte importante. Esto da como resultado organizaciones autoritarias y empleados que sólo responden a jefes autoritarios.
 - 3. Aplicación de normas.
 - También se reduce la variabilidad mediante normas cuya violación provoca alguna forma de castigo o sanción negativa. Se desarrollan prescripciones formales en sistemas sociales donde las funciones realizadas están remota e indirectamente relacionadas con las necesidades de los miembros. La gente observa los reglamentos de la dependencia oficial o de la compañía en la que trabaja porque desea conservar su empleo.
-

En general, las organizaciones han tenido éxito en reducir la variabilidad. Dentro de la organización los miembros se conducen de un modo en que no lo harían fuera de ella: quizá vistieran uniformes o ropa que en otras circunstancias no usarían; en sus relaciones interpersonales adoptan ciertos modos y gestos que no manifiestan en otros ámbitos; pero, sobre todo, su conducta en la organización muestra un grado de selección, restricción y persistencia que no se observa en la misma persona cuando se encuentra fuera de ella.

La conducta humana puede tener tres superposiciones interrelacionadas: El comportamiento es causado, el comportamiento es motivado, y el comportamiento está orientado por los objetivos.

Los factores dentro de la organización, tales como tecnología, políticas y normas informales pueden restringir la conducta. La percepción es básica para comprender el comportamiento porque es el medio por el cual los estímulos afectan a un organismo o individuo. Los organismos seleccionan información que los apoya y los satisface; tienden a ignorar información que los afecta. La interpretación depende de la experiencia pasada y del sistema de valores de cada persona.

Un motivo es lo que impulsa a una persona a actuar en determinada forma y a desarrollar una propensión para un comportamiento específico. El comportamiento se modela, las teorías cognoscitivas se enfocan hacia los aspectos internos, las teorías de proceso se enfocan a la dinámica de la forma que se interrelacionan las variables. El tipo de tecnología usado en una organización también afecta la motivación.

Las diferencias individuales y las condiciones de organización median el efecto de las características del trabajo en circunstancias específicas. Una conducta orientada a la reducción de tensiones podría ser, pedir más recompensa o bien la reducción de la producción. La oportunidad de proporcionar refuerzo positivo está presente en la mayoría de las organizaciones. Las formas más eficaces son:

- 1. Dinero
 - 2. Elogio o reconocimiento
 - 3. Libertad para elegir la propia actividad
 - 4. Oportunidad de verse asimismo como una persona que está mejorando
 - 5. Poder para influir sobre los compañeros de trabajo
-

Los individuos tienen necesidades diferentes: algunas personas se sienten muy bien trabajando en equipo, en tanto que otras prefieren trabajar solas.

Algunas organizaciones informan del éxito que han tenido al permitir que los empleados sean quiénes contribuyan a diseñar sistemas de pago o elijan sus propias recompensas. Los administradores deben reconocer una variedad de necesidades y no enfocarse en una sola.

El comportamiento reforzado positivamente tiende a continuar e incrementarse, ya sea que se le vea como un proceso automático o si se filtra a través de un proceso consciente de mayor satisfacción y una decisión de ejercer esfuerzo en un periodo futuro.

El control estricto, el interés en la presión externa en un lugar del deseo interno, y a las actividades altamente programadas, no dejan mucho margen para el crecimiento y desarrollo de las capacidades humanas.

CAPITULO IX

SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

CAPITULO IX

SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

La forma para lograr el funcionamiento integrado y coherente de los cuatro grandes subsistemas (objetivos y valores, técnico-operativo, administrativo y psicosocial) es a través de la vinculación de las personas con sus papeles funcionales por medio del subsistema estructural. El sistema estructural u organización es el marco, que adaptándose a las condicionantes impuestas por el fin y el medio ambiente, logra que la suma de esfuerzos individuales se desarrolle en un ambiente de cooperación y se logre la efectividad en la búsqueda del objetivo que se impone a las personas que forman parte de la organización. Por eso resulta imprescindible la definición de los papeles funcionales. De esta manera, se empieza por establecer una red definida de líneas de autoridad, responsabilidad, cometidos funcionales y comunicaciones entre personas.

Pero esto no es suficiente; es necesario asignar a cada una los medios e instrumentos (conceptuales y materiales) para mantener su posición y realizar su cometido. Organizar también es dotar a la agrupación humana de los medios estructurales que la hacen capaz de hacer frente al ambiente en que se desenvuelve, y de crecer y evolucionar dinámicamente. En síntesis, un grupo organizado es un sistema continuo de actividades humanas diferenciadas y coordinadas, utilizando, transformando y uniendo en un todo homogéneo un conjunto específico de recursos humanos, materiales, financieros, intelectuales y naturales, dentro de un todo dirigido a obtener unos fines. Todo ello en interacción con otros sistemas de actividades humanas y otros recursos dentro de su medio ambiente particular.

Así, la estructura orgánica del sistema empresa debe direccionarse con arreglo a los puntos siguientes:

- a) La estructura está destinada a ser marco del sistema de recursos humanos. La organización encuadra hombres y por ello tiende a evolucionar en sus relaciones conforme al esquema informal, que varía la percepción que poseen las personas sobre los ámbitos de responsabilidad. La productividad del sistema de recursos humanos, su estabilidad y su rendimiento están ligados a la estructura en la cual actúan.
 - b) La organización ha de contener igualmente los recursos materiales que emplea el sistema empresa. La utilización de los mismos es una cuestión de objetivos y de configuración estructural que permiten acomodar al sistema tecnológico dentro de los fines y medios puestos en juego por la empresa.
-

- c) La estructura orgánica es el conjunto de relaciones que interacciona al sistema de recursos humanos entre sus componentes y con los elementos de diversa índole que se emplean en la actividad.
- d) Las interacciones debidas a planteamientos defectuosos, o de lenta evolución, entre los sistemas básicos de la empresa, tienden a formar una estructura que cristaliza en el conflicto, absorbiendo energías e impidiendo un funcionamiento corporativo eficaz.
- e) La estructura está destinada a contener a las personas con sus objetivos individuales, de forma que la interacción que ha de producirse entre éstos y los organizacionales se aproveche para la obtención del fin común.
- f) Organizar es también incluir dentro del esquema estructural las técnicas y procedimientos de trabajo, puesto que la eficiencia de la empresa depende de ellos.

La organización posee una serie de ventajas que derivan del hecho de que pueden alcanzarse determinados objetivos que individualmente no se podrían lograr. Entre estas ventajas se pueden destacar las siguientes:

- 1. Ampliar las facultades y habilidades individuales.
- 2. Reducir el tiempo necesario para alcanzar un objetivo.
- 3. Aprovechar la experiencia acumulada por otros.

En resumen, puede decirse que el objeto primordial de una organización es permitir que actividades, cuyo desarrollo es deseado por un grupo humano, puedan ser realizadas por el número necesario de miembros del mismo, utilizando una serie de recursos financieros y materiales, en cantidad generalmente limitada. El objeto de organizar es establecer un conjunto de actuación común, consciente y en disposición de ser dirigido.

EL PROCESO ORGANIZATIVO

El proceso organizacional se da a partir de unos datos previos, que son:

- 1. Fines.
- 2. Recursos.
- 3. Medio ambiente.
- 4. La actividad.

Considerando los aspectos citados como punto de partida, el proceso organizativo puede esquematizarse de la siguiente forma:

- 1. Asignación de objetivos

El fin del sistema empresa produce una secuencia de objetivos que se reparten descendientemente en todos los niveles. Una vez que estos objetivos existen, la forma de llevarlos a la práctica es determinar por parte de quién y con arreglo a que medios han de ser conseguidos. El mecanismo por el cual dados unos objetivos han de crearse los instrumentos orgánicos para satisfacerlos, da como resultado la evolución y adaptación continua de la estructura.

La organización deberá tener un objetivo claramente definido y cada puesto deberá tener un objetivo relacionado lógicamente con él, de tal manera que si los ocupantes de los puestos cumplen con sus objetivos particulares pueda garantizarse el logro del objetivo de toda la organización.

- 2. Delimitación Funcional.

El siguiente paso consiste en definir que funciones será necesario que ejecute el sistema para que actuando como sujeto orgánico realice sus fines.

Los principios fundamentales de la coordinación y la trascendencia de actuación son dos ideas claves que deben ser seguidas para delimitar qué debe hacerse y por quién ha de ser realizado. Siempre que sea posible, el trabajo a realizar en cada puesto deberá limitarse a una sola función y las funciones relacionadas deberán agruparse bajo un solo puesto.

- 3. Coordinación.
-

Debe disponerse de medios para coordinar todos los esfuerzos hacia el logro de un objetivo común.

- 4. Unidad de mando.

La organización debe tener una autoridad suprema y debe tenerse una clara línea de autoridad desde ese puesto hasta cada uno de los puestos individuales.

- 5. Autoridad:

La autoridad debe estar en relación a la responsabilidad.

OBJETO DE LA ORGANIZACION

La organización trata de situar en su marco a las personas, por tanto, ha de estar orientada a lograr una mayor eficacia de los recursos humanos. Ello se consigue a través de:

- 1. Especializar.

Cada hombre y cada órgano ha de efectuar en lo posible tareas concretas y especializadas fundamentalmente.

- 2. Motivar.

Los puestos de trabajo han de componer tareas interesantes para sus titulares. Debe posibilitar el desarrollo personal y el ascenso. Ambos vienen determinados por las características de los puestos de trabajo y estructura organizativa y social de la empresa.

Esta no es la única fuente de motivación de la que dispone la empresa, pero llega a ser en determinados momentos la más importante, ya que aspectos tales como el status percibido por el propio individuo, su horizonte dentro de la compañía, la satisfacción a su autprestigio, etc., se encuentran íntimamente ligados a la relación individuo-organización.

El interés de un puesto, a su vez, viene determinado, en gran medida, por:

- a) Objetivos a alcanzar en el puesto,
-

- b) Areas a ejecutar,
- c) Margen de libertad de acción y responsabilidad.

Cuando el puesto es directivo hay que añadir:

- d) Poderes de decisión,
- e) Grado de delegación.

- 3. Comunicar.

De cualquier manera el papel mediante el cual la organización integra al individuo es el de fuente de comunicación o transmisión de información, valores, creencias, etc. Comunicar también se refiere a la capacidad de tomar decisiones de tipo corporativo, dentro de diferentes niveles, que se concede a los dirigentes del grupo organizado. De hecho el poder real de los miembros de un grupo organizados está en función de su acceso a la información que determina la supervivencia y el desarrollo del mismo.

- 4. Crear espíritu de equipo.

La interdependencia de las distintas funciones y órganos de la empresa exige cada día más la ejecución de determinadas tareas por un grupo concreto. El espíritu de equipo se fomenta a través de la interacción social, la comunicación el desarrollo personal y la práctica de trabajo en grupo.

- 5. Definir.

Los deberes, responsabilidades, poderes y atribuciones de cada puesto de trabajo y sus relaciones con otros deben ser claramente definidos por escrito y estar en situación de ser comunicados y conocidos.

ANÁLISIS Y DISEÑO DE ORGANIZACIONES

En los sistemas, la delimitación funcional se logra mediante el análisis de los mecanismos de actuación de aquellas áreas con arreglo a las cuales se fijan sus objetivos. La forma de

delimitar funciones es partiendo de los objetivos, con un carácter de módulos mínimos obtenidos por análisis funcional de cada sistema en cuestión.

Al desarrollo del objetivo del sistema empresa, que en sentido más amplio, lo denominaremos su "Actividad". Esta actividad es, sin embargo, de naturaleza muy compleja, ya que debe incluir desde la actividad rectora de la dirección hasta la ejecución material del trabajo que, convertido en recursos, nos realimentará el ciclo económico y productivo del sistema.

Por ello, en este análisis, las dos primeras funciones que han de determinarse son las de:

- Actividad de Dirección
- Actividad Operacional.

A su vez, la actividad operacional puede ser dividida en otras tres, cada una de las cuales se complementa con las demás. Estas son:

- Actividad de producción.

Aquella en la que se lleva a cabo el conjunto de tareas fundamentales de la Empresa. Es la que permite encuadrar a la empresa dentro de un sector determinado con arreglo a la clasificación de mercado.

- Actividad de servicio.

Todo el conjunto de tareas que, por causa de la explotación, ponen en relación a la empresa con sus clientes de forma sistematizada y constituyendo parte de su negocio, como ocurre con las actividades de asistencia técnica.

- Actividad de apoyo.

El conjunto de tareas que se dedican a mantener el esquema operativo que es necesario para el funcionamiento de la explotación y para poder prestar un buen servicio. Su característica es que se dirige hacia la propia estructura de la organización. Está formada, por ejemplo, por las tareas financieras, administrativas, informáticas, etc.

REGLAS PRACTICAS

A continuación se ofrecen una serie de reglas prácticas de organización, recomendadas por Raymond O. Loen en su libro "Manage more by doing less". Algunas coinciden con los principios clásicos, pero otras son recomendaciones específicas:

- Revisión de los programas y objetivos.

Una estructura debe ajustarse a los programas y objetivos trazados. Probablemente esto requiera una revisión estructural cada año, inmediatamente después de que se fijen los objetivos anuales y se determine el programa para alcanzar tales objetivos.

- Diseñar cada puesto de manera que una pequeña etiqueta describa su principal responsabilidad.

Una manera de garantizar que una organización funcione bien es dar a los puestos títulos descriptivos y cortos, de tal forma que se puedan usar fácilmente en la conversación. Evítense títulos pomposos que puedan dar lugar a confusiones.

- Asignar a cada puesto tareas, responsabilidades y autoridad plenamente identificadas, de tal forma que el ocupante tenga libertad de acción.

Cuando una persona conoce con exactitud de que cosa es responsable y sabe exactamente a quién le reporta puede concentrarse en ver que las cosas sucedan, en vez de estar preocupado de quedar bien con varias personas o de estar pisando un terreno que no le corresponde.

- Establezca cada puesto de acuerdo a los conocimientos y habilidades que pueda tener un individuo.

Al evaluar una organización hay que asegurarse de que se está poniendo atención a los puestos y no a las personas que probablemente ocuparán esos puestos.

- Diseñe cada puesto de tal forma que cada ocupante pueda usar al máximo sus conocimientos y habilidades

Deben diseñarse los puesto de forma tal que puedan utilizar el más alto nivel de conocimientos y habilidades la mayor parte del tiempo, de tal manera de obtener el máximo beneficio de las erogaciones en personal. De igual forma, se puede diseñar una escalera de puestos de tal forma que las personas puedan ir progresando.

- Diseñe los puestos de forma que la autoridad esté lo más cercana posible a la acción.

Deberán diseñarse los puestos de forma que se delegue la mayor autoridad y responsabilidad posibles.

FALLAS EN EL DISEÑO DE LA ORGANIZACION

Algunas de las fallas más frecuentes en el diseño estructural de una organización son:

- Los puestos requieren personas con combinaciones muy especiales de habilidades.
- No se tienen descripciones de puestos por escrito.
- Se tienen personas que no saben con seguridad a quien reportan.
- Se tienen puestos terminales, es decir, cuyos ocupantes no tienen perspectivas de ascenso.
- Se tienen personas que se quejan del tiempo ocupado en reuniones de comités.
- Se tienen puestos de "asistente".
- Algunas personas podrían tener mayores responsabilidades.

El diseño de la estructura de una organización puede compararse con el diseño de un edificio. El diseño determina si se está construyendo un edificio que atenderá las necesidades presentes y futuras. Si se agregan puestos o se establecen relaciones sin un diseño cuidadosamente planeado muy probablemente la estructura organizacional será incapaz de atender las necesidades presentes y futuras. Y así como un edificio puede desplomarse, también una organización puede desplomarse. Igualmente, tanto el edificio como la organización pueden resultar demasiado costosos.

COMPONENTES DE LA NORMATIVIDAD

Las estructuras, políticas, normas, así como la delineación de los métodos y procedimientos que definen el funcionamiento del subsistema estructural, deben quedar definidos en instrumentos, llamados Manuales, y que pueden agruparse de la siguiente forma:

- Organización y funciones,
- Políticas y normas,
- Métodos y procedimientos.

CONTENIDO DEL MANUAL DE ORGANIZACION Y FUNCIONES

El componente inicial de la normatividad es el Manual de Organización que, como mínimo, debe contar con las siguientes secciones:

- Misión
 - Expresión e identificación del papel que juega una organización o parte de ella en el contexto de la sociedad o de la organización.
 - Organigrama
 - Nombre de las diferentes áreas
 - Objetivos de las diferentes áreas
 - Expresión concreta de los resultados que deben ser obtenidos por cada uno de los subsistemas del Banco y que están impuestos por la necesidad de realizar su objeto eficaz y eficientemente.
 - Funciones
 - Todas y cada una de las que debe desarrollar el área para realizar su misión y que son identificables a través de grupos: funciones de dirección, funciones sustantivas, funciones de apoyo.
-

- **Descripciones de puestos**

- La descripción de puestos debe incluir los siguientes conceptos:

NOMBRE DEL PUESTO

- **Misión.** Expresión e identificación del papel que juega ese puesto en el contexto de la organización.
- **Funciones**
- **Atribuciones**
- **Responsabilidades.** Identificación de las áreas y operaciones cuyos resultados son exigibles al puesto.
- **Criterios para evaluar el desempeño.** En base a qué resultados se considerará que el ocupante del puesto está desarrollando una buena o mala actuación.

FUNCION

- Actividad ejecutada por un elemento de una organización.

OBJETO

- Propósito, intención.

MISION

- Facultad que se otorga a una persona para que desempeñe algún cometido.

EMISION DE LA NORMATIVIDAD

El procedimiento para la emisión de normatividad será el de estudiar la facultad legal, tanto por sí misma, como por el ámbito de su aplicación, lo cual permite establecer el tipo de ordenamiento que deseamos emitir (delimitación funcional, política, norma, lineamiento, etc.) y definir la vía por la que será elaborada. Una vez determinado lo anterior, corresponderá

al nivel de autoridad competente jerarquizar y asignar prioridades para su elaboración e implantación, de acuerdo la importancia que se considere y a los recursos disponibles.

Otro factor que debe tomarse en cuenta es la relación con el nivel de autoridad y responsabilidad de las personas que deben observar un ordenamiento en particular y que puede resumirse diciendo que: A mayor responsabilidad menos detalle. Es decir, que las normas que afecten a un alto nivel deberán ser más generales que aquellas cuyo ámbito de aplicación se refiera a niveles operativos.

● ELABORACION

La elaboración de la normatividad puede efectuarse de la siguiente forma:

- Interna
- Vía Grupos de trabajo
- Vía Terceras personas
- En Representación de la Dirección Corporativa
- En la Dirección Corporativa para un Tercero

● SANCIONAMIENTO

El procedimiento para sancionar la normatividad, deberá ajustarse al nivel de aplicación de la misma, para que sea aprobada siempre por un nivel superior al del ámbito que afecte.

● ESTANDARES

Será necesario estandarizar la presentación de la normatividad, tanto en lo concerniente a la forma, como al contenido, con el fin de homogeneizarla y facilitar la comprensión por parte de las áreas a la que afecte; facilitar las consultas en caso de dudas y evitar, hasta donde sea posible, los errores de interpretación.

● IMPLANTACION

El simple hecho de la emisión de la normatividad, no asegura que sea aceptada en su ámbito de aplicación, por lo cual será necesario diseñar una estrategia, tanto para su implantación, como para asegurar su observancia. Por esta razón es recomendable seguir una metodología de acercamientos múltiples.

Es decir, que aunque una Dirección esté facultada legalmente para emitir una norma imperativa, se puede seguir un camino que, basado primero en un estudio, pase a ser una recomendación, luego una política, después un lineamiento, para finalmente convertirse en una norma, evaluando en cada uno de estos pasos la aceptación y observancia que va teniendo en cada una de las fases y adecuándola para los pasos subsecuentes.

- **MANTENIMIENTO**

Debe reconocerse que cualquier organización constituye un sistema dinámico, integrado por objetivos, funciones, estructuras orgánicas; normatividad, métodos y procedimientos; elementos humanos y recursos financieros y materiales en constante evolución. Por ello, cualquier esfuerzo estructurador se ve rebasado muy rápidamente por la realidad, por lo cual será necesario actualizar la infraestructura lógica continuamente, incluyendo en forma prioritaria, todo lo relacionado con los aspectos normativos, con la finalidad de que el desarrollo y la organización corran en forma paralela.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CAPITULO X

SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

CAPITULO X

SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

El sistema que atiende al gobierno de la empresa es el de administración. La administración comprende la coordinación de hombres y recursos materiales para el logro de objetivos. La administración es un proceso de planeación, organización y control de actividades, es una actividad realizada por personas en una organización y comprende lo siguiente: coordinar los recursos humanos, materiales y financieros para el logro efectivo de los objetivos, relacionar a la organización con su ambiente externo, desarrollar un clima organizacional para alcanzar fines individuales y colectivos, determinar objetivos; planear; asignar recursos; organizar; instrumentar y controlar.

El sistema de administración se compone del sistema decisión y de los corporativos, de los cuales la planificación y el control forman el par regulador, constituyendo el de información la red de comunicación entre los componentes de los demás.

Este sistema de administración que dirige las operaciones y el empleo de los recursos tiene como objetivos:

- a) Que los directivos de la empresa dispongan de un procedimiento sistemático que les permita dirigir toda la actividad de la misma, de forma ordenada y lógica.
- b) Que los directivos conozcan los efectos de la acción de los factores endógenos y exógenos, de forma sistemática.
- c) Que los directivos puedan incorporar la actividad al resultado de sus decisiones con el mínimo de demora posible.

Identificar los objetivos organizacionales es una función básica. Siempre hay objetivos, el sistema de objetivos hace hincapié en las condiciones futuras deseadas. Una vez que se tienen los objetivos, la labor administrativa pasa a planear los medios de alcanzarlos. Los resultados del proceso de planeación son planes operativos para la realización de las tareas. Los recursos son necesarios para realizar los planes, y es responsabilidad de la administración integrar los recursos requeridos y vigilar que se utilicen eficientemente.

Los objetivos, planes, recursos y diseños son parte de la preparación; desarrollar la capacidad para actuar. Un esfuerzo debe mantenerse en las actividades cotidianas que son básicas para el desempeño global de la organización. Medir y evaluar los resultados son pasos necesarios a fin de sopesar el desempeño y determinar qué tan bien ha desarrollado su labor el administrador.

Los factores que condicionan las labores administrativas son:

- 1. Exigencias.

Lo que se tiene que hacer.

- 2. Limitaciones.

Los factores internos o externos a la organización que limitan lo que el administrador puede hacer.

- 3. Opciones.

Las actividades que puede y no necesariamente tiene que hacer.

Paralelamente a la actividad surge la necesidad de la comprobación sistemática del cumplimiento de las normas organizacionales, esto da lugar a una forma de control que constituye una rama del sistema correspondiente.

La noción del control implica el concepto de objetivo en un acto simple, éste es bien sencillo, puesto que se reduce a verificar si el acto se ejecutó o no. Para establecer la comparación entre los resultados y lo que deba de haber sido e introducir, si es oportuno, las correcciones precisas, la dirección ha de poseer las premisas definidas que permitan decidir sobre la actuación de cada elemento.

Otra consideración importante en la vida empresarial es el tiempo. Todas las acciones que la organización emprende tienen una oportunidad de ejecución, fuera de la cual pierden su valor. Es decir, se tiene que responder al CUANDO?, para integrar en el tiempo la acción precedente.

Todo el proceso determinante de esa provisión de recursos y de establecimiento de como han de aprovecharse, pertenece al sistema de planificación, que de este modo queda interrelacionado con la organización y el subsistema de información. El sistema de información viene a constituir el sistema nervioso de la organización a través del que la dirección conoce las sensaciones y resultados de sus actos.

Finalmente, si conocer lo que sucede es importante, igualmente lo es el saber: POR QUÉ?, sucede así. El por qué, permite además, conocer la reacción presentada por el medio a la acción por la empresa, elemento fundamental para la adaptación que, como al principio decíamos, es la premisa perseguida por la dirección.

El por qué viene dado en virtud del control. El control en forma escalonada permite conocer las razones de actuación de todos los niveles de la organización para presentar este conocimiento sistematizado a la Dirección.

SISTEMA DECISIONAL

El sistema que atiende al gobierno de la empresa es el SISTEMA DECISIONAL y representa la red de decisiones que son tomadas a todos los niveles para dirigir las operaciones. Las actividades que han de realizarse en cada uno de estos sistemas pueden agruparse por función. Para los propósitos de agrupar las actividades que se deben de tener en el SISTEMA, se diferencian dos funciones básicas que, a su vez, son divisibles en otras. Estas dos funciones básicas son:

- La función decisional o ejecutiva
- La función operativa

No es necesario que las organizaciones sean autoritarias en su carácter, pero sí deben poseer una forma establecida y definitiva de tomar decisiones. Decidir es una fase de un proceso global que incluye el reconocimiento de la necesidad de una decisión, análisis de la situación, elección de una alternativa, aplicación de medidas y seguimientos o revisión. Decidir significa adoptar una posición. Implica dos o más opciones bajo consideración y la persona que decide tendrá que elegir entre ellas. La toma administrativa de decisiones es un arte, no una ciencia, sin embargo, como muchas artes, depende de un cuerpo de conocimiento que deriva de disciplinas científicas.

Simón* sugiere cuatro ingredientes o fases básicas en el proceso de toma de decisiones:

- Fase 1.

Buscar el medio para las condiciones que requieren la decisión

- Fase 2.

Inventar, desarrollar y analizar posibles cursos de acción

- Fase 3.

Seleccionar un curso de acción entre los que se tienen disponibles

- Fase 4.

Evaluar las elecciones pasadas

Parte de la información interna es útil para la planeación estratégica. Esa información se une a la reunida de fuentes externas a fin de ofrecer información apropiada para la toma de decisiones en el nivel más alto. La información utilizada en el sistema coordinador proviene de las actividades de planeación estratégica.

Los sistemas de procesamiento de datos han sido desarrollados para facilitar muchas funciones o transacciones dentro de la organización. Las computadoras han sido utilizadas primordialmente para procesar datos y transmitir cantidades de información rutinaria que es utilizada en los niveles de operación bajos.

Los sistemas de apoyo a la decisión están adecuados a las necesidades de información del administrador usuario. Más que generar una gran cantidad de informes dirigidos, la mayoría de los sistemas de información se activan solamente en respuesta a la solicitud del usuario.

La cuantificación obliga a el uso de un denominador común como criterio para optimización. Frecuentemente el denominador común es el dinero. Sin embargo, no siempre es el apropiado. Un medio para alcanzar un denominador más común es el concepto de útiles,

* Simon, Herbert, "The science of Management Decision", Harper & Row Inc.

este enfoque es un intento de medir con precisión el valor de los resultados potenciales para los que toman decisiones. El objetivo es ofrecer un sistema por medio del cual puedan ordenarse cardinalmente, en una escala de útiles, las preferencias.

EL SISTEMA DE PLANIFICACION

• LA PLANIFICACION

Por ser una actitud total, que se enfrenta tanto con la futura probabilidad de acción por parte de la empresa, como con el curso que pueden tomar los acontecimientos externos a ella, la planificación es un marco dentro del cual se efectúa una toma de decisiones integrada; la planificación eficaz es la que contempla con arreglo al esquema de sistemas a los que sirve como motor del cambio y adaptación al futuro.

La planificación es un proceso de toma de decisiones en el cual caben considerarse tres aspectos fundamentales (ACKOFF)*.

- 1. La planificación es una toma de decisiones anticipada. Es el proceso que determina QUE hacer y COMO hacerlo antes de que se requiera la acción. Un plan no es una fórmula rígida a la que ajustarse; guía la acción dejando abierto el cauce para readaptarse en cuanto ello sea preciso.
- 2. La planificación es un sistema de decisiones, que surge cuando el estado futuro que se desea alcanzar implica un conjunto de decisiones interrelacionadas. La complejidad de la planificación radica más en esa interrelación, en ver cómo una decisión afecta a otras, que en la propia complejidad de cada decisión.
- 3. La planificación es un proceso que se dirige a producir un estado futuro que se desea y que no puede alcanzarse a menos que antes se emprenda la acción correcta.

* Ackoff, Russell, "A concept of Corporate Planning", John Wiley & Sons Inc.

La planificación es una función clave para los dirigentes. En ella las decisiones se transforman en acciones dirigidas a introducir nuevos rumbos en la empresa, preparándola para la continuidad futura.

Por otra parte, un sistema de planificación obliga a un contacto estrecho y sistemático entre todos los dirigentes de la organización, adoptándose acuerdos que representan verdaderas decisiones orgánicas en base a un compromiso interdependiente.

Una intercomunicación continua, basada en una definición de objetivos mutuamente dependientes, es el instrumento más eficaz para conseguir sacar a la luz qué funciones y qué variables pueden ser mejoradas con la influencia de otras. Para ello, necesariamente, la planificación ha de tener en cuenta todos los aspectos de las operaciones y de los medios en los que se desarrollan.

Ante un planteamiento de esta especie, la dualidad que tradicionalmente se le ha presentado a la planificación de elegir, entre la rigidez de los objetivos y la flexibilidad de adaptarse al medio, viene a desembocar en una solución que confía gran parte de su éxito a la vigilancia de los dirigentes a través de los sistemas informacionales adecuados, que les permiten decidir corrigiendo con arreglo a un esquema que haga resaltar la realización significativa de los planes, sin llevar a convertirlos en armaduras asfixiantes o agobiantes de la actividad.

OBJETO DEL SISTEMA DE PLANIFICACION.

La planificación es una actividad enfocada al futuro, y cuyo propósito fundamental es proyectar la vida de la empresa a lo largo del tiempo. La necesidad de la planificación y aquello que pretende dentro de la empresa, puede expresarse a través de los objetivos siguientes:

- a) La planificación debe servir de fuerza impulsora de la actividad empresarial a todos los niveles.
 - b) Unida al control debe formar el par regulador que permite adaptar el sistema a su entorno.
 - c) La planificación busca maximizar el beneficio de las oportunidades futuras de la empresa.
 - d) La planificación ha de coordinar la acción de los miembros de la empresa.
-

CICLO DE PLANIFICACION

- 1. Establecimiento de predicciones.
- 2. Especificación previa de objetivos. Esto es, la identificación y previsión de las necesidades a satisfacer.
- 3. Establecimiento de líneas de acción alternativas
- 4. Elección de la mejor alternativa posible. Esto es, la decisión en si misma; la elección entre las acciones posibles, teniendo en cuenta los recursos disponibles hoy, los previsibles en el futuro.
- 5. Ejecución de la decisión. Incluyendo, en primera instancia, la especificación y asignación definitiva de objetivos a los diferentes subsistemas operativos. En segunda instancia incluye la asignación de los recursos necesarios para el logro de tales objetivos.
- 6. Incorporación al sistema de control. El control de la ejecución que tiene por objeto asegurar que los objetivos son alcanzados, que lo son además, con los medios previstos y también eventualmente, la toma de decisiones correctivas.

LA PLANEACION COMO SUBSISTEMA DE ADAPTACION

En los subsistemas de producción, logístico y mantenimiento no existe nada que baste para asegurar la supervivencia de la organización en un ambiente cambiante. Excepto por las funciones de abastecimiento y ventas, esos subsistemas enfocan lo interno; están interesados más bien en el funcionamiento de la organización tal como es y no como pudiera llegar a ser. Los riesgos de concentrar hacia el interior atención y energía son directamente proporcionales a la magnitud y tasa de cambio en el mundo externo a la organización. Los cambios externos en gustos, en normas culturales y en valores, en las organizaciones competitivas, en el poder económico y en el político: todos ellos y muchos mas llegan a la organización como exigencias de que se haga un cambio interno.

Pero, es importante no olvidar que la estructura del valor de la empresa, si bien se mide precisamente a través de un ordenamiento de cifras manifestadas en balances, presupuestos,

etc., responde a la cualificación del estado del valor que toman sus variables y de lo que se trata es de conocerlo en la medida en que es posible influenciarlo. Dado que el medio industrial, social y político crece de forma más compleja, se necesita un mayor énfasis en la planificación como una forma de enfrentarse a la incertidumbre del futuro. (Johnson, Kast y Rosenzweig).*

EL CONCEPTO DE PLANIFICACION CORPORATIVA INTEGRADA (PCI)

La planificación corporativa integrada es la forma de materializar el sistema de planeación y comprende los puntos siguientes:

- a) Análisis y determinación de las variables que fluyen sobre la actividad, clasificadas con arreglo a los factores que las determinan: endógenos y exógenos.
- b) Estudio de la evolución de esas variables a corto, medio y largo plazo, con detalle, acorde con la posibilidad de investigación que se ofrece.
- c) Establecimiento de objetivos relativos a:
 - Productividad
 - Costos
 - Comportamiento
 - Eficacia
- d) Desglosar los objetivos por áreas operativas de acuerdo con el principio de responsabilidad que haya de influir en la toma de decisiones posteriores.
- e) Desarrollar:

* Fernando del Pozo Navarro, "La Dirección por Sistemas", Ed. Limusa, México 1988, pág. 107

- Plan total de operaciones en detalle para un año (PTO).
- Plan total de operaciones en líneas generales para los dos años siguientes.
- Previsión de medios para esas operaciones, igualmente en detalle para un año, y en líneas generales para los dos siguientes.
- Desglose de objetivos del PTO para cada subsistema técnico-operativo.
- Adopción de la estructura objetivo-responsabilidad.
- Encuadramiento de los planes reseñados dentro de los planes de 5 años.
- Elaboración de proyecciones dentro del intervalo de aplicación de los planes, en los que se corrijan y aproximen los objetivos pendientes por conseguir.

EL SISTEMA DE CONTROL

El concepto de control es bastante general y puede ser utilizado en el contexto organizacional para evaluar el desempeño general frente a un plan estratégico. La regulación puede ser realizada solamente después de verificar condiciones y compararlas con un estándar. Muchos de los procesos de autorregulación de un organismo como el ser humano operan sin intervención consciente del individuo, otros requieren del individuo una conducta abierta de toma de decisiones. Las organizaciones y los organismos no son estáticos, cambian y se ajustan. La retroalimentación es un ingrediente esencial en cualquier proceso de control, ofrece la información para que las decisiones ajusten el sistema.

Control organizacional es la fase del sistema administrativo que vigila la actuación humana y ofrece información de retroalimentación que puede ser utilizada para ejecutar tanto los medios como los fines.

La dimensión del tiempo es importante para la función de control de diversas maneras. Las organizaciones desarrollan ex, ante o pre control al desarrollar planes fijos. La educación de los ciudadanos con respecto a las leyes de tráfico y las consecuencias de operar fuera de la Ley es un intento en el precontrol sobre el comportamiento del manejo.

Los valores sociales, normas morales y leyes sirven como antecedentes de procesos de control en las organizaciones. Los grupos informales ofrecen un medio de control a través de los compromisos mutuos referentes a metas y comportamientos.

La gente tiende a evaluarse una a otra. La responsabilidad en la evaluación del desempeño ofrece a los superiores un considerable poder potencial para considerar la conducta de sus subordinados. La evaluación es una palabra importante que debe entenderse debido a que significa encontrar valor en, que existen muchos sistemas de calificación. Ayuda a enfocar la atención en lo que funciona bien antes de dirigirse a cosas que podrían hacerse mejor.

La mayoría de las organizaciones requieren de diversos sistemas de control para vigilar el desempeño. Deben considerarse factores en el medio, así como los subsistemas internos. El control puede nunca terminarse, las variaciones con respecto a las expectativas son inevitables. La diferencia entre el costo del control y la mejora en el desempeño del sistema es el beneficio económico neto.

El control es la esencia del funcionamiento de un sistema. El objetivo de este control es doble; por un lado se busca cuidar que se cumplan los planes y por otro se busca la asignación óptima de recursos. Es decir, el control persigue un objetivo de eficacia.

EL CONTROL EN LA EMPRESA

Puede decirse que, en general, la evolución del control es la de sus técnicas o campos de aplicación, ya que, como concepto, estuvo definido prácticamente desde el principio. La economía ha añadido nuevos mecanismos de control a la empresa, como el control de precios o el control de costos. La informática ha contribuido a crear los controles automatizados y, sobre todo, a elaborar la información en alto grado produciendo los modernos controles de gestión y controles integrados.

El concepto de control nace de la necesidad que tiene la empresa de ser eficaz; es fundamental para la existencia de la empresa en condiciones de beneficio, COUFFIGNAL explica el significado de eficacia cuando establece que "una acción, un programa, un acto, son eficaces si conducen al fin asignado". De forma general, el sistema de control persigue un objetivo de eficacia para la empresa, es decir, se concibe como el instrumento para mantenerla en condiciones de eficacia.

Esto atañe a tres grandes aspectos, cuya realización es el motor de la actuación del dirigente:

- 1. Conseguir los objetivos de toda índole, dentro de los plazos oportunos. Incluyendo:
 - 1.1. Comparar los resultados de la actividad con los objetivos asignados a los responsables de obtener dichos resultados.
 - 1.2. Suministrar información sobre el tipo y magnitud de las desviaciones que pueden producirse entre lo planificado y los resultados.
 - 1.3. Proporcionar políticas, normas y medios para evaluar dichas desviaciones, concediéndoles su verdadera importancia dentro del contexto de la empresa en cada momento.
 - 1.4. Suministrar a los puntos focales de responsabilidad, los antecedentes, e informes de valoración para efectuar la toma de decisión, cuyo producto son las medidas correctivas.
 - 1.5. Conocer las causas por las cuales se producen las desviaciones para modificarlas favorablemente en lo posible, actuando tanto sobre los factores endógenos como los exógenos.
 - 1.6. Mantener una atención constante por parte de los dirigentes sobre el desarrollo de las operaciones para extraer conclusiones que eviten futuras desviaciones y permitan mejorar la planificación.
 - 1.7. Apoyar y guiar la actuación de los ejecutores manteniendo sus esfuerzos en línea con los objetivos perseguidos.
- 2. Conseguirlos con economía de medios, esto es logrando beneficio. Es necesario verificar que todos los recursos y medios de la compañía son utilizados en la cuantía prevista en el cumplimiento de los objetivos de la misma.
- 3. Mantener motivado al equipo humano implicado en su consecución.

Podemos, por tanto, esquematizar el control como un sistema de coordinación de resultados y objetivos, que alimenta un sistema de decisiones encaminado a hacer estable y

progresivo el desarrollo de la empresa. En su versión práctica el juego de este mecanismo de control se centra en los puntos siguientes:

- a) Conocer y evaluar los resultados reales de la actividad.
- b) Comparar estos resultados con el comportamiento predeterminado en forma de planes corporativos, llegando al conocimiento de cualquier posible desviación existente.
- c) Analizar y evaluar las desviaciones, buscando las causas que la motivaron, así como las causas en general que han influido en la obtención de los resultados.
- d) Una vez conocidos los factores y analizadas las causas de los resultados, ajustar las realizaciones posteriores de forma que en una nueva acción se consiga un mayor acercamiento a los objetivos o una persistencia en lograrlos.

El control es también una postura de la dirección, un estilo de hacer de la misma y para aplicar cualquier técnica que lo haya de hacer viable, es preciso que se encuentre definida la situación directiva al respecto. Johnson, Kast y Rosenzweig han expresado esta idea señalando que:

"En general, parece que es más efectivo para una organización mantener una medida continua y realizar pequeños ajustes en las operaciones constantemente."*

Planteando esto en el terreno práctico, vemos que los pequeños ajustes o la rapidez de adaptación residen en las decisiones de los responsables en los niveles cercanos al desarrollo de las operaciones, de forma que se origina una primera barrera productora de decisiones que es en la que de una forma más característica reposa la habilidad para cambiar con un mínimo lapso. La ventaja, pues, de los pequeños y progresivos cambios es:

- a) Son tomados a niveles bajos, con lo que se evita la demora producida por una burocracia que hace lentos los canales de comunicación en proporción directa al camino (vertical) que han de recorrer.

* Fernando del Pozo Navarro, "La Dirección por Sistemas", Ed. Limusa, México 1988, pág. 217

- b) Por ser realizados mediante el control que se ejerce a esos niveles, contemplan problemas prácticos, enfocándose a la solución de cuestiones concretas.
- c) Son una fuente de experiencias y conocimientos que permite aprovechar las capacidades individuales de los hombres de primera línea en un alto grado.

Ahora bien, para que ese mecanismo pueda funcionar se hace precisa en la empresa una estructura directiva con los siguientes elementos:

- a) Un grado de delegación consciente y amplio, que permita autonomía a los mandos inferiores como para poder reaccionar dentro de una franja de acción suficientemente holgada.
- b) Una delimitación de poderes y de responsabilidades, que marque claramente el camino que debe seguir el control hasta encontrar el primer responsable que tenga poder de decisión suficiente.
- c) La existencia de política y de normas de actuación en un grado tal que no deje en la incertidumbre o en la duda a los responsables inferiores, que han de soportar la dualidad de un desfase entre la falta de claridad por parte de la dirección y la realidad tajante impuesta por las circunstancias que rodean la actividad.
- d) Un esquema de lapsos de acción, que deje el largo plazo para la alta dirección y el corto plazo para los mandos inferiores, pero con autonomía, creando un sistema de información que se encargara de recoger los datos producidos a ese nivel en la medida en que sean necesarios para realimentar la actuación del nivel superior.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE CONTROL

● 1. Claridad y simplicidad.

El grado en que será comprendido y resultará por tanto eficaz el sistema de control, depende de la claridad con que se encuentre formulado y la simplicidad de su estructura.

El sistema de control debe estar montado de forma que sea tanto menos complicado cuanto mas se descienda a lo largo de la escala jerárquica directiva y debe ser comprendido por el nivel de la dirección al cual se aplica.

La claridad y simplicidad en los controles permite efectuar las posibles correcciones en un periodo de tiempo más reducido, con las consiguientes ventajas para el funcionamiento de la empresa.

● 2. Adaptabilidad.

Un control debe ser capaz de llevar en si mismo el mecanismo de regulación, que lo haga adaptable a las circunstancias que así lo exijan, ello supone que intrínsecamente ha de poseer la flexibilidad precisa.

El sistema de control debe evolucionar adaptándose al sistema dinámico de la empresa, puesto que en última instancia, está concebido para servir a la actividad y no para constreñirla, cosa que puede suceder cuando el control no se adapta a la marcha de la empresa o del órgano en que se ejerce. Haimann dice al respecto: "un buen dispositivo de control debe ser suficientemente flexible para permitir introducir cambios tan pronto como sean necesarios, de lo contrario está expuesto a fracasar."*

● 3. Eficacia y Eficiencia.

La medida de la eficacia de un sistema de control reside en su capacidad para producir las señales correctivas para el sistema empresa en los momentos oportunos.

La eficiencia, por su parte, es una cualidad de gran interés para el dirigente, puesto que la rentabilidad de todo el sistema de control es fundamental. El control debe justificar lo que cuesta.

Haimann propone tres criterios que permiten medir la eficiencia del control:

- a) La contribución relativa que el sistema de control puede prestar en relación con el volumen de la empresa.
- b) Los gastos implicados.
- c) Las consecuencias que podrían seguirse si no existiesen esos controles.

* Haimann Teo, "Dirección y Gerencia", Ibérico europea de ediciones.

- 4. Continuidad

Koontz y O'Donnell señalan que, del mismo modo que el navegante debe hacer para comprobar continuamente su posición para averiguar donde se encuentra respecto a un rumbo prefijado, el ejecutivo debe realizar comprobaciones continuas a fin de ver si el departamento o la empresa siguen la ruta indicada y, si no es así, debe hacer las correcciones del caso.

- 5. Objetividad.

Las cosas se manejan mediante el control de las personas. En principio no se controlan a las personas sino a sus actos. Cuando se aplica una medida correctiva no es tal o cual persona sino a los hechos de los que ella es responsable. Pero es sabido lo difícil que resulta en ocasiones mantener esta diferencia, sobre todo cuando se establecen determinados mecanismos de control. Por ello el control debe huir en lo posible de lo subjetivo, buscando el conocimiento de aquello que es mensurable en mayor medida mientras ello sea factible.

- 6. Adecuación

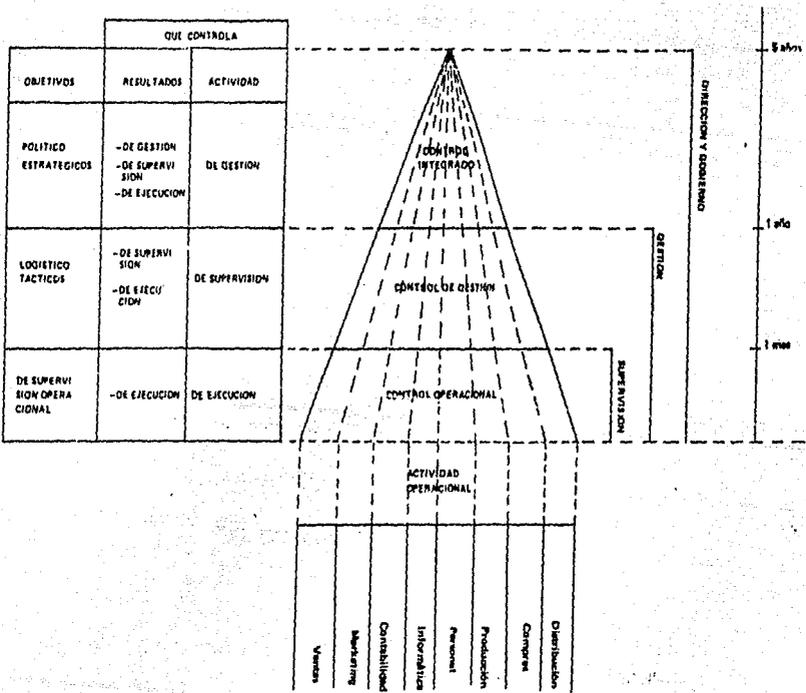
Los diferentes subsistemas que forman el sistema de control y la manera en que ésta función es ejercida por los dirigentes, han de ser acordes con la función que se controla. Para que los resultados alcanzados por un dispositivo de control sean operantes y significativos, ha de estar el mismo adecuadamente establecido respecto a la función o actividad objeto del control.

- 7. Oportunidad

El control se refiere a oportunidad en conocer las desviaciones y en corregir sus consecuencias. Este atributo concierne en gran manera las técnicas de control, cuando éstas son engorrosas de manejar y aportan datos y elaboraciones lentas, se pierde la agilidad precisa para ser oportunos sus datos. Así, la oportunidad lo dice todo; la información del control debe ser conocida por el dirigente en el momento preciso, que varía según el nivel.

Los cuadros siguientes muestran la correlación de los componentes del Control con los niveles de actividad, los objetivos y los lapsos de discreción:

Componente	Nivel de Actividad al que se dirige	Nivel de Objetivos que controla	Plazo Máximo de comparación
CONTROL INTEGRADO	Dirección	Político. Estratégico	Hasta 5 años
CONTROL DE GESTION	Gestión	Logístico-Táctico	Hasta un año
CONTROL OPERACIONAL	Supervisión	Operativo	Hasta un mes



El proceso de control sigue las fases siguientes:

● DETERMINACION DE LA CARACTERISTICA DE CONTROL

Lo que debe ser controlado es el resultado de responder a las dos cuestiones siguientes:

- Qué objetivos hay que cumplir?
- Que está ocurriendo en la realidad?

Las características elegidas para controlar deben ser tales que resulte eficaz el esfuerzo de control y que la aplicación de medidas correctivas sea seguida de la recuperación correspondiente.

Estas características han de representar a la actividad y sus resultados, pero de manera general pueden seleccionarse de forma que se cubran las siguientes áreas:

- Características Físicas

Son las que reflejan la actividad y sus resultados de manera cuantitativa o bien cualidades mensurables, pero caracterizadas por no hacer referencia a unidades monetarias.

- Características de Gasto

Hacen referencia a unidades de dinero. Miden el valor monetario del costo de la actividad.

- Características de Capital

Son las que hacen referencia, no al costo de las operaciones, sino al capital invertido.

- Características de Ingresos

Estas miden la atribución de valores monetarios a la venta.

- Características de planes no repetitivos

Estas se establecen para medir la marcha concreta de planes tales como proyectos, operaciones especiales y campañas.

- Características de los factores Endógenos y Exógenos

Finalmente, hay que determinar qué áreas pueden medirse en orden y evaluar la acción de los factores externos e internos y sus resultados.

● **DESARROLLO DE UN METODO DE MEDICION**

Tenemos ya el **QUE** se controla y **DONDE** se controla. Ahora se trata de determinar **COMO** controlar, es decir cómo evaluar la característica controlada.

El método de medición ha de ser lo suficientemente sensible como para detectar todas las variaciones de la característica medida y con la fiabilidad necesaria para poder confiar en la información que suministra. La elección de la técnica más adecuada a la característica objeto de control responde a consideraciones del tipo:

- Economía
 - Política
 - Influencia del factor tiempo
 - Motivación
 - Significatividad
 - Razones conyunturales
-

CICLO DE CONTROL

Los siguientes pasos para llegar a este ciclo son:

- 1. La actividad, a través de la captación de sus datos, produce la información primaria.
 - 2. La actividad controlada en su desarrollo a través de la supervisión, la cual aprovecha parte de la información primaria.
 - 3. La información primaria se dirige a su tratamiento y elaboración.
 - 4. Se produce así la información elaborada, la cual da lugar a la información de resultados de la actividad.
 - 5. Supervisión y control de resultados forman el CONTROL OPERACIONAL, el cual se realiza a nivel supervisión y cuyas decisiones corrigen y regulan la actividad a su nivel de objetivos correspondiente.
 - 6. El Banco de Información contiene, actualizada, la información de planificación debidamente clasificada y codificada.
 - 7. Se efectúa la comparación entre los resultados y los objetivos, produciéndose la información de control y gestión.
 - 8. Esta información contiene la medida de desviaciones, su evaluación y en ocasiones la indicación de las correcciones que pueden ir directamente a la actividad.
 - 9. La información de control y gestión da lugar a dos componentes del control. Cuando se trata de la comparación actividad/objetivos a nivel departamental o geográfico se produce el CONTROL DE GESTION.
 - 10. Cuando se trata de la integración de los controles de gestión, mostrando la totalidad de los aspectos de la compañía se produce el CONTROL INTEGRADO.
 - 11. Ambos alimentan, el primero, a nivel de ejecutivo, y el segundo, a nivel directivo, la toma de decisiones.
 - 12. El ciclo se cierra en primer lugar por la incorporación a la actividad de medidas correctivas, procedentes de esa toma de decisiones efectuada a todos los niveles dirigentes.
-

- 13. Otra realimentación del sistema empresa se efectúa sobre los objetivos, planes y normas pueden ser modificados por la toma de decisiones, concretamente por las determinadas.
- 14. Finalmente, existe otro canal que no es cíclico, pero que conviene resaltar, que es el conocimiento de los factores endógenos y exógenos que ocurren debido al transcurso de la actividad. Como puede verse, dada su naturaleza, ambos efectos son conocidos fuera del ciclo general.

EL SISTEMA DE INFORMACION

● PAPEL DE LA INFORMACION

Puesto que en la dirección reside la toma de decisiones de carácter institucional, la información es básica para el ejercicio de sus funciones. El elemento fundamental de la toma de decisiones es la información. El proceso de gobernar la empresa consiste en recibir, tratar y entregar información; el nuevo aporte informativo así logrado ha de responder en todo a las necesidades de gobierno y corrección del órgano cuyo responsable es el que toma la decisión.

Es información la excitación que la origina, así como también es información el resultado de la decisión. Por ello, podríamos decir que la toma de decisiones es, en cierto sentido, una elaboración que se le da a la información: El directivo la recibe, juzga compara y evalúa a la luz de sus objetivos y produce más información.

Al tenerse conocimiento de un hecho surgen infinidad de dudas acerca del mismo, y del cuadro situacional en el que se desenvuelve, de aquí que sea necesario disponer de cuanta más información mejor para disolver esas dudas y valorar en su exacta medida las consecuencias de lo sucedido y de las posibles alternativas que de ello se derivan.

Hay dos corrientes informativas, la determinativa y la interpretativa, situándose la dirección en el vértice de la confluencia de ambas:

- Una rama descendente, que por contener la información que establece lo que la dirección decide, la denominamos: **DETERMINATIVA**.
-

- Otra rama, ésta de carácter ascendente, que permite la dirección el conocimiento de resultados, y de los factores del medio interno y externo y es, por tanto: INTERPRETATIVA.

La información determinativa está constituida por todo el conjunto de normas, instrucciones, ordenes, etc., que emanan de la dirección.

Visto de otra forma y considerando que la dirección es el mecanismo de gobierno de la empresa, posee un insumo, que es la información interpretativa y un producto, que es la determinativa.

● OBJETO DEL SISTEMA DE INFORMACION

Fundamentalmente, el sistema de información trata de:

- a) Suministrar a la dirección de la empresa, a todos los niveles, el conocimiento de los resultados de la actividad, así como el estado de los factores endógenos que afecten al curso de la misma.
- b) Proveer los canales a través de los cuales las decisiones de la dirección expresadas en ordenes de información de diversas clases y contenidos, se incorporen a las operaciones de la empresa.
- c) Coordinar entre sí a todas las personas de la empresa a fin de lograr el grado de relación preciso para conseguir los objetivos de aquélla.

De acuerdo con esas líneas básicas, el objeto del sistema queda expresado a través de los puntos siguientes:

- 1. Elaborar los métodos y desarrollar las técnicas necesarias para adquirir tratar y transmitir la información así como desarrollar los procedimientos para su almacenamiento y posterior utilización.
 - 2. Servir de vehículo a las normas y reglas estableciendo medios y cauces para su difusión y conocimiento a todos los niveles así como para su actualización.
 - 3. Servir de soporte al sistema de planificación recogiendo su contenido en documentos adecuados para hacerla efectiva y trascendente.
-

- 4. Establecer causas para recoger la información interna y externa que sea relevante para la vida de la empresa transmitiéndola a aquellos que deben incorporarla a las operaciones a través de sus decisiones.
- 5. Proveer los medios para la información procedente de los resultados de la actividad sea elaborada, de acuerdo con las reglas determinadas al efecto.
- 6. Dar a conocer de forma sistemática y organizada dicha información a los Ejecutivos y Directivos de la compañía a través de los sistemas de información de control y gestión.
- 7. Proporcionar un instrumento de ayuda a la planificación y a la toma de decisiones utilizando la computadora y las técnicas científicas aplicadas a la empresa, desarrolladas a través del sistema de información de investigación.
- 8. Servir de nexos de unión entre los demás sistemas, esencialmente para aportar a los puntos focales de responsabilidad (PFR) el conocimiento necesario para la toma de decisiones, de la que la información constituye la excitación.

NIVELES DE INFORMACION OPERACIONAL

La actividad operacional se realiza en los siguientes niveles:

Nivel de Actividad	Objetivos	Tipo de Actividad
FUNCIONAL	Logístico	Gestión
	Funcional	Supervisión
	Ejecutor	Ejecución
OPERATIVA	Táctico	Conducción
	Operativo	Supervisión
	Ejecutor	Ejecución

● INFORMACION FINANCIERA

Es el tipo de Información más usada de nuestros días. La base del Subsistema es el flujo de dinero a través de la empresa y si está diseñado correctamente las responsabilidades financieras siguen las líneas de los subsistemas operativos. El Subsistema financiero es probablemente el más importante dentro del sistema de información de la Dirección.

● INFORMACION COMERCIAL

Podemos ver en ella dos grandes aspectos:

- La obtención de pedidos
- La efectividad de la fuerza de ventas

● INFORMACION DE PERSONAL

El subsistema concierne primordialmente las principales subfunciones de la función personal:

- Reclutamiento
 - Selección
 - Contratación y alocación
 - Entrenamiento
 - Administración
 - Política salarial
-

● **INFORMACION DE PRODUCCION**

El sistema de producción origina una gran cantidad de información, de la que puede destacarse:

- Diseño y especificaciones.
- Investigación y desarrollo
- Control de inventarios
- Control de calidad.
- Métodos y tiempos.
- Nivel de producción.
- Productividades.
- Costos.

● **INFORMACION INTEGRADA**

La integración es el ordenamiento lógico de los datos en forma independiente o complementaria, a fin de suministrar las informaciones que permitan conocer la actividad de un órgano o grupo de órganos y su repercusión dentro del conjunto de la empresa.

Dentro de nuestros conceptos distinguimos:

- Integración vertical: (ascendentes) (descendentes)
 - Integración horizontal
 - Integración parcial.
 - Integración Total.
-

● **OBJETIVOS DE LA INTEGRACION**

- a) Aumentar la eficacia y la eficiencia de la empresa a través del ordenamiento lógico y coherente de los canales por los que fluye la información.
 - b) Predeterminar forma, contenido y oportunidad del movimiento de la información dirigida a los niveles directivos.
-

CAPITULO XI

APLICACION DE LA T.G.S. A LAS OPERACIONES DE INVERSION DE UN BANCO

CAPITULO XI

APLICACION DE LA T.G.S. A LAS OPERACIONES DE INVERSION EN UN BANCO

Con objeto de aplicar la información que se ha reunido en esta tesis, se procedió al análisis de las operaciones de una dirección de un banco, la Dirección de Mercado de Dinero y Capitales (DMDC). Esta dirección está encargada de la llamada mesa de dinero, de las sociedades y fondos de inversión y de las operaciones de mercado de capitales.

Para ello, la Dirección (DMDC) está dividida en las Subdirecciones de mercado de dinero, la de sociedades de inversión, la subdirección de mercado de capitales y la subdirección de administración de operaciones. Aparte, la DMDC recibe apoyo de la Dirección de Informática para la elaboración de los sistemas de información requeridos y tiene un área de Estrategias Financieras que no forman parte del estudio realizado.

De inmediato surgieron interrogantes acerca de la forma en que tal dirección se relacionaba con el medio ambiente, de la forma como realizaba la importación de energía, procesamiento y resultado, de la forma como aprovechaba (O dejaba de aprovechar) la sinergia entre las áreas, de la manera como buscaba la diferenciación en sus servicios respecto a otros bancos, en fin, de toda su operación.

Una fuerte interrogante surgió al analizar las que parecían prioridades de la Dirección y los objetivos institucionales asignados. En un banco pueden tenerse como objetivos incrementar la captación e incrementar las utilidades. En términos generales ambos objetivos son excluyentes. Esto es, un banco puede aumentar la captación de recursos si ofrece mejores servicios y mejores tasas de interés a los depositantes. Pero esto afecta los llamados márgenes operativo y financiero, respectivamente, reduciendo las utilidades. Por otro lado, también hay que tomar en cuenta que mientras más recursos se manejen con la misma infraestructura es posible aumentar la rentabilidad de las operaciones. Esto podría dar lugar a un tercer objetivo, que sería el monto de los recursos manejados en cada operación.

Entonces, lo que corresponde es buscar un equilibrio entre estos objetivos. Pues bien. Aparentemente los objetivos en el BANCO ponen demasiado énfasis en la captación y menor énfasis en las utilidades, porque la Dirección de Mercado de Dinero y Capitales ha puesto mayor atención al desarrollo de los sistemas de información para Mercado de Dinero que los sistemas para Sociedades de Inversión, siendo Mercado de Dinero la operación menos

rentable de la Dirección, aunque sí tiene el mayor potencial de crecimiento en la captación y sí es la que mayor volumen de recursos maneja en cada operación.

De las observaciones realizadas también llamó nuestra atención la aparente falta de una estrategia de competencia explícita. Esta falta de una estrategia explícita se refleja, a su vez y a nivel de la estructura organizacional de primer nivel en el Banco, en la falta de una estrategia de segmentación del mercado creando una o varias unidades de negocios. La segmentación del mercado está interesada en la identificación de diferencias en las necesidades de los clientes y en su comportamiento, permitiendo que una empresa sirva a segmentos con productos y programas de mercadotecnia distintos.

Si bien en Banco Internacional se han identificado varios segmentos (Corporativo, Gobierno, Comercial), esta identificación de segmentos, que puede considerarse incompleta pues podría argumentarse que, bajo esta estrategia se tienen los segmentos Banca Patrimonial y Banca Empresarial, no ha tenido influencia en la estructura organizacional de primer nivel y sólo en la Dirección General Adjunta de Banca se tiene esta segmentación. Creemos que esto puede tener efectos negativos sobre las posibilidades de establecer estrategias competitivas integrales.

Por ejemplo, a la DIRECCION DE MERCADO DE DINERO Y CAPITALES no se le considera como una unidad de negocios o como parte central de una unidad de negocios, a pesar del importantísimo crecimiento en las operaciones, especialmente de Mercado de Dinero, de su potencial de crecimiento, de su efecto sobre la rentabilidad general del Banco y de las posibilidades de sinergias con otras áreas del Banco.

La falta de una estrategia competitiva general en Banco Internacional, que defina áreas de negocios y de estrategias específicas para cada una de estas áreas de negocios puede estar teniendo, en estos momentos, efectos negativos, a pesar de que las áreas estén cumpliendo perfectamente con sus funciones.

Para aplicar la TGS al análisis de las operaciones bancarias de la que llamaremos Dirección de Mercado de Dinero y Capitales se consideró al dinero como el insumo que procesaba esa dirección. De esta forma, la DMDC compra dinero a los inversionistas, pagando por ese dinero una tasa de interés y lo presta o lo "vende" a quienes lo requieren, a una tasa de interés que, por lo general, es mayor.

Al analizar los rendimientos nos encontramos con que el dinero que compra la subdirección de Mercado de Dinero es el más caro que un Banco puede comprar. Esto es, la rentabilidad de Mercado de Dinero es de las más bajas. Esto puede dar lugar a varios problemas. Por un lado, aún cuando la captación del Banco esté creciendo significativamente, esta captación no ayuda mucho a aumentar las utilidades del Banco.

También se puede tener el problema de que si la captación que se hace en la subdirección de Mercado de Dinero se logra a costa de la captación del Banco con otros instrumentos, incluyendo la posible captación en sociedades de inversión, la rentabilidad general del Banco sufre por el crecimiento de la subdirección de Mercado de Dinero.

Aún cuando esto no parece ser el caso en este Banco, el hecho de que la subdirección de Mercado de Dinero esté aislada de otras Direcciones que atienden a clientes obstaculiza el aprovechamiento completo del incremento en la penetración en el mercado que se está logrando. Los clientes adicionales de Mercado de Dinero no están siendo dirigidos a usar otros servicios del Banco.

Por lo tanto, puede concluirse que el crecimiento en la captación de Mercado de Dinero sólo será conveniente si:

- Se logran volúmenes de operaciones mucho mayores que los actuales, El crecimiento se obtiene a costa de los clientes de otros Bancos.
- Se logra que los clientes de MD hagan uso de servicios del Banco que sean más rentables, notablemente sociedades de inversión, que depende del mismo director.

Sin embargo, los principales canales de distribución actuales para Mercado de Dinero son los Ejecutivos de Cuenta de las sucursales, que dependen de la DGA de Banca. Esto nos lleva a pensar que existe el riesgo de que una parte de la captación de Mercado de Dinero se logre a costa de la captación con otros instrumentos más rentables del propio Banco.

De igual forma, la Dirección de Mercado de Dinero está aislada de las demás Direcciones que atienden a los clientes.

PRUEBAS DE CONSISTENCIA DE LOS OBJETIVOS

Por todo lo anterior, una de las recomendaciones fue realizar un análisis de la consistencia de los objetivos, no sólo de la Dirección de Mercado de Dinero y Capitales, sino de todo el Banco. Este análisis de consistencia puede realizarse contestando las siguientes preguntas:

CONSISTENCIA INTERNA

- ¿Son los objetivos mutuamente alcanzables?
- ¿Las políticas de operación se dirigen a los objetivos?
- ¿Las políticas clave de operación se refuerzan una a la otra?

ADECUACION AL ENTORNO

- ¿Aprovechan los objetivos y las políticas las oportunidades del sector financiero?
- ¿Los objetivos y políticas consideran las amenazas del sector financiero (incluyendo el riesgo de la respuesta de la competencia) de acuerdo a los recursos disponibles?
- ¿La implantación de los objetivos y de las políticas reflejan la capacidad del entorno para absorber las acciones?
- ¿Los objetivos y las políticas son sensibles a los principales intereses de la sociedad?

ADECUACION DE RECURSOS

¿Las políticas y los objetivos están apoyados por los recursos del Banco en relación a los competidores?

¿La programación en el tiempo de los objetivos y de las políticas reflejan la capacidad de cambio del Banco?

COMUNICACION E IMPLANTACION

- ¿Los principales implantadores entienden bien los objetivos?
 - ¿Existe suficiente congruencia entre los objetivos, las políticas y los valores de los principales implantadores para asegurar su compromiso?
 - ¿Existe suficiente capacidad administrativa para permitir una implantación efectiva?
-

ESTRUCTURA ACTUAL DEL BANCO

Del examen del Organigrama General, puede observarse que, a nivel de la DGA de Banca, se ha adoptado una estrategia de segmentación de mercados que ha dado por resultado la siguiente estructura:

- Banca Corporativa e Internacional
- Banca de Gobierno
- Banca Comercial

Pero esta segmentación de mercados que, aparte de ser incompleta bajo el enfoque de origen de los clientes, no es una segmentación única y se cruza una segmentación geográfica, de forma que se identifican:

- Banca del Interior
- Banca Metropolitana

Pero, además, en esa Dirección, se tiene otra segmentación por producto:

- Crédito
- Fondos de Fomento
- Internacional. Servicios Financieros Especializados

Aparte, en otras Direcciones se tienen, entre las unidades que interactúan con los clientes, las siguientes direcciones:

- Crédito Hipotecario
 - Fiduciario
 - Arrendadora
 - Factoraje
 - Corretaje de Futuros y Operaciones Internacionales
-

- Banca Electrónica
- Mercado de Dinero y Capitales

Toda esta estructura organizativa, desde nuestro punto de vista, pierde la concepción integral que debería ser parte de una estructura organizativa diseñada de acuerdo a los principios sistémicos.

Además pierde la orientación hacia los clientes, que es fundamental para satisfacer sus necesidades y anticiparse a sus deseos con vistas a obtener una ganancia al proporcionarles un servicio más acorde con sus necesidades, además de ser difícil de dirigir, principalmente por requerir significativos esfuerzos de coordinación y por no tener unificación de responsabilidades.

OPCIONES A LA ESTRUCTURA ACTUAL

Como se deriva de la concepción de sistemas, que considera a las empresas como sistemas abiertos inmersos en un suprasistema, la esencia de la formulación de una estrategia competitiva consiste en relacionar a una empresa con su medio ambiente. Aunque el entorno relevante es muy amplio y abarca tanto fuerzas sociales como económicas, el aspecto clave del entorno de la empresa es el sector o sectores económicos en los cuales compete.

Sin embargo, los sectores económicos no son homogéneos. La segmentación de un sector económico es la división en subunidades con propósitos de desarrollar una estrategia competitiva dentro del segmento. De acuerdo a los conceptos de la planeación estratégica, es posible establecer una estrategia corporativa y una estrategia para cada una de las unidades de negocio o subsistemas que atenderá a cada segmento identificado. La estrategia corporativa está dirigida a la determinación de la composición del conjunto de unidades de negocio, es decir, a la determinación de cuales sectores y segmentos económicos se van a atender, en tanto que la estrategia de unidad de negocios está enfocada a planear el curso de las actividades de parte de la empresa en un segmento específico.

Si aceptamos que la estructura organizacional a primer nivel debería definirse en función a unidades de negocio que atiendan segmentos específicos del sector financiero, corresponde plantearse la conveniencia de una diferente organización para las direcciones del Banco.

Independientemente de la necesidad de realizar un análisis completo de todo el sector financiero y su futura evolución, que sirva para entender a la competencia y a la propia posición del Banco dentro de él, consideramos que, a priori, pueden distinguirse otras dos posibles estrategias de fragmentación del mercado diferentes a las empleadas actualmente.

Una de estas estrategias toma en cuenta el poder negociador de los clientes, que a su vez se refleja en la complejidad de los servicios requeridos. La otra estrategia se basa en especializarse en atender las que se consideran principales necesidades de los clientes, estableciéndose entonces una diferencia entre los principales factores de éxito.

SEGMENTACION DE ACUERDO AL PODER NEGOCIADOR DE LOS CLIENTES

La competencia en un sector o segmento económico tiene sus raíces en la estructura económica fundamental del sector y va más allá del comportamiento de los competidores actuales. La situación de la competencia en un sector económico depende de cinco fuerzas competitivas básicas, cuya acción conjunta determina la rentabilidad potencial en el sector económico, en donde el potencial de utilidades se mide en términos del rendimiento a largo plazo del capital invertido. Las fuerzas que mueven la competencia en un sector económico específico son:

- La amenaza de productos o servicios sustitutos
- La amenaza de nuevos ingresos
- El poder negociador de los clientes
- La rivalidad entre los competidores existentes

De un primer análisis puede afirmarse que, en el caso del sector financiero, la principal fuerza que determina la rentabilidad del segmento es el poder negociador de los clientes. Los clientes actúan dentro del sector financiero forzando a la alza en los rendimientos, haciendo que los Bancos y Casas de Bolsa compitan entre ellos (todo a expensas de la rentabilidad del sector).

El poder de cada uno de los grupos importantes de clientes en el sector financiero depende de varias características de su situación en el mercado y de la importancia relativa de sus inversiones. Un grupo de clientes es poderoso si concurren algunas de las siguientes circunstancias:

- Está concentrado o representa grandes volúmenes en relación a los depósitos totales del Banco.
- Los productos o servicios del sector financiero son estandar o no están diferenciados.
- Si enfrenta costos bajos por cambiar de Banco.
- Los clientes plantean una real amenaza de integración, esto es, si pueden tener su propio Banco o Casa de Bolsa.
- El cliente tiene información total.

De esta forma, puede distinguirse dentro del sector financiero a un segmento inversionista, que es el atendido actualmente por la Dirección de Mercado de Dinero. Este segmento refleja un grado de madurez y exposición a la competencia internacional diferente al resto del sector financiero y puede argumentarse que es necesario formular una estrategia competitiva especial para esta Dirección.

En una primera instancia, la división del sector financiero podría hacerse en base a los montos manejados. Por ejemplo, personas físicas con capitales mayores a 100 millones de pesos y las personas morales con más de 500 millones pasarían a Banca de Inversiones, en tanto que los demás clientes quedarían en la DGA de Banca.

Esta organización debería tomar en cuenta que los segmentos corporativo, gobierno, patrimonial y empresarial grande pueden pertenecer a la DGA de Banca de Inversión, en tanto que los segmentos menudeo, empresarial chica y mediana, parte del sector gobierno (por ejemplo, estatal) pueden pertenecer a la DGA de Banca.

Tanto la DGA de Banca de Inversión como la DGA de Banca tendrían su propia Dirección de Desarrollo de Aplicaciones de Informática. La Dirección General Adjunta de Informática se estructuraría de manera de dar servicio a ambas Direcciones de Informática. Igualmente, ambas tendrían su propia Dirección de Mercadotecnia. Las funciones de Banca Electrónica pasarían a la DGA de Banca.

Aparte podría tenerse la DG de Banca Especializada, con funciones como Fondos de Fomento, Crédito, Crédito Hipotecario, Fiduciario, Servicios Financieros Especializados, Internacional, Arrendadora, Factoraje, etc.

La segmentación geográfica pasaría a un tercer nivel, desapareciendo las Direcciones Corporativas de Banca del Interior y Banca Metropolitana. De esta forma, la organización podría quedar, en términos generales, de la siguiente forma:

- DGA de Banca
 - Banca Electrónica
 - Banca Empresarial
 - Banca Comercial
 - Mercadotecnia
 - Desarrollo de Aplicaciones en Informática

 - DGA de Banca de Inversión
 - Banca Corporativa e Internacional
 - Banca de Gobierno
 - Mercado de Dinero y Capitales
 - Mercadotecnia
 - Desarrollo de Aplicaciones en Informática
-

- **DGA de Banca Especializada**
 - Crédito
 - Fondos de Fomento
 - Crédito Hipotecario
 - Fiduciario
 - Arrendadora
 - Factoraje
 - Servicios Financieros Especializados

SEGMENTACION DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES

Puede argumentarse la posibilidad de otra estrategia de división del mercado, de acuerdo a la naturaleza de los servicios prestados y los requisitos para tener éxito.

- **Banca de Servicio**

En ella se darían los servicios más frecuentemente utilizados por los clientes, como cuentas de cheques, tarjetas, inversiones pequeñas, etc. El factor de éxito sería la rapidez del servicio.

- **Banca de Relación**

Las actividades en esta Banca dependerían, en gran medida, de las relaciones de personal del Banco con los clientes. Tendrían Ejecutivos de Cuenta en las sucursales, de acuerdo a las características y composición del área de influencia de la sucursal. El factor de éxito sería la relación con los clientes.

- Banca de Servicios Especializados

Esta Banca definiría, normaría y controlaría los servicios bancarios especializados. (Crédito, Factoraje, etc.), que, a su vez, se prestarían a través de los Ejecutivos de Cuenta de la Banca de Relación. El factor de éxito sería la calidad y costo de los servicios.

- Banca de Transacción

Un somero análisis del segmento de Banca de Transacción nos lleva al convencimiento de que se trata de un sector donde los clientes tienen un elevado poder negociador, afectando negativamente la rentabilidad del segmento y donde el factor de éxito dependerá de la rentabilidad que tengan para el cliente los servicios prestados. En este segmento se darían los servicios bancarios altamente sensibles a los precios. El factor de éxito sería el rendimiento brindado a los clientes.

A continuación se detallan algunas de las funciones que podrían agruparse alrededor de estos cuatro segmentos.

- Banca de Servicio

- Banca del Interior
- Banca Metropolitana
- Banca Electrónica

- Banca de Servicios Especializados

- Crédito
 - Fondos de Fomento
 - Crédito Hipotecario
 - Fiduciario
 - Arrendadora
 - Factoraje
 - Servicios Financieros Especializados
-

- Banca de Relación
 - Banca Corporativa
 - Banca Internacional . Operaciones Internacionales
 - Banca de Gobierno
 - Banca Comercial
 - Banca Empresarial
 - Banca Patrimonial
- Banca de Transacción
 - Mercado de Dinero y Capitales
 - Corretaje de Futuros
 - Cambios
 - Sociedades de Inversión

La Dirección de Mercado de Dinero es el núcleo central de una unidad de negocios que atiende a un segmento del sector financiero, tal vez el más importante, que podríamos llamar de Banca de Transacción. Este segmento es parte del sector financiero, pero tiene características diferentes a lo que podría llamarse el segmento de Banca de Servicios, de Servicios Especializados o el segmento de la Banca de Relación.

ESTRATEGIA COMPETITIVA

Toda empresa que compite en el mercado posee una estrategia competitiva, ya sea explícita o implícita. Esta estrategia pudo haber sido desarrollada explícitamente mediante un proceso

de planeación o pudo haberse originado en forma implícita a través de la actividad agregada de los diferentes departamentos funcionales de la empresa.

Dejado a sus propios medios, cada departamento funcional inevitablemente seguirá los enfoques dictados por su orientación profesional y las motivaciones de quiénes están a su cargo. Sin embargo, la suma de estos enfoques departamentales rara vez llega a constituir la mejor estrategia.

Por ello, puede afirmarse que se pueden lograr beneficios significativos si, mediante un proceso explícito, se formula una estrategia que asegure que las políticas y las acciones de los direcciones funcionales estén coordinadas y dirigidas a lograr un conjunto de objetivos comunes.

Una estrategia competitiva comprende una acción ofensiva o defensiva con el fin de crear una posición defendible contra las cinco fuerzas competitivas. En términos generales, esto comprende varios posibles enfoques:

- Posicionamiento del BANCO de tal manera que sus capacidades proporcionen la mejor posición defensiva en función de las fuerzas competitivas existentes;
- Influir en el equilibrio de fuerzas mediante movimientos estratégicos, mejorando así la posición relativa del BANCO; o
- Anticipar los cambios en los factores que fundamentan las fuerzas y responder a dichos cambios con rapidez, aprovechando el cambio para elegir una estrategia adecuada al nuevo equilibrio competitivo antes de que los competidores lo reconozcan.

DEFINICION DE UNA ESTRATEGIA COMPETITIVA PARA LA BANCA

La definición de una estrategia competitiva consiste en desarrollar una amplia fórmula que detalle cómo va a competir la BANCA DE INVERSION, cuales deben ser sus objetivos y qué políticas serán necesarias para alcanzar tales objetivos. Es una combinación de los fines (metas) que persigue el Banco y los medios (políticas) que emplea para llegar a ellos.

En el proceso de formulación de una estrategia competitiva deben responderse las siguientes preguntas:

- A.- ¿En qué segmento del mercado se encuentra posicionada actualmente la BANCA DE INVERSION ?

A.1.- Identificación

- ¿Cuál es la estrategia actual (implícita o explícita)?

A.2.- Suposiciones Implícitas

- ¿Qué suposiciones respecto a la posición relativa de la BANCA DE INVERSION, fuerzas y debilidades, competidores y tendencias del segmento deben hacerse para que tenga sentido la estrategia actual?

- B.- ¿Qué está sucediendo en el entorno?

B.1.- Análisis del Segmento Financiero

- ¿Cuales son los factores clave para el éxito competitivo y las oportunidades y amenazas de importancia en el segmento económico?

B.2.- Análisis de la competencia

- ¿Cuales son las capacidades y limitaciones de la competencia actual y potencial y sus probables acciones futuras?

B.3.- Análisis Social

- ¿Qué factores de política económica , financiera o gubernamental, sociales y políticos presentarán oportunidades o amenazas?

B.4.- Fuerzas y Debilidades

- Dado un análisis del segmento económico y de la competencia, ¿Cuales son los puntos débiles de la BANCA DE INVERSION con relación a los competidores presentes y futuros?
-

• C.- ¿Qué es lo que debería estar haciendo la BANCA DE INVERSION ?

C.1.- Análisis de los supuestos y de la estrategia

- ¿Cómo encajan los supuestos en la estrategia presente en comparación con el análisis precedente del punto B?
- ¿En qué forma satisface la estrategia las pruebas de consistencia?

C.2.- Opciones estratégicas

- ¿Cuales son las opciones estratégicas factibles?

C.3.- Elección estratégica

- ¿Cuál opción se relaciona mejor con la posición de la BANCA DE INVERSION ante las oportunidades y peligros externos?
-

CAPITULO XII

CONCLUSION

CAPITULO XII

CONCLUSION

La productividad es una evaluación de la eficiencia del proceso de transformación de la organización para convertir los insumos en productos. La productividad en cualquier sistema es la producción por unidad de insumo. Para la economía, la productividad es evaluada como la producción por persona-hora en el mercado. Una mayor productividad proviene de tres fuentes principales:

- Tecnología,
- Destreza administrativa y
- Esfuerzo humano.

La baja en la tasa de productividad ha sido atribuída a muchos factores. La entrada de un gran número de trabajadores nuevos y no adiestrados a la fuerza laboral es uno de ellos. Otros factores podrían ser: el creciente costo del combustible resultante de la crisis petrolera o bien, la baja en la ética del trabajo. En el ámbito de la organización tres factores son clave:

- 1.- La calidad y utilidad de la tecnología
- 2.- Habilidades administrativas en el desarrollo de estrategias relevantes
- 3.- La cantidad y el foco de esfuerzo utilizado por la gente

La administración adquiere recursos y toma decisiones de inversión que afectan el nivel de tecnología de una organización. El incremento en la productividad a través de la gente no es el resultado de hacerlo trabajar más duro. La clave no es trabajar más sino hacerlo más eficientemente. Esto significa la integración efectiva de la tecnología, la estructura, los procesos administrativos y el personal. El mejoramiento de la productividad requiere una administración directamente comprendida en el nivel operativo. La calidad de los resultados generalmente depende más de factores humanos que de la cantidad de la producción.

Los productores extranjeros han arrebatado una participación en el mercado a los productores nacionales debido a su interés en la calidad. El nuevo concepto de administración de la calidad representa un cambio con respecto al punto de vista de la calidad como un problema de producción, orientado a la inspección y a la orientación hacia una estrategia para mejorar la calidad, para ello se requiere de:

- Un compromiso de la alta administración para desarrollar una cultura que preconice la calidad
- Un problema de capacitación a gran escala para ayudar a los administradores y a otros empleados a entender los conceptos y técnicas de control de calidad
- Establecer metas definitivas para mejorar la calidad
- Reestructurar la organización para romper las barreras departamentales.

La cultura organizacional es un sistema de valores compartidos (lo que es importante) y creencias (como funcionan las cosas) que interactúan con la gente, las estructuras de organización y los sistemas de control de una compañía para producir normas de comportamiento. El fundador o grupo fundador de una organización empieza con ciertos valores, creencias y normas que tienen que ser adecuados por la cultura más amplia y por las experiencias vitales de los individuos.

Las organizaciones de éxito, al parecer, tienen culturas fuertes que atraen, recompensan y mantienen la alianza de personas que están desempeñando sus funciones y cumpliendo las metas. Para una adecuada organización se requiere de:

- 1.- Una orientación hacia la acción
 - 2.- Cercanía con el cliente
 - 3.- Autonomía y decisión
 - 4.- Productividad a través de la gente
 - 5.- Compromiso por los valores
 - 6.- Cercanía al negocio
 - 7.- Forma simple, personal necesario
-

8.- Propiedades simultáneas rígidas-flexibles

En la realidad las organizaciones complejas están compuestas de muchos grupos y departamentos diferentes que tienen sus propias sub-culturas. Las organizaciones al parecer necesitan una firme cultura central para asegurar la acción cooperativa, pero sub-culturas variables que permiten la diversidad, la innovación y la adaptación en diferentes circunstancias.

La filosofía y la cultura subyacen en el comportamiento de los individuos y grupos. La cultura y personalidad afectan la filosofía y el estilo administrativo. El estilo se refiere a la forma en que se hace algo.

La evaluación que se hace a las organizaciones y los factores que la influyen se resume en los siguientes puntos:

- Las organizaciones operan en un medio turbulento que requiere continuos cambios y ajustes.
 - Las organizaciones tendrán que adaptarse.
 - Se asignará mayor importancia a las proyecciones sociales y tecnológicas.
 - Las organizaciones seguirán expandiendo sus límites y áreas de operación.
 - Seguirán diferenciando sus actividades.
 - Continuarán teniendo grandes problemas en la acumulación y utilización del conocimiento
 - Aumentará la preocupación por la calidad de la vida laboral.
 - Se dará preeminencia a las sugerencias y persuasión.
 - Los participantes de todos los niveles en las organizaciones tendrán más influencia.
 - Habrá una mayor diversidad en los valores.
 - Los problemas de la interfase entre las organizaciones aumentará.
 - Los sistemas computarizados tendrán un creciente efecto en las organizaciones.
 - Los objetivos de las organizaciones complejas se diversificarán.
-

- La evaluación del desempeño organizacional será difícil.
- Se institucionalizarán los procesos de cambio planeado.
- Habrá un alejamiento de las organizaciones estables, mecanicistas hacia los sistemas adaptables que responden al cambio.

La productividad y la calidad de la vida laboral no son objetivos incompatibles entre sí. El asunto administrativo clave es diseñar un sistema organizacional que mantenga elevados niveles de productividad y, que al mismo tiempo, responda a las expectativas de los trabajadores con respecto a la calidad de su vida laboral.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

W.EDWARDS FLEMING

"Calidad, Productividad y Competitividad"

Ed. Díaz de Santos, S.A.

FERNANDO DEL POZO NAVARRO

"La Dirección por Sistemas"

Ed. Limusa

7a reimpresión, México 1988.

KAORU ISHIKAWA

"¿Que es el Control Total de Calidad?"

Ed. Norma

México, 1986.

LUDWIG VON BERTALANFFY

"Teoría General de Sistemas"

Fondo de Cultura Económica

México, 1989.

DANIEL KATZ & ROBERT L. KAHN

"Psicología Social de las Organizaciones"

Ed. Trillas

México, 1986.

FREMONT E. KAST Y JAMES E. ROSENZWEIG

"Administración de las Organizaciones. Enfoque de Sistemas y Contingencias"

Ed. Mc. Graw-Hill

México, 1988.

ROBERT LILIENFELD

"Teoría de Sistemas. Orígenes y aplicaciones en ciencias sociales"

Ed. Trillas

México, 1991.
