



## EVALUACIÓN DEL GRADO DE APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE SISTEMAS EN EMPRESAS SELECCIONADAS QUE APLICAN EL PERFECCIONAMIENTO EMPRESARIAL

Zoe Elisabeth Estévez Torres

[zoeale14@gmail.com](mailto:zoeale14@gmail.com)

### RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo evaluar el grado de manifestación de la Teoría de Sistemas en la gestión de empresas en perfeccionamiento empresarial, partiendo de la hipótesis de que la aplicación de la Teoría de Sistemas en la gestión de este tipo de empresas es medio. Al culminar la investigación se comprobó que la manifestación de la teoría de sistemas en las entidades analizadas es aún insuficiente ya que el diseño y gestión de los distintos sistemas, propios del normal funcionamiento empresarial, se convierte en una tarea inmanejable para algunos directivos al querer garantizar de manera simultánea numerosas actividades diferentes. No obstante existen posibilidades de realizar una aplicación integral de la misma si se determina con mayor precisión y objetividad las posibilidades que tiene la organización.

**Palabras claves:** teoría de sistemas, gestión empresarial, sistema de dirección, nivel de desempeño.

### SUMMARY

This investigation was proposed evaluate the grade of application of the systems theory in enterprises selected that apply the managerial improvement. With the results obtained was proven that the manifestation of the theory of systems in the analyzed entities is insufficient. Nevertheless the entities have the possibilities of giving a more integral application of the system theory for reaching the effectiveness in the administration.

**Keywords:** theory of systems, business management, system management, performance level.

## **INTRODUCCIÓN.**

*“La única posibilidad de descubrir los límites de lo posible es aventurarse en el terreno de lo imposible”*

*Arthur C. Clarke.*

Cuando se enfrenta cualquier aspecto problemático de una organización o de un sector de ella, es conveniente emplear un enfoque integral que abarque todos los elementos componentes de la misma que tengan o puedan tener que ver con la problemática. Esta visión se alcanza con la aplicación de la teoría de sistemas.

La teoría de sistemas es una consecuencia de la Teoría General de Sistemas desarrolladas por Von Bertalanffy y que se extendió a todas las ciencias, influyendo notablemente sobre la administración.

Se considera importante por tanto ofrece un marco que permite planificar acciones y adelantarse a las consecuencias inmediatas y mediatas, al tiempo que permite entender las consecuencias inesperadas cuando se presentan. Con la teoría de sistemas la dirección puede conservar con mayor facilidad el equilibrio tanto interno de su organización como con su medio externo.

Las entidades cubanas asisten hoy a profundos cambios como vía de dar respuesta a las transformaciones que se operan en la economía mundial. Estos cambios se sustentan en el Sistema de Perfeccionamiento Empresarial cubano. El perfeccionamiento empresarial es un proceso de mejora continua de la gestión interna de la empresa que posibilita lograr, de forma sistemática, un alto desempeño para producir bienes o prestar servicios competitivos

Un aspecto relevante dentro del mismo lo constituye el tratamiento en sistema de todos los aspectos que intervienen en una empresa, lo que produce una elevación en el nivel organizativo, de previsión y de concordancia entre todos los eslabones empresariales.

Pero aún cuando el perfeccionamiento ha dado un enorme impulso la aplicación de la teoría de sistemas en Cuba, se dice que ésta carece de una mejor sistematización y una mayor elaboración, pues su aplicación práctica es todavía incipiente, quizás precisamente porque se pierde en ocasiones la noción de lo peculiar del mecanismo de gestión económica socialista, principalmente en cuanto al carácter planificado y centralizado que mantiene la economía, donde el mercado no es el elemento decisivo de la eficiencia,

eficacia y efectividad, y por tanto en lo particular del objeto social de la empresa socialista diseñada para el mercado no competitivo. Lo que no quiere decir que debe desecharse el tránsito a enfoques y métodos de dirección funcionales que permitan imbricar la economía en el mercado competitivo, que exige, por supuesto, la utilización de instrumentos y mecanismos que garanticen las formas más acertadas en que se debe administrar una organización, pero sin perder la noción del objeto social de las entidades socialistas.

En correspondencia con lo anterior se plantea como problema de investigación “Se desconoce el grado de manifestación de la Teoría de Sistemas en la gestión de empresas cubanas en perfeccionamiento empresarial”.

De aquí se deduce que el objetivo de esta tesis sea “Evaluar el grado de manifestación de la Teoría de Sistemas en la gestión de empresas en perfeccionamiento empresarial seleccionadas en la provincia Camagüey”.

La hipótesis plantea que el grado de manifestación de la Teoría de Sistemas en la gestión de empresas en perfeccionamiento empresarial es medio.

Se propone como método general de investigación el materialista dialéctico y como técnicas fundamentales a emplear:

- ☞ Revisión documental
- ☞ Cuestionarios (encuestas y entrevistas)
- ☞ Análisis estadístico de la información.

La tesis se presenta en 2 capítulos en los que se fundamenta teóricamente el tema de investigación y se realiza una evaluación de la manifestación práctica de la teoría de sistemas en las empresas en Perfeccionamiento Empresarial seleccionadas. Cuenta además con conclusiones, recomendaciones, citas bibliográficas, bibliografía y anexos.

La importancia y novedad de la investigación radica en dar una respuesta a lo efectivo de la aplicación de esta teoría en un contexto para el cual no fue creada y cuyo enfoque constituye un instrumento de gran valor en la sociedad socialista donde la economía aparece como un sistema controlado y sumamente complejo desde el punto de vista estructural y funcional, teniendo en cuenta que esta investigación forma parte de un conjunto de estudios de las teorías burguesas de la dirección y que ésta constituye precisamente una de las teorías más acertadas internacionalmente en cuanto a cómo se debe dirigir.

## **CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO DE LA TEORÍA DE SISTEMAS**

### **1.1 La Teoría de Sistemas**

*“No hay nada más práctico que una buena teoría”.*

*Lenin (1918)*

Desde la antigüedad el hombre tuvo que organizarse para relacionarse con la naturaleza. Fue necesario dividir funciones y tareas, establecer jerarquías y estructuras, entre otras actividades administrativas.

Se dice que las ideas directivas vinieron a sistematizarse con la creación y funcionamiento de los estados, los ejércitos y la iglesia y se manifestaron en la creación de las primeras grandes empresas: automotrices, siderúrgicas, y comerciales en EEUU a fines del siglo XIX aportando experiencias.

A pesar de estos antecedentes, las teorías de dirección empiezan a formularse y reconocerse como tales sólo a inicios del siglo XX. Una de las más representativas en la actualidad lo constituye la teoría o enfoque de sistemas. A continuación se describe su evolución.

#### **1.1.1. Origen y evolución del pensamiento “en sistemas”**

La teoría de sistemas no es del todo nueva. Desde el siglo pasado se vienen proponiendo algunos elementos para el análisis sistémico de las organizaciones. Ya en la antigüedad Hesíodo (siglo VIII antes de Cristo) introdujo el concepto de sistemas en su poema “La Teogonía, o nacimiento de los dioses”, al dejar sistematizado y ampliado el vasto e indefinido cuerpo de los mitos griegos hasta incluir nuevas divinidades desconocidas en los poemas homéricos. Platón (siglo IV antes de Cristo) propuso un sistema educacional ideal estructurado para producir reyes-filósofos.<sup>i</sup>

En la segunda mitad del siglo XIX, el alemán Carlos Marx argumentó filosóficamente los objetivos de la investigación en el marco de un sistema y lo aplicó brillantemente al análisis de la producción capitalista en su obra "El Capital", dado que, desde el punto de vista filosófico, el enfoque sistémico se apoya en la categoría de lo general y lo particular, es decir, del todo y sus partes y se sustenta en el concepto de la unidad material del mundo.

Pero fueron los biólogos quienes se vieron en primer lugar en la necesidad de pensar en términos de totalidades. El estudio de los seres vivos exigió considerar a éstos como una jerarquía organizada en niveles, cada uno más

complejo que el anterior. En cada uno de estos niveles aparecen propiedades emergentes que no se pueden explicar a partir de los componentes del nivel inferior, sencillamente porque se derivan de la interacción, y no de los componentes individuales.

Hacia 1924 el biólogo vienés Ludwig Von Bertalanffy propuso que la biología debía ser estudiada desde una perspectiva orgánica dejando atrás el enfoque mecanicista prevaleciente en esos días; con ello logró un gran impacto en el mundo científico del siglo XX.

Ya para la década del '50 Von Bertalanffy expuso los fundamentos de una **Teoría General de los Sistemas** al comprobar que muchos principios y conclusiones de algunas ciencias tienen validez para otras ciencias cuando tratan de objetos que pueden ser considerados como sistemas, sean físicos, químicos, sociales, etc., estableciendo claramente la importancia de los estudios de sistemas para diversos campos de la ciencia, sólo que dichos estudios dejan de pertenecer solo a la biología, para transformarlo en un lenguaje universal, incluyendo a los estudios de la sociedad. Gracias a sus ideas se llegó a comprender que el estudio de un problema del mundo real requería de la perspectiva teórica de varias disciplinas.

No obstante se plantea que la concepción de sistema surgió con fuerza realmente con las operaciones bélicas de la Segunda Guerra Mundial, las que por su complejidad logística y magnitud en cuanto a la cantidad de soldados y materiales comprometidos, como en la invasión del Día D (6 de junio de 1944), requirió desarrollar una metodología que permitiera incorporar al análisis estratégico a un conjunto numeroso de sistemas que se convertían en interdependientes en el momento de la gran batalla.

Aunque esta teoría surgió en el campo de la biología inspiró grandes desarrollos en distintas disciplinas, constituyéndose de esta forma el amplio campo de la *sistémica* o de las *ciencias de los sistemas*, con especialidades como:

① **La Cibernética:** ciencia interdisciplinaria que relaciona los sistemas de comunicación y control a través de la regulación de la retroalimentación en los organismos vivos, las máquinas y las organizaciones;

- ① **La Teoría de la Información** que se ocupa de la medición de la información y su representación (como, por ejemplo, su codificación) y de la capacidad de los sistemas de comunicación para transmitir y procesar información;
- ① **La Teoría de Juegos** que mediante un análisis matemático de cualquier situación en la que aparezca un conflicto de intereses, pretende encontrar las opciones óptimas para que, en las circunstancias dadas, se consiga el resultado deseado aplicándose a conflictos serios que pueden aparecer en los campos de la sociología, la economía y la ciencia política y militar;
- ① **La Teoría del Caos**: Teoría matemática de sistemas dinámicos no lineales que describe bifurcaciones, extrañas atracciones y movimientos caóticos presentando un comportamiento impredecible y aparentemente aleatorio aunque sus componentes estén regidos por leyes estrictamente deterministas;
- ① **La Teoría de las Catástrofes** que intenta desarrollar un sistema matemático capaz de representar fenómenos naturales discontinuos que no son descritos satisfactoriamente por el cálculo diferencial. Aunque ésta se intentó aplicar para describir fenómenos discontinuos de las ciencias sociales y biológicas, hoy está en desuso por ser poco práctica.

En la posguerra las grandes industrias modernas incorporaron esta nueva disciplina en la planificación empresarial con el nombre de Operación de Sistemas, donde aparece claramente la importancia de la interdisciplinariedad y la cooperación organizada de lo heterogéneo.

También se reconoce a la Teoría de Sistemas como una consecuencia de la Teoría General de Sistemas aplicada a la administración. Con ella la empresa se ve como una estructura que se reproduce y se visualiza a través de un sistema de toma de decisiones, tanto individual como colectivamente.

Indistintamente se pueden encontrar en la literatura los términos Teoría de sistemas, Enfoque de sistemas, Análisis sistémico o Pensamiento sistémico empleados de forma análoga. En este trabajo se utilizará la expresión Teoría de Sistemas.

### **1.1.2. Concepción de la teoría de sistemas**

La etimología de la palabra sistema viene del griego synistanai y contiene nominativos que significan reunir, juntar, colocar juntos.

Se puede apuntar entonces que existen varias formas de enunciar el concepto de sistema. Los diccionarios brindan una primera base para la formación de este marco teórico. Una de las definiciones que se encuentran en el Diccionario Ilustrado Aristos dice que "Sistema es el conjunto ordenado de cosas que contribuyen a un fin"<sup>ii</sup>.

Para Ludwig Von Bertalanffy (1968): "Un sistema es un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas." <sup>iii</sup>

Según Ferdinand de Saussure (1931): "Sistema es una totalidad organizada, hecha de elementos solidarios que no pueden ser definidos más que los unos con relación a los otros en función de su lugar en esa totalidad." <sup>iv</sup>

Mario Bunge (1979) expresa que: "Sistema  $\Sigma$  es una terna ordenada  $[C(\Sigma), E(\Sigma), S(\Sigma)]$  en la que:

- $C(\Sigma)$  (composición de  $\Sigma$ ) representa el conjunto de partes de  $\Sigma$ .
- $E(\Sigma)$  (entorno o medio ambiente de  $\Sigma$  es el conjunto de aquellos elementos que, sin pertenecer a  $C(\Sigma)$ , actúan sobre sus componentes o están sometidos a su influencia.
- $S(\Sigma)$  (estructura de  $\Sigma$ ) es el conjunto de relaciones y vínculos de los elementos de  $C(\Sigma)$  entre sí o bien con los miembros del entorno  $E(\Sigma)$ ." <sup>v</sup>

En la definición de Marx acerca de la cooperación como conjunto de producción en interacción se puede encontrar cierta analogía con el concepto de sistema:

"La forma del trabajo de muchos obreros coordinados y reunidos con arreglo a un plan en el mismo proceso de producción o en procesos de producción distintos, pero enlazados se llama cooperación...la suma mecánica de fuerzas de los diversos obreros es algo sustancialmente distinto de la potencia social de fuerzas que desarrollan muchos brazos coordinados simultáneamente en la misma operación indivisa

Aparte de la nueva potencia de fuerza que brota de la fusión de muchas energías en una, el simple contacto social engendra en la mayoría de los trabajos productivos una emulación y una excitación especial de los espíritus vitales, que exaltan la capacidad individual de rendimiento de cada obrero."<sup>vi</sup>

En estas ideas puede definirse al sistema como conjunto de elementos o formación de conexiones internas cuya interacción produce la aparición de



nuevas cualidades, no inherentes a los componentes aislados que constituyen el sistema.

Resumiendo, de las definiciones se pueden extraer los aspectos fundamentales del concepto sistema:

- La existencia de elementos diversos e interconectados.
- El carácter de unidad global del conjunto.
- La existencia de objetivos asociados al mismo.
- La integración del conjunto en un entorno.

La Teoría de Sistemas se fundamenta en tres premisas básicas:

1. Los sistemas existen dentro de sistemas: cada sistema existe dentro de otro más grande.
2. Los sistemas son abiertos: es consecuencia del anterior. Cada sistema que se examine, excepto el menor o mayor, recibe y descarga algo en los otros sistemas, generalmente en los contiguos. Los sistemas abiertos se caracterizan por un proceso de cambio infinito con su entorno, que son los otros sistemas. Cuando el intercambio cesa, el sistema se desintegra, pierde sus fuentes de energía.
3. Las funciones de un sistema dependen de su estructura.

La clasificación de los sistemas en categorías o grupos resulta de gran utilidad al permitir identificar de forma sintética las características de los elementos que se estudien a partir de la teoría de sistemas. Ello puede apreciarse en la siguiente tabla.

**Tabla 1: Clasificación de los sistemas atendiendo a diferentes criterios de agrupación**

CLASIFICACIÓN	TIPO DE SISTEMA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
Por su relación con el medio ambiente	Cerrado	Aislado totalmente del medio
	Abierto	Se consideran todas sus relaciones con el medio ambiente
	Semicerrado o semiabierto	Se considera sólo una selección de sus relaciones con el medio ambiente
CLASIFICACIÓN	TIPO DE SISTEMA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Por su estructura	Simple	Se compone de un número pequeño de partes, cuyas interrelaciones y propiedades tienen un comportamiento más bien elemental
	Compuesta	Se componen de otros sistemas (subsistemas) que a su vez pueden ser descompuestos en otros niveles inferiores de análisis. Contiene numerosas relaciones internas y externas y un sistema amplio de jerarquías. Sus elementos, grupos de elementos y subsistemas presentan una amplia gama de propiedades que forman una red. Su dinamismo generalmente es alto.
Por su grado de predicción	Determinista	Sus salidas pueden ser establecidas inequívocamente a partir de la cantidad y calidad de sus entradas.
	Probabilista	Es afectado por factores imprevisibles o limitadamente previsibles, que impiden establecer inequívocamente sus salidas como una función de sus entradas.
Por su dinamismo	Estático	Se considera que no varía en el tiempo o que sus variaciones son insignificantes a los efectos del estudio que se va a realizar.
	Dinámico	Se consideran, a los efectos del estudio, todas o algunas de sus variaciones en el tiempo.
Por su estabilidad	Estable	Tiene una capacidad media de resistencia a los factores de perturbación.
	Inestable	Tiene una capacidad baja de resistencia a los factores de perturbación.
	Ultra estable	Tiene una capacidad extraordinaria de resistencia a los factores de perturbación.
<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>TIPO DE SISTEMA</b>	<b>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</b>
	Autorregulado	Tiene cierta capacidad propia de gobernarse.

Por su capacidad de regulación	No autorregulado	Depende para su gobierno totalmente del medio.
Por su origen	Natural	Surge en la naturaleza.
	Artificial	Es creación de hombre.
Por sus componentes	Físico	Formado por elementos materiales.
	Social	Formado por personas.
	De procedimiento	Formado por reglas, normas o instrucciones.
	Conceptual	Formado por ideas o razonamientos..

**Tabla 1.** Tomado de Orlando Carnota Lauzán: Teoría y práctica de la dirección socialista, Empresa Nacional de Producciones del MES, La Habana, 1987, p II-14

El interés de la Teoría de Sistemas, son las características y parámetros que establece para **todos los sistemas**.

Según Hidalberto Chiavenato los sistemas se caracterizan por determinados parámetros:

- Entrada o insumo o impulso (input): es la fuerza de arranque del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema.
- Salida o producto o resultado (output): es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema. Los resultados de un proceso son las salidas, las cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema. Los resultados de los sistemas son finales, mientras que los resultados de los subsistemas son intermedios.
- Procesamiento o procesador o transformador (throughput): es el fenómeno que produce cambios, es el mecanismo de conversión de las entradas en salidas o resultados. Generalmente es representado como la caja negra, en la que entran los insumos y salen cosas diferentes, que son los productos.
- Retroacción o retroalimentación o retroinformación (feedback): es la función de retorno del sistema que tiende a comparar la salida con un criterio preestablecido, manteniéndola controlada dentro de aquel estándar o criterio.

- Ambiente: es el medio que envuelve externamente el sistema. Está en constante interacción con el sistema, ya que éste recibe entradas, las procesa y efectúa salidas. La supervivencia de un sistema depende de su capacidad de adaptarse, cambiar y responder a las exigencias y demandas del ambiente externo. Aunque el ambiente puede ser un recurso para el sistema, también puede ser una amenaza.

De la definición de Bertalanffy ofrecida anteriormente se deducen dos conceptos: el propósito u objetivo y el de globalidad o totalidad. Esos dos conceptos reflejan dos características básicas en un sistema. Las demás características dadas a continuación se derivan de estos dos conceptos.

- a) **Propósito u objetivo:** Todo sistema tiene uno o algunos propósitos u objetivos. Las unidades, elementos u objetos, como también las relaciones, definen una distribución que trata siempre de alcanzar un objetivo.
- b) **Globalidad o totalidad:** todo sistema tiene una naturaleza orgánica, por la cual una acción que produzca cambio en una de las unidades del sistema, con mucha probabilidad producirá cambios en todas las otras unidades de éste. En otros términos, cualquier estimulación en cualquier unidad del sistema afectará todas las demás unidades, debido a la relación existente entre ellas. El efecto total de esos cambios o alteraciones se presentará como un ajuste del todo al sistema. El sistema siempre reaccionará globalmente a cualquier estímulo producido en cualquier parte o unidad. Existe una relación de causa y efecto entre las diferentes partes del sistema. Así, el sistema sufre cambios y el ajuste sistemático es continuo. De los cambios y de los ajustes continuos del sistema se derivan dos fenómenos el de la entropía y el de la homeóstasis.
- c) **Entropía:** Es la tendencia natural de un sistema a entrar en un proceso de desorden interno, de desgaste, de desintegración. A medida que la entropía aumenta, los sistemas se descomponen en estados más simples. La segunda ley de la termodinámica explica que la entropía en los sistemas aumenta con el correr del tiempo. A medida que aumenta la información, disminuye la entropía, pues la información es la base de la configuración y del orden. Si por falta de comunicación o por ignorancia, los estándares de autoridad, las funciones, la jerarquía, etc. de una organización formal pasan a ser gradualmente abandonados, la entropía aumenta y la organización se

va reduciendo a formas gradualmente más simples y rudimentarias de individuos y de grupos. De ahí el concepto de **entropía negativa** ó **negentropía** que se conoce como lo contrario: la presión ejercida por alguien o por algo para conservar el orden interno del sistema, o sea, la información como medio o instrumento de ordenación del sistema.

- d) Homeóstasis:** Es el equilibrio dinámico entre las partes del sistema. Los sistemas tienen tendencia a adaptarse con el fin de alcanzar un equilibrio interno frente a los cambios externos del medio ambiente.

## **1.2. La teoría de sistemas aplicada a la gestión empresarial**

*"La empresa debe ser capaz, por definición, de producir más o mejor que todos los recursos que comprende. Debe ser un verdadero todo: mayor que la suma de sus partes, o, por lo menos, diferente a ella, con un rendimiento mayor que la suma de todos los consumos".*

*Peter F. Drucker*

Varios autores reconocen a la empresa como una estructura autónoma con capacidad de reproducirse y sugieren que se enfoque desde una teoría de sistema.

La necesidad de aplicar esta teoría en la dirección está relacionada, principalmente, con el aumento de la concentración y la complejidad de la producción que originó construir sistemas de dirección complejos.

La Teoría de Sistemas ha representado un marco de referencia integrador para las modernas organizaciones. Pero para llegar a ella hubo que transitar por diferentes enfoques que dieron respuesta a un momento coyuntural, es decir, al espíritu y condición de la organización dado su marco histórico.

### **1.2.1. Antecedentes a la teoría de sistemas aplicados a la gestión empresarial**

*"Las teorías del "management" están en un cuestionamiento refrescante..." –*

*Tom Peters.*

Los diferentes enfoques con que se ha abordado el estudio de la empresa a lo largo del tiempo han sido el producto de las respuestas de numerosos

investigadores en cuanto a dar solución a los problemas surgidos en las distintas organizaciones en cada momento histórico.

Aunque estas corrientes de pensamiento han ido desarrollándose desde finales del siglo XIX con la aparición del capitalismo financiero, no es hasta inicios del siglo XX que empiezan a formularse y reconocerse como teorías. Desde ese momento, han tenido una evolución que, en un esfuerzo de síntesis, se resumen en las siguientes etapas o escuelas principales.

#### 1- Escuela clásica

Dentro de esta escuela pueden diferenciarse dos vertientes.

Administración Científica: Enfoque administrativo, formulado en 1911. Su fundador, Frederick W. Taylor, provocó una revolución en el pensamiento administrativo y en el mundo empresarial de principios de siglo XX al hacer énfasis en las tareas y su nombre obedece al intento de aplicar los métodos de la ciencia (en particular, la observación y la medición) a los problemas de la administración, a fin de alcanzar una elevada eficiencia industrial. La preocupación inicial fue la de tratar de eliminar el fantasma del desperdicio y de las pérdidas sufridas por las empresas estadounidenses, y elevar los niveles de productividad mediante la aplicación de métodos y técnicas de ingeniería industrial, por lo que también se le conoce como el enfoque ingenieril en la administración.

Se pueden formular innumerables críticas a esta escuela: el mecanicismo de su enfoque, de donde se deriva también el nombre de teoría de la máquina; la super-especialización, que robotiza al obrero; la visión microscópica del hombre (como un apéndice de la máquina industrial); la ausencia de comprobación científica de sus afirmaciones y principios; el enfoque incompleto, que involucra sólo a la organización formal; la limitación del campo de aplicación a la fábrica (omitiendo el resto de la vida de una empresa), y el enfoque eminentemente prescriptivo y normativo, característico del sistema cerrado. Sin embargo, esto no le resta el mérito de haber sido un primer paso en la búsqueda de una teoría administrativa coherente.

---

i

Según Platón la clase de una persona viene determinada por un proceso educativo que empieza en el nacimiento y continúa hasta que esa persona ha

alcanzado el máximo grado de educación compatible con sus intereses y habilidades. Los que completan todo el proceso educacional se convierten en reyes-filósofos. Son aquellos cuyas mentes se han desarrollado tanto que son capaces de entender las ideas y, por lo tanto, toman las decisiones más sabias.

- ii Sistemas en Diccionario Ilustrado Aristos de la Lengua Española. Editorial Científico Técnica. La habana, 1977. p 580
- iii <http://www.daedalus.es/AreasISEnfoco-E.php>
- iv Idem
- v Ibidem.
- vi Carlos Marx. El Capital. Ciudad México: Siglo XXI Editores S. A., 1977, p 399

Teoría Clásica de la Organización: Desarrollada en 1916 por Henri Fayol, quien es considerado junto a Taylor como uno de los fundadores de la administración moderna. Henri Fayol fue el primero que sistematizó el comportamiento gerencial. Enunció importantes conceptos y categorías administrativas e identificó en la actividad administrativa un grupo de funciones generales que sentaron pauta en el desarrollo ulterior de la teoría administrativa. El modelo de la administración de Fayol, como un ciclo de funciones, es un aspecto fundamental de las teorías modernas de dirección.

Las críticas a su teoría se centran en prácticamente los mismos aspectos señalados anteriormente a la Administración Científica. El enfoque normativo y prescriptivo se hace más evidente en los principios de administración de Fayol, una especie de recetario de cómo debe proceder el administrador en determinadas situaciones.

Se trata también de un enfoque simplificado de la organización formal que ignora la organización informal; no hay trabajo experimental capaz de dar base científica a sus afirmaciones y principios; el análisis de la organización como un sistema cerrado, etc. Sin embargo, ello no desvirtúa sus aportes a las bases de la administración en la actualidad.

## 2- Escuela de las Relaciones Humanas y del Comportamiento

La Escuela de las Relaciones Humanas y del Comportamiento surgió en buena medida para tratar de dar respuesta a problemas no resueltos con el enfoque clásico pues, a pesar de su repercusión, la teoría clásica no logró una eficiencia sistemática ni una armonía organizacional.

Esta escuela se asentó en la idea de que administrar es lograr cosas a través de personas y, por tanto, se centró en el estudio de las relaciones interpersonales.

Elton Mayo y el Movimiento de las Relaciones Humanas: El movimiento de las relaciones humanas surgió entre las décadas del 20 y el 30 a raíz de los intentos por descubrir los factores sociales y psicológicos que generan relaciones humanas efectivas, partiendo del criterio de que “la organización son las personas”. Se interesó básicamente por el aspecto humano de la organización y por la introducción en la dirección de conceptos de sociología y psicología.

Los trabajos de Mayo se vincularon a los experimentos realizados en la Western Electric de Hawthorne, Estados Unidos que plantearon que los empleados trabajan



mejor si piensan que la gerencia se interesa por ellos y se les presta atención especial. Analizaron además, la influencia de los grupos informales en el incremento de la productividad, e introdujeron el concepto de “hombre social” en lugar del de “hombre racional”, motivado sólo por necesidades económicas personales.

Otros autores emplearon la estructura fundamental de la escuela clásica y comenzaron a aportar elementos nuevos vinculados a las relaciones humanas y la estructura organizacional. En estas teorías de transición se destacaron:

Mary Parker Follet, quien se pronunció por la colaboración y armonía entre gerentes y subordinados, profundizando en los aspectos psicológicos de la dirección.

Oliver Sheldon, el que abordó por primera vez el concepto de “filosofía de la administración” al plantear que la empresa debía estar al servicio de la sociedad e insistir en la necesidad de desarrollar valores éticos.

Hugo Munsterberg aplicó herramientas de la psicología en la industria: tests psicológicos para el reclutamiento y la capacitación, técnicas de orientación vocacional para identificar destrezas y medir habilidades, etc.

Científicos del comportamiento tales como Maslow y McGregor introdujeron el concepto de “hombre que se auto realiza”. Hicieron grandes aportes en el orden de la motivación personal, el comportamiento del grupo, las relaciones interpersonales, el liderazgo, la solución de conflictos, el uso del poder, el cambio organizacional y las comunicaciones. Como limitaciones se señala que los modelos y las teorías propuestas por los científicos del comportamiento son demasiado complicados y poco útiles para el trabajo específico. Además, los miembros de esta corriente tienden a usar una terminología técnica algo alejada del lenguaje cotidiano, lo cual ha contribuido a dificultar la aceptación de sus ideas, además de recurrir con frecuencia a mecanismos manipuladores del individuo y la organización.

### 3- La Burocracia de Weber.

La teoría de la burocracia surgió de la teoría general de la administración hacia la década de los 40, cuando la teoría clásica y la de relaciones humanas luchaban entre

sí por la conquista del espacio en la teoría administrativa y presentaban, ya entonces, señales de obsolescencia para su época.

Entre los factores que favorecieron el desarrollo de la burocracia se encuentran:

- ❖ El desarrollo de una economía monetaria: la moneda no sólo facilita, sino que racionaliza las transacciones económicas.
- ❖ El crecimiento cuantitativo y cualitativo de las tareas administrativas del Estado moderno.
- ❖ La superioridad técnica – en términos de eficiencia – del tipo burocrático de administración.

El modelo burocrático de Max Weber fue profundamente estudiado y analizado en todas sus características, con el propósito de buscar en él la inspiración para una nueva teoría administrativa.

A la burocracia se le señala como limitante el no tomar en cuenta adecuadamente el crecimiento personal y el desarrollo de la personalidad madura en las personas. Se dice que al no considerar a la organización informal y los problemas que surgen y que no son previstos anticipadamente, su sistema de control y autoridad es obsoleto, las comunicaciones e ideas creativas se bloquean o distorsionan a causa de las divisiones jerárquicas, los recursos humanos no se utilizan plenamente por desconfianza y miedo a represalias y no se logran asumir nuevas tecnologías. Pero una cuidadosa apreciación crítica lleva a la conclusión de que, a pesar de todas sus limitaciones y restricciones, la burocracia es, tal vez, una de las mejores opciones de organización.

#### 4- La escuela de las ciencias administrativas: la escuela cuantitativa y la administración de operaciones

Surgió de las experiencias de la II Guerra Mundial en la que se desarrollaron técnicas económico-matemáticas para la industria militar (investigación de operaciones, la ruta crítica, entre otros). Al concluir la guerra, estas herramientas se liberaron para su utilización en la esfera civil y, con el advenimiento de las primeras computadoras, se incorporaron al arsenal de enfoques y herramientas para la gestión de las organizaciones. Con esto, se constituyó lo que se denomina la Escuela de las Ciencias Administrativas.

La aplicación de técnicas, parcial o totalmente matemáticas, ha permitido un enorme

avance en campos de la administración, como los relacionados con la fijación de cursos alternativos, su valoración y su consiguiente ayuda en la toma de decisiones.

Al analizar el alcance, las posibilidades y las limitaciones del método matemático, se debe hacer notar que un número de elementos de la administración escapan todavía y algunos escapan perpetuamente a ella, que jamás podrán los métodos matemáticos sustituir al criterio del administrador, sobre todo en la apreciación de los aspectos humanos.

#### 5- Escuela de los sistemas sociales

Surgió como reacción a la minimización de los factores informales y psicológicos por parte de la escuela cuantitativa.

Está basada en la obra de Chester Barnard, quien expuso teorías sobre la vida organizacional: el equilibrio (conjugación) de metas de la empresa con los intereses individuales, dándole importancia a los grupos informales y a la necesidad de atenderlos por parte de la gerencia. (Teoría del Equilibrio).

Son aportaciones de esta escuela:

- El análisis del proceso de adopción de decisiones en la organización.
- El análisis del proceso de fijación del sistema de objetivos en la empresa.
- El estudio del conflicto organizacional.
- La revisión de algunos principios básicos.

A esta escuela se le critica el considerar a la organización como un sistema cerrado, olvidando el importante papel que juega el entorno sobre la decisión de participación de los distintos miembros, así como sobre la estructura de poder en la organización; el no tener en cuenta todas las causas que originan los conflictos aún cuando reconocen su existencia y su restringida constatación de las hipótesis y modelos con la realidad.

#### 6- Escuela neoclásica

La teoría neoclásica surgió con el crecimiento exagerado de las organizaciones. Una de las respuestas que buscaba dar fue la relacionada con el dilema centralización versus descentralización, enfatizando las funciones del administrador: planificar, organizar, dirigir y controlar.

Este movimiento contribuyó a difundir la Dirección por Objetivos, la motivación por el trabajo, la descentralización, el control por resultados y la estructura de la organización

por productos. Pero aunque sugiere una adaptación a los citados progresos supone una prolongación de los clásicos al mantener el formalismo en la estructura, la visión mecánica del hombre y su concepción de la organización como sistema cerrado.

Hasta aquí las distintas escuelas se habían centrado en uno o varios aspectos de la realidad empresarial sin abarcar la complejidad total de la misma. Sus limitaciones principales se pueden resumir en los siguientes aspectos:

- ⇒ Estaban centradas “hacia adentro” de la organización.
- ⇒ Abordaban aspectos específicos del trabajo de administración.
- ⇒ Estaban muy sesgadas por situaciones coyunturales del momento en que fueron formuladas.
- ⇒ Su preocupación central era optimizar los procesos gerenciales.
- ⇒ Poca consideración de la influencia del entorno, o considerarlo como algo relativamente estable y predecible

Todas estas teorías aportaron a las subsiguientes y de todas se nutrió la teoría de sistemas.

### **1.3. La Escuela de la Teoría de Sistemas**

Como se planteó anteriormente, esta escuela está directamente relacionada con la Teoría General de Sistemas. Sus principios se aplican en las ciencias administrativas como una técnica de adaptación ante los cambios producidos en el medio ambiente y que afectan a las organizaciones al asentar su análisis desde un punto de vista global y dinámico.

Esta teoría facilita una visión del futuro al observar el medio ambiente en su totalidad y así reducir el impacto de los riesgos que alteran el escenario en que se encuentran las organizaciones en la actualidad. Esto implica una nueva actitud en la forma de actuar y pensar, considerando los sistemas como el mecanismo de funcionamiento de las organizaciones y la forma de relacionarse con el medio ambiente.

Un beneficio de su empleo es que puede minimizar los riesgos y reducir la incertidumbre, al considerar el medio ambiente externo a través de la planeación, lo que permite responder más rápida y eficientemente a los cambios e imprevistos.

Dentro de esta escuela se pueden situar a Johnson, Kast y Rosenzweig, Katz y Kahn, Clelland y King, Mélese, Tabatoni y Jarniou, entre otros.

A partir de las definiciones clásicas expuestas anteriormente del concepto de sistema se demostrará la concepción de la empresa como un sistema.

### **1.3.1. La empresa como sistema**

*“Toda la naturaleza se extiende entre nosotros como cierto sistema de relaciones y procesos”*

*Engels*

Como ya se ha expuesto anteriormente, la teoría actual de la empresa se fundamenta en la aportación que la teoría de sistemas ha permitido, tanto para describir su compleja composición, como para entender su comportamiento y facilitar sus procesos de control y adaptación al entorno.

Sería interesante analizar algunos escritos teóricos sobre el tema.

- ① “La Teoría de Sistemas; ... es una propuesta administrativa útil y válida que ha demostrado científicamente su efectividad, estrechamente relacionada con el entorno de la organización, que facilita la relación humanista empresarial y que permite la aplicación de modelos diferentes para problemas diferentes” (Organizaciones y Administración, un Enfoque de Sistemas, Norma, Bogotá, 1985, página 145)
- ① “... la idea esencial de la Teoría de Sistemas radica en que la actividad de cualquier parte de una organización afecta la actividad de cualquier otra... entonces, en los sistemas no hay unidades aisladas, por el contrario todas sus partes actúan con una misma orientación y satisfacen un objetivo común... es necesario el funcionamiento correcto de las partes para el eficaz desempeño del todo en su conjunto.” (Introducción a la Teoría de Sistemas, texto corporativo, Bogotá, 1983 página 121)
- ① “Las organizaciones orientadas hacia sistemas pueden representarse por medio de modelos organizacionales tradicionales como el organigrama; sin embargo, si estos modelos se crean para que sean útiles y no como simple decoración de las oficinas, son con frecuencia bastante complicados. – La ventaja de los gráficos de sistemas lineales de responsabilidad es que le permite permitir al usuario apreciar tanto su propio papel en la organización como el de los individuos con quienes debe trabajar

todos los días. – El gráfico de los sistemas lineales de responsabilidad (...) permite la clara descripción de los papeles que desempeñan los individuos de la organización y, como tal, es modelo organizacional que centra su atención en las características del sistema.” (Organizaciones y Administración, un enfoque de sistemas, Norma, 1988, Página 221)

Se comprende entonces que una empresa es un **sistema** compuesto por una unidad organizada y funcional de recursos materiales, financieros y humanos, relacionados en función de un fin u objetivo general que se fija según sea el sistema socio-económico y a partir de dicha organización interactúan en un medio determinado y con un objetivo dado, es decir, sostiene relaciones con el ecosistema o los ecosistemas en los cuales se halla insertada y de los cuales necesariamente forma parte.

Constituye un **sistema social** por cuanto está constituida por personas que persiguen un conjunto de objetivos y adoptan unas pautas de comportamiento y un **sistema técnico** pues se sirve de un conjunto de equipos, maquinarias, instalaciones, materiales y productos estructurados de acuerdo con los condicionamientos impuestos por la tecnología empleada.

Concebirla como sistema posibilita entenderla como una entidad cambiante y flexible, lo que lleva a la dirección a hacer énfasis en la atención a los clientes, a la calidad del producto y servicios y a la información sobre la competencia y su propio desempeño y resultados.

Gestionarla como sistema conduce a la posibilidad de crear entidades inteligentes, capaces de renovarse a sí mismas, en base a la generación, manejo e interpretación oportuna de la información del entorno y a la toma de decisiones también oportuna.

### **1.3.2. La empresa como sistema abierto**

*“La sobrevivencia de la organización no es, ni puede ser un capricho de las personas que la dirigen, obedece al análisis de la relación organización-entorno.”*

*Ángela Palacios.*

El sistema abierto puede considerarse como un complejo de elementos en interacción y en intercambio continuo con el ambiente sí:

- ☞ El sistema abierto está en constante interacción con el ambiente.
- ☞ El sistema abierto tiene capacidad de crecimiento, de adaptación al ambiente.
- ☞ El sistema abierto tiene la posibilidad y la oportunidad de competir con otros sistemas.

La empresa es un sistema abierto, que no es más que un conjunto de elementos relacionados entre sí, constituyendo un todo indisociable y sinérgico, orientado hacia la consecución de unos objetivos determinados, en un entorno específico; mediante las relaciones de intercambio con dicho entorno, mantiene un equilibrio homeostático que le permite adaptarse al medio, sobrevivir y desarrollarse en él, gracias a las funciones de autorregulación del propio sistema. Es decir, para que ella exista necesariamente debe interactuar con su ambiente, que es la condición para calificar a un sistema abierto.

Todas las empresas interactúan con su ambiente pero lo hacen de diferentes formas. Cuando se toman en cuenta los límites entre el sistema abierto y el ambiente se está definiendo el área de acción del sistema, a esto se le conoce por frontera.

Entre tantos enfoques dados por diferentes autores para caracterizar a las organizaciones como sistemas abiertos se destaca el modelo desarrollado por Daniel Katz y Robert L. Kahn, profesores del Departamento de Psicología Social de la Universidad de Michigan en la década de los setenta como un modelo más amplio y complejo. Ellos plantearon que un sistema debe ser alimentado mediante el ingreso de un recurso (inputs), para poder activar los elementos del sistema (proceso) y así arrojar los resultados requeridos (outputs).

*El ambiente proporciona      La organización transforma      El ambiente consume*



**Cuadro 1.** Cuadro de la organización como sistema abierto. Fuente: Hidalberto Chiavenato. Introducción a la teoría general de la administración, Ediciones Mc Graw Hill, México, 2000, p 16.

La organización, como todo sistema abierto, tiende a la diferenciación, entendiendo por ello, la multiplicación de funciones más especializadas, jerárquicas, altamente diversificadas. Esta diferenciación o diversificación de funciones tiende a la formación de las estructuras.

### **1.3.3. Los subsistemas de la organización**

*"Todo intento de coordinación funcional no necesario puede producir un conjunto de nuevos problemas de organización"*

*Katz y Kahn*

Todo sistema convencionalmente determinado se compone de múltiples subsistemas y estos a su vez de otros, tantos como su naturaleza lo permita, los cuales, en determinadas condiciones pueden ser considerados como sistemas; por lo tanto, los términos de sistemas y subsistemas son relativos y se usan de acuerdo con las situaciones.

Un paso importante para seguir profundizando en la descripción de la empresa sería determinar e identificar las diferentes partes o subsistemas de la misma. Esta identificación va a permitir una mejor comprensión de su funcionamiento.

En la práctica dista de haber unanimidad a la hora de identificar cuáles son los subsistemas más relevantes, por lo que existen numerosas clasificaciones.

Según Johnson, Kast y Rosenzweig una forma de estudiar a la empresa sería analizar sus diferentes partes (área de dirección, área de aprovisionamiento,...) pero existen relaciones entre las diversas áreas y por tanto se podría estar repitiendo información, por lo que su propuesta se fundamenta en las funciones que desarrolla la misma, siendo seis las consideradas por ellos:

- 1. Sensor:** se encarga de detectar las variaciones que se producen dentro de la empresa.
- 2. Información:** recoge información del entorno.
- 3. Toma de decisiones:** en base a la información recibida planifica actuaciones.



4. **Ejecutiva:** ejecuta los planes.
5. **Control:** asegura la ejecución de los planes.
6. **Memoria:** se encarga de almacenar información.

Para Kast y Rosenzweig la empresa es un sistema sociotécnico abierto, ya que está formada por un sistema social y otro técnico. Los subsistemas que ellos consideran se enuncian a continuación:

- **Subsistema técnico:** compuesto por materiales, sistemas productivos, sistemas de trabajo, herramientas,...
- **Subsistema psicosocial:** hace referencia al factor humano, grado de especialización de la empresa, ambiente, actitud, aptitud,...
- **Subsistema de metas y valores:** engloban el establecimiento de objetivos, planificación de objetivos,...
- **Subsistema estructural:** estructura organizativa que exista dentro de la empresa.
- **Subsistema administrativo u organizativo:** puede englobar al de metas y valores y al estructural.

Tabatoni y Jarniou consideran a la empresa como un sistema de gestión. Para ellos un sistema de gestión es un sistema capaz de tomar decisiones para conseguir una serie de objetivos. De esta forma distinguen tres tipos de subsistemas:

1. **Subsistema finalización:** se encarga de establecer los objetivos a través de una determinada planificación.
2. **Subsistema organización:** infraestructura que permite a la empresa conseguir sus:
  - gente dotada de recursos (operarios, directivos).
  - definición de los procesos de trabajo.
  - definición de los papeles o roles de las personas implicadas.
  - establecimiento de estructuras administrativas adecuadas (se definen los enlaces). Se puede resumir en dos palabras: especialización y coordinación.
3. **Subsistema de animación:** se encarga de empujar a la gente, animarla; conseguir una actitud positiva para el trabajo, a través de incentivos económicos, reconocimiento personal,...

Mélese estudia a la empresa también como un sistema de gestión. Para él un sistema de gestión está compuesto por un conjunto de reglas, procedimientos y medios aplicados a un sistema físico para alcanzar unos objetivos.

Los subsistemas en los que Melese divide el sistema de gestión son:

- **Subsistema físico:** constituido por máquinas, hombres, herramientas,...
- **Subsistema explotación:** productivo, se encarga de transformar los inputs en outputs. Está limitado por el subsistema físico.
- **Subsistema gestión:** establece objetivos a corto plazo, es dependiente del subsistema explotación.
- **Subsistema evolución:** establece los objetivos a largo plazo, dependientes de los objetivos a corto plazo.
- **Subsistema mutación:** decide si la empresa se va a transformar o no, si va a cambiar su estructura (uniones, fusiones,...). Depende del subsistema evolución.

El criterio de Katz y Kahn se basa en los subsistemas funcionales. Estos autores han desarrollado un modelo funcional de los sistemas dinámicos abiertos (vivos), distinguiendo cinco funciones que debe cumplir todo sistema viable. Ellas son:

1. **Las funciones (o subsistemas) de producción**, cuya función es la transformación de las corrientes de entrada del sistema en el bien y/o servicio que caracteriza al sistema y su objetivo es la eficiencia técnica;
2. **Las funciones de apoyo**, que buscan proveer, desde el medio al subsistema de producción, con aquellos elementos necesarios para esa transformación; luego son encargadas de la exportación del bien y/o servicio en el medio con el fin de recuperar o regenerar las corrientes de entrada, y, finalmente, son las encargadas de lograr que el medio "acepte" o "legalice" la existencia misma del sistema. En concreto, su objetivo es la manipulación del medio;
3. **Las funciones o subsistemas de manutención**, encargadas de lograr que las partes del sistema permanezcan dentro del sistema;
4. **Los subsistemas de adaptación**, que buscan llevar a cabo los cambios necesarios para sobrevivir en un medio en cambio y, finalmente;

5. **El sistema de dirección** encargado de coordinar las actividades de cada uno de los restantes subsistemas y tomar decisiones en los momentos en que aparece necesaria una elección.

Así, en el caso de una empresa pueden distinguirse fácilmente cada uno de estos subsistemas; producción en el taller o planta; apoyo en las adquisiciones, ventas y relaciones públicas; manutención es la función de relaciones industriales, adaptación se encuentra en estudios de mercados, capacitación, investigación y desarrollo, etc. y finalmente, la dirección en la alta gerencia y, en general, en toda la línea ejecutiva.

El criterio de Cuervo (1994) se basa en las diferentes áreas funcionales en que se divide el estudio de la empresa, que a su entender se ve reflejada en tres subsistemas: real, financiero y directivo.

**El subsistema real** comprende las funciones de aprovisionamiento, producción y comercialización de los productos y servicios obtenidos. Estas funciones se corresponden básicamente con todas las operaciones que suponen una transformación real de los factores productivos y concluyen con la distribución del producto y el servicio postventa a los clientes de la empresa.

**El subsistema financiero**, en estrecha interdependencia con el subsistema real, se encarga de la adaptación, administración y control de los medios financieros con que cuenta la empresa, este sistema aporta criterios para la valoración de la rentabilidad de los proyectos y el costo de las diferentes fuentes de financiación.

**El subsistema directivo** tiene como misión la toma de decisiones tendentes a asegurar el logro de los objetivos del sistema mediante la configuración y control de una organización capaz de adaptarse al sistema de orden superior en el que está inmerso.

Hasta aquí se ha visto a las empresas como sistemas abiertos y la necesidad de reconocer sus fronteras (entorno) para definir tanto su espectro organizacional o alcance como la configuración organizacional más apropiada, centrada en las características y funciones de las estructuras.

Mikhalevich y Svinitskii destacan la importancia que tiene la división de los sistemas en subsistemas, a los efectos de poder reducir la gran complejidad de los mismos cuando plantean que: “La división del sistema general en subsistemas y la formulación de los

objetivos para estos subsistemas constituye una de las formas más efectivas de la lucha contra la gran dimensión de una tarea.”<sup>vii</sup>

Pero la realidad indica que todas las organizaciones son distintas, por lo que no es posible determinar un único modelo aplicable a cualquiera de éstas. Luego no hay un modo dominante de subdividir al sistema, todo depende del conjunto de relaciones que se dan entre los elementos del mismo, los factores ambientales, y el criterio evaluativo que se necesite según el objetivo perseguido.

#### **1.4. Evaluación crítica de la Teoría de sistemas**

En una evaluación de la teoría de sistemas se puede evidenciar que ésta ha representado un nuevo paradigma para el estudio de las organizaciones y su administración, una base para pensar en la organización como un sistema abierto en interacción con su medio ambiente.

Con ella se concibe a la organización como un ente integrado, conformada por partes que se interrelacionan entre sí a través de una estructura que se desenvuelve en un entorno determinado. De esta manera, se pretende involucrar los conceptos de los subsistemas que forman parte de la empresa y la relación que tienen en el contexto empresarial, buscando siempre la obtención de los objetivos propuestos.

Al tomar a la empresa como un sistema abierto que se interrelaciona y es interdependiente con su medio, se está en capacidad de detectar con la amplitud requerida tanto la problemática, como los procesos de cambio que de manera integral, es decir a nivel humano, de recursos y procesos, que son necesarios de implantar en la misma, para tener un crecimiento y desarrollo sostenibles y en términos viables en un tiempo determinado.

Pero a pesar del enorme impulso que en el marco de la administración ha recibido esta teoría, aún carece de una mejor sistematización y una mayor elaboración ya que se considera demasiado abstracta y conceptual, y por lo tanto, se hace un tanto difícil su aplicación a situaciones gerenciales prácticas.

- 
- <sup>vii</sup> Citado por Eramis Bueno en “Información, Sistemas y Economía”, Revista Economía y Desarrollo No.17, mayo-junio 1973, Instituto de Economía de la Universidad de La Habana, La Habana, Cuba., p24.

## ***CAPÍTULO II. Evaluación del Grado de Aplicación de la Teoría de Sistemas en las empresas seleccionadas que aplican el Perfeccionamiento Empresarial.***

Durante años, en menor o mayor medida, la gestión y dirección de las empresas cubanas estuvo matizada, entre otras cuestiones, por no examinar integralmente todos los subsistemas que comprenden la misma, imposibilitándose el logro de la efectividad económica deseada.

El Perfeccionamiento Empresarial es un proceso de mejora continua de la gestión interna de la empresa que posibilita lograr, de forma sistemática, un alto desempeño para producir bienes o prestar servicios competitivos.

Un aspecto relevante dentro del mismo lo constituye el **tratamiento en sistema** de todos los aspectos que intervienen en una empresa, lo que produce una elevación en el nivel organizativo, de previsión y de concordancia entre todos los eslabones empresariales. Al aplicarse el perfeccionamiento, cada organización económica se estudia como un todo integral, abarcando todos los subsistemas que lo componen. Así lo indica uno de sus principios generales:

“Todas las medidas organizacionales que se puedan adoptar, tienen que guardar la necesaria integralidad. La empresa es un sistema, que debe actuar como un todo.”<sup>viii</sup>

Aún cuando la aplicación de la teoría de sistemas en Cuba ha tenido un enorme impulso con el perfeccionamiento empresarial, todavía se desconoce el grado de su aplicación. Es por ello que se propone realizar una evaluación en entidades del municipio Camagüey que se encuentren en Perfeccionamiento Empresarial. Las seleccionadas son:

- 📁 Empresa Confitera Camagüey
- 📁 Empresa de Aprovechamiento Hidráulico
- 📁 Divep

Inicialmente se describen los instrumentos y la lógica analítica que luego se valida en dichas empresas.

## 2.1 Fundamentación de los instrumentos

*“La efectividad organizativo-metodológica de la investigación está en la interrelación dialéctica (como causa y efecto) entre los subsistemas componentes y en su influencia recíproca.”*

*Sampieri*

Para llevar a cabo el objetivo de esta investigación se procede a comprobar si en las empresas seleccionadas se manifestaban las propiedades que debe poseer un sistema social para ser considerado como tal.

Reflexionando que cada sistema tiene sus propias características, componentes generales, propósitos y objetivos, competencias, mecanismos de control, estructura organizativa, beneficios, dificultades, etc., y como tal cuenta con su propio gestor del que se exige muestre aptitudes analíticas y de aprovechamiento de oportunidades, gran voluntad para practicar las soluciones, habilidades para la comunicación, y que además pudieron ser apreciadas teóricamente las características consideradas como básicas internacionalmente a partir de la definición ofrecida por Bertalanffy, la autora determinó que la evaluación del grado de aplicación de la teoría de sistemas en las empresas objeto de estudio se realice de acuerdo a los rasgos o características presentados:

### Propósito

- ⇒ El propósito de la empresa expresado en su objeto social se garantiza en la misión, la visión y los objetivos estratégicos.

### Globalidad

- ⇒ En la visión y los objetivos estratégicos de la empresa ésta se refleja en todas sus partes integradamente y no en algunas de ellas o por separado.

### Homeóstasis

- ⇒ Si los objetivos estratégicos, la misión y la visión reflejan un deseo de cambio demasiado brusco que no es factible de llevar a cabo. Para comprobar esta propiedad se propuso la utilización del Modelo de Cambio Planeado de Kurt Lewis principalmente en su tercera fase que propone comprobar: si el nuevo comportamiento está de acuerdo con el concepto de sí mismo y si el entorno acepta la nueva conducta.

## Entropía Negativa

⇒ Si la empresa crea dentro de toda su estructura, capacidades y cuenta con recursos para lograr adaptarse a los cambios del entorno.

Para evaluar el desempeño del sistema de dirección en el proceso de implementación y cumplimiento de los objetivos trazados se propone la ejecución de una revisión bibliográfica de la proyección estratégica realizada para el período 2007-2009, del análisis económico e informes de producción presentados en los últimos seis meses, del orden del día de los consejos de dirección llevados a cabo en el mismo período de tiempo y la aplicación de una encuesta y una entrevista (anexos 1 y 2).

La entrevista recoge seis preguntas que pretenden comprobar si existe una integración de criterios e intereses dentro del equipo de dirección en la toma de decisiones que contribuya a que en los resultados obtenidos se vea reflejado y materializado el esfuerzo colectivo. De esta forma se puede evaluar el nivel de aplicación de la teoría de sistemas en la gestión y toma de decisiones del equipo de dirección de cada empresa.

Se realiza en un primer momento al Director, y en segundo lugar a los miembros del Consejo de Dirección. Al hacer ambas entrevistas de forma independiente, se garantiza que la presencia del máximo representante no interfiera en las posibles respuestas del resto de los encuestados.

La encuesta pretende conocer la valoración personal de cada encuestado relativo al funcionamiento de su empresa como un sistema, es decir, si existe o no integralidad en la estructura de la misma y si ésta se manifiesta a través del sistema de toma de decisiones, contando con un total de seis preguntas cerradas. El instrumento de medición a utilizar por excelencia es la pregunta alternativa de respuesta fija dado que ésta tiene la ventaja de ofrecer datos confiables ya que las respuestas se limitan a las alternativas mencionadas reduciendo la variación en los resultados.

Se concibe la utilización de la técnica de muestreo estratificado por categoría ocupacional y área de trabajo para definir el tamaño de muestra requerido para la encuesta. De esta forma se puede asegurar que todas las sub-poblaciones



importantes estarán representadas en la misma y se logrará una mayor precisión de la información.

Con el objetivo de que los datos fueran los suficientemente exactos para el propósito del estudio se determina que el mismo se debe realizar en el núcleo de la empresa u oficina central. Para ello se decide elegir un nivel de confianza del 95,5 %, considerar varianza muestral máxima, es decir, asumir  $p$  (los que poseen la condición) =  $q$  (los que no poseen la condición) y un margen de error del 10%.

La fórmula a utilizar es la propuesta por Arístides Calvo en su libro Estadísticas III operada en el tabulador electrónico Excel.

$$N_p = \frac{N(Z_{1-1/2})^2 * \sum_{h=1}^L p_h(1-p_h)}{N(emáx)^2 + (Z_{1-1/2})^2 * 0.25 \sum_{h=1}^L W_h}$$

$$\sum_{h=1}^L W_h = 1 \quad W_h = \frac{N_h}{N_p} \quad N_1 = N_p * W_1, \quad N_2 = N_p * W_2, \quad \dots, N_h = N_p * W_h,$$

Donde:

$N_h$  = Tamaño sub-población o estrato

$N_p$  = Tamaño población

$N$  = Universo

$p_h$  = Los que poseen la condición en la sub-población o estrato  $h$

$W_h$  = Colocación o fijación proporcional

La población a considerar ( $P$ ) y la muestra calculada ( $M$ ) de personas a encuestar por entidades y categoría ocupacional es de:

Entidades	Dirigentes		Adminis- trativos		Técnicos		Obreros		Servicios		TOTAL	
	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M
Confitera	12	5	4	2	34	15	16	7	26	12	92	41
Aseg. Rec. Hidráulicos	10	4	4	2	42	19	7	3	9	4	72	32
Divep	21	10	0	0	89	39	29	13	57	25	196	87
TOTAL	43	19	8	4	165	73	52	23	92	41	360	160

### Proceso evaluativo:

Se consideró que una empresa tendría un **alto** grado de manifestación de la teoría de sistemas cuando se manifestaban de forma óptima al menos tres de las características señaladas anteriormente. Un grado **medio** de de manifestación de la teoría de sistemas cuando igualmente se revelaran al menos dos de las características señaladas y con **bajo** grado de manifestación de la teoría de sistemas cuando las entidades no clasificaran en los anteriores criterios. Esta valoración estuvo influenciada además por el análisis de los métodos de recopilación de datos mencionados (anexo 3).

Para ilustrar mejor los resultados obtenidos en la investigación, se recurrió al uso de la técnica del Colorigrama. Luego de obtener la valoración de las características o propiedades de un sistema, se asignaron colores para resaltar dicha evaluación. El grado **alto** se representó a través del color **verde**, el **medio** al **amarillo**, y por último el nivel **bajo** se asoció al color **rojo**.

## 2.2 Análisis de los Resultados

Los resultados se procesan en un primer momento dentro de cada entidad y luego de forma general, permitiendo tener el criterio por entidad y una comparación entre éstas.

### 2.2.1. Empresa Confitera Camagüey

Fecha de incorporación al Perfeccionamiento Empresarial: **2007**

La Empresa Confitera Camagüey, al MINAL es una entidad económica cuenta con varios establecimientos. Fábrica de Galletas Florida, Fábrica de Senado (nueva inversión) y Combinado Su objeto social determina como su actividad la de producir y comercializar



perteneciente  
abierta que  
Estos son:  
Pastas  
Confitera.  
principal  
de forma

mayorista en moneda nacional y divisas productos de galletería, caramelos y confitería en general, mezclas físicas y pastas.

Su misión es: ser una organización capaz de producir y satisfacer con calidad y eficiencia confituras y otros productos alimenticios, logrando la preferencia de los consumidores de los mismos y propiciando el disfrute del paladar con el sabor de los mejores productos, garantizando continuamente los compromisos comerciales con los clientes.

La empresa ha definido su visión de la siguiente forma:

- Implantar el sistema de perfeccionamiento empresarial.
- Lograr la competitividad y surtido de los productos en los diferentes mercados.
- Obtener mejores resultados productivos a partir del nivel de motivación alcanzado por los trabajadores y cuadros, debido a los sistemas de estímulos.
- Mejorar el sistema de calidad en la Empresa, garantizando así la inocuidad de los alimentos.
- Incrementar los volúmenes y la variedad de las producciones con calidad la requerida.
- Disminuir la contaminación del medio ambiente.
- Ampliar el mercado con la introducción de nuevos productos.

La situación económica financiera es favorable y se ha ido transformando paulatinamente, revirtiendo un capital de trabajo negativo con el que comenzó a laborar en el 2003 a una liquidez inmediata y una disponibilidad por encima de la norma. Las ventas totales se sobrecumplen en 546.7 MP lo que representa un 8.1 % y crecen contra etapa precedente en 335.8 MP para un 4.8 % de crecimiento. Ha logrado además proveedores y clientes estables. Sus proveedores son: Cereales Cienfuegos, Ecasol Santiago, Confitel y sus clientes: Aduana, OEE, Gamby.

El desgaste continuo de las líneas de producción ha influido negativamente en el crecimiento de algunos de los surtidos, teniendo en cuenta que la tecnología es obsoleta. En la actualidad una de las tareas básicas de la Unión es el mejoramiento

tecnológico de las producciones para lo cual se han proyectado varias inversiones entre las que se encuentra la Fábrica de Pastas Senado. No obstante la producción mercantil sobre cumple su plan en 775.5 MP para un 11.9 % de sobre cumplimiento y crece con respecto a años anteriores.

Los objetivos estratégicos definidos para el trienio 2005-2008 son:

1. Implantar el Perfeccionamiento Empresarial en las empresas seleccionadas.
2. Lograr el las exportaciones de caramelos un crecimiento anual de 1,5%.
3. Incrementar anualmente en un 3% las entregas de los productos para la comercialización en el mercado de la divisa a partir de diversificar los surtidos y elevar su calidad y competitividad.
4. Lograr al menos una producción cooperada por empresa que permita sustentar el Desarrollo en la Industria.
5. Cumplir con las reparaciones previstas a los equipos en las fábricas, para asegurar las producciones de la canasta básica, las entregas a destinos priorizados y los incrementos previstos en las ventas en divisas.
6. Cumplir al 100% con las entregas establecidas de la canasta básica y planes vinculados a la batalla de ideas.
7. Cumplir con los principales indicadores de eficiencia económica planificados anualmente
8. Lograr reducir los ciclos de cobros como promedio a 60 días en la divisa y a 30 días o menos en la moneda nacional.
9. Cumplir al 100% con el Plan de Capacitación anual de los trabajadores (profesionales, técnicos y obreros)
10. Alcanzar no menos del 70% de los compañeros en Primer Nivel de la Reserva, listos para promover y una utilización de no menos del 90% en las promociones.
11. Alcanzar permanentemente un coeficiente de calidad (Q) igual o mayor que 0.600 en el 100% de los productos que se elaboren.
12. Lograr que el 100% de los Sistemas de Tratamiento de Residuales de las fábricas funcionen eficientemente de forma permanente.
13. Cumplir con los Planes para Tiempo de Guerra permanentemente.

14. Lograr que el 80% de los Cuadros de Dirección reciban preparación en Planeamiento Estratégico y Dirección por Objetivos con enfoque de valores.

#### Análisis de las propiedades de un sistema

##### Propósito

- ✓ La empresa tiene el propósito de producir y comercializar de forma mayorista en moneda nacional y divisa productos de galletería, caramelos y confitería en general, mezclas físicas y pastas. Este servicio es recogido de forma retadora en la misión ya que indica la dirección o producto del sistema. Existe conexión entre la visión y la misión, no obstante predomina una visión operativa de la organización y no un enfoque estratégico. Esto se ve circunscrito al hecho de que en la empresa no se ha completado hasta el momento el proceso de planeación estratégica, los objetivos estratégicos que ha adoptado son los de la Unión por lo que esto hace que se pierda la atención en el núcleo, es decir en la empresa

##### Globalidad

- ⇒ La visión es operativa y precisa y los objetivos rompen el vínculo que debe existir entre las acciones operativas y estratégicas. Esto conlleva a que éstos se vean afectados en cuanto a la calidad de las respuestas que se dan en el proceso de toma de decisiones.

##### Homeóstasis

- ⇒ La entidad necesita experimentar cierta variación en su estructura para lograr enfrentar los procesos de cambio que se están dando en su interior, mantenerse estable e ir corrigiendo su finalidad. No obstante el ambiente participativo que existe ha posibilitado la aplicación de los mismos. Los trabajadores conocen los beneficios que trae consigo el Perfeccionamiento Empresarial, así como el importante papel que juegan en este proceso.

##### Entropía Negativa

- ⇒ Existe la necesidad de que al interior del sistema se dé una comunicación clara, o sea, una mayor coordinación entre sus diferentes elementos, para que el sistema

de retroalimentación pueda operar sobre la dirección correcta. Para ello se hace necesario diseñar una nueva estructura que permita coordinar las acciones y al mismo tiempo evaluar los resultados de la misma.

### **Conclusiones Parciales**

El análisis de los resultados de la encuesta y la entrevista arrojó que el 100% de los participantes en las mismas piensan que la empresa es un sistema y funciona como tal. No obstante se considera que la teoría se aplica discretamente ya que existen dificultades en la organización que así lo reconocen, entre las que cabe mencionar que:

- ✓ No se lleva a cabo en su totalidad el proceso de planeación estratégica.
- ✓ Al ser adoptados los objetivos del organismo superior, éstos no ofrecen la claridad necesaria sobre las posibilidades del trabajo a todos los niveles de la empresa.
- ✓ El directivo de más alto nivel y sólo algunos de sus subalternos toman decisiones y dirigen el rumbo de la empresa, formulan objetivos y distribuyen recursos humanos de acuerdo a sus criterios particulares e intereses.
- ✓ Los directivos coinciden en que la empresa se encuentra en avance, sin embargo plantean que éste no es integral en todas las áreas.
- ✓ Existe una estructura funcional pero ésta no es suficiente para coordinar el esfuerzo humano.

No obstante los directivos de la misma coinciden en colocarla en la fase de desarrollo alegando que la empresa ha logrado un despegue en los últimos años. Se encuentra en ejecución una nueva inversión y se han mejorado tecnológicamente las producciones.



Dados los resultados de la investigación en la empresa se asume que el grado de manifestación de la teoría de sistemas en la Empresa Confitera Camagüey es bajo.

### **2.2.2. Empresa Provincial de Aprovechamiento Hidráulico**

Fecha de incorporación al Perfeccionamiento Empresarial: 2001

La Empresa Provincial de Aprovechamiento Hidráulico de Camagüey surge dada la necesidad de comercializar la actividad de provisión de agua en un sistema empresarial, su creación se fundamenta en la Resolución No. 18 del 2001.

Se divide en tres Unidades Empresariales de Base denominadas: Unidad Empresarial de Base Sur con 47 obras hidráulicas, Unidad Empresarial de Base Oeste con 40, Unidad Empresarial de Base Norte con 37. Además, desarrolla el control, mantenimiento y observación de la red hidrológica con 61 pluviómetros de la red diaria y 107 de red básica. Adicionalmente controla 140 pozos de observación, 203 puntos de observación de calidad de las aguas y 7 estaciones de balance hídrico. También existe una Unidad Empresarial de Base para el aseguramiento de servicios generales y de mantenimiento que atiende estas actividades específicas, tanto en la dirección de la empresa como en las Unidades Empresariales de Base.

Misión: La empresa de Aseguramiento Hidráulico de Camagüey se dedica a la explotación racional de recursos hídricos, al monitoreo del ciclo hidrológico, al control de la calidad de las aguas terrestres y al mantenimiento constructivo y electromecánico con medios propios de la mayor infraestructura hidráulica del país, cuyo objetivo esencial es brindar y comercializar el servicio de provisión de agua y derecho de uso para satisfacer en cantidad y con profesionalidad, eficiencia y calidad las necesidades de abasto y riego de sus múltiples clientes.

Visión:

- La empresa es una entidad de referencia nacional por su eficacia, eficiencia y efectividad.
- La actividad de aprovechamiento hidráulico presta un servicio que satisface con profesionalidad y calidad a sus clientes.
- Aportan ingresos nuevos servicios técnicos productivos.
- La actividad económica, contable, financiera y de control interno funciona con precisión y confiabilidad.
- Todos los trabajadores laboran con sistemas de pagos vinculados a los resultados finales.
- Los cuadros, profesionales, técnicos y obreros calificados reciben acciones sistemáticas de capacitación.

- Las redes hidrológicas son excelentes.
- Mantienen la excelencia las obras hidro-técnicas.
- El mantenimiento constructivo y electromecánico con medios propios responde a las necesidades de infraestructura hidráulica.
- La empresa brinda en todas las esferas una adecuada atención al hombre que comprometen la conciencia del colectivo.
- Está implantado el subsistema de gestión de la calidad, se aplican las normas ISO 9000 y se fortalece la mercadotecnia.
- La entidad está preparada para enfrentar desastres naturales y defenderse de la agresión enemiga.

Su principal fuente de ingreso la constituye la venta del servicio de agua a más de 450 clientes que agrupan la actividad de riego, abasto a la población e industria, agricultura, ganadería, el mantenimiento mayor a obras hidráulicas y otros que operan indistintamente en moneda nacional y moneda libremente convertible.

Los **Objetivos Estratégicos** definidos para el trienio 2005 -2008 son:

1. Declarar excelentes el 85% del potencial de obras y redes existentes.
2. Alcanzar la medición total del agua superficial entregada.
3. Lograr la ejecución de la reparación capital de no menos de cinco obras hidrotécnicas previa inclusión en el proceso inversionista.
4. Introducir técnicas y tecnologías novedosas para mejorar el monitoreo hidrológico.
5. Alcanzar un aumento gradual de los ingresos por concepto de cobros residuales.
6. Instrumentar el aprovechamiento de las posibilidades de capacitación existentes, incrementar los conocimientos de los trabajadores y de los cuadros.
7. Incentivar la participación de los especialistas en los programas de desarrollo científico técnico.
8. Mejorar de manera progresiva los indicadores de eficiencia económica y de recursos humanos.
9. Satisfacer la demanda nacional de pluviómetros.
10. Elevar la eficiencia en el control, operaciones y mantenimiento de las redes hidrológicas.



11. Lograr que el mantenimiento constructivo y electromecánico con medios propios satisfaga progresivamente en cantidad y calidad las necesidades existentes en las obras hidráulicas.
12. Continuar mejorando el parque de equipos de transporte.
13. Presentar al Grupo Empresarial de Aprovechamiento Hidráulico y al INRH una propuesta de solución integral para las obras hidráulicas incosteables.
14. Brindar una sistemática y adecuada atención al hombre.
15. Continuar mejorando el trabajo de aplicación de la política de cuadros.
16. Lograr un elevado nivel de preparación para la defensa de los trabajadores.

#### Análisis de las propiedades de un sistema

##### Propósito

- ⇒ La actividad fundamental es la provisión de agua en la provincia. La misión recoge por tanto la razón social de la empresa. Resulta clara, concisa y ciertamente retadora dadas las dificultades con el abasto de agua en el territorio. De la visión se puede observar que existe correspondencia con los planteamientos fundamentales de la misión pero se evidencia cierta fragmentación en la descripción de ese futuro deseado pues se enuncian resultados posibles por sus áreas funcionales de trabajo sin lograr su definitiva integración como empresa. Además, existen objetivos que no son estratégicos sino de tipo operativos, por lo que no guardan relación con la misión de la entidad.

##### Globalidad

- ⇒ El proceso de toma de decisiones se ve afectado por la visión fraccionada y por los objetivos redundantes, todo lo cual dificulta el logro eficiente de los objetivos principales de la empresa y por tanto la visión integral que debe primar en ella.

##### Homeóstasis

- ⇒ Existe una cultura de cambio donde los principales directivos se sienten líderes de las transformaciones, poniéndose de manifiesto una amplia cohesión entre los

factores y trabajadores. Se observa además, un reconocimiento de los resultados de trabajo y un creciente interés gubernamental por la actividad.

### Entropía Negativa

- ⇒ Existe una estructura que permite un flujo de información sólido pero no se utilizan en la práctica técnicas para la solución de problemas, los métodos empleados son eminentemente empíricos. No obstante se obtienen resultados positivos por cuanto se aprovechan la experiencia y estabilidad de los cuadros y la retroalimentación de la información tanto a nivel interno como externo. La empresa está llevando a cabo un proceso de preparación de los cuadros, trabajadores y mandos intermedios.

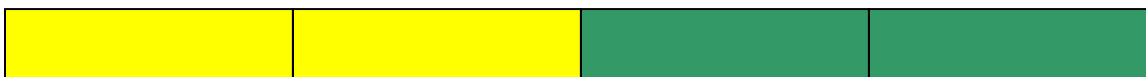
### Conclusiones parciales:

El 100% de los encuestados y entrevistados consideran que la empresa es un sistema y funciona como tal. Sin embargo existen dificultades en la organización que revelan que la teoría de sistemas se aplica moderadamente. Ellas son:

- ✓ En la entidad predomina la planificación centralizada por indicadores directivos de los niveles superiores.
- ✓ No existe un conocimiento pleno por parte de los directivos de las características esenciales del proceso de planeación estratégica.
- ✓ No se usan con la frecuencia y calidad necesaria los datos históricos de evaluación de los distintos indicadores de la empresa a la hora de planificar.
- ✓ Trabajo demasiado operativo y falta de una estrategia de desarrollo integral consecuente.

Los resultados de la encuesta arrojaron un 97% de efectividad en la coordinación de las tareas de la empresa. Uno de los factores que han ayudado sin dudas al logro de resultados positivos en los últimos años ha sido la existencia de una dirección participativa y centrada completamente en la acción de dirigir pues trabaja sobre la marcha, siendo altamente operativa. Los directivos están informados constantemente sobre los problemas que pudieran acaecer y cuentan con medidas preventivas para el medio ambiente, además velan por la seguridad de sus trabajadores así como por la capacitación y formación de los mismos.

En el análisis de los órdenes del día de los consejos de dirección se pudo constatar que se le da continuidad al cumplimiento de los objetivos controlando la marcha de los mismos. Existe además un estricto control de los resultados de la empresa y se puede identificar que hay una gran organización pues cada director de proceso tiene bien definido su campo de acción.



Dados los resultados de la investigación en la empresa se asume que el grado de manifestación de la teoría de sistemas en la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico es medio.

### 2.2.3. Empresa Divep Camagüey

Fecha de incorporación al Perfeccionamiento Empresarial: 2004



***CAMAGÜEY***

La Empresa Comercializadora del SIME, Divep Camagüey, se creó el 26 de Febrero de 1996 y sus oficinas centrales ubicadas en Carretera Central Km 4½ de la ciudad de Camagüey.

Trabaja bajo el principio de comercializar productos tales como: equipos, partes, piezas, accesorios, producciones del SIME, entre otros. Cuenta con cuatro unidades para la realización de sus servicios. Estas son:

- ✓ Tienda Mixta Camagüey, radicada en la sede de la Empresa, Mcpio Camagüey.
- ✓ Tienda Mixta Santa Lucia, Polo Turístico del mismo nombre.
- ✓ Tienda Mixta Nuevitas, Polo Industrial del mismo nombre.
- ✓ Taller de Servicios Especializados, plaza de La Habana.

La empresa cuenta con su objeto social, definido y avalado por la Resolución No. 446/2006 del Ministerio de la Industria Sidero Mecánica y la Electrónica, el que expresa lo siguiente:

- ✓ Comercializar de forma mayorista, partes, piezas, componentes, agregados, accesorios automotores y equipos de transporte ligero y pesado, agrícolas y de la

construcción, en pesos cubanos y pesos convertibles, según nomenclatura aprobada por el Ministerio del Comercio Interior.

- ✓ Comercializar de forma mayorista partes, piezas, componentes, accesorios y equipos al sector industrial y bienes de consumo, así como a las producciones de las empresas de la industria Siderio Mecánica y las generadas por la industria nacional que demanden la capacidad de distribución de su red de ventas, en pesos cubanos y pesos convertibles, según nomenclatura aprobada por el Ministerio del Comercio Interior.
- ✓ Ofrecer servicios de postventa (instalación, montaje, puesta en marcha), garantía y re-acondicionamiento de las producciones comercializadas, en pesos cubanos y pesos convertibles.
- ✓ Prestar servicio de la distribución de las mercancías que comercializa en pesos cubanos.
- ✓ Brindar servicios técnicos especializados de reparación y mantenimiento en la esfera automotriz tanto a vehículos como a sus agregados, en pesos cubanos y pesos convertibles.
- ✓ Brindar servicios de suministros e ingeniería dirigidos a programas de inversión en correspondencia con su nomenclatura comercial, en pesos cubanos.
- ✓ Prestar servicios de mantenimiento a equipos y productos que comercializan para inmuebles comerciales e industriales, en pesos cubanos.
- ✓ Brindar servicios de proyectos especializados a los productos y equipos que comercializan, asociados a programas de inversión y mantenimiento de sus clientes, en pesos cubanos.

Su **Misión** es: “Divep-Camagüey como la principal comercializadora del SIME en el territorio con infraestructura en toda la provincia es la encargada de satisfacer soluciones integrales con profesionalidad y lealtad al cliente en las esferas de Automoción, Bienes de Consumo, Industriales y las Construcciones con un desarrollo sostenido de la innovación tecnológica y la calidad.”

Como **Visión** la empresa pretende: “Ser la organización comercializadora por excelencia del SIME, en alianza con su sistema empresarial, alcanzando el liderazgo

en los mercados de equipos, partes, piezas, accesorios y servicios en los sectores de Automoción, industrial, bienes de consumo y las construcciones.”

Los **Objetivos Estratégicos** definidos para el trienio 2005 -2008 son:

1. Incrementar de forma sostenida los ritmos de ventas e ingresos.
2. Avanzar en la creación de nuevos talleres que incorporen valor agregados a las mercancías que circulamos y sirvan de base a la mas amplia prestación de servicios técnicos y servicios de ingeniería
3. Ingeniería, que permita captar a nivel territorial programas inversionistas y potenciar los productos y servicios del SIME.
4. Organización del sistema de reaprovisionamiento de mercancías, de modo que se logre la adecuada rotación de los inventarios de conjunto con una elevada capacidad de recursos
5. Lograr un Sistema de Calidad, que combine la certificación según las Normas ISO 9000 y el Perfeccionamiento Empresarial, con una base informática y de comunicaciones que garantice velocidad y precisión en nuestros procesos y aplicaciones
6. Desarrollar la actividad de recursos humanos en su más amplio sentido, asegurando la adecuada aplicación de la política laboral, los sistemas de capacitación, evaluación de resultados, sistemas de estímulo y atención al hombre.
7. Potenciar las actividades de relaciones públicas, promoción, publicidad y relaciones internacionales como vía para lograr una imagen corporativa que se corresponda con los objetivos de la Organización.
8. Mantener permanente actualización de los planes estratégicos de la defensa y de seguridad de la organización.
9. Fortalecer las actividades de I+D.

Su actividad comercializadora abarca a clientes de todos los organismos y organizaciones de la provincia y ocasionalmente fuera de ésta, y entre los más representativos se encuentra MITRANS, MINAGRIC, SIME, MICONS, etc.

La empresa ha mantenido en los últimos tres años un comportamiento favorable con aceptables niveles de crecimiento, lo que se justifica por el incremento de las ventas esencialmente del programa de Batalla de Ideas.

#### Análisis de las propiedades de un sistema

##### Propósito

- ⇒ El trabajo de la empresa está dirigido fundamentalmente a la comercialización de productos de automoción, bienes de consumo, industriales y para las construcciones. En la misión se ha definido de forma clara y directa el servicio que se presta, las demandas que éste satisface así como también se observa cierta influencia a la promoción de cambios cualitativos que avalen un desarrollo ulterior. De la visión se puede observar que existe correspondencia con los planteamientos fundamentales de la misión pues realiza una descripción sistémica y sostenida del futuro deseado, sólo que presenta errores en su redacción al no conjugar el verbo en presente ofrece la impresión de que la empresa no se ve de esta forma, es decir, que no logrará nunca este estado deseado. En cuanto a los objetivos estratégicos a seguir para materializar la misión y la visión se debe decir que aún cuando existen excepciones que pueden entenderse como actividades funcionales de ciertas áreas, los objetivos planteados muestran de modo general un enfoque estratégico pero no logran una visión efectiva de las condiciones necesarias para el desarrollo perspectivo de la empresa pues quedan muy abierto y por tanto libres a la interpretación.

##### Globalidad

- ⇒ Se observa cierta coherencia entre la visión y los objetivos estratégicos pero esta aún no es suficiente dado que los objetivos estratégicos en algunos casos no acortan los resultados esperados y por tanto el proceso de toma de decisiones se ve afectado por el juicio del gestor de las decisiones.

##### Homeóstasis

⇒ Con los cambios operados se ha logrado la adaptación de la estructura a las condiciones de la entidad, el mejoramiento de las condiciones laborales y por consiguiente que los trabajadores estén más comprometidos con la actividad de la empresa, constituyendo la principal perspectiva de desarrollo el seguir mejorando tecnológicamente para lo cual se potencia la innovación. Se ha logrado además un mayor reconocimiento en el marco de referencia por el apoyo brindado a las tareas de choque de la Revolución.

#### Entropía Negativa

⇒ Se garantiza la calidad de la información a todos los niveles mediante el aprovechamiento eficiente de los diferentes sistemas computacionales en explotación, se realizan estudios y análisis de pronósticos a partir de técnicas estadísticas para apoyar las principales decisiones y proyecciones de desarrollo de la organización así como también se diseñan sistemas de capacitación para todos los trabajadores de la empresa, priorizando a aquellos que no cumplen el requisito del nivel requerido, esencialmente a técnicos y operarios.

#### **Conclusiones parciales:**

En sentido general aunque se reconoce a la empresa como un sistema se considera que se aplica moderadamente ya que existen dificultades en la organización que así lo muestran, entre las que cabe mencionar que:

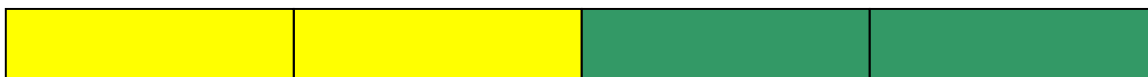
- ✓ Se observa un escaso sistema de comunicación de objetivos y resultados al interior de la entidad.
- ✓ La planificación estratégica no es más que un mero ejercicio pues no se utilizan los análisis estratégicos para la toma de decisiones.

No obstante la atención se enfoca sobre las relaciones empresa- entorno dando respuesta a las dificultades que surgen. Un ejemplo de ello lo constituye el estudio realizado de la capacidad y control de las ofertas con el cual se logró la creación de un mecanismo de solicitud de mercancías al organismo superior, que produjo mejores gestiones de ventas.

Se pudo constatar además que la empresa ha logrado el apoyo y la sinergia de todas las personas que trabajan en ella mediante la atención al hombre pues el 83% de los

encuestados estuvieron de acuerdo en admitir que los trabajadores son vistos como parte del sistema.

Constituyen hoy perspectivas de desarrollo de la empresa el lograr certificar el Sistema de Gestión de la Calidad implantado y el seguir mejorando tecnológicamente.



Dados los resultados de la investigación en la empresa se asume que el grado de manifestación de la teoría de sistemas en la Empresa Divep es medio.

**Valoración general:**

En sentido general se estima que la manifestación de la teoría de sistemas en las empresas estudiadas es medio lo que se considera aún insuficiente ya que no se ha logrado un proceso de perfeccionamiento estratégico verdaderamente productivo que permita a las entidades tomar el control sobre sí mismas y no sólo reaccionar ante los cambios externos así como tampoco se ha conseguido establecer una estructura flexible que permita atender a los objetivos estratégicos vinculándolos con el control efectivo de los recursos y funciones.



## CONCLUSIONES

La teoría de sistemas representa un marco de referencia integrador para las organizaciones y para la práctica administrativa por cuanto:

- ✖ Sirve de base para pensar en la organización como un sistema abierto en interacción con su medio ambiente, permitiéndole prepararse para enfrentar los procesos de cambio que necesita implantar para su perfeccionamiento.
- ✖ Ofrece a la organización una estructura flexible que permite atender a los objetivos estratégicos vinculándolos con el control efectivo de los recursos y funciones existentes.
- ✖ Facilita los procesos que se dan en las organizaciones permitiendo la generación rápida de información.
- ✖ Crea un diálogo verdadero entre los trabajadores de todos los niveles de la organización proporcionando mayores habilidades a la fuerza de trabajo.
- ✖ Sirve de base para el desarrollo de técnicas y herramientas de dirección y por tanto mejora los resultados que se esperan obtener.

El análisis propuesto justifica un replanteo del enfoque estratégico de la empresa, así como de los objetivos y principales estrategias para alcanzarlo, propiciando las condiciones para el análisis perspectivo de la misma.

Aún cuando los directores de empresa pueden influir de forma considerable en el éxito del proceso de perfeccionamiento empresarial, a partir de la aplicación flexible de la metodología y el diseño de sistemas, según las características de cada organización, las estructuras organizativas requieren de cambios que aseguren que la coordinación requerida se lleve a cabo.

Se observa mayoritariamente un predominio de la planificación centralizada por indicadores directivos de los niveles superiores restándole autonomía a la empresa en sus decisiones por lo que los objetivos no operan como un acuerdo entre ambas partes.

No existe un conocimiento pleno por parte de los directivos de las características esenciales del proceso de planeación estratégica lo que imposibilita su uso en la toma de decisiones.

## **RECOMENDACIONES**

1. Sean evaluadas otras empresas en el territorio, con vistas a obtener un mayor número de información que permita generalizar los resultados.
2. Incentivar a los directivos para que apliquen y exijan por aplicar correctamente la Teoría de Sistemas.
3. Que se capacite el personal de las empresas en relación con el tema en cuestión.
4. Que esta tesis se utilice como material de consulta para la docencia de pre y post grado en la Facultad.

## BIBLIOGRAFÍA

AFANASIEV, V. G. Dirección Científica de la sociedad. Experimento de investigación en sistema/ V. G. Afanasiev – Moscú: Editorial Progreso, 1978 – 247p.

AMADOR POSADAS, JUAN PABLO. Teoría General de Sistemas.

<[http://www.elprisma.com/apuntes/administración\\_de\\_empresas/teoriageneraldesistemas](http://www.elprisma.com/apuntes/administración_de_empresas/teoriageneraldesistemas)>, (en línea), (consulta: 10 de septiembre de 2007)

BUENO, ERAMIS. Información, sistemas y economía/ Eramis Bueno. Revista Economía y Desarrollo No. 17: 3-29, mayo -junio, 1973

BUENO, ERAMIS. Metodología de la investigación / Eramis Bueno. - Ciudad Habana: CEDEM, 1994, -187p.

CARNOTA LAUZÁN, O. Proyección de sistemas automatizados de dirección/ Orlando Carnota Lauzán y Pedro Pablo Villanueva Romero. Revista Ciencias Sociales. Vol. 2: 5-21, abril – junio, 1983

CHIAVENATO, IDALBERTO. Introducción a la Teoría General de la Administración/ Idalberto Chiavenato.- México: McGraw Hill, 2000 -586p

DÍAZ LLORCA, CARLOS. Metodología para el perfeccionamiento de la dirección/ Carlos Díaz Llorca.- La Habana: Editorial Ciencias Sociales, 1989 – 232p

El perfeccionamiento empresarial en Cuba / Noel Chaviano... [et al]. - La Habana: Editorial Félix Varela, 1999, -209p.

El Enfoque Sistémico.<<http://www.daedalus.es/AreasISEnfoque-E.php>>, (en línea), (consulta: 10 de septiembre de 2007)

El enfoque sistémico aplicado al conocimiento social. Revista Ciencias Sociales. Vol. 1: 31-52, enero -marzo, 1979

Enfoques Integrativos. Significado de la Teoría General de Sistemas. Primera Parte, un artículo clásico de Ludwig von Bertalanffy <<http://www.pnlnet.com/chasq/a/17172>>, (en línea), (consulta: 10 de septiembre de 2007)

HATCH, M. Organization Theory. Modern, Symbolic and Postmodern perspectives/M. Hatch. - Oxfordshire: Oxford University, 1997- 325p.

- KOONTZ. Principios de Dirección Empresarial/ Harold Koontz y Cyril O'Donnell.- México: Mc Graw Hill, 1961- 725p.
- KUZMIN, V. Fundamentos sistémicos y estructurados en la metodología de Marx/ V. Kuzmin. Revista Ciencias Sociales Vol. 1: 53 -69, enero -marzo, 1979
- LAUZÁN, O. C. Teoría y Práctica de la Dirección Socialista/ Orlando Carnota Lauzán.- La Habana: Pueblo y Educación, 1990- 156p.
- LUCAS, A. Sociología de las organizaciones/ A. Lucas y P. García.- México: McGraw Hill, 2002- 168p.
- MARX, CARLOS. El Capital / Carlos Marx. Ciudad México : Siglo XXI Editores S. A., 1977, - 2683p
- MENGUZZATO, M., & RENAU, J. J. La Dirección estratégica de la empresa. Un enfoque innovador del management/ M. Menguzzato y J. J. Renau - Valencia.: Euroed, 1993 - 441p.
- PELAYO, CARMEN MARÍA. Las principales teorías administrativas y sus principales enfoques. <<http://www.monografias.com/trabajos2/printeoadmin.shtm>>, (en línea), (consulta: 10 de septiembre de 2007)
- RAMÍREZ GARCÍA, JORGE RICARDO. Pertinencia y sistemas integrados. <<http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/gestion-de-empresas-y-sus-sistemas-integrados.htm>>, (en línea), (consulta: 27 de febrero de 2008)
- RODRÍGUEZ, J. Introducción a la Administración con Enfoque de Sistemas/ J. Rodríguez.- México: ECAFSA, 2000- 145p.
- ROSENTAL, V. O. Cuestiones del análisis de sistema y de la dirección por objetivos del desarrollo de un sector/ V. O. Rosental. Revista Ciencias Sociales. Vol. 2: 22-37, julio-septiembre, 1979
- SADOVKI, V. La metodología de la ciencia y el enfoque sistémico/ V. Sadovki. Revista Ciencias Sociales. Vol. 1: 99-121, enero -marzo, 1979
- SAMPIERI, R. H. Metodología de la Investigación/ Roberto Hdez Sampieri, Carlos Fdez Collado y Pilar Baptista Lucio. - México: Mc Graw Hill, 1998- 489p.
- Sistemas íntegros. Revista Ciencias Sociales. Vol. 2: 46-59, abril – junio, 1983

SPIEGEL MURRAY, R. Teoría y problemas de estadísticas/ R. Spiegel Murray. – La Habana: Dirección General de Formación y Perfeccionamiento de Personal Pedagógico, 1979 - 358p.

STONER, JAMES. Administración/ James Stoner. – Ciudad México: Prentice Hall, 1996, -781p.

Teoría de Sistemas <[http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa\\_de\\_sistemas](http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_sistemas)>, (en línea), (consulta: 10 de septiembre de 2007)

---

viii Grupo Nacional de Perfeccionamiento Empresarial, (1999), Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial en la Empresa Estatal Cubana, Centro Internacional de La Habana.