



## **PENSAMIENTO SISTÉMICO EN LA ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES**

**CESAR OCTAVIO MENDOZA MEZA**  
**Código d5200688**

**Ensayo presentado como requisito para optar al título de  
Especialista en Alta Gerencia**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA  
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA  
BOGOTÁ D.C.  
2018**

## **PENSAMIENTO SISTÉMICO EN LA ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES**

### *Resumen*

El siguiente documento contiene un análisis sobre el pensamiento sistémico y su aporte en las organizaciones, considerando que como paradigma teórico ha obtenido alcances importantes en la visión de la gestión administrativa que tienen las empresas y entidades, ya que proporciona otros elementos coherentes con la dinámica que se da en el entorno global y la visión de los fenómenos como un todo y no como una unidad aislada.

Este tema se aborda desde un enfoque cualitativo y tipo descriptivo, en donde se identifican además de los aspectos básicos conceptuales de la teoría de los sistemas, la exposición del pensamiento sistémico y sus implicaciones en su aplicación en el entorno organizacional, concluyendo que además de los aportes proporcionados en la resolución de problemas, proporciona una perspectiva distinta por lo que se refiere a la inclusión de factores como el mejoramiento continuo a través del aprendizaje, la apertura al cambio, ajuste a las transformaciones y necesidades del entorno y la construcción de organizaciones inteligentes, como las denomina Peter Senge.

*Palabras clave:* Aprendizaje continuo, enfoque, organizaciones, pensamiento sistémico, teorías, transformación.

### *Abstract*

The following document contains an analysis of systemic thinking and its contribution in organizations, considering that as a theoretical paradigm it has obtained important scopes in the

vision of the administrative management that companies and entities have, since it provides other elements coherent with the dynamics that It occurs in the global environment and the vision of phenomena as a whole and not as an isolated unit.

This subject is approached from a qualitative and descriptive approach, where the exposition of systemic thinking and its implications in its application in the organizational environment are identified in addition to the basic conceptual aspects of systems theory, concluding that in addition to the Contributions provided in the resolution of problems, provides a different perspective in terms of the inclusion of factors such as continuous improvement through learning, openness to change, adjustment to the transformations and needs of the environment and the construction of smart organizations , as Peter Senge calls them, one of its most representative authors in the company.

*Key words:* Continuous learning, approach, organizations, systems thinking, theories, transformation.

### *Introducción*

La administración de organizaciones ha estado apoyada en su desarrollo histórico de diferentes tendencias teóricas que fundamentan sus trasformaciones y la forma como abordan los problemas derivados de la gestión realizada. De ese modo, las propuestas mecanicistas, organicistas, sistémicas, entre otras se configuran como los cimientos de una actividad que es natural al hombre y que le permite llevar al sector productivo a nuevos niveles.

Diferentes autores han aportado a este tema como Peter Drucker y sus ideas que marcaron la empresa moderna, Russell L. Ackoff pionero e impulsor del enfoque de sistemas de las ciencias administrativas, Eliyahu M. Goldratt creador de la Teoría de Restricciones, Peter Checkland desde la metodología de Sistemas Suaves, Peter Senge con la quinta disciplina y todos los que han abordado las filosofías de calidad.

De ese modo, el acercamiento al pensamiento sistémico proporciona elementos que le permiten a los gerentes y administradores potenciar sus capacidades de planeación estratégica considerando elementos que le permiten superar las exigencias de la dinámica empresarial. No es extraño entonces que las bases giren en torno a modelos relacionados con la “Calidad Total, el Just in Time, la Teoría de las Restricciones, Organizaciones Inteligentes y la Administración del Capital Humano, entre otros”, los cuales tienen sus raíces en el pensamiento sistémico propuesto por Bertalanffy y Wiener, los cuales, constituyen el antecedente de la metodología de sistemas aplicada en la administración (Martínez, 2012).

Por lo anterior, se presenta el siguiente documento, el cual tiene como objetivo describir los aspectos básicos conceptuales de la teoría de los sistemas, la exposición del pensamiento sistémico y su aplicación en el entorno estratégico organizacional de la Policía Nacional de Colombia.

Esto se desarrolla a partir de la revisión documental en diferentes fuentes, desde la visión deductiva que parte de un tema de interés general hacia su identificación particular enfocándose en la teoría de los sistemas y su aplicación en la administración de organizaciones, considerando que este es un tema relacionado con factores como la calidad total, mejora continua, innovación,

flexibilidad, apertura al cambio y muchos otros que tienen alta vigencia por las transformaciones que ha tenido la empresa y su entorno en un ambiente globalizado.

Lo anterior, considerando que es importante conocer y profundizar los cimientos que caracterizan a la administración actual y que proyectan sus transformaciones futuras como disciplina. Para ello, el presente artículo contiene la contextualización conceptual del tema, asociándolo a las ideas que caracterizan su aplicación como teoría en la gestión de las organizaciones desde la visión de diferentes autores e investigadores, en un análisis de los aportes que esta teoría proporciona a la administración de empresas.

### *Desarrollo*

#### *La teoría de los sistemas, evolución.*

Bertalanffy, en su libro “Teoría General de los Sistemas” (1989, pág. 23) afirma que una de las metáforas del mundo actual es la palabra “sistema” ya que esta se ha generalizado en el mundo de la ciencia, pero también ha incursionado en diferentes ámbitos populares y de comunicación de masas, alcanzando un papel dominante en variados campos, no solo en la ciencia pura.

Lo anterior se deriva de un proceso en el que la tecnología dejó de observarse como un espacio de “máquinas sueltas” (Bertalanffy, 1989, pág. 2) para abordarse como un sistema, incluyendo en estas las relaciones que se desarrollan entre el hombre y las máquinas, estableciendo efectos en campos de la ingeniería, la administración, política, economía, etc., ya no se trata de saber cuánto, sino de definir el cómo para planear de manera acertada.

Así, surgieron nuevos enfoques en los que se consideren soluciones a los problemas que se presentan en cada área entre ellos: el enfoque de sistemas, en donde se busca además la

optimización de los procesos con eficacia y el mínimo costo, construyendo una red como la denomina Bertalanffy, que citando a Mannjno, (1967) se expresa en ejemplos como la plataforma de este político canadiense

... existe una interrelación entre todos los elementos y constituyentes de la sociedad. Los factores esenciales en los problemas, puntos, políticas y programas públicos deben ser siempre considerados y evaluados como componentes interdependientes de un sistema total. (Bertalanffy, 1989, pág. 24)

En la historia de la teoría de los sistemas hay antecedentes de los aportes de Leibniz, Nicolás de Cusa, Marx, Hegel y Köhler, entre otros, no obstante, su pertinencia fue identificada en años más recientes ya que se observó que el enfoque mecanicista y las otras orientaciones teóricas existentes eran insuficientes para resolver los problemas teóricos que conlleva la tecnología y su aplicación en la vida moderna.

Cabe decir, sin embargo, que los planteamientos de la Teoría de los Sistemas fueron asumidos como una propuesta presuntuosa (Bertalanffy, 1989, pág. 34), pero con el tiempo, se advirtió que las visiones de esta teoría eran aplicables a las tendencias que se presentaban en diferentes disciplinas y que además demostraban una interrelación en la que se encontraban problemas similares en campos del conocimiento diferentes.

En coherencia con ello, la Teoría de los Sistemas tomó paradigmas en los que, conforme a lo establecido por la ciencia moderna, la explicación de los fenómenos observables ya no se daba como una unidad elemental e investigable de forma independiente, sino que se investiga desde la totalidad que como Bertalanffy afirma son

problemas de organización, fenómenos no descomponibles en acontecimientos locales, interacciones dinámicas manifiestas en la diferencia de conducta de partes aisladas o en una configuración superior, etc.; en una palabra, sistemas de varios órdenes no comprensibles por investigación de sus respectivas partes aisladas (1989, pág. 37).

La proposición de una Teoría General de los Sistemas se lleva a cabo desde la visión de totalidad como una ciencia de naturaleza lógico-matemática y que es aplicable a los campos empíricos, pero incluyendo otra serie de enfoques modernos entre los que se encuentran la teoría de la información, la cibernética, las teorías de los juegos, la decisión y las redes, los modelos estocásticos, la investigación de operaciones -por sólo mencionar los más importantes convirtiéndola en una vía apropiada de acceso al estudio de los sistemas generalizados. A partir de ello, sus objetivos se definen como (Arnold & Osorio, 1998):

- a) Impulsar el desarrollo de una terminología general que permita describir las características, funciones y comportamientos sistémicos
- b) Desarrollar un conjunto de leyes aplicables a todos estos comportamientos y,
- c) Promover una formalización (matemática) de estas leyes.

#### *Conceptos generales en la Teoría de los Sistemas y pensamiento sistémico*

En el análisis del Pensamiento Sistémico en las Organizaciones y su base teórica cabe tener en cuenta algunos conceptos que son clave en el momento de abordar este paradigma. Ejemplo de ello es el término “organización” la cual es “un organismo vivo o de una sociedad, son nociones como las de totalidad, crecimiento, diferenciación, orden jerárquico, dominancia, control, competencia, etcétera”, axioma aplicable también a la organización vista como empresa.

En este sentido, la organización empresarial se redefine a partir de los cambios que se presentan en la actualidad; en aspectos como tecnología de la información y en mercados globales, para operar en cluster del conocimiento, la innovación y el aprendizaje. La organización enmarca su definición en un sistema orgánico que intercambia energía, materia información y dinero, con relaciones de entradas (insumos), salidas (productos) y retroalimentación, la cual le sirve para modificar el propio sistema, en estructura, operación, función o propósito, buscando su permanencia en el tiempo, y el desarrollo de procesos de adaptación a nivel interno, construcción y autoreparación, cumpliendo los requerimientos del ambiente externo (Velásquez, 2007).

Morin considera a la organización como:

la disposición de relaciones entre componentes o individuos que produce una unidad compleja, dotado de cualidades desconocidas en el nivel de los componentes o individuos... Asegura solidaridad solidez relativa a estas uniones, una cierta posibilidad de duración a pesar de las perturbaciones aleatorias. La organización, pues, transforma, produce, reúne, mantiene" (Morin, 1981) .

En cuanto al sistema, este se define como un “conjunto de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo (teleología)” (Arnold & Osorio, 1998, pág. 42).

El sistema también se encuentra en un ambiente, el cual está constituido por “el área de sucesos y condiciones que influyen sobre el comportamiento de un sistema”. En cuanto a los



atributos, los sistemas cuentan con características y propiedades estructurales o funcionales de las partes o componentes.

Para Deming (1994) en su libro “La nueva economía para la industria, el gobierno y la educación” “solo existe un sistema cuando sus componentes se relacionan para buscar un fin común. Es decir, sin un fin común no habría sistema, lo que implica que nada más habría una serie de componentes desunidos y hasta competitivos individualmente”, esto lleva a que el pensador sistémico observe patrones y las estructuras de la organización a través del tiempo incluyendo, detalles de los procesos, los recursos y las personas que la componen.

La teoría de los sistemas también incluye el término complejidad, el cual “indica la cantidad de elementos de un sistema (complejidad cuantitativa) y, por el otro, sus potenciales interacciones (conectividad) y el número de estados posibles que se producen a través de éstos (variedad, variabilidad)” (Arnold & Osorio, 1998).

Frente a la interrelación, la Teoría de los Sistemas la define como la interdependencia en los objetivos, elementos, atributos, acontecimientos, etc., como un principio consustancial al concepto de sistema, y que contribuye a la búsqueda de metas comunes (Cervera, 2008)

En este paradigma se encuentran sistemas abiertos y cerrados, los que conforme a su significado son “sistemas que importan y procesan elementos (energía, materia, información) de sus ambientes” (abiertos) razón por la que establecen intercambios permanentes con su ambiente, intercambios que determinan su equilibrio, capacidad reproductiva o continuidad. Un sistema es cerrado, por su parte, se presenta cuando ningún elemento de afuera entra y ninguno sale fuera del sistema.

Los subsistemas se refieren a conjuntos de elementos y relaciones que responden a estructuras y funciones especializadas dentro de un sistema mayor. Estos cuentan con las mismas propiedades que los sistemas (sinergia)

El pensamiento sistémico, se basa en la concepción de las realidades como un todo, en el objetivo de comprender el funcionamiento de un sistema y resolver el problema que presenten sus propiedades. Este se define como un modo de pensamiento holístico que contempla, además las conexiones entre éstas (estudia el todo para comprender las partes) (s.a, 2011) y que estimula la integración del pensamiento creativo, el estratégico y el control para lograr que los proyectos se lleven a la práctica.

Este pensamiento no observa su objeto de análisis como un incidente aislado, sino que se encarga de reconocer las relaciones que existen entre los sucesos y las partes permitiendo que se desarrolle una conciencia más amplia para comprenderlos, y capacidad para poder influir o interactuar con ellos.

La Teoría de los sistemas observa (s.a, 2011):

- El ser humano es un sistema.
- Las empresas y las organizaciones son sistemas.
- El hombre convive como un sistema, en un mundo que es un sistema, lleno de sistemas.
- Para actuar con precisión y eficiencia en el mundo, se necesitan técnicas y herramientas adecuadas, para la comprensión y el manejo de sistemas. De esto trata el pensamiento sistémico.
- A medida que el mundo se interconecta, es cada vez más posible que acontecimientos lejanos afecten a otros.

### *Teoría de los sistemas aplicada a la empresa*

Inicialmente es pertinente decir que la empresa es un conjunto de elementos humanos y técnicos, que tiene una estructura de acuerdo a su modelo organizativo para el desarrollo de un plan común, mediante funciones necesarias para lograr los objetivos de ese plan y resolver situaciones que son consecuencia del comportamiento del sistema empresa con relación a su medio ambiente o sistema socioeconómico.

La Teoría de Sistemas y el pensamiento Sistémico aplicada a la empresa tiene como exponente más destacado a Peter Senge (1990), quien formuló la aplicación de la Dinámica de Sistemas a la Empresa a partir de modelos No Lineales y que se definió en su formulación de "La Quinta Disciplina", en donde afirma que "la empresa de mayor éxito será algo llamado organización inteligente, la capacidad de aprender con mayor rapidez que los competidores quizá sea la única ventaja competitiva sostenible" (Senge, 1990).

El Pensamiento Sistémico proporciona metodologías para entender los asuntos empresariales desde un "cambio de enfoque" con el que se puede (s.a, 2011):

- 1.- Ver interrelaciones entre las partes más que cadenas lineales de causas y efectos.
- 2.- Ver los procesos de cambio más que fotografías estáticas.

Es de anotar que la Organización Inteligente está en una búsqueda constante de la potenciación de sus capacidades, transmitiendo este objetivo a todos los miembros de la organización, quienes deben aprender y llevar a la práctica todo su potencial, facilitando su capacidad para comprender la complejidad, adquirir compromisos, asumir su responsabilidad, y buscar el mejoramiento continuo que se complementa con un buen trabajo en equipo. Una cita

de la revista Fortune presentada por León et. al, (León, Tejada, & Yataco, 2003) “olvide sus viejas y trilladas ideas acerca del liderazgo. La empresa de mayor éxito de la década del 90 será llamada organización inteligente”

Igualmente, vincula el concepto de "retroalimentación" (feedback), en donde se evidencia cómo las acciones pueden tanto reforzarse como contrarrestarse (o balancear), además de aportar al aprendizaje y reconocimiento de tipos de "estructuras" que se repiten una y otra vez, algo que resulta de la llamada “dinámica de sistemas”, propuesta por Jay Forrester y sus colegas en el MIT (Massachusetts Institute of Technology) desde la cual es posible comprender que “los procesos complejos de realimentación pueden generar conductas problemáticas dentro de las organizaciones y los sistemas humanos de gran escala” (s.a, 2011).

El pensamiento sistémico surgió como una nueva forma para comprender el proceso del cambio empresarial, dejando de lado el pensamiento lineal y observándolo como participativo en todos los niveles, impulsando el aprendizaje en la organización. Además, ofrece bases que facilitan el desempeño propio y la dirección de otros con eficacia, contribuyendo también para “comprender la complejidad de los procesos, cadenas productivas y descubrir la forma para mejorarlos. Sirve para crear y dirigir equipos, que al fin y al cabo funcionan como sistemas” (pág. 2).

Peter M Senge (1990) en sus formulaciones frente al pensamiento sistémico resalta la importancia que tiene la apertura de las organizaciones hacia el aprendizaje continuo, las visiones compartidas, y el pensamiento sistemático para obtener el máximo provecho de sus experiencias. Este y otros autores han manifestado que a través del pensamiento sistémico se

obtiene “la capacidad más importante para que un grupo de personas logre crear lo que realmente desea” (Aljure, 2007)

De acuerdo a Senge el pensamiento sistémico es una capacidad que permite diseñar estrategias enfocadas en la creación de los futuros que realmente desea un grupo de personas. Esta forma de análisis diferencia entre los eventos resultantes de la organización que puede ser de diferentes orígenes como una empresa, familia, ciudad, etc., los patrones de comportamiento de los actores del sistema y que por ejemplo surgen del ausentismo, participación, sentimientos, ventas, etc., las estructuras elegidas y no elegidas del sistema entre las que se encuentran los recursos, diseño del espacio físico, procesos, equipos de trabajo, cronogramas, 24 horas por día, etc., y los modelos mentales que conviven en la organización (Aljure, 2007).

El aprendizaje continuo se posiciona como la respuesta para que junto con la visión del todo se supere la incertidumbre, una condición presente en un mundo cambiante como el actual, en donde el entorno competitivo y organizacional se ve más afectado por estas transformaciones y debe generar instrumentos con los que pueda enfrentar esa situación con éxito.

Ello implica una posición abierta, fortalecida en el aprendizaje continuo y la disposición para abordar formas de ver y relacionar diferentes a las que se tienen, en una perspectiva global y con proyecciones a largo plazo, estableciendo que cada acción tiene efectos, que los patrones son variados en una solución exitosa de los problemas requiere encontrar la solución correcta al problema debido como lo afirma Russel Ackoff (1979).

Las organizaciones al ser abordadas como un sistema de actividades humanas que siguen un orden para cumplir un fin, son un sistema teleológico de actividades, el cual debe contemplar una visión multi y transdisciplinaria en el análisis integral de la empresa para identificar y

comprender con mayor claridad y profundidad los problemas en su interior, estableciendo causas y consecuencias.

También se puede identificar a la organización como un ente integrado, conformada por partes o subsistemas interrelacionados entre sí a través de una estructura que le permita enfrentar la problemática y los procesos de cambio con todos sus componentes: humano, de recursos logísticos y procesos productivos, permitiéndole proyectar un crecimiento y desarrollo sostenible.

### *Conclusiones*

El pensamiento sistémico surge de los planteamientos de la Teoría de los Sistemas, y se enfoca en la identificación de los fenómenos como un todo y no como unidades separadas, conforme a lo que se visualizaba desde el enfoque lineal. En este sentido se entiende que las organizaciones son sistemas abiertos, que son influidas y absorben elementos del exterior, pero que también producen artículos o servicios para el entorno, en un intercambio constante.

Una empresa se ajusta totalmente a esta visión, ya que esta no es ajena a lo que sucede en su entorno, especialmente en uno tan competitivo como el actual, en el que se logra a través de las tecnologías conexiones y acceso a diferentes informaciones y posibilidades, pero que también representa una competencia que atenta contra la estabilidad de las organizaciones, las cuales deben generar ventajas y competencias que les permitan superar esos obstáculos y no desaparecer del mercado.

El enfoque desde la Teoría de los Sistemas ha proporcionado esas perspectivas con las que se superan esos problemas de la actualidad, entendiendo que la actitud transformadora puede garantizar que las organizaciones subsistan, pero considerando además que no se trata de hacer cambios porque sí, sino porque responden a unos fundamentos y circunstancias que parten de una planeación seria y argumentada, respaldada con conocimiento, prospectiva y competitividad.

El pensamiento sistémico favorece esa visión en los gerentes y líderes de las organizaciones, para que en la toma de decisiones pueda guiar a su equipo de trabajo, en un desempeño colaborativo que le ayude a reconocer lo que debe mejorar, cambiar, continuar y proyectar, superando el modelo mecanicista en el que se pueden resolver problemas simples, pero que resulta insuficiente si se consideran las complejidades del mundo actual.

### *Bibliografía*

Ackoff, R. L. (1979). *Rediseñando el futuro*. Limusa.

Aljure, J. (2007). Pensamiento sistémico: la clave para la creación de futuros realmente deseados. *Elegir*, 9. Recuperado el 28 de noviembre de 2017, de <http://jmonzo.net/blogeps/psjpa1.pdf>

Arnold, M., & Osorio, F. (1998). Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de los Sistemas. *Cinta Moebio*, 40-48.

Bertalanffy, L. (1989). *Teoría General de los Sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.

Cervera, A. (2008). *La Empresa como Sistema*. Recuperado el 18 de noviembre de 20'17, de <https://ocw.uca.es/mod/resource/view.php?id=149>

Deming. (1994). *La nueva Economía para la industria, el gobierno y la educación*. Diaz de Santos.

León, R., Tejada, E., & Yataco, M. (2003). Las organizaciones inteligentes. *Notas Científicas*, 6(2). Recuperado el 3 de diciembre de 2017, de [revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/download/6087/5279](http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/download/6087/5279)

Mannjno, H. (1967). *Political Realignment*. Toronto: McClelland & Steward.

Martínez, J. (11 de marzo de 2012). *Vigencia del pensamiento sistémico en la administración*. Recuperado el 2 de diciembre de 2017, de <https://www.incp.org.co/incp/document/vigencia-del-pensamiento-sistemico-en-la-administracion/>

Morin, E. (1981). *El Método tomo I, "La naturaleza de la naturaleza"*. Madrid: Cátedra.

s.a. (2011). *La Quinta Disciplina – ¿Qué es el Pensamiento Sistémico ?* Recuperado el 1 de diciembre de 2017, de <https://pmqlinkedin.files.wordpress.com/2011/05/pensamiento-sistemico.pdf>

Senge, P. (1990). *La Quinta Disciplina*. Barcelona: Granica.

Velásquez, A. (2007). La organización, el sistema y su dinámica. *Revista Escuela de Administración de Negocios*. Recuperado el 29 de noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/206/20611495014.pdf>