

**f** Facultad

**αβγ**

**C** Ciencias

**E** Economías



Escuela de Administración de Empresas  
 y Contaduría Pública  
**econografos**

# **APORTES DE LA SISTÉMICA A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA IDENTIDAD EPISTEMOLÓGICA DE LA ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES**

**Luis Alejandro Pulido Porras <sup>1</sup>**

*En algún apartado rincón del universo, desperdigado de innumerables y centelleantes sistemas solares, hubo una vez un astro en el que animales astutos inventaron el conocer. Fue el minuto más soberbio y más falaz de la historia universal, pero, a fin de cuentas, sólo un minuto. Tras un par de respiraciones de la naturaleza, el astro se entumeció y los animales astutos tuvieron que perecer.*

***Friedrich Nietzsche  
Sobre verdad y mentira en sentido extramoral***

**Resumen:** En este trabajo se realiza una reflexión en torno a la sistémica también conocida como pensamiento sistémico. A lo largo del texto se procede evaluando sus principales características, conceptos, evolución histórica y particularidades, para así destacar los aportes de esta disciplina a la construcción de un corpus teórico científico de las ciencias administrativas. De esta manera se redime la importancia de los administradores holísticos en la sociedad y lo fundamental que resulta la formación integral de los mismos, ya que así se logra una interacción mas profunda con los especialistas de diferentes campos, y con ello un abordaje integral de los problemas de las organizaciones contemporáneas.

En primera instancia se procede desarrollando una revisión de los conceptos en materia de pensamiento sistémico para luego pasar a enunciar los principales aportes hechos a la administración de organizaciones.

Seguidamente se presentan las principales debilidades que, a juicio tanto de diversos especialistas, como del autor, presenta el pensamiento sistémico; resaltando los límites que este tiene frente a otros paradigmas, como el paradigma de la complejidad.

Finalmente se cierra el documento con las conclusiones respectivas, que resultan del desarrollo del ejercicio tanto de revisión bibliográfica como de exposición final mediante el presente texto.

**Palabras Clave:** Sistémica, Organización, Cibernética, Hermenéutica, Constructivismo, Teleología. **JEL:** M100, M150, M190, M160

---

<sup>1</sup> Estudiante tercer semestre Administración de Empresas, Codirector Grupo Estudiantil Académico Gestionar  
Email: alepulidop@gmail.com



**Rector**

Moisés Wassermann Lerner

**Vicerrector Sede Bogotá**  
Fernando Montenegro Lizarralde

**FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS**  
**Decano**

Jorge Iván Bula Escobar

**Vicedecano Académico**  
Gerardo Ernesto Mejia Alfaro

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y  
CONTADURÍA PÚBLICA**

**Director**

Carlos Alberto Rodríguez Romero

**Coordinador Programa Curricular de  
Administración de Empresas**  
José Stalin Rojas

**Coordinador Programa Curricular de  
Contaduría Pública**  
Jorge Orlando Villabona

La serie Econografos considera para publicación manuscritos originales de estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia, que hayan sido propuestos, programados, producidos y evaluados en una asignatura, en un grupo de estudio o en otra instancia académica.

**Econografos**  
**Escuela de Administración y**  
**Contaduría Pública**  
**ISSN 2011-6306**

La serie Documentos FCE puede ser consultada en el portal virtual:  
<http://www.fce.unal.edu.co/publicaciones/>

**Coordinador de Publicaciones**  
Carlos Andrés Álvarez Gallo  
Profesor Asociado - FCE

**Equipo de publicaciones - FCE**  
Jenny Paola Lis Gutiérrez  
David Alejandro Bautista Cabrera  
Juan Carlos García Sáenz  
Manfred Acero Gómez

**Administrador portal publicaciones**  
Miguel Benjamín Ibañez Solís

**Diseño**  
Andrea Paola Parra Martínez

**Contacto:** Coordinación de Publicaciones  
Oficina 116 edificio 310  
Facultad de Ciencias Económicas.

**Correo electrónico:**  
[publicac\_fcebog@unal.edu.co]

**Periodicidad:** Trimestral

Este documento puede ser reproducido citando la fuente. *El contenido y la forma del presente material es responsabilidad exclusiva de sus autores y no compromete de ninguna manera a la Escuela Administración y Contaduría Pública, ni a la Facultad de Ciencias Económicas, ni a la Universidad Nacional de Colombia.*

---

## ***Introducción***

La Sistémica es uno de los más destacados planteamientos en materia de filosofía de la ciencia en el siglo XX, esto se debe a lo novedoso y valioso que significó para la sociedad de mediados de siglo, ya que originó un notable avance en las ciencias tanto aplicadas como teóricas en aquel tiempo y en la actualidad, de igual forma la sistémica en materia administrativa plantea una creciente gama de posibilidades tanto en el desarrollo conceptual de esta como la evolución en los métodos de trabajo usados, pues al tomar a la organización como un sistema se logran entender muchos fenómenos de las mismas por las perspectivas alternas que provienen de otras ramas del conocimiento, entre otras bondades de este paradigma.

Así, el Enfoque Sistémico Contemporáneo aplicado al estudio de las organizaciones plantea una visión inter, multi y transdisciplinaria que puede ayudar a analizar la empresa de manera integral permitiéndole identificar y comprender con mayor claridad y profundidad los problemas organizacionales, y sus múltiples causas y consecuencias.

A lo largo del texto se utilizarán los términos Sistémica, Teoría de Sistemas, y Pensamiento Sistémico para denotar la misma significación de este planteamiento metodológico, filosófico, científico de una manera indiscriminada, esto se hace en razón a evitar posibles redundancias que impidan un mejor desarrollo expositivo.

### ***¿Qué es la sistémica?***

El concepto de Sistémica ha venido evolucionando desde los años treinta del siglo XX, cuando empiezan a surgir los primeros postulados de esta rama del conocimiento; según Heinz Von Foerster (1998), la Sistémica se define como el arte de ver, averiguar y especialmente reconocer conexiones entre las entidades observadas mediante la cibernética, la hermenéutica y el constructivismo. Del mismo modo para José Antonio Garciandía (2005), la Sistémica hace mención a la noción de integración o búsqueda de conexiones y relaciones entre los elementos de un grupo y que flotan en el vacío que los separa.

Por otra parte un autor más allegado a las Ciencias Administrativas, Mike Jackson (1992), define al Pensamiento Sistémico como un método para

abordar los problemas de una manera holística utilizando ideas como la emergencia, la jerarquía, la comunicación y el control.

Son muchos los autores que han abordado la definición de la Sistémica, pero dadas las intenciones del presente texto, con las tres definiciones anteriores podemos construir un concepto primigenio de lo que representa esta disciplina, esto es: una rama del conocimiento científico que permite abordar de una manera integrativa los problemas tanto de la ciencia y la tecnología como de las organizaciones.

Pero ¿en razón a qué surge la Sistémica? Para abordar esta inquietud se hace enriquecedor conocer lo que Thomas Kuhn (1975), ha ilustrado como “la estructura de las revoluciones científicas”, según la cual desde la perspectiva histórica se define que cuando un paradigma no alcanza a satisfacer las tesis que se han definido con anterioridad, es decir, cuando los descubrimientos se salen de la ciencia “normal” hablamos de ciencia “en crisis” lo cual producirá a la postre la re-invenición de los paradigmas o leyes que dirigen nuestra visión del mundo.

Y es precisamente esto lo que estaba sucediendo cuando se acuñaron los primeros postulados de la Sistémica, ya que se vivía la Segunda Guerra Mundial y en el contexto tecnológico y militar se empezaba a hacer necesaria la implementación de metodologías tendientes a combinar conocimientos de diferentes áreas con el propósito de desarrollar y adelantar las innovaciones para la industria tanto militar como productiva de esa época, y en ese orden de ideas un ejemplo útil para describir esta situación fue el desarrollo de la carrera espacial de La Guerra Fría, llevada a cabo por las dos superpotencias de aquel tiempo.

De otra parte en las diferentes ciencias ocurrieron hechos que influenciaron directamente el surgimiento de la Teoría de Sistemas, por ejemplo en Princeton la física asistió en los años cuarentas a una especie de crisis, que contrastó con los importantes adelantos en biología molecular los cuales hicieron evidente la necesidad de estudiar los niveles superiores de organización, y además la psicología empezó a reevaluar su esquema mecanicista de estímulo-respuesta. De igual manera ocurrió algo similar en la sociología y en la investigación operacional de las organizaciones. (Bertalanffy 1994).

Todo lo anterior puso en claro la necesidad de renovación que se visualizaba en el interior del pensamiento científico en aquella época y la cual se satisfacía con la adopción de un nuevo concepto surgido a partir de

## APORTES DE LA SISTÉMICA A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA IDENTIDAD EPISTEMOLÓGICA DE LA ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES

---

los adelantos de especialistas de varios campos de conocimiento como Köler, Lotka, y Bertalanffy. Y es así como en 1954 se da la creación en el seno de la American Assosiation of Advanced of Science, de un grupo integrado con el propósito de investigar la teoría general de sistemas adelantando indagaciones sobre los isomorfismos de diferentes ciencias, el aprovechamiento de modelos teóricos en diferentes campos y la promoción de la unidad de la ciencia.

Coincidentalmente a lo anterior se da la publicación de varios trabajos que determinarían a futuro el devenir de la TGS, entre ellos cabe destacar La Cybernetis de Wiener 1948, la teoría de la información de Shanon y Weaver 1949, y la teoría de juegos por parte de Von Neumann y Morgenstein en 1947.

En principio la teoría de sistemas fue rechazada por algunos físicos que la consideraban como vitalista o muy teórica y poco aplicable, además poco cuantificable mediante métodos numéricos, pero con el paso del tiempo y al integrar la aplicación de herramientas como la teoría de conjuntos, la teoría de juegos y la teoría de las colas entre otros, estos escenarios perdieron validez.

### ***Progresos y adelantos en la Teoría de sistemas***

Siguiendo a Bertalanffy, podemos dar cuenta de importantes progresos en materia de sistémica si observamos los adelantos que se han dado en la cibernética, mejorando el comportamiento de sistemas auto controlados, o en el caso de la teoría de juegos, herramienta que ha sido de gran utilidad para conocer el comportamiento de especies o agentes en competencia.

Del mismo modo se registran valiosos adelantos en ramas de la sistémica aplicada como lo son la ingeniería de sistemas, la investigación de operaciones en el control científico de sistemas hombre-maquina y la optimización del trabajo reduciendo los costos.

La inclusión de las ciencias biológicas, del comportamiento y sociales en la tecnología moderna exige la generalización de conceptos científicos básicos, lo cual implica nuevas categorías de pensamiento científico, en comparación con los de la física tradicional, y los modelos implantados con tal propósito tienen naturaleza interdisciplinaria. (Bertalanffy 1994).

### ***Conceptos claves en la sistémica***

Al hablar de pensamiento sistémico surgen varios conceptos de indispensable carácter al momento de entender los principales aspectos de esta disciplina, es importante aclarar que los estudiosos del tema no han condensado conceptos definitivos al respecto, por eso se explica que para algunos si se incluyan conceptos como el de pensamiento complejo dentro de la sistémica, y para otros no.

A pesar de lo anterior hay cuatro conceptos de carácter universal en el estudio de la Sistémica, y por lo tanto resulta válido describirlos más en detalle, estos son la cibernética, el constructivismo, la hermenéutica y la noción de máquina, tanto trivial como no trivial.

La cibernética se define como la ciencia que se ocupa de los sistemas de control y de comunicación en las personas y en las máquinas, estudiando y aprovechando todos sus aspectos y mecanismos comunes. (<http://cibernetica.galeon.com/cibernetica.htm>) Dentro de este campo se destacan conceptos como el de homeostasia y autocontrol entre otros. Fue aplicado a la teoría de los mecanismos de control por primera vez en 1948 por el matemático estadounidense Norbert Wiener, quién creó la cibernética como una nueva disciplina para tratar una gran variedad de fenómenos de la naturaleza viviente y de los sistemas tecnológicos que utilizan concretamente el mecanismo de la retroalimentación.

La noción de constructivismo se define como un conjunto de elaboraciones teóricas, concepciones, interpretaciones y prácticas que junto con poseer un cierto acuerdo entre sí, poseen también una gama de perspectivas, interpretaciones y prácticas bastante diversas y que hacen difícil el considerarlas como una sola. (Lacasa 1994).

El punto común de las actuales elaboraciones constructivistas está dado por la afirmación de que el conocimiento no es el resultado de una mera copia de la realidad preexistente, sino de un proceso dinámico e interactivo a través del cual la información externa es interpretada y re-interpretada por la mente que va construyendo progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos y potentes.

Esto significa que conocemos la realidad a través de los modelos que construimos para explicarla, y que estos modelos siempre son susceptibles de ser mejorados o cambiados.

# APORTES DE LA SISTÉMICA A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA IDENTIDAD EPISTEMOLÓGICA DE LA ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES

---

En cuanto a la hermenéutica es válido afirmar que esta hace referencia directa a lenguaje o al descifrar e interpretar un mensaje, quien determina el sentido de la comunicación no es el emisor sino el receptor. (Von Foerster, 1997).

Una máquina se define como un artefacto conceptual con reglas bien definidas de operación. (Turing citado en Von Foerster 1997) A partir de esto se pueden distinguir dos tipos de máquinas, las triviales y las no triviales, las primeras se destacan por ser predecibles independientemente de la historia, y las segundas se caracterizan por ser impredecibles analíticamente, dependientes de la historia y sintéticamente determinadas. Es decir lo contrario a las primeras. Sin embargo en ocasiones estas maquinas desarrollan acciones repetitivas conocidas técnicamente como *Eigen-valores*.

## ***Principales aportes de la Sistémica al Pensamiento Administrativo***

Recapitulando, a lo largo del texto se ha logrado un concepto de lo que es la sistémica, adicional a esto ya se conocen los orígenes y principales conceptos de esta disciplina, con todo esto ahora resulta útil indagar y reflexionar sobre los aportes de esta ciencia a la administración de organizaciones los cuales han sido diversos y de gran influencia, en este texto haré referencia a tres de los mas relevantes.

*La convergencia científica e interdisciplinar.* Este aspecto es de gran trascendencia para la administración, pues con la Sistémica se logran establecer nichos comunes para las diferentes áreas del conocimiento, destacando el valor de aspectos similares o complementarios de las mismas en la comprensión y aprovechamiento de los fenómenos multidisciplinares que ocurren en la organizaciones, y además se evidencia la necesidad de personas capacitadas de manera generalista para lograr mayores adelantos y mejores resultados en el abordaje de los problemas o contingencias de las mismas.

*Métodos de investigación cuantificables.* Si bien las herramientas matemáticas como la teoría de juegos o los adelantos en teoría de la decisión surgen en principio de manera independiente a la sistémica, con el tiempo se integran a esta ya que la sistémica permite la absorción idónea de los mismos sin usurparlos, en cambio, darles un carácter aún mas formal



del que tendrían en principio, porque permite enlazarlos con disciplinas que en principio podrían resultar disímiles, como en el caso de la sociología y la ecología de poblaciones. En materia de administración la Sistémica permite el avance de la investigación de operaciones, logrando mayor rigurosidad en estos trabajos.

*La sistémica da cabida a la ciencia administrativa y estableciéndola en un lugar importante dentro del conjunto teórico.* El carácter holístico de la administración se ve reflejado claramente en el pensamiento sistémico, pues este es enfático en redimir la importancia de analizar los problemas de una manera integral, al respecto Bertalanffy señala lo vital que resulta la formación de generalistas científicos capaces de orientar el trabajo de los demás.

*El concepto de competitividad sistémica o la competitividad desde un marco conceptual holístico.* Siempre que se utiliza el término competitividad se relaciona implícitamente al mismo con los postulados de uno de los gurús en la materia; Michael Porter, reconocido autor norteamericano formulador y artífice de muchos textos referentes a temas como la estrategia y las ventajas competitivas de las naciones; sin embargo y a pesar del reconocimiento de Porter en los estudios referentes a la competitividad, existen otras corrientes al respecto. Una de ellas es la formulada por los autores Jorg Meyer-Stamer, Messner Dirk, entre otros del Instituto Alemán de Desarrollo, con la elaboración del concepto de competitividad sistémica, el cual surge en contraposición al modelo de Porter, quien asume que la competitividad es un asunto exclusivo de las empresas y del entorno macroeconómico favorable. (Mariño, Fernández. 2006)

En la competitividad sistémica se valoran otros aspectos que pueden resultar determinantes en la creación de competitividad, como el rol del estado, las instituciones no gubernamentales, y la sociedad en general, destacando también aspectos intrínsecos a cada sociedad en particular. Al respecto Esser, Hillebrand, Messner, y Meyer, (1994) señalan:

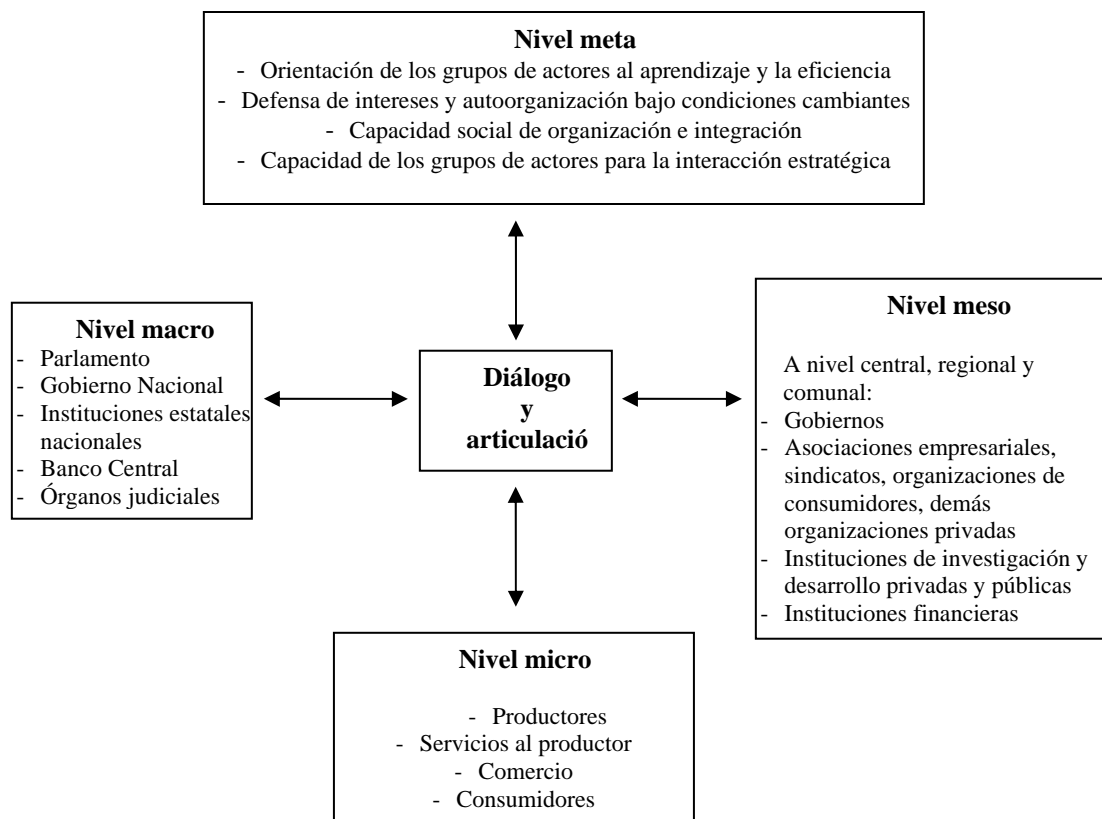
## APORTES DE LA SISTÉMICA A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA IDENTIDAD EPISTEMOLÓGICA DE LA ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES

---

En la mayoría de los países de la OCDE y en prácticamente todos los países semiindustrializados exitosos del este y sudeste de Asia, las medidas prácticas de política económica están muy lejos de aproximarse a la doctrina derivada de la teoría de mercado y competencia o de la teoría neoclásica de comercio internacional. Es evidente, por cierto, que los países de la OCDE y numerosos países en desarrollo ensayan diversas aproximaciones para desregular mercados, reducir el papel del Estado como empresario, limitar las subvenciones y abrir los mercados a la competencia extranjera. Pero, al mismo tiempo, casi todos los países recurren cada vez más a una política tecnológica activa, a conceptos amplios de promoción para fortalecer la posición de pequeñas y medianas empresas y a medidas de protección externa que sobrepasan con frecuencia el instrumental aduanero tradicional, todo ello para hacer frente a la creciente competencia internacional.

Con lo anterior se demarca además una clara distinción entre el discurso neoliberal clásico y la práctica del mismo, ya que la mayoría de los países beneficiados han mostrado sustanciales variaciones que buscan enriquecer y hacer más holísticos sus modelos de desarrollo, como en el caso de los países del sureste asiático y algunos países del cono sur.

Volviendo al tema, en la competitividad sistémica se distinguen cuatro niveles de interacción que afectan el entorno competitivo de una organización en escenarios locales, regionales, nacionales y supranacionales; estos son –macro, micro, meso y meta-, que se resumen en el siguiente cuadro:



***(Esser, Hillebrand, Messner, y Meyer.1994)***

El nivel macro se refiere a la existencia de políticas macroeconómicas sanas y anticipables que concuerden con los modelos de desarrollo tanto del país como de las instituciones; el nivel micro plantea temas referentes a las empresas, su dinamismo y las formas propias en el desarrollo del trabajo, el nivel meso se encamina a la detección y desarrollo de políticas propias de sector; por último el nivel meta nos habla de la participación en los sistemas político-sociales (redes sociales), que pueden afectar el posterior desempeño de las actividades. (Mariño, Fernández. 2006).

### ***Límites y debilidades del Pensamiento Sistémico***

*No se aborda una visión desde la filosofía del arte sobre los aspectos teleológicos del pensamiento sistémico.* La teleología es un concepto que se desprende de los cuatro conceptos analizados anteriormente y hace referencia a la causa final de los procesos, en este sentido y en vista de que las manifestaciones artísticas muchas veces son un fin en si mismas, sería de gran valor conocer posiciones provenientes desde la filosofía del arte sobre el tema, esto podría dar más luces al establecimiento de la identidad de la administración como actividad de los seres humanos, que no necesariamente tiene que desprenderse de las actuales divisiones del conocimiento que veneramos hoy por hoy.

*Hay que tener cuidado con la unión de conceptos pues se corre el riesgo de caer en totalitarismos.* Si bien la utopía del conocimiento integral se vislumbra de una manera realizable desde la perspectiva de la Sistémica, es de gran necesidad tener presente nuestras limitaciones con el animo de no caer en juicios definitivos influenciados por ideologías, ya que esto podría representar retrocesos en uno de los pilares de la humanidad como lo es la ciencia Contemporánea.

*El Pensamiento Complejo complementa al Pensamiento Sistémico.* Dado que desde la perspectiva sistémica se da prioridad a la visión generalista de la ciencia, el planteamiento hologramatico expuesto por Morin (1998), da una visión mas profunda en la observación de fenómenos, puesto que esta no solamente se limita a ver las partes por el todo sino que incluye el todo por las partes.

### ***Conclusiones***

La Sistémica permite la inclusión de conceptos multidisciplinarios que pueden tener gran aplicabilidad en la resolución de problemas de diversa índole científica, logrando superar la incomunicación evidente que tubo la ciencia en el pasado, de esta manera se logran importantes avances tanto teóricos como prácticos en la diferentes ramas del conocimiento hacia la segunda mitad del siglo XX.

La Sistémica en la Administración de organizaciones permite unificar conceptos provenientes de diversas áreas para describir de una manera integral muchos de los fenómenos que atañen a esta disciplina del

conocimiento logrando así adelantos y nuevas fuentes de estudio en este campo, que permiten la ulterior evolución tanto de la disciplina como de otras áreas allegadas a esta y a las ciencias sociales.

El concepto de competitividad sistémica es muy útil y pertinente en la actualidad dada la relevancia del tema en los asuntos referentes tanto a las organizaciones productivas o empresas como a los estados nacionales, además entraña un valor adicional pues se separa de los cánones ortodoxos descritos en las tesis y los postulados neoliberales, generando un concepto u enfoque de competitividad más holístico y multidimensional que el muy divulgado modelo pregonado por la escuela de Harvard.

APORTES DE LA SISTÉMICA A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA  
IDENTIDAD EPISTEMOLÓGICA DE LA ADMINISTRACIÓN DE  
ORGANIZACIONES

---

***REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

BERTALANFFY, L. (1994). Teoría general de los sistemas: Fundamentos, desarrollo, aplicaciones. Fondo de Cultura Económica.

ESSER, K. HILLEBRAND, W. MESSNER, D. MEYER-STAMER, J. (1994). Competitividad sistémica; Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas. Instituto Alemán de Desarrollo.

GARCIANDÍA, J. (2005). Pensar sistémico: una introducción al pensamiento sistémico. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

JACKSON, Mike C. Más allá de las modas administrativas: el pensamiento sistémico para administradores En: Innovar, revista de ciencias administrativas y sociales - Universidad Nacional de Colombia, Gestión y Finanzas, p. 6, No. 4, julio – diciembre de 1994

KHUN, T. (1975). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica.

LACASA, P. (1994). Modelos Pedagógicos Contemporáneos. Visor.

MARIÑO, A. FERNANDEZ, D. (2006). El mar: una opción de competitividad olvidada, en: Innovar, revista de ciencias administrativas y sociales - Universidad Nacional de Colombia, Gestión y Finanzas, p. 117, No. 27, Enero-Junio de 2006.

MORIN, E. (1998). Introducción al pensamiento Complejo. Editorial Gedisa S.A.

VON FOERSTER, H. (1998). Sistémica elemental desde un punto de vista superior. Fondo Editorial Universidad EAFIT.

VON FOERSTER, H. (1997). Principios de Autoorganización en un contexto socioadministrativo. En: Revista Cuadernos de Economía - Universidad Nacional de Colombia. No. 26, enero - Junio de 1997.

<http://www.cibernetica.galeon.com/cibernetica.htm>. Consultado en junio del 2008

[http://www.angelfire.com/planet/computacionysociedad/teoria\\_gral\\_sistemas\\_bertanlanffy.pdf](http://www.angelfire.com/planet/computacionysociedad/teoria_gral_sistemas_bertanlanffy.pdf). Consultado en junio del 2008