



EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO GERENCIAL

R esumen

Este artículo analiza el proceso de transformación que ha generado la producción de conocimiento en la teoría de gestión de organizaciones a partir de tres hechos históricos cruciales: La crisis de los años treinta, los desarrollos después de la segunda postguerra y los cambios que han llevado a la sociedad de la información, desde la irrupción de Internet en las dos últimas décadas.

Se identifican los nuevos tipos de estructura en red de organizaciones mediante contratación (*outsourcing*) y nuevos criterios estratégicos como la reingeniería y la referenciación competitiva con visión mundial (*benchmarking*). Igualmente se analizan dos nuevas perspectivas epistemológicas aplicables en el desarrollo de la teoría administrativa y en el análisis organizacional: El enfoque teórico de gestión sistémico complejo (TGSC) y el enfoque Teórico de Gestión Neoinstitucional (TGNi).

A bstract

This paper analyzes the transformation processes that have generated knowledge according to the theory of organizational management related to three historical events: the Wall Street crisis in the thirties, the postwar period general events and the changes that have led to an information society, since the appearance and development of Internet in the two last decades

Two new structural types of organizational connection through an outsourcing method and new strategic criteria such as re-engineering and benchmarking are identified. Additionally, two new epistemological perspectives related to management theory and organizational analysis are analyzed: the theoretical approach of a complex systemic theory and a Neoinstitutional Management Theory.

Por
Carlos Eduardo Martínez Fajardo
Director de la Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia.
E-mail: karlesmf@hotmail.com

Palabras Clave:

Teoría administrativa, teoría de gestión, TGSC (enfoque teórico de gestión sistémico complejo), TGNi (teoría de gestión neoinstitucional).



LOS GRANDES CAMBIOS SOCIALES Y TECNOLÓGICOS DEL SIGLO XX Y SU INCIDENCIA EN LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN

Las tendencias recientes en la teoría de la administración han permitido superar la estructura organizativa vertical mediante un patrón de delegación de autoridad formal de acuerdo con el criterio de unidad de mando; igualmente, las relaciones individuales de jefe a subordinado y las relaciones jerárquicas con funciones especializadas se han enriquecido con una nueva visión del proceso administrativo o de gestión¹.

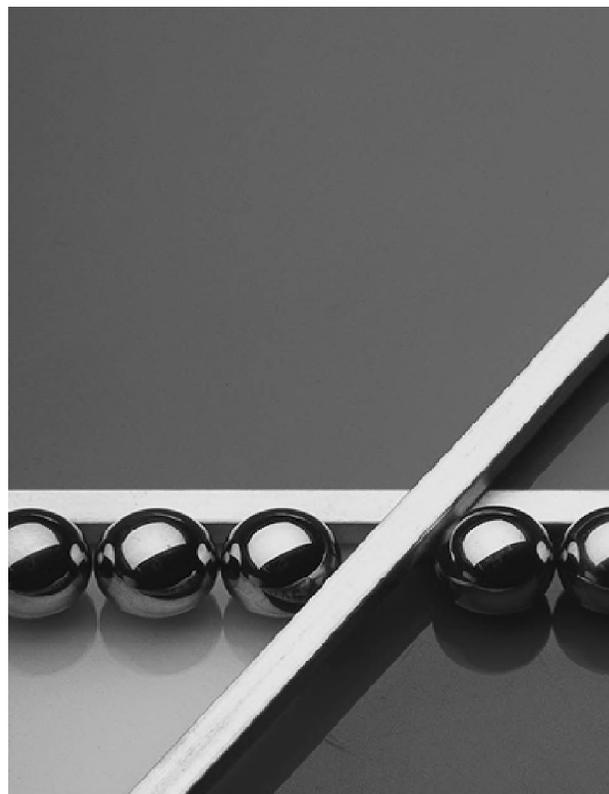
Tales tendencias parten de un cambio de perspectiva al pasar de la empresa como sistema cerrado o mecanicista a la estrategia de organización participativa y de sistema abierto complejo, que ha incidido en el proceso de gestión a partir de tres momentos históricos críticos del siglo pasado:

- a) La crisis de los años treinta.
- b) Los desarrollos de la segunda postguerra.
- c) Los cambios que en las dos últimas décadas han llevado a la sociedad de la información a partir del surgimiento de la Internet y los nuevos conceptos de comunicación.

La Década de los Treinta

La crisis de los años treinta determinó la mayor capacidad de intervención del Estado en la economía y las nuevas condiciones laborales que propiciaron una nueva perspectiva de gestión orientada por criterios de participación, análisis de la estructura informal y autocontrol en el proceso de toma de decisiones o en el sistema administrativo o de gestión.

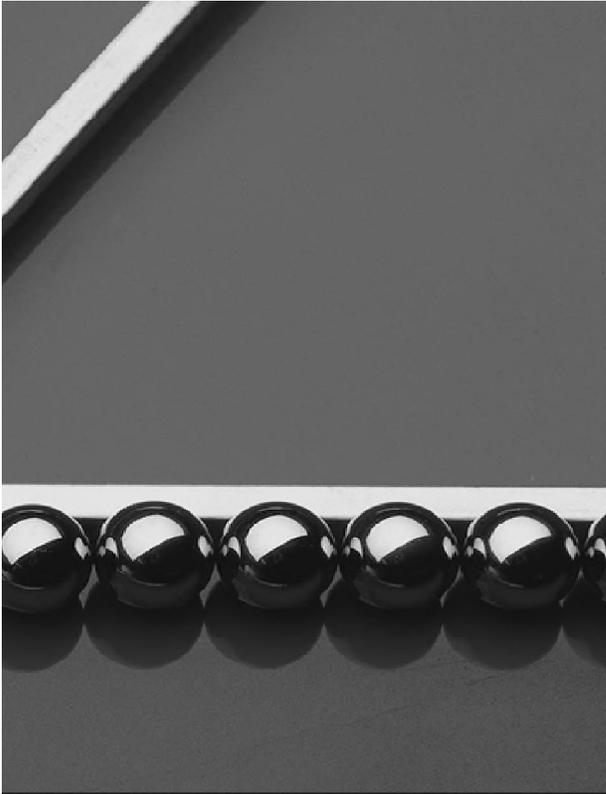
Algunas investigaciones realizadas hacia los años treinta en Estados Unidos, como los experimentos de la Western Electric, determinaron la relación entre productividad,



sistema de motivación e incentivos mediante factores materiales y psicológicos.

Una experiencia importante en el desarrollo de esta perspectiva participativa en el mundo real de la gerencia norteamericana fue la experiencia de la IBM que, en los años treinta, implementó el concepto de “comunidad de planta”. La anterior experiencia administrativa llegaría a ser la base fundamental en los desarrollos de gestión de calidad total durante los cincuenta en Japón, hecho que destaca Peter Drucker en los siguientes términos:

Watson... creó la “comunidad de planta” que conocemos como la sucesora de la “gran empresa de negocios” de Sloan. En los años 30 creó la organización social y la comunidad de trabajo de la sociedad postindustrial. Los primeros que vieron esto fueron los japoneses. Una y otra vez se han reído de mí en el Japón cuando les digo que su administración refleja los valores nacionales. “¿No se da usted cuenta –me preguntan mis amigos japoneses- de que sencillamente nosotros adaptamos lo que IBM ha venido



haciendo desde hace tiempo?” Y cuando les pregunto cómo es eso, me dicen: “Cuando empezamos a reconstruir el Japón en los años 50 buscamos cuál era la compañía más próspera que podíamos encontrar. Es IBM, ¿no es verdad?”(Peter Drucker, en O’Boyle: 1999)

Esta perspectiva administrativa fue un antecedente muy importante para el surgimiento del denominado Desarrollo Organizacional en los años setenta en Estados Unidos y contribuyó con nuevos conceptos y herramientas administrativas basados en el Plan Scanlon, la gerencia por objetivos, los procesos de decisiones en grupo, la descentralización de la estructura (Martínez Fajardo: 2002, capítulo 8).

La Segunda Postguerra

El segundo momento histórico que determinó grandes transformaciones se presentó a partir de la segunda postguerra, un hecho que dio lugar al cambio del paradigma mecanicista de la teoría administrativa de visión cerrada

por uno *cibernético* o de visión de sistema abierto o de empresa en interacción con su entorno.

La cibernética² es un concepto introducido por Norbert Wiener (1948). En sus propios términos la cibernética es *“la ciencia del control y la comunicación en el animal y en la máquina, es una teoría de los sistemas de control basada en la comunicación (transferencia de información) entre sistema y medio circundante, y dentro del sistema, y en el control (retroalimentación) del funcionamiento del sistema en consideración al medio”*.

Este concepto permite desarrollar la idea de que las organizaciones o empresas deben contar con un sistema administrativo con capacidad de autorregulación o autocontrol en relación con su *entorno dinámica*. Este nuevo enfoque permitió un conjunto de desarrollos teóricos de la disciplina administrativa, de los cuales se destacan tres:

- Gestión estratégica.
- Gestión de calidad total.
- Gestión ambiental.

El proceso de gestión estratégica se fundamenta en una estructura compuesta de centros de decisión que en interacción con las tendencias del comportamiento de variables del entorno proyectan escenarios a largo plazo, asignan recursos, cuantifican la exportación de insumos, los mecanismos de retroalimentación e información.

La gestión de calidad total. A partir de la segunda posguerra, en la empresa Toyota del Japón se desarrolló el enfoque de gestión de calidad total, inicialmente basado en el concepto de *justo a tiempo*, con el fin de mejorar los niveles de eficiencia, productividad y calidad mediante la eliminación al máximo de desperdicios y pérdidas de tiempo en los procesos de producción y distribución.

Durante los cincuenta Taiichi Ohno³ en esta misma empresa continuó el desarrollo de la perspectiva de gestión de calidad total como una filosofía opuesta o de “pensar al revés”



con respecto al sistema de gestión *taylorfordista*, de estructura unidireccional, funciones muy especializadas y capacidad de producción masiva a través de unidades organizativas especializadas conformadas por expertos.

Por el contrario, el sistema de gestión de calidad total se inició con la idea alternativa de producción no necesariamente masiva, buscando integrar en el proceso los trabajadores de todos los niveles de la empresa mediante su organización en grupos o “círculos de calidad”, que el trabajador se desempeñe en diferentes posiciones (criterio de organización polifuncional) y que se involucre en el proceso de gestión a clientes y proveedores.

La gestión ambiental. Así mismo durante el período de los sesenta se inició el enfoque de gestión que compromete a las empresas frente a la necesidad de mantener el equilibrio en relación con su interacción con el medio ambiente o con el equilibrio ecológico de largo plazo.

Los Años Ochenta

En los años ochenta la perspectiva de carácter sistémico permitió profundizar en el desarrollo de la teoría de gestión basada en el enfoque de análisis epistemológico centrado en la interacción de organizaciones y entorno dinámico. Este hecho es simultáneo a los avances tecnológicos en los sistemas de comunicación e información, especialmente la Internet, en un escenario globalizado y estructurado a través de una red de organizaciones multinacionales de negocios, organizaciones del Estado y Organizaciones no Gubernamentales (ONG's) o solidarias.

Se desarrollan, entonces, nuevos tipos de estructura derivados de estrategias que buscan mayor competitividad como la reingeniería, la referenciación competitiva a nivel mundial (*benchmarking*), las asociaciones y alianzas, la contratación y la subcontratación (*outsourcing*).

Durante la última década, se han consolidado dos perspectivas epistemológicas aplicables

a la teoría de la administración y al análisis organizacional:

- El enfoque teórico de gestión sistémico complejo (TGSC)
- El enfoque teórico de gestión neoinstitucional (TGNI)

Dada la aplicación potencial en el análisis organizacional orientado a la innovación de conocimiento nuevo en las organizaciones y a la búsqueda de mayor eficiencia y competitividad de la gestión de organizaciones, se hará una breve referencia a dos enfoques teóricos en construcción.

EL ENFOQUE TEÓRICO DE GESTIÓN SISTÉMICO COMPLEJO (TGSC)

Este enfoque estudia la gestión de organizaciones en interacción con un entorno dinámico caracterizado por la incertidumbre y por la necesidad de analizar interdisciplinariamente la relación entre variables externas a la empresa, no sólo las de carácter social y económico sino las biológicas.

Esta perspectiva coincide con el surgimiento del concepto de *desarrollo sostenible* que busca integrar los objetivos de eficiencia económica de la empresa con objetivos de desarrollo social en interacción con la gestión de los recursos naturales de acuerdo con una capacidad ecológica retroalimentadora de largo plazo.

El pensamiento sistémico complejo aplicado a la teoría de gestión de organizaciones nos permite analizar componentes y propiedades de la organización compleja, representada como un macroconcepto o modelo denominado por Von Foerster *Máquina No Trivial* (1996, 153), concepto posteriormente desarrollado por Edgar Morin como pensamiento o *sistema complejo* (1977, 1993 y 1996) y por Niklas Luhman como *sistema autorreferencial* (1997 y -1984 -1998, 258).

El análisis organizacional y de gestión bajo la perspectiva sistémica compleja parte de tres componentes esenciales, como se muestra en la Gráfica No. 1.

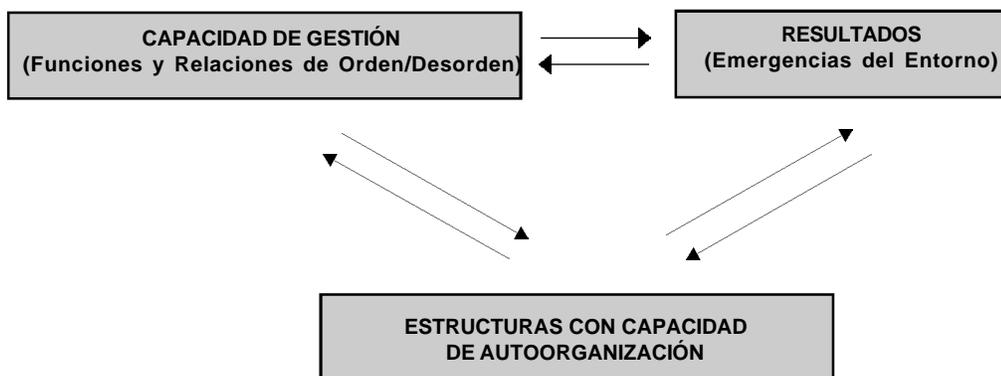
El enfoque TGSC es de carácter interdisciplinario (la realidad de la gestión no puede analizarse correctamente mediante el apoyo de una sola dimensión) y su capacidad o efectividad depende de la interacción de tres componentes:

- El sistema de gestión, caracterizado por su capacidad de desarrollar procesos de planeación basados en actividades programables e inciertas o no programables, funciones organizadas en interacción con situaciones ordenadas o desordenadas, capaces de generar desarrollo en espiral de acuerdo con un subsistema de retroalimentación.
- La estructura interna constituida por relaciones entre subsistemas o núcleos de decisión o actores con diferente nivel de autoridad, y con capacidad de autoorganización o de elección y de autorregulación.
- El entorno dinámico, caracterizado por un comportamiento sometido a emergencias e incertidumbre.

Veamos algunas de las propiedades de este enfoque:

- a) El sistema de gestión debe diseñar o rediseñar la organización como un modelo sintéticamente determinado, es decir, de acuerdo a la relación preestablecida entre causa, insumos (X) y resultados (Y).
- b) El comportamiento organizacional es analíticamente indeterminable, lo cual significa que los resultados no se pueden inferir a partir de un número finito de pruebas o que los resultados esperados no se puede definir por una función en donde a cada X corresponde una Y. Esto significa que los procesos de planeación se realizan en interacción con emergencias o al azar del comportamiento del entorno.
- c) Este tipo de gestión es analíticamente impredecible ya que los resultados de la gestión organizacional sólo son predecibles con limitaciones y, debido a la dependencia de las emergencias e incertidumbre del entorno, debe ser un proceso flexible y creativo; simultáneamente, en el corto plazo, existen opciones de programación basadas en rutinas.

GRÁFICA No. 1
COMPONENTES ESENCIALES DEL ENFOQUE TGSC





- d) La organización compleja representa un sistema recursivo con capacidad de retroalimentación en el que operan intercambios con el exterior generando productos que se vuelven entrada del siguiente proceso, originando capacidad o poder de *autoorganización*. De acuerdo con esta propiedad el administrador es en sí mismo un elemento del sistema que gestiona y tiene capacidad de percepción, de observar y observarse a sí mismo.
- e) La capacidad de gestión depende del principio de unidad dialógica⁶ entre la estructura formal e informal y entre la estructura social interna y la estructura social externa.
- f) El desarrollo de las organizaciones no corresponde a un proceso lineal o continuo sino a un modelo de desarrollo dependiente en espiral, dependiente de la historia, con avances, retrocesos, emergencias, discontinuidades.
- g) El enfoque TGSC permite estudiar la organización como un sistema complejo, interdisciplinario e histórico en el cual el investigador actúa como sujeto y objeto del sistema investigado.

ENFOQUE TEÓRICO DE GESTIÓN NEOINSTITUCIONAL (TGNU)

Finalmente, el enfoque TGNU comprende múltiples factores como el análisis de la



estructura y los costos de transacción, los contratos, la evolución de las leyes, la cultura, el impacto de la tecnología y la gestión y capacidad de producir conocimiento nuevo del factor humano.

De acuerdo con el artículo clásico de Ronald Coase (1937), el concepto de costos de transacción permite analizar la interacción de dos instituciones, la empresa y el mercado.

La empresa a través de su sistema de gestión diseña una estructura interna que permite la gobernabilidad a partir de las interacciones entre accionistas, administradores y clientes, decidiendo sobre acuerdos voluntarios, normas de la organización, sistema de incentivos y colocación de acciones, para finalmente producir un efecto en los costos internos de transacción y por consiguiente en la eficiencia y competitividad.

El mercado es una institución con relaciones impersonales, entre organizaciones, regidas por leyes económicas y jurídicas. Esta visión del análisis de competitividad supera la visión reduccionista de los costos directos y de la estructura formal interna expuesta en la teoría clásica de administración. Al respecto Herbert Simon (1947, 1976, 1983) ha criticado la rigidez del enfoque de teoría de juegos y ha introducido el concepto de racionalidad limitada para diferenciar la racionalidad sustancial del óptimo social de la racionalidad procedimental que deriva de un comportamiento de elección limitada por información restringida o asimétrica, que busca una satisfacción individual sin proponer un óptimo social.

También supera la visión económica neoclásica que se limita a estudiar el comportamiento de la empresa de acuerdo con las curvas de costo y demanda, a través de la ecuación de insumos óptimos, sin tener en cuenta los costos de transacción, el problema de la capacidad de gestión, la dinámica de las decisiones colectivas, el papel de la intervención del Estado y los costos sociales (Coase: 1937 y 1960, en Williamson y Winter, 1996).

La perspectiva teórica de *gestión neoinstitucional*, al igual que el enfoque

TGSC también es de carácter histórico. El análisis interno de la empresa moderna se centra en el problema de gobernabilidad que se deriva de tres componentes esenciales internos: el sistema de gestión, la estructura interna y el desarrollo del potencial humano, y adicionalmente en la interacción con instituciones externas a la empresa, particularmente el mercado y el Estado, como se observa en la Gráfica 2.

La evolución del *management* o de la gestión como una institución permitió analizar el paso de la estructura formal interna de funciones básicas a la estructura de grandes divisiones descentralizadas y con alto grado de autonomía.

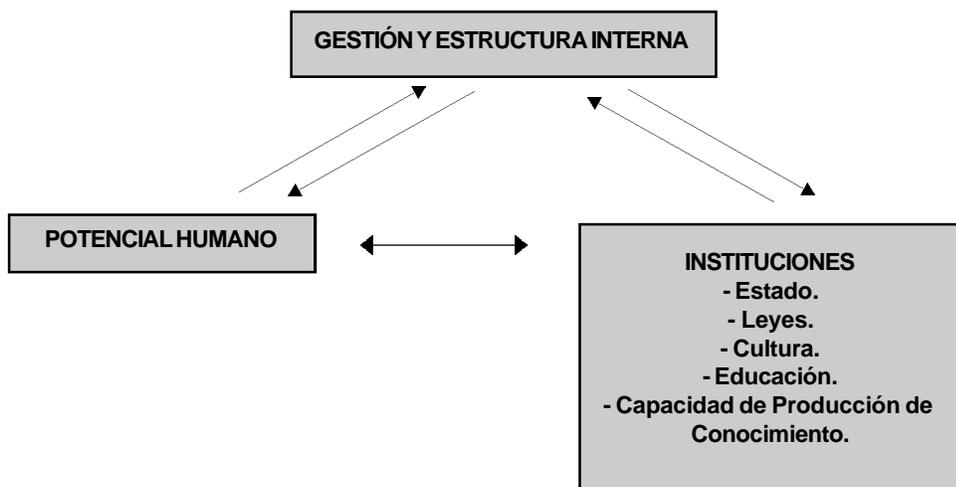
Alfred Chandler destacó que los problemas de contracción del mercado del automóvil y dificultades en la estructura financiera de la General Motors llevaron a esta empresa a cambiar de estrategia y a realizar una reestructuración que conformó unidades administrativas o *grandes divisiones* con capacidad de producir rendimiento frente a la inversión o unidad estratégica de negocios

(UEN), estableciendo una clara relación entre *estrategia y estructura*(Chandler, 1966, 138), con características comunes con la estructura de la Confederación Norteamericana.

Alfred Sloan precisó que su “Estudio sobre la organización” buscó solucionar problemas de expansión de la gestión de la General Motors proponiendo:

“Una estructura concreta para la empresa, tal como ésta existía en aquel momento; admitía la existencia de divisiones, cada una de las cuales formaba un conjunto autosuficiente de funciones: ingeniería, producción, ventas, etc; agrupaba las divisiones de acuerdo con las características de sus respectivas actividades, y proponía situar a un ejecutivo al frente de cada uno estos grupos. El plan establecía la creación de organismos asesores, sin poderes ejecutivos, así como un organismo encargado de finanzas; hacía una distinción entre la toma de decisiones, y la ulterior administración de estas decisiones, especificando el lugar que corresponde a cada

GRÁFICA No. 2
COMPONENTES ESENCIALES DEL ENFOQUE DE GESTIÓN NEOINSTITUCIONAL





uno de los aspectos dentro de la estructura global. El plan expresaba, a su manera, el concepto que más tarde sería definido como actividades descentralizadas sujetas a un control coordinado” (Sloan: 1984, 78).

Esta reestructuración fue adoptada por la empresa en enero de 1921 y permitió reagrupar cerca de medio centenar de empresas del conglomerado en siete grandes divisiones: *finanzas y seguros; ingeniería; autos camiones y carrocerías; repuestos y accesorios; GM extranjera; bienes raíces y construcción; y compañías asociadas*, creando además una *oficina central de dirección* conformada por funcionarios expertos en planeación y control. Con una política de autonomía, centralización, descentralización y aplicación del criterio de reglas claras mediante normas y reglamentos para lograr la coordinación formal entre divisiones, cada división fabricante de piezas no solo vendía sus productos a otras compañías sino a otras divisiones de GM y llevaba su propia contabilidad (Martínez: 2002, 146 y ss.).

De acuerdo con Chandler (1977) la impersonalidad del mercado o la mano invisible ha sido superada por la revolución gerencial o de la gestión moderna que se ha convertido en la mano visible del control del mercado.

Veamos algunas características básicas del enfoque de la TGNI:

- a) El concepto de *institución* involucra el análisis de los cambios en las reglas del juego, en las leyes y normas, tanto externas como organizacionales.
- b) *Los costos de transacción* tienen impacto en la eficiencia de la empresa; las transacciones cuestan.
- c) La *administración*, la gestión, el *management* después de la *gran corporación* se constituyó en una *institución*.
- d) *El sistema de motivación del sistema de gestión y de incentivos sociales*

un factor estratégico de *productividad y competitividad*.

- e) La *interacción* de la empresa con instituciones efectivas determina la *competitividad*.
- f) La *capacidad de gestión humana* determina la capacidad de producir *nuevo conocimiento* y aumentar la *competitividad internacional*

En nuestro medio la agudización de los conflictos sociales, la herencia cultural de carácter colonial, el bajo nivel educativo, las políticas de *salarios bajos* para apoyar el crecimiento de la organización, la distribución inequitativa de los beneficios de acuerdo con incrementos de productividad en el trabajo, las grandes diferencias entre los niveles bajos y los altos en la escala salarial de las organizaciones no han permitido poner en práctica, en las empresas colombianas, los conceptos, ideas y técnicas expuestos en las tendencias recientes de la teoría de la administración (ver Mariño: 1996 y Martínez Fajardo: 2002).

En las empresas multinacionales la situación es diferente: éstas han tratado de beneficiarse de la capacidad de gestión de la casa matriz y de las ventajas comparativas en relación con el contexto socioeconómico en el que se va a mover la filial.

CONCLUSIONES

Las tendencias recientes en la teoría administrativa se han desarrollado a partir de tres momentos históricos clave del siglo pasado:

- La crisis de los años treinta.
- Los desarrollos en el método científico después de la segunda postguerra.
- Los cambios durante los ochenta que consolidaron la sociedad globalizada y la información por la Internet.

Después de la crisis de los treinta la mayor capacidad de intervención del Estado y las

nuevas condiciones laborales propiciaron una nueva perspectiva de gestión orientada por criterios de participación y autocontrol en el proceso de toma de decisiones o sistema administrativo o de gestión.

Con la segunda postguerra se cambio del paradigma mecanicista, sistema cerrado de la teoría de administración, a nuevos desarrollos bajo la nueva perspectiva epistemológica de sistema abierto o de concepción *cibernética* que destaca la relación *sistema - entorno dinámico*.

Bajo tal concepción se han desarrollado durante los años sesenta y setenta los enfoques teóricos de *gestión estratégica* y *gestión de calidad total* y más recientemente la perspectiva de gestión ambiental.

Dos perspectivas epistemológicas, han propiciado durante la última década nuevos desarrollos teóricos de la administración:

- El enfoque teórico de *gestión sistémico complejo*(TGSC)
- El enfoque teórico de *gestión neoinstitucional*(TGNI)

La TGSC ha permitido aplicar nuevos macroconceptos teóricos en el campo de gestión, de acuerdo con los siguientes principios:

- El desarrollo de las organizaciones corresponde a un proceso en espiral, con avances, retrocesos, emergencias, discontinuidades, más que a un modelo lineal o continuo.
- Las organizaciones son analíticamente indeterminables en la medida en que los resultados no se pueden inferir a partir de un número finito de hechos y son analíticamente impredecibles porque los resultados de la gestión organizacional son dependientes del entorno, que se caracteriza por la incertidumbre y el azar.
- La organización es un sistema recursivo con capacidad de retroalimentación y

autoorganización, y con capacidad para operar intercambios con el exterior.

- La capacidad de planeación de las organizaciones es dominada por procesos de desorden e incertidumbre en el largo plazo y por procesos de orden y rutina en el nivel de programación de corto plazo.
- Esta perspectiva epistemológica estudia a la organización como un sistema complejo en el cual el investigador actúa como sujeto y objeto del sistema investigado, analizando los problemas organizacionales con visión interdisciplinaria, histórica y bajo un escenario caracterizado por la incertidumbre.

La perspectiva TGNI es de carácter histórico y se apoya en el análisis de cuatro componentes esenciales, tres internos a la empresa: sistema de gestión de las organizaciones, estructura interna y desarrollo potencial del sistema de gestión humano. El cuarto componente analiza la interacción de la empresa con instituciones.

Del enfoque TGNI se pueden destacar las siguientes características:

- Los costos de transacción internos, derivados de la capacidad de gestión de la empresa, y los costos de transacción, derivados de la acción de la empresa en el mercado.
- El concepto de institución en relación con reglas y normas.
- La administración como institución a partir de la consolidación de la gran corporación mediante la institución del mercado de acciones.
- El sistema de motivación derivado del sistema de gestión y el sistema de incentivos sociales e institucionales, como factores que determinan el desarrollo de la empresa y la competitividad.



- El desarrollo del potencial humano como factor para mejorar la capacidad de producción de conocimiento nuevo en las organizaciones y el mejoramiento de la capacidad competitiva.

Aunque la teoría de administración o gestión contemporánea ha propiciado un conjunto de ideas y herramientas que han permitido aumentar los niveles de productividad,

calidad y eficacia a través de la red social de organizaciones modernas, es de señalar que la asimilación de estas teorías recientes requiere un cambio de actitud de los empresarios, directivos, trabajadores e investigadores colombianos que los lleve a contextualizar con responsabilidad social y a ser capaces de llegar a producir conocimiento nuevo en gestión.

NOTAS

¹ Herbert Simon (1958), fue el primero en utilizar el concepto de proceso administrativo. Sin embargo Taylor ya había sistematizado las funciones directivas de planeación, organización de tareas, análisis de costos, sistematización de incentivos y sistematización de trabajos. Más adelante Fayol (1916) y Henry Mintzberg (1973) desarrollaron el análisis de la naturaleza del trabajo directivo.

² El concepto cibernética se originó en el vocablo griego *Kybernetes* (piloto) y se refiere a la actividad de dirigir, gobernar teniendo en cuenta la mayor visión desde la posición más alta de un barco. Esta noción fue formalizada por Norbert Wiener, matemático del Massachusetts Institute of Technology, en 1948, a partir del concepto de entropía y del trabajo elaborado en equipo con el fisiólogo mexicano Arthur Rosenblueth, de la universidad de Harvard y con J. Bigelow, en el artículo *Conducta, propósito y teleología*, publicado en 1943.

³ Según Ohno: "El sistema Toyota tuvo su origen en la necesidad particular en que se encontró Japón de producir pequeñas cantidades de muchos modelos de productos; más tarde aquel evolucionó para convertirse en un verdadero sistema de producción. A causa de su origen, este modelo es fundamentalmente competitivo en la diversificación. Mientras el sistema clásico de producción planificada en serie es relativamente refractario al cambio, el sistema Toyota, por el contrario, resulta ser muy elástico; se adapta bien a las condiciones de diversificación más difíciles. Y así es

porque fue concebido para ello." Taiichi Ohno (citado por Coriat, 1998, 20)

⁴ Un antecedente importante de este concepto fue la estrategia internacional de desarrollo ecológico denominada World Conservation Strategy con el apoyo del Programa de Naciones para el Medio Ambiente y de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos. En 1987 con la publicación del Informe de la Comisión Mundial para el Medio Ambiente o Informe Brundtland se proclamó la necesidad de una *desarrollo sostenible* que "satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias", rechazando la contaminación ambiental y enfatizando la interdependencia del crecimiento poblacional, la garantía alimenticia, la pérdida de la biodiversidad, la utilización de la energía, la industria y los asentamientos humanos.

⁵ El concepto de sistemas autoorganizadores se relaciona con las nociones de *proceso cibernético*, de naturaleza realimentadora, circular o de *feedback*; de *autonomía* o capacidad para regirse por sus propias leyes; de *autorreferencia* o *conceptos de segundo orden*, en el sentido de la capacidad para que el sistema se tome así mismo como objeto: pensar el pensamiento, administrar la administración, cibernética de la cibernética; *autología*, referida a aquellos conceptos que necesitan de sí mismos para existir (Lars Lofgren en Von Foerster, 1996, 140), y *autopoyesis* proceso circular con capacidad para autogenerarse, para construir su propio tejido, para interactuar y reproducir los

mismos componentes en los sistemas biológicos, para crear procesos cognitivos (Maturana, Varela y Uribe en Von Foerster, 1996, 128).

⁶ El concepto de unidades dialógicas comprende la interacción circular de dos

sistemas, elementos, procesos o relaciones (por ejemplo empresa/entorno, orden/desorden, centralización/descentralización) y constituye un elemento de reflexión en el análisis del comportamiento y el diseño organizacional.

BIBLIOGRAFÍA

Ashby, W Ross. (1956): *Introduction to Cybernetics*. Wiley. Nueva York. Traducción al español, *Introducción a la Cibernética* 1960. Nueva Visión, Buenos Aires.

_____ (1960): *Design for a brain*. Wiley. Nueva York.

Beer, Stafford. (1959): *Cibernética y Administración*. C.E.C.S.A., México, 1970.

_____ (1971): *Decision and control*. Wiley, London.

Bertalanffy, Ludwig Von. (1950): *The Theory of Open Systems in Physics and Biology Science*, Nueva York.

_____ (1976): *Teoría General de Sistemas*. F.C.E., México.

Cohen, March y Olsen. (1976): *Ambigüedad y elección en las organizaciones. Ambiguity and Choice in Organizations*, Universitetsforlaget, Bergen, Noruega.

Collins, James; Jerry, Porras. (1994): *Empresas que perduran*. Norma, Bogotá, 1995.

Coriat, Benjamín. (1996): *Ensayos sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica*. Siglo XXI, Madrid.

Chandler, Alfred D. Jr. (1966): *Strategy and Structure*. Anchor Books Nueva York.

_____ (1977): *The visible hand. The Managerial Revolution in American Business*. Harvard University Press. USA, 1995.

Checkland. (1981): *Systems thinking, systems practice*. Wiley. U. K..

Choo, Chun Wei. (1999): *La organización inteligente. El empleo de la información para dar significado, crear conocimiento y tomar decisiones*. Oxford, México.

Churchman, C. West: *El enfoque de sistemas*. (1968, 1976) Diana, México.

Drucker, Peter. (1954): *The Practice of Management*. Traducción de 1970: *La Gerencia de Empresas* Sudamericana, Buenos Aires.

_____ (1949): *The New Society*.

_____ (1990): *Nuevas Realidades*. Norma, Bogotá, 1990.

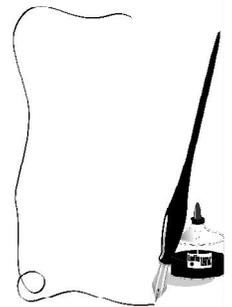
_____ (1992): *Managing for the Future*. Traducción al español, 1993: *Administración y futura* Sudamericana, Buenos Aires.

_____ (1999): *Los desafíos de la gerencia para el siglo XXI* Norma, Bogotá.

Etkin, Jorge. (1996): *La empresa competitiva. Grandeza y decadencia*. McGraw Hill, Santiago de Chile.

Etkin, J.; L. Schvarstein. (1989): *Identidad de las organizaciones. Invariancia y cambio* Editorial Paidós, Buenos Aires, 1995.

Fayol, Henry. (1916): *Administración industrial y general*. El Ateneo, Buenos Aires.





Foerster, Heinz von. (1996): *Las semillas de la cibernética*. Gedisa, Barcelona.

_____. (1984): *Principios de autoorganización en un contexto socioadministrativo*. En: *Las semillas de la cibernética*.

Hamel, Gary; C. K. Prahalad. (1994): *Compitiendo por el futuro*. En: Harvard Business Review, 1999: *La gestión de la incertidumbre*. Deusto, Bilbao.

Hammer, Michael; J. Champy. (1994): *Reingeniería*. 1993. Norma, Bogotá.

Lawrence; Lorsh. (1973): *Organización y ambiente*. Labor, Barcelona.

Le Moigne, Jean Luis. (1990): *La théorie du système général. Théorie de la modélisation*. Presses Universitaires de France. 3a. ed., París.

Luhman, Niklas. (1998): *Sistemas sociales*. Anthropos, Barcelona, 1998.

_____. (1978; 1997): *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*. Anhropos, México.

Mariño, Hernando. (1996): *Planeación estratégica de la Calidad Total*. Tercer Mundo, Bogotá.

Martínez Fajardo, Carlos. (2002): *Administración de Organizaciones, competitividad y complejidad en un contexto de globalización*. UNIBIBLOS, Universidad Nacional de Colombia, 3ª edición, Bogotá.

_____. (2000): *Gerencia de organizaciones inteligentes* En: *Innovar*. número 15. F. C.E., Universidad Nacional de Colombia.

_____. (2000). *Arquitectura y rediseño organizacional* En: *Innovar*. número 16, F.C.E. Universidad Nacional de Colombia.

_____. (2002): *Neoinstitucionalismo y teoría de gestión* En: *Innovar*. número 19,

F.C.E., Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública. Universidad Nacional de Colombia.

Morgan, G. (1996): *Imágenes de la Organización*. Alfaomega. México.

Morin, Edgar. *La Méthode. La nature de la nature*. Ed. du Seuil, París, 1977. T.

_____. (1993): *El Método, la naturaleza de la naturaleza*. T. I. Cátedra, Barcelona.

_____. (1996): *Introducción al pensamiento complejo*.

O'Boyle, Thomas F. (1999): *Utilidades a cualquier costo*. Norma, Bogotá.

Ouchi, William. (1986): *Sociedad M: Mayor competitividad a través del trabajo en equipo entre gobierno y empresas privadas*. Norma, Bogotá.

Powell, Walter; Paul Dimaggio. (1999): *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*. F.C.E. México.

Schvarstein, Leonardo. (1998): *Diseño de organizaciones: tensiones y paradojas*. Paidós, México.

Senge, Peter. (1994): *La quinta disciplina* (Doubleday Currency, Nueva York, 1990). Granica, Barcelona, 1994.

Simon, Herbert. *Naturaleza y límites de la razón humana*. F. C. E. México, 1989.

Sloan, Alfred. (1984): *Mis años en la General Motors*. Norma, Bogotá.

Taylor, Frederick. (1911): *Principios de Administración Científica*. El Ateneo, Buenos Aires.

Tidd, Joe. (2000): *From knowledge management to strategic competence. Measuring technological, market and organizational innovation*. Imperial College Press, London.

Weick, Karl. (1979): *Cognitive Proceses in Organizations. Research in Organizational Behavior*. Editor B. M. Staw. JAI Press, Connecticut.

Weick, Karl. (1995): *Sensemaking in Organizations*. Sage, Thousand Oaks, California.

Wiener, Norbert. (1948): *Cybernetics*. John Willey & Sons. Nueva York.

Williamson, Oliver E.; Sidney G. Winter. (1996): *La naturaleza de la empresa. Orígenes, evolución y desarrollo*. Fondo de Cultura Económica, México.

