

Evolución de la teoría de la organización

Luis Arturo Rivas Tovar*

Recibido: febrero de 2009 - Aprobado: agosto de 2009

RESUMEN

Este artículo analiza la evolución de la teoría de la organización en los últimos cien años. Luego de revisar los libros clásicos sobre el tema y el estado del arte reportado en las principales bases de datos electrónicas internacionales sobre teorías de la organización entre los años 2000 y 2008, se propone una matriz de clasificación con tres variables: el grado de complejidad, la universalidad de la teoría y el determinismo de sus conceptos. Como resultado de este trabajo de revisión se propone un mapa de teorías de la organización que permite entender la evolución de este campo del conocimiento.

Palabras clave: teoría de la organización, evolución, mapa de teorías, complejidad.

ABSTRACT

This article analyzes the theory evolution in organization field in the last 100 years. It's a review reported in the main electronic data bases between years 2000 and 2008, is proposed a matrix with three variables: degree of complexity, universality of the theory and determinism of its concepts. As result of this revision is proposed an organization map of theories which will be useful to understand the evolution of this field of knowledge.

Palabras clave: organization theory, evolution, map of theories, complexity.

Para citar este artículo: Rivas, L.A. (2009), "Evolución de la teoría de la organización". En Revista Universidad & Empresa, Universidad del Rosario, 17: 11-32.

* Doctor en Ciencias Administrativas por el Instituto Politécnico Nacional de México, y Doctor en Estudios Europeos por el Instituto Universitario Ortega y Gasset de España. Investigador nacional, coordinador de la Maestría en Administración Pública de la ESCA, Santo Tomás del IPN, México. Contacto: larivas33@hotmail.com

I. INTRODUCCIÓN

La literatura sobre teoría de la organización es tan vasta que una revisión de lo escrito en los últimos cien años produce una tremenda desolación. La base de datos Questia (www.questia.com) refiere un total de 981 libros y 590 artículos de revistas científicas al teclear con comillas para una búsqueda precisa la expresión “teoría de organización” (*organizational theory*).

A esta enorme abundancia de información, se le debe añadir la aridez y dificultad de integración de conceptos teóricos difíciles de asir en un marco que resulte comprensible, lo cual comporta una fuerte dosis de confusión que hace el tema inabordable e incomprensible. No es de extrañar que los libros de texto sobre el tema se estanquen en la teoría de la contingencia o en la teoría de los recursos y capacidades.

La percepción de cómo ha evolucionado el pensamiento organizacional es, aún para académicos, muy difícil de integrar; por ello, este trabajo se ha propuesto diseñar un mapa que oriente a los interesados en este bosque teórico conceptual mediante la descripción de esa evolución, con particular atención a la claridad como eje rector del trabajo.

II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Esta es una investigación teórico-documental que ha revisado los libros clásicos y los bancos de datos Blackwell y ABI Inform Emerald de 2000 a 2008, en busca de trabajos sobre teorías organizativas contemporáneas.

Para establecer un marco de comparación se usó el método descriptivo basado en una investigación documental cuyos sujetos son las teorías organizativas aparecidas desde el año 1900 hasta 2008. Las categorías de análisis son: los investigadores o pensadores que las propusieron, sus puntos más relevantes y el postulado que las define de una manera sucinta.

Como resultado de este trabajo analítico se propone una matriz de clasificación que evalúa el grado de complejidad de la teoría, su universalidad y el determinismo de sus conceptos.

III. TEORÍAS CLÁSICAS

A. Teoría científica (Town, Taylor, 1900)

Existe un amplio debate sobre considerar “científica” a esta corriente de pensamiento administrativo propuesta por Taylor, aunque ciertamente está bastante lejos de serlo en

el sentido moderno del concepto. De cualquier manera, constituyó el primer esfuerzo para estudiar el trabajo con un método.

Taylor escribió dos trabajos fundamentales: *Administración de talleres (Shop Management)*, y su obra más conocida: *Principios de la administración científica (Principles of Scientific Management)*. En ellos sugirió un sistema de trabajo basado en cuatro principios:

1. Desarrollo de una ciencia de medición del trabajo de las personas, que reemplazaba a las viejas prácticas empíricas.
2. Un proceso de selección científica, entrenamiento y desarrollo de los trabajadores, que sustituyera a los antiguos esquemas con los cuales los trabajadores se entrenaban por sí mismos lo mejor que podían.
3. Un esfuerzo cooperativo de los trabajadores para asegurar que todo el trabajo se realizara conforme a los principios de la administración científica.
4. La idea de que el trabajo y la responsabilidad son compartidos tanto por la administración como por el trabajador.

Con base en la aplicación de estos principios y en sus estudios de tiem-

pos y movimientos, orientados a crear “el mejor método de trabajo“, Taylor propuso que una vez que se fijasen los estándares justos de desempeño se otorgaran incentivos a los trabajadores que hicieran esfuerzos adicionales. Las ideas de este autor tuvieron más tarde un éxito enorme y se aplicaron extensivamente.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que permite medir el esfuerzo individual.*

B. Teoría funcional (Fayol, 1916)

Durante la década de 1930, coincidiendo con la crisis mundial desatada en 1929, apareció en Europa, más específicamente en Francia, un pensador llamado Henry Fayol, que transformaría el pensamiento administrativo con la idea de que toda organización estaba basada en cinco funciones básicas: seguridad, producción, contabilidad, comercialización y administración, además de catorce principios que deberían ser observados para operar con eficiencia.

Aunque en esta época comenzó la creación de las grandes empresas en los Estados Unidos, la sociedad todavía era básicamente agraria, y por lo tanto la economía dominante era de autoconsumo, y las organizaciones pequeñas de tipo familiar eran las más comunes.

Las estructuras organizacionales dominantes enfatizaban el centralismo, la división del trabajo y la importancia de distinguir las tareas administrativas de las operativas.

La aplicación de los principios de la administración científica, aunque contribuyó a la generación de riqueza y promovió la eficiencia en las organizaciones, fue llevada al extremo y motivó la alianza de los trabajadores y el surgimiento de los primeros sindicatos.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización está basada en una distribución de funciones, que se subdividen en subfunciones y procedimientos, los cuales a su vez son desarrollados por uno o más puestos.*

C. Teoría burocrática (Weber, 1924)

En su obra *The Theory of Social and Economic Organization*, Weber sostiene que la forma más eficaz de organización es parecida a una máquina. Se caracteriza por reglas, controles y jerarquías, y es impulsada por la burocracia. Este modelo también es conocido como racional-legal.

El trabajo de Weber caracterizó a la autoridad como carismática, tradicional y racional-legal. La forma organizativa que resulta de aplicar la

autoridad legal es nada menos que el modelo de organización burocrático, cuyos rasgos distintivos son:

1. Las relaciones entre los miembros del grupo son impersonales y están regidas por criterios formales. Cada persona actúa de acuerdo a lo que le exige su puesto y no sobre la base de la amistad, la relación familiar, la pertenencia a una etnia, religión, raza —lo que en América Latina se conoce como “compadrazgo”—.
2. La división del trabajo y la especialización son requisitos del funcionamiento eficaz. Cada puesto tiene definidas sus tareas, y las responsabilidades de empleados y directivos son acordes a ellas (Weber, 1924/1947).

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que tiene reglas claras y racionales, decisiones impersonales y excelencia técnica en sus empleados y gestores.*

D. Teoría de las relaciones humanas (Mayo, 1920; Follet, Maslow, 1954; Herzberg, 1966; McGregor, 1957)

Esta teoría se desarrolló en un amplio lapso de tiempo, entre 1920 y 1966. Empezó con los experimentos de Elton Mayo en la empresa Western

Electric; él descubrió sin proponérselo la importancia de los grupos informales mientras intentaba aplicar los principios de Taylor. La conclusión de Mayo sobre esta aparente contradicción de los principios taylorianos fue que los aspectos emocionales del trabajo resultan más importantes que los físicos, y que la participación social de los trabajadores es un componente fundamental de la productividad. En términos históricos administrativos, los experimentos evidenciaron que existen en las organizaciones grupos sociales que tienen una cultura propia.

En esta época se ubican también los trabajos de Mary Parket Follet, una verdadera filósofa de la administración, quien destacó en su obra la importancia que tiene la coordinación de los esfuerzos de grupo en el cumplimiento eficiente de una tarea. La tarea de un administrador, según Follet, es descubrir las motivaciones de los individuos y los grupos.

Los trabajos de Lewin y Maslow influyeron en la obra de otros grandes teóricos de este campo, como Rensis Likert, Douglas McGregor, Chris Argyris y Frederik Herzberg, quienes aplicaron por primera vez la psicología humanista a las organizaciones.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que considera e integra a las personas que la hacen funcionar.*

E. Teoría de los sistemas cooperativos (Barnard, 1938)

Chester Barnard, en su célebre *The Functions of Executive*, presentó una nueva teoría organizacional que concebía a las organizaciones como sistemas cooperativos, no como productos mecánicos de diseños de ingenieros de la eficiencia.

Según Barnard, para alcanzar los objetivos las personas no actúan solas, sino que se relacionan. Las organizaciones surgen mediante la cooperación y la participación de las personas. Cuando las organizaciones son pequeñas, como es el caso de las empresas familiares, los objetivos coinciden con los de las personas y por lo tanto la cooperación está asegurada. A medida que las organizaciones crecen, el conflicto aparece. Para evitar el conflicto hay que dar incentivos, y la tarea del ejecutivo, por tanto, es promover la participación.

Barnard considera que una persona debe ser eficaz para cumplir los objetivos de la empresa, y eficiente para satisfacer sus propios objetivos.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que asegura la cooperación de los miembros que la conforman, mediante un trato justo y beneficios recíprocos.*

F. Teoría de los sistemas (Bertalanffy, Katz, Rosenzweig)

Después de la eclosión de la escuela de las relaciones humanas, en 1956 se conocieron los trabajos del biólogo alemán Bertalanffy, creador de la teoría general de los sistemas.

Este nuevo enfoque es capaz de producir principios válidos para cualquier dominio científico, atacando la idea reduccionista de que el todo no es más que la suma de sus partes.

De estas ideas surgieron dos escuelas en el campo de la administración: la teoría matemática o cuantitativa, que utiliza la teoría de la decisión y la investigación de operaciones; y la propia teoría de sistemas, aplicada a las organizaciones. Esta incorpora la idea de que las organizaciones son sistemas abiertos que están constituidos por subsistemas relacionados con el medio ambiente.

La teoría de los sistemas encuentra en la naciente informática, la cibernética, la robótica y la teoría de la información, herramientas que le permiten crecer por estos vastos campos del conocimiento.

La teoría cuantitativa surge a partir de la Segunda Guerra Mundial, y varias de sus técnicas se agrupan bajo la investigación de operaciones. Las técnicas cuantitativas se aplican a la

administración, principalmente en las decisiones estructuradas y programables. La investigación de operaciones ofrece un amplio espectro de técnicas para los más variados contextos: ambientes de certidumbre, de riesgo, inciertos y hostiles. La idea de la aplicación de estas técnicas es optimizar las decisiones, minimizar costos y/o maximizar los beneficios.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que coordina armónicamente los diferentes subsistemas que definen el sistema organizacional.*

G. Teoría del comportamiento (March y Simon, 1961; March, 1965; Simon 1979 y 1984)

El iniciador de esta línea de trabajo fue Herbert Simon, y la idea central de su propuesta es que la toma de las decisiones es el punto fundamental de la administración. Por lo tanto, el estudio del proceso de decisión es básico para explicar la tarea más importante de los directivos.

Para este pensador, la tarea más importante de un administrador es definir el problema para tomar las decisiones adecuadas. Simon destaca que en una organización los empleados de todos los niveles toman decisiones.

La otra forma de clasificación de las decisiones —según Simon—, tiene

que ver con la programación. Aquí se distinguen dos tipos: decisiones programables y no programables. Las primeras pueden seguir procedimientos establecidos y las segundas por su complejidad no tienen precedentes útiles.

Existe un conjunto de técnicas que tienden a la optimización de las soluciones programadas, dentro de las cuales cabe citar a las que se mencionan en la tabla 2.

Las decisiones no programadas reconocen a la intuición y la experiencia como elementos de decisión, aunque recientemente han aparecido modelos interactivos basados en programas de cómputo que realizan incluso simulaciones.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que permite que los empleados de todos los niveles tomen decisiones y colaboren en el cumplimiento de los objetivos, de acuerdo a su nivel de influencia y autoridad.*

H. Teoría política (Selznick, Pfeffer, Croazier)

La escuela de las ciencias políticas, por su parte, plantea a través de los trabajos de Philip Selznick la falta de coherencia de las escuelas clásicas. Para él, las organizaciones son fuentes constantes de intereses de grupo, que se encuentran permanentemen-

te en conflicto. Sin embargo, este conflicto, bien administrado, puede resultar funcional y positivo.

La dependencia de una empresa respecto del contexto depende de tres factores principales, según Pfeffer y Selznick: 1) la importancia del recurso, 2) el grado de discreción que tienen aquellos que controlan el recurso, y 3) si el control que tiene el tercero sobre el recurso es de tipo monopólico u oligopólico. Ante situaciones de dependencia la organización tiene cuatro opciones: a) adaptarse o modificar las restricciones, b) modificar las interdependencias a través de fusiones, diversificación o crecimiento, c) negociar en el contexto a través de *joint ventures* u otro tipo de asociación, y d) cambiar la legitimidad del contexto a través de acciones políticas.

Para los promotores de esta teoría variables como el poder, la administración del conflicto y las tensiones políticas y sociales son elementos del entorno, es por ello que la competencia central de los gestores se concentra en la gestión del conflicto y la negociación.

El modelo racional-burocrático y el modelo político se diferencian en casi todos los aspectos. El primero busca la certidumbre, la claridad y la eficiencia como clave del éxito. En el modelo político la incertidumbre es una variable del entorno, la infor-

mación suele ser ambigua y las metas generalmente son inconsistentes.

Como se puede observar, los enfoques de los dos modelos son contrarios. Si bien es arriesgado hacer generalizaciones fáciles, es posible afirmar que es más factible encontrar el modelo político en las dependencias de gobierno, donde es necesario equilibrar cotidianamente un gran conjunto de intereses; es más probable ver el modelo racional burocrático en empresas privadas.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que crea colaciones entre los diferentes grupos de interés que existen en ella, y gestiona de manera positiva el conflicto.*

I. Teoría del desarrollo organizacional (Lewin, McGregor)

El inicio de esta técnica de cambio derivó de los experimentos con grupos que hizo Kurt Lewin en 1946. Los grupos T, compuestos por “extraños”, es decir, por personas que no tienen antecedentes de trabajar juntos ni de relacionarse pero que laboran en una misma empresa, evidenciaron la dificultad de trasladar las habilidades adquiridas en el entrenamiento a la vida laboral; esto condujo entre otras cosas a la aparición de nuevas investigaciones, como los trabajos de Douglas McGregor en Union

Carbide, donde se intentó aplicar las ciencias del comportamiento al conocimiento gerencial.

Los trabajos posteriores de investigadores como Shepard, en las refinerías de ESSO, en Baton Rouge, Bayonne y Bayway en 1957, demostraron la importancia que tiene el compromiso de la alta dirección para el éxito del desarrollo organizacional (DO). Así mismo, se hizo evidente que la complejidad de las organizaciones requiere que las actividades de mejoramiento que propone el DO sean aplicadas en varios niveles: individual, interpersonal, por grupos e inter grupos.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que promueve el cambio planeado basado en intervenciones, en las que la colaboración entre distintos niveles organizacionales es posible.*

J. Teoría de la contingencia (Burns, Slater, Woodward, Child)

Representa el primer gran rompimiento con los criterios universalistas. La creciente importancia del estudio del medio ambiente en las organizaciones como una de las variables fundamentales del éxito de un negocio, condujo a la creación de esta teoría que percibe a la empresa como un sistema abierto. También

llamada situacional, nace a finales de los años cincuenta, y surge de investigaciones empíricas aisladas, realizadas con el objetivo de encontrar los modelos organizativos más eficaces. Hay dos corrientes de la teoría de la contingencia: la escuela de los sistemas socio-técnicos y la corriente contingencial.

Emery y Trist tratan de identificar el proceso y las reacciones que ocurren en el ambiente, clasificándolo según su naturaleza; afirman que existen cuatro tipos de contextos ambientales que regulan la estructura y el comportamiento organizacional: el entorno estático y aleatorio (tranquilo), el entorno estático y segmentado, el entorno perturbado y reactivo, y el de campos turbulentos. Entre ellos y las compañías estudiadas existe una interdependencia causal.

La importancia de esta escuela radica en que plantea la posibilidad de que, dependiendo de la industria y el medio ambiente en el que trabaje una organización, se vea afectada de manera distinta por las influencias externas. La organización debe, por tanto, diseñar estructuras y modelos diferentes, de modo que un área puede estar organizada con los principios burocráticos y otra como un sistema abierto con flexibilidad y autonomía. Los apologistas de la teoría de la contingencia plantean que la clave en el diseño de una estructura es la congruencia.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización depende de la tecnología, tamaño y medio ambiente.*

IV. TEORÍAS MODERNAS

Si bien la palabra *moderna* es siempre de uso arriesgado ya que la modernidad es un espacio temporal permanentemente cambiante, hemos decidido emplearla para distinguir a las teorías que son sumamente conocidas y estudiadas en el mundo académico.

A. La teoría de la población ecológica (Hannan y Freeman, 1977, 1984)

Esta teoría fue propuesta por Hannan y Freeman (1977, 1984). La diferencia entre ambos trabajos radica en el objeto de estudio. En su primer trabajo se enfocaron en la población y en el segundo en la empresa. Su propósito radica en enfatizar la importancia del entorno en la subsistencia.

Se reconocen dos corrientes: la primera se fundamenta en el concepto de *inercia estructural*, que aplica directamente los conceptos de selección natural. La segunda entiende a las organizaciones con un criterio evolucionista. En este último enfoque las rutinas estandarizadas, la estabilidad, la tendencia a institucionalizar y la estructura organizacional son respuestas a las demandas del entorno;

así, las organizaciones se comportan como las poblaciones animales: las que tienen éxito sobreviven, las que fracasan se extinguen. De acuerdo con esta forma de percibir, la organización de una estructura que ha sido exitosa puede ser usada por otra organización para sobrevivir.

Los supuestos teóricos de esta teoría pueden ser resumidos en tres ideas centrales:

1. Los recursos del entorno son limitados para todas las organizaciones.
2. Las empresas tienen formas organizativas que son escogidas entre diversas opciones.
3. Cuando hay un cambio en el entorno hay dos posibles formas de reorganización: la inercia, que conduce a la desaparición, y la adaptación (flexibilidad organizativa), que conduce a la supervivencia.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que consigue adaptarse al entorno y seguir operando con eficiencia.*

B. La teoría institucional (Di Maggio, Powell, 1983; Meyer, Rowan, 1977)

Tiene sus principales exponentes en Di Maggio y Powell (1983), y

Meyer y Rowan (1977). Postula que la organización debe ser estudiada como un todo, y le da importancia a la distinción entre instituciones públicas y organizaciones privadas, en razón de su complejidad y sus fines. Las organizaciones son sistemas sociales, no solo técnicos, y por lo tanto sus miembros requieren apoyo social y no solo demandas de eficiencia.

Esta teoría que abreva sus fundamentos de la sociología, argumenta que el contexto social —las normas sociales, las creencias y las reglas— restringe y orienta el comportamiento de los agentes. Su componente clave es el llamado *isomorfismo institucional*, que distingue tres tipos de efectos: el coercitivo, que son las presiones otras organizaciones de las que se depende; el mimético, que es la imitación de las organizaciones de más éxito; y el normativo, que son las normas compartidas por varias organizaciones (regulación).

Una de las debilidades de esta teoría es que se ha aplicado básicamente a instituciones no lucrativas, que no dependen de la eficiencia para subsistir. Para las instituciones no gubernamentales los aspectos básicos de supervivencia son la legitimación y la aceptación de la sociedad.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que considera e integra a las personas que la hacen funcionar.*

C. Teoría del costo de transacciones (Williamson, 1975, 1985)

La gestión empresarial conlleva unos costos que no son recogidos por los precios, tales como: el costo de búsqueda del producto, el costo por diferenciar el precio relevante, el costo por negociar los contratos para llevar a cabo transacciones, y el de garantizar que lo pactado se cumpla. Son llamados genéricamente *costos de transacción*, según Williamson.

La naturaleza de las transacciones tiene tres atributos: a) la especificidad de los activos, b) la frecuencia de la transacción y c) la incertidumbre de la transacción.

El resumen de su postulado es: *la mejor forma de organización es la que minimiza los costos de transacción.*

D. La teoría de los recursos y capacidades (Barney, 1991)

La teoría de recursos y capacidades explica las fortalezas y debilidades internas de la organización. Según esta teoría, el desarrollo de capacidades distintivas es la única forma de conseguir ventajas competitivas sostenibles. Los recursos y capacidades cada día tienen un papel más relevante para definir la identidad de la empresa. En el entorno actual (incierto, complejo, turbulento, global),

las organizaciones se empiezan a preguntar cuáles necesidades *pueden* satisfacer, más que cuáles *quieren* satisfacer.

Según Barney (1991) esta teoría se basa en las siguientes proposiciones:

- a. Las empresas dentro de una industria (o grupo estratégico) pueden ser heterogéneas con respecto a los recursos que controlan.
- b. Los recursos no pueden ser perfectamente móviles entre empresas y sí aseguran la heterogeneidad en el tiempo. La heterogeneidad es responsable de las divergencias en los resultados.

El análisis de recursos y capacidades de la empresa se convierte en un instrumento esencial para el análisis interno y la formulación de la estrategia de la empresa (Navas y Guerras, 2001). La teoría reitera que la empresa debe apoyar los recursos y capacidades que son considerados como “fortalezas”, en tanto suponen una ventaja y deben guiar la elección de la estrategia.

El problema más serio de esta teoría es su negación del efecto del entorno de la organización.

El resumen de su postulado es: *la mejor forma de organización es la que gestiona más racionalmente sus recursos y capacidades.*

E. La teoría de la agencia (Rumelt, Schendel y Teece, 1991)

En la teoría de la agencia se observa un rompimiento con el carácter universal de la teoría de la organización, ya que su objeto de estudio son las organizaciones privadas. Algunos autores (Galan) han señalado, en consecuencia, que existe dentro del seno de la teoría de la organización una teoría de la empresa.

La teoría de la agencia estudia las formas óptimas para formalizar contratos entre un agente y el principal (Rumelt, Schendel y Teece, 1991). Una *relación de agencia* surge cada vez que un individuo depende de la acción de otro. El objetivo básico de esta teoría es determinar, dadas ciertas hipótesis relacionadas con las personas, la organización y la información, cuál es el contrato más eficiente para gobernar la relación principal-agente, tomando como referente el control del comportamiento del agente.

Como agente se conoce, en forma genérica, a un director de una empresa que ha crecido tanto que ningún accionista tiene un poder definitivo sobre su actuación.

Dentro de los costos de agencia (Jensen y Meckling, 1976) cabe mencionar los siguientes:

- a. Costos de formalización, derivados del diseño y redacción de los contratos.
- b. Costos de supervisión, dirigidos a supervisar y condicionar la actividad del agente.
- c. Costos de garantía, abonados por el agente como fianza acreditativa de que sus acciones se ajustarán a lo pactado; y
- d. Pérdida residual, derivada de las decisiones adoptadas por el agente que no coinciden con lo que hubiese realizado el principal en la misma situación.

Según Eisenhardt (1989), para controlar a los agentes se establecen los dos mecanismos de gobierno siguientes:

- a. El establecimiento de contratos basados en los resultados, más que en el comportamiento, que permiten adaptar las preferencias de los agentes a las de los principales, pues para ambos las compensaciones dependen de unas mismas acciones, y
- b. El desarrollo de sistemas de información, puesto que estos permiten que el principal conozca realmente el comportamiento y actividades del agente.

La teoría principal - agente, que es más abstracta, posee una orientación más matemática y suele ocuparse de un conjunto más amplio de organizaciones. Tiene como punto de partida el conflicto de objetivos entre el principal y el agente, basado en que el resultado es fácil de medir y en que el principal posee un mayor grado de aversión al riesgo que el agente (Eisenhardt, 1989).

Al principal se le presentan dos opciones: a) descubrir el comportamiento del agente invirtiendo en sistemas de información, en cuyo caso la situación se transformaría en una de información completa, y b) recompensar la conducta del agente sobre la base de los resultados obtenidos, y transferir de esta forma cierta parte del riesgo al agente.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que crea los mecanismos que previenen que el agente actúe a favor de sus propios intereses y lo premia si actúa a favor de los intereses de la organización.*

F. Teoría del caos determinista (Cambell, 1993)

Es una colección de técnicas conceptuales, matemáticas y geométricas que permiten definir a los sistemas complejos como: dinámicos, no lineales y con elementos transaccionales (Cambell, 1993).

Originalmente la teoría fue desarrollada para caracterizar a los sistemas que presentaban la noción matemática de caos. Por caos se entienden los sistemas que pueden ser encontrados entre ciclos que varían entre lo periódico, lo totalmente impredecible y lo totalmente aleatorio; se refiere por lo general a sistemas que tienen un orden interno que nunca se replica a sí mismo. Las evidencias de los sistemas caóticos son prácticamente universales y se encuentran en el clima, los electroencefalogramas, los mercados de valores y la mayoría de los sistemas sociales, entre ellos los organizacionales.

La teoría del caos determinista ha sido aplicada a un amplio rango de sistemas complejos dinámicos y no lineales que no reúnen las características matemáticas del caos. En los límites de este campo han ido apareciendo nuevas teorías como la del no equilibrio (Loyre - Eilesler), la teoría autoorganizada (Kauffman, 1995), la dinámica no lineal (Hilborn), los sistemas complejos (Lewin) o los sistemas complejos adaptativos, cada una de las cuales integran a su vez los procesos deterministas, cáusticos y aleatorios.

Es importante destacar que si bien todos los sistemas complejos o no lineales son caóticos, todos los sistemas caóticos no son lineales. Por eso se suele afirmar que *la teoría del caos es un subconjunto de la teoría de la complejidad* (Cambell, 1993).

La teoría del caos se ha aplicado a diversos campos del conocimiento, por ejemplo, en medicina, para el estudio del cerebro, el sistema nervioso y el aparato perceptivo. Garfinkel, Spano, Ditto y Weiss descubrieron que los electrocardiogramas EEG pueden ser caracterizados como estructuras caóticas o atractores, en las que las mediciones elípticas y los atractores periódicos son predominantes. Similarmente, Pool encontró que la enfermedad de Parkinson puede ser causada por la pérdida de la variabilidad caótica. Freeman, por su parte, al estudiar la percepción en animales encontró que la conducta caótica es un estado esencial de su aparato neuronal.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que gestiona la variabilidad caótica de la organización a través de su complejidad.*

G. Teoría de los sistemas alejados del equilibrio (Prigogine)

Desarrollada por el químico Ilya Prigogine para explicar las conductas de las leyes termodinámicas, rápidamente fue adaptada a la organización por las siguientes razones:

1. Las organizaciones son sistemas abiertos alejados del equilibrio.

2. En el desarrollo de toda organización interviene un doble proceso de adaptación y auto-organización.
3. La complejidad de muchos de los procesos psicosociales que estudiamos dentro de la organización puede obedecer a causas muy sencillas.

Prigogine ha señalado que el tiempo es factor determinante en la complejidad de cualquier sistema, y ha introducido así la idea de sistemas alejados del equilibrio, o también la termodinámica del no-equilibrio. Desde este punto de vista, la complejidad supone la ausencia de equilibrio o, lo que es equivalente, el reconocimiento del carácter inestable o dinámico del equilibrio.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que puede adaptarse y auto-organizarse.*

H. Teoría de los sistemas complejos adaptativos (Kauffman, 1995)

La complejidad es el estudio de los sistemas complejos adaptativos (SCA). Hay dos tipos de sistemas complejos: sistemas de complejidad decreciente y de complejidad creciente. Los primeros no suponen dificultad; el reto en los sistemas de

complejidad creciente consiste en la medición de la complejidad de sistemas dinámicos marcados por el tiempo, puesto que este es factor de la complejidad misma.

No existe una única explicación acerca de qué hace que un sistema complejo sea tal, esto es, que su complejidad sea creciente; varía de un autor a otro: según Holland (1995), la complejidad es el resultado de la adaptación —por definición incesante e inacabada— de los sistemas. Precisamente por esta razón, Holland ha sido reconocido como el padre de los sistemas complejos adaptativos (CAS, en inglés). Según, S. Kauffman (1993, 1995), la complejidad es el resultado de procesos auto-organizativos, cuya base, a su vez, son procesos autocatalíticos.

Se han identificado ocho caminos que explican la complejidad de un sistema (Anderson, 1999):

- i) La moderna teoría matemática de la complejidad, cuyos pilares son los trabajos pioneros de A. Turing y de J. von Neumann. Se trata de la teoría de la complejidad tal y como se entiende desde las matemáticas y las ciencias de la computación.
- ii) La teoría matemática de la información de Shannon.
- iii) La teoría ergódica, los mapas dinámicos y la teoría del caos; esto es, se trata de la física, las

matemáticas y las ciencias de la computación.

- iv) La vida artificial, un programa de trabajo iniciado por Th. Ray y C. Langton.
- v) Las multiplicidades aleatorias y la ergodicidad rota, las redes neuronales, los estudios sobre percolación, localización y otros semejantes.
- vi) La criticalidad autoorganizada elaborada originalmente por P. Bak y, consiguientemente, los estudios sobre fractales.
- vii) La inteligencia artificial y los campos afines como el estudio de sistemas expertos, los algoritmos genéticos y el trabajo con otras metaheurísticas.
- viii) El estudio del cerebro, humano o animal, que se condensa en el título de *wetware* (programas húmedos), desarrollado por J. Holland, G. Cowan y M. Gell-Mann, entre otros.

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que permite ajustes continuos de sus elementos entre sí y con su entorno.*

I. Teoría de la autocrítica- bilidad organizada (Maturana y Varela, 1980)

Esta teoría fue propuesta por el médico y sociólogo chileno Humberto Maturana y el biólogo Francisco Varela para estudiar organizaciones de

sistemas vivos. Crearon el concepto de *autopoiesis*, vocablo compuesto por el prefijo griego αυτο- (*auto*, “sí mismo”) y ποιησις (*poiesis*, “creación” o “producción”).

Poiesis significa producción, auto-poiesis significa autoproducción; esta palabra apareció por primera vez en la literatura internacional en 1974, en un artículo publicado por los ahora célebres investigadores. Ellos conciben a los seres vivos como sistemas vivientes que se producen a sí mismos de modo indefinido; así, puede decirse que un sistema autopoietico es, a la vez, el productor y el producto.

Desde el punto de vista de Maturana, el término expresa lo que él llamó el centro de la *dinámica constitutiva de los sistemas vivientes*. Para vivir esa dinámica de forma autónoma, los sistemas vivientes necesitan obtener recursos del entorno en el que viven. En otras palabras, son simultáneamente sistemas autónomos y dependientes. El concepto fue posteriormente usado por otros teóricos de la complejidad, como Niklas Luhmann. Según Maturana y Varela son autopoieticos los sistemas que presentan una red de procesos u operaciones (que los define como tales y los hace distinguibles de los demás sistemas), y que pueden crear o destruir elementos del mismo sistema, como respuesta a las perturbaciones del medio. Aunque el sistema cambie estructuralmente, la red permanece

invariante durante toda su existencia, y mantiene la identidad de aquel. Los seres vivos son sistemas autopoieticos que están vivos solo mientras están en autopoiesis.

La estructura de un sistema viviente cambia todo el tiempo, lo que demuestra su continua adaptación a los igualmente constantes cambios de ambiente. Aun así, la pérdida de la organización resultaría en la muerte del sistema, por ello se considera que la organización determina la identidad de un sistema, mientras que su estructura determina cómo esas partes son articuladas físicamente. El momento en que un sistema pierde su organización corresponde al límite de su tolerancia a cambios estructurales, pero el hecho de que los seres vivos estén sometidos al determinismo estructural no significa que sean previsibles. En otras palabras, están determinados, pero esto no significa que estén predeterminados (Maturana y Varela, 1980).

El resumen del postulado de esta teoría es: *la mejor forma de organización es la que crea una red de procesos u operaciones que pueden crear o destruir elementos del mismo sistema, como respuesta a las perturbaciones del medio*.

V. CONCLUSIONES

Luego de este viaje por el complejo bosque de las teorías organizativas

no estamos muy seguros de haber sido suficientemente claros. Puesto que las bases conceptuales con las cuales fueron construidas las teorías difieren mucho, como un recurso final en pos de la claridad todas las teorías han sido evaluadas con base en tres categorías de análisis: su grado de complejidad, su universalidad y el determinismo de sus conceptos:

1. La gestión de la complejidad, es decir, la manera en que la teoría es útil para entender las interacciones entre los agentes organizativos.
2. La universalidad, entendiendo por ello el grado de generalizaciones que tiene la teoría y la posibilidad de ser aplicada, independientemente del tamaño,

tecnología y medio ambiente, a distintos tipos de organización.

3. El determinismo de sus conceptos, entendiendo por ello la manera en que sus principios pueden ser medidos con claridad y replicados con iguales resultados.

El resultado de este análisis se muestra en el cuadro 1.

Lo anterior nos da elementos para dibujar una matriz de doble entrada que se expone en el cuadro 2 y agrupa a las teorías de acuerdo a la evaluación de las tres variables. Esta matriz constituye una sencilla orientación para quienes buscan una guía en la selección del cuerpo teórico más adecuado para ser aplicado al diseño de una organización.

Cuadro 1. Evaluación de las teorías de la organización

<i>Teoría</i>	<i>Gestión de la complejidad</i>	<i>Universalidad</i>	<i>Determinismo de sus conceptos</i>
Científica	Baja	Alta	Alta
Funcional	Media	Alta	Alta
Burocrática	Media	Alta	Alta
De los sistemas cooperativos	Media	Media	Media
De las relaciones humanas	Media	Alta	Media
De sistemas	Alta	Alta	Medio
Teoría de la contingencia	Alta	Alta	Baja
Teoría política	Alta	Media	Baja
Teoría institucional	Media	Media	Baja
Teoría de los recursos y las capacidades	Alta	Alta	Baja

Evolución de la teoría de la organización

<i>Teoría</i>	<i>Gestión de la complejidad</i>	<i>Universalidad</i>	<i>Determinismo de sus conceptos</i>
Teoría de la agencia	Media	Media	Alta
Teoría ecológica	Alta	Medio	Baja
Teoría del costo de transacciones	Media	Alta	Baja
Teoría del caos determinista	Alta	Alta	Baja
Teoría de los sistemas alejados del equilibrio	Alta	Alta	Baja
Teoría de los sistemas complejos adaptativos	Alta	Alta	Baja
Teoría de la criticabilidad autoorganizada	Alta	Alta	Baja

Fuente: elaboración propia

Cuadro 2. Mapa de las teorías de la organización, 1900-2008

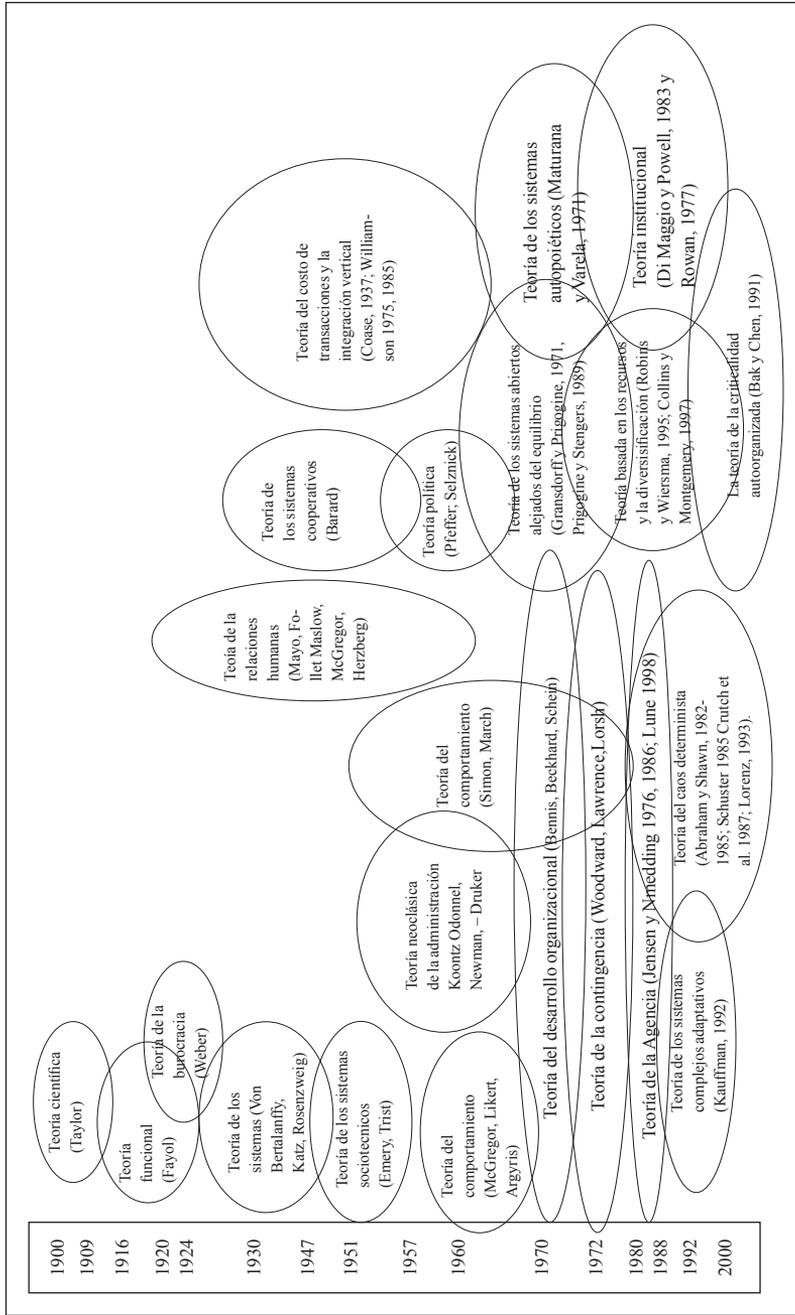
Complejidad	baja	Teoría de las relaciones humanas Teoría ecológica	Teoría política	Teoría del caos determinista Teoría del costo de transacciones Teoría institucional	Teoría de los sistemas alejados del equilibrio Teoría sistemas complejos adaptativos	baja Determinismos
	media	Teoría científica	Teoría de recursos y capacidades Teoría de sistemas	Teoría criticabilidad autoorganizada Teoría de la agencia Teoría burocrática		media
	alta	baja	Teoría científica media		Teoría funcional alta	alta
		Universalidad				

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, el gráfico 1 resume todas las teorías que se han desarrollado en el lapso de un poco más de cien años. Inicia con la teoría científica y con-

cluye con la teoría de la criticabilidad autoorganizada. Este es el mapa de la evolución de las teorías de la organización en los últimos cien años:

Gráfico 1. Evolución de las teorías de la organización



Fuente: elaboración propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aceves L. (2000), "El constructivismo radical y los sistemas complejos en las ciencias sociales". En: *Aportes*, 14.
- Anderson, P., (1994). "The Eightfold Way to the Theory of Complexity: A Prologue", en: Cowan, G. A., Pines, D. y Meltzer D. (eds.), *Complexity: Metaphors, Models, and Reality*, Reading: Perseus Books.
- Barney J. (1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage". En: *Journal of Management*, 17: 39-61.
- Bueno E. (1996), *Organización de empresas: estructura, procesos y modelos*, Madrid: Pirámide.
- Cambell A. (1993), *Applied Chaos theory: A Paradigm for Complexity*, San Diego: Academic Press.
- Cisneros C. (2000), "Pensamiento borroso y narrativas cotidianas". En: *Casa del Tiempo*, marzo.
- Coase, R. H. (1937), "The Nature of the Firm". En: *Economica*, 4, noviembre: 386-405.
- Chan, W. y Maubooigne, R. (2004), "La estrategia del océano azul". En: *Harvard Business Review*, october.
- Di Maggio, P. y Powell, W. (1983), "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields". En: *American Sociological Review*, 48: 147-160.
- Einsenhardt, K. (1989), "Agency Theory: An Assessment and Review". En: *Academy of Management Review*, 14 (1): 57-74.
- Gell-Mann M. (1994), "Complex Adaptive Systems". En: H. Morowitz y J. L. Singer, *The the Brain and Complex Adaptive Systems*, Addison-Wesley.
- Gell-Mann, M. (1996), *El quark y el jaguar. Aventuras en lo simple y lo complejo*, Barcelona: Tusquets.
- Gergen, K. J. (1996), *Realidades y relaciones. Aproximaciones a la construcción social*, Barcelona: Paidós.
- Gómez Buendía, H. (comp.) (2001), *¿Para dónde va Colombia?* Bogotá: Tercer Mundo - Colciencias.
- González A. (1997), *Apuntes Áreas de Organización y Management*. Madrid: Grupo de Ingeniería de la

- Organización de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Grant, R. (1991), "The Resource Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation". En: *California Management Review*, 33: 114-135.
- Haack, S. (1991), *Filosofía de las lógicas*, Madrid: Cátedra.
- Hall, R. (1992), "Organizaciones, estructura y proceso", 3.^a ed., México: Prentice Hall.
- Holland, J. (1995), *Hidden Order. How Adaptation Builds Complexity*, Reading, MA.: Perseus Books.
- Jeffrey, P. (1981), *Power in Organizations*, Marshfield, MA.: Pitman Publishing.
- Jensen, M. y Meckling, W. (1976), "The Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure". En: *Journal of Financial Economics*, 3: 305-360.
- Kauffman, S. (1993), *The Origins of Order. Self-Organization and Selection in Evolution*, New York - Oxford: Oxford University Press.
- Kauffman, S. (1995), *At Home in the Universe. The Search for Laws of*
- Self-Organization and Complexity*, New York - Oxford: Oxford University Press
- Kauffman, S. (2000), *Investigations*, New York: Oxford University Press.
- Marriotti, H., "Autopoiesis, cultura y sociedad". En: www.geocities.com/pluriversu
- Maturana, H. y Varela, F. (1980), *Autopoiesis and Cognition; The Organization of the Living*, Boston: Reidel.
- Meyer, J. y Rowan, B. (1977), "Institutionalized Organization: Formal Structure as Myth and Ceremony". En: *American Journal of Sociology*, 83: 340-363.
- Navas, J. y Guerras, N. (2001), *Administración estratégica*, Madrid: Civitas.
- Prieto, D. (2003), "La medicina desde la perspectiva del pensamiento de la complejidad". En: *Humanidades Médicas*, 3 (7).
- Rivas, L. (2006), *Dirección estratégica y procesos organizacionales, nuevos modelos para el siglo XXI*, México: Taller Abierto.
- Roji, S. (2004), *La complejidad y la economía de la empresa*. España: CIE.

Rumelt, R., Schendel, D. y Teece, D. (1991), "Strategies, Management and Economics". En: *Strategic Management Journal*, 12 (special issue): 556-570.

Stacey, R. (1996), "The Science of Complexity: An Alternative Perspective for Strategic Change Processes". En: *Strategic Management Journal*, 16: 477-495.

Weber, M. (1924/1947), *The Theory of Social and Economic Organization*, New York: Oxford University Press.

Williamson, O. (1975), *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, New York: Free Press.

Williamson, O. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, New York: Free Press.