

MULTICIENCIAS, Vol. 8, N° Extraordinario, 2008 (78 - 84)
ISSN 1317-2255 / Dep. legal pp. 200002FA828

Organizaciones emergentes como expresión compleja del desarrollo endógeno

Carlos Rodríguez Gutiérrez

Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas.

E-mail: carlos.rodriquezg@gmail.com

Resumen

En el presente artículo se interpreta desde una perspectiva compleja, la fenomenología de la emergencia de patrones estructurados de organización, que surgen por la acción de fuerzas de carácter endógeno. Para ello, se hace una aproximación conceptual entre las teorías que explican la emergencia compleja de las organizaciones como producto significativo de las dinámicas internas y las teorías de desarrollo endógeno planteadas por diferentes autores contemporáneos. Se utilizó el método de análisis bibliográfico, desde donde se realizaron las inferencias necesarias para la interpretación hermenéutica de las relaciones y conexiones de orden teórico. Dentro de los resultados obtenidos, se resalta la importancia que tienen las dinámicas internas o endógenas, como factores que favorecen el desarrollo de nuevas condiciones y capacidades organizativas y funcionales en un espacio territorial organizado. Estas nuevas capacidades se expresan en la consecución de una inteligencia colectiva, que impulsa a los agentes locales al establecimiento de acuerdos dirigidos al progreso y sostenibilidad de la sociedad como un todo. Se puede concluir que las teorías que sustentan la emergencia compleja de organizaciones, resultan de utilidad para la comprensión de los procesos de desarrollo endógeno.

Palabras clave: Organizaciones emergentes, complejidad, innovación, desarrollo endógeno.

Emergent Organizations Like Complex Expression of the Endogenous Development

Abstract

In the present article it is interpreted from a complex perspective, the phenomenology of the emergency of structured patterns of organization, that arise by the action of endogenous forces. For it, a conceptual approach between the theories that explain the complex emergency of the organizations like significant product of internal dynamics and the theories of endogenous development becomes raised by different contemporary authors. The method of bibliographical analysis was used, from where the necessary inferences for the hermeneutical interpretation have become of the relations, and connections of theoretical order. Within the obtained results, is highlighted the importance that have internal or endogenous dynamics, like factors stands out that favor the organizational and functional development of new conditions and capacities in an organized territorial space. These new capacities are expressed in the attainment of a collective intelligence that impels to the local agents to the establishment in agreements directed to the progress and sustainability of the society like a whole. It is possible to be concluded that the theories that sustain the complex emergency of organizations, are from utility for the understanding of the processes of endogenous development.

Key words: Emergent organizations, complexity, innovation, endogenous development.

Introducción

El fuerte ascenso en la producción y uso intensivo de bienes innovadores, ha permitido la instalación de la denominada Sociedad del Conocimiento. Esta fenomenología, se ha traducido en la emergencia de nuevas formas de organización social que transitan en una multidiversidad de contextos, a escala global y local, en planos de relación de cercanía física y en el plano virtual, que se manifiestan en nuevos patrones y modos de relación interorganizacional para la creación científico-tecnológica con pertinencia ética, social, económica.

Se trata de un cambio cultural, cualitativo que exige ser sustentado en principios de participación, inclusión social y reciprocidad para el beneficio y progreso colectivo, lo cual abre las puertas de un nuevo punto de vista reflexivo; es la perspectiva de la complejidad. Desde esta visión epistemológica, se reconoce la convergencia de múltiples pla-

nos de interpretación, que trascendiendo las visiones y disciplinas particulares, para facilitar la interpretación de la fenomenología contemporánea en que se desenvuelven las organizaciones.

Es en este sentido que se inscribe el presente artículo, el cual pretende interpretar desde una posición paradigmática compleja, el surgimiento espontáneo de patrones estructurados de organización que surgen por efecto de fuerzas dinámicas de carácter endógeno.

A estos efectos, se busca hacer una aproximación conceptual entre las teorías que explican la emergencia compleja de las organizaciones, como un producto significativo de las dinámicas internas y las teorías de desarrollo endógeno planteadas por diferentes autores contemporáneos. Para ello, se utilizó el método del análisis bibliográfico, desde donde se efectuaron las inferencias necesarias para la interpretación hermenéutica de las relaciones, y conexiones de orden teórico.

Revolución científica técnica y su impacto en la generación de los nuevos espacios de desarrollo

Según Mardones (1991) en la actualidad, han venido destacándose condiciones históricas y sociales que antes no parecían tener lugar, predominando los métodos históricos y procesuales. Se trata de visualizar el mundo desde una perspectiva múltiple, acorde a las circunstancias históricas que han estado predominando desde las últimas dos décadas del siglo XX.

En este período, se ha producido la convergencia de por lo menos tres eventos significativos: *i.* un proceso dinámico de expansión y cambio científico-tecnológico soportado en la producción y uso extensivo de innovaciones, que permiten la fundamentación de una Sociedad de Conocimiento, *ii.* los procesos de producción y uso intensivo de innovaciones tecnológicas y científicas, ha generado dos estructuras para el intercambio de intangibles de valor: una a escala global, que se visualiza como un conjunto de dinámicas que impactan exógena y coercitivamente el desenvolvimiento de las relaciones y otra de carácter local, que crea condiciones endógenas, proclives al desarrollo de estrategias organizativas, con estructuras más flexibles, descentralizadas e integradas en red, para el consenso y el logro de objetivos colectivos.

Además, cabe destacar *iii.* el surgimiento de un movimiento de crítica epistemológica, que se ha traducido en el aporte de nuevos modos de hacer ciencia y tecnología. En esta corriente, se inscribe la perspectiva de la Complejidad, la cual, analiza el surgimiento y comportamiento de las organizaciones desde una perspectiva multidiversa, constructivista.

En este mismo orden de ideas, Boisier (2001) hace un planteamiento similar en relación a los estudios del desarrollo (económico), cuando apunta que ahora se vive una época de transición paradigmática en la que se precisa entender el desarrollo desde una perspectiva multidimensional, cualitativa, sistémica y constructivista, diferente a la concepción clásica que concibe al desarrollo como sinónimo de crecimiento.

Esta visión, está en correspondencia con el surgimiento de una racionalidad ligada a la complejidad, que surge a partir de los aportes científicos y desarrollos teóricos de Edgard Lorenz y su teoría del Caos (1962), de Ilya Prigogine y su teoría de las Estructuras Disipativas (1977), de Edgar Morin y su teoría del Pensamiento Complejo

(1990), y de Heinz von Foerster y su teoría Cibernética de segundo orden (1958).

Perspectiva compleja de los sistemas

En 1948, Norbert Wiener plantea la teoría cibernética clásica o de primer orden, que se constituyó en una plataforma teórica fundamentada en los planteamientos de la teoría sistémica de Bertalanffy y de la teoría de la información de Shannon. Si bien esta teoría significó un avance de orden teórico, fue duramente criticada por el físico Heinz von Foerster, quien en 1958 propone un nuevo enfoque: la cibernética de segundo orden, que se constituye en la base epistemológica del constructivismo radical, considerado también como una teoría de la complejidad.

Los principios de la cibernética, se constituyen en un aporte significativo para la sustentación epistemológica de una perspectiva compleja, para ayudar a interpretar la fenomenología en la que se constituyen y comportan los procesos de relación colectiva de los sistemas sociales, tanto en lo organizativo como en lo institucional.

Según Heylighen y Joslyn (2001), tales principios pueden resumirse en los siguientes:

- *Circularidad o de causalidad recíproca.* Un determinado efecto obtenido en el desarrollo de un proceso, retorna circularmente a las diferentes causas que lo provocaron, incidiendo sobre la fuente o fuentes que iniciaron el proceso.
- *Retroalimentación (Feedback).* La retroalimentación es un mecanismo circular que conduce a la autorregulación de un sistema, como respuesta a una perturbación dada. Ante tal perturbación, el sistema crea un ciclo de retroalimentación positiva, para lograr un estado de equilibrio inestable.
- *Información.* En la retroalimentación, se producen simultáneamente intercambios de materia y energía, así como de información y conocimiento. El intercambio de información, suele producirse en un contexto de diversidad y heterogeneidad, es decir, de incertidumbre entendida como una dificultad del sistema para procesarla.
- *Autoorganización.* La incertidumbre como factor perturbador, es procesada sistémicamente por retroalimentación positiva, conduciendo a un estado de orden dinámico e inestable. El sistema se renueva y desarrolla una capacidad de autoorganización.
- *Clausura.* Un sistema con capacidad autoorganizativa, se “abre” para el intercambio con su entorno,

pero también se “cierra” continuamente en la búsqueda de su propia autodeterminación.

- *Autonomía*. Un sistema autónomo es aquel que persigue sus propias metas, con independencia de las perturbaciones que lo puedan desviar de sus propósitos.

De la confluencia de estos principios cibernéticos y de los aportes de Lorenz, Prigogine y Morín, surge una postura de interpretación sobre la emergencia de formas estructuradas de comportamiento colectivo entre unidades heterogéneas y diversas, que son impulsadas por reglas locales y propósitos múltiples y que mantienen entre sí relaciones dinámicas, no-lineales. En este *nivel*, el sistema desarrolla suficiente capacidad para conservar y procesar información y conocimiento de su pasado y presente, es decir, es un sistema inteligente. Esta interpretación, resulta de gran utilidad para su aplicación en el terreno organizacional, ya que permite visualizar entornos múltiples de relación interorganizacional con un sustrato de desplazamiento entre lo local y lo global.

A este respecto, Rodríguez (2007) apuesta por *una epistemología constructivista y compleja*, que intenta la crítica epistemológica de los esquemas cerrados y jerárquicos característicos de la racionalidad moderna de las teorías organizacionales. Se busca ofrecer una nueva visión contextualizada del mundo y la consideración de un paradigma que en la noción de complejidad, asociada a los principios de la cibernética, permita la convergencia de múltiples aportes, teorías y metodologías científicas.

Desde la perspectiva compleja, pueden hacerse las siguientes reflexiones:

- La complejidad, encierra la incertidumbre por lo imprevisible, diverso, incomprensible. Implica una nueva forma de pensar, que reconoce la convergencia de múltiples planos de interpretación y acción. El pensamiento complejo trasciende las visiones y disciplinas particulares, es transdisciplinario.
- Desde una visión contemporánea de la realidad, signada por las innovaciones y recreada por nuevas formas de pensamiento, se puede inferir que existe un contexto significativo para la construcción de estas nuevas ideas: es el de las relaciones interorganizacionales.
- Un contexto de relaciones interorganizacionales se constituye en un sistema complejo, que impulsado por *reglas locales (dinámicas internas)* establecen relaciones de complementariedad para la emergencia de un patrón organizado, estructurado y funcional de procesos, con nuevas estructuras y capacidades funcionales para el intercambio de intangibles de valor que le aseguren su sostenibilidad futura.

Desde esta perspectiva, es posible la interpretación fenomenológica acerca del acontecer de la emergencia contemporánea de nuevas formas de relación interorganizacional, que transitan entre lo local y lo global.

La sociedad del conocimiento y su impacto en los procesos organizacionales

Una sociedad del conocimiento, se caracteriza por la existencia de una multidiversidad de contextos, en los que actúan las organizaciones, heterogéneas en su naturaleza y propósitos (sociales, económicos, educativos, regulatorios), que se desenvuelven en escalas variadas (global, local, nacional), tanto en el plano de la proximidad física como en el plano de lo virtual.

A escala global, existe un sistema estructurado y multifacético de intercambio de bienes y servicios innovadores, que han creado un impacto significativo en casi todos los ámbitos de actuación de las organizaciones. De manera paulatina, ha venido acentuándose el valor del conocimiento como un bien intangible para lograr mayores niveles de eficacia, productividad y desarrollo humano perdurable.

Este sistema requiere del desarrollo de estructuras dinámicas de procesos y flujos de formas avanzadas de relación cooperativa, es decir, de aquellas que se sustentan en la generación, transferencia y adopción de innovaciones para el bienestar social. Este objetivo, sólo puede acontecer a partir de la configuración y emergencia de organizaciones complejas, que desarrollen plenas capacidades para gestionar estos procesos tanto en el plano de lo global, como de lo local. Por ello, se requiere explorar, si desde las teorías de desarrollo endógeno, están presentes las condiciones y variables pertinentes para validar esta asunción.

El desarrollo endógeno como estrategia local

Según Vázquez (1999), el desarrollo endógeno se trata de un proceso de crecimiento económico y cambio estructural, que es liderado por una comunidad local, que utilizando su potencial de desarrollo mediante la adopción de innovaciones, conduce a la mejora de la calidad de vida y el bienestar económico, social y cultural de esta población local. Por su parte Boisier (ob. cit.) apunta que el desarrollo endógeno, es una propiedad emergente de un sistema territorial que posee un elevado stock de capitales intangibles, articulados a los actores locales en un marco político de desarrollo.

En estos conceptos, quedan precisados varios aspectos relevantes: i. el desarrollo endógeno es un concepto de orden mayor que el de crecimiento económico, ii. se trata de un proceso de cambio estructural circunscrito a un ámbito social local, ya que iii. son los propios agentes locales, quienes participan y lideran sus propios procesos de transformación y regulación para el logro del bienestar colectivo; a partir de iv. la adopción de innovaciones para sus procesos fundamentales.

A grandes rasgos, se observan coincidencias significativas entre los teóricos del desarrollo endógeno que aquí se señalan, en cuanto a los mecanismos que habilitan el desarrollo endógeno sostenible en el tiempo: la difusión y adopción de innovaciones y conocimiento, la organización flexible de la producción, el cambio y adaptación institucional y el desarrollo urbano del territorio.

Rol estratégico de la innovación

Según Rogers (2003), una *innovación*, corresponde a una idea, práctica u objeto, que son percibidos como nuevos por un individuo, u otra unidad de adopción; envuelve un nuevo conocimiento.

Al examinar el concepto desde una perspectiva compleja, pueden hacerse las siguientes asunciones: **i.** el proceso de innovación se efectúa en un *contexto social (físico, virtual) de individuos*, que interactúan y *establecen acuerdos valorativos* acerca de un conocimiento innovador, **ii.** tales acuerdos valorativos, demuestran el carácter *social, intersubjetivo y hermenéutico del conocimiento innovador*, es decir, se establece una *práctica colectiva* de construcción, en donde convergen diferentes interpretaciones, puntos de vista y **iii.** la diseminación social de una cultura innovativa, conlleva a considerar la conformación de una estructura relacional dinámica, que integre a los agentes comprometidos en un hacer efectivo.

Tanto Vázquez como Boisier (2001), destacan el rol de las innovaciones como uno de los factores que introducen transformaciones en las esferas organizativas e institucionales locales, impulsan el cambio económico y su bienestar social. Tales transformaciones se expresan en entornos de aprendizaje, con sus propias capacidades para la diseminación del conocimiento innovador entre los agentes locales. De esta manera, surge un *entorno local innovador*, que de manera figurativa puede representarse como una red, que integra a los diferentes agentes organizacionales e institucionales.

Como puede observarse, los propios actores locales son protagonistas de sus procesos de transformación, cuando desarrollan acuerdos para la generación de intangibles novedosos desde donde surgen condiciones para la emergencia de patrones organizativos, estructurados y funcionales que aseguran su progreso.

Flexibilidad estructural de las relaciones entre los agentes locales

Los procesos de transformación cultural, van incubándose paulatinamente como resultado de procesos históricos, políticos, económicos (Mardones, ob. cit.). En su desarrollo histórico, la sociedad va paulatinamente haciendo los ajustes necesarios que van permitiendo la diseminación social de una cultura innovativa, así como demanda la conformación de estructuras que sostengan dicho proceso de transformación.

En la medida que las organizaciones van compartiendo ideas, conocimiento, valores con otras, percibiendo el valor de tales intercambios, se van creando lazos fuertes de relación interorganizacional, es decir, van surgiendo patrones de comportamiento complejo. La valoración social que resulta de esta *práctica social colectiva exitosa*, sustentada en propósitos dirigidos al bienestar colectivo, se traduce en una conducta de atracción que facilita la cohesión y su diseminación social.

La coexistencia colectiva de estas prácticas sociales a escala global y local, favorecen la emergencia de un patrón autoorganizado, estructurado y funcional de comportamiento. Su estructura es una red neural, tejida en capas superpuestas, pero articuladas. En ella, se integran agentes sociales culturalmente diversos y geográficamente dispersos, que utilizan múltiples recursos tecnológicos de soporte comunicacional

A este respecto Vázquez (2005), hace un planteamiento similar cuando señala que una de las respuestas a las exigencias de desarrollo local, viene dada por el desarrollo de formas flexibles de relación estructural entre los distintos agentes locales, que actúan mancomunadamente en un contexto creativo e innovador basado en su proximidad física y soportado en un sistema institucional enraizado históricamente en un territorio local. Por su lado, Boisier señala que tales condiciones son las que corresponden a la denominación de territorio organizado.

En un contexto de tal naturaleza, se van formando espontáneamente conglomerados de empresas e institucio-

nes con actividades productivas complementarias, que facilitan la difusión de innovaciones y la generación de confianza para el surgimiento de nuevas empresas organizadas en redes productivas. Puede observarse entonces, como desde la teoría de desarrollo endógeno, se pueden crear condiciones que favorecen el desarrollo local, a partir de procesos de autoorganización impulsados por reglas locales. Se puede inferir, que los procesos de desarrollo endógeno exhiben atributos de complejidad organizacional y funcional.

Evolución y adaptación institucional

El reconocimiento social acerca de la existencia de patrones integrados y complejos de comportamiento colectivo, ha permitido hacer una representación conceptual de una multidiversidad contextual, en la que se interpreta la emergencia de patrones estructurados que integran miembros heterogéneos que se complementan mutuamente para la consecución de fines y resultados deseados.

Así como la sociedad genera dinámicas que facilitan la integración, también posibilita un sistema complementario de prácticas asociadas a valores, creencias, percepciones, códigos, normas, procedimientos y valores locales, el cual, puede concebirse como un mecanismo de control y regulación que asegura su propia existencia y permanencia. De este modo, se manifiesta un proceso de cambio pragmático de *aprendizaje colectivo* que impulsa a los agentes sociales locales a adoptar comportamientos colectivos que favorecen la sinergia y cohesión social, es decir, la complejización organizativa y la autorregulación de sus relaciones.

En este mismo orden de ideas, se apuntan las teorías de desarrollo endógeno plasmadas -entre otros- por los autores que aquí se mencionan, en el sentido que resaltan la importancia de las instituciones, como una de las fuerzas endógenas fundamentales que impulsan el desarrollo y que condicionan el comportamiento entre los distintos agentes locales. Asimismo, plantean que la convivencia y el compartir experiencias comunes y exitosas, permiten el logro de acuerdos tácitos y expresos que pueden estimular la confianza y el desarrollo de formas de redes de relación cooperativa y flexible para la difusión y adopción de innovaciones.

Puede inferirse que el sistema institucional resultante, desarrolla la suficiente flexibilidad para adaptarse a las circunstancias cambiantes, potencia las fortalezas de los emprendimientos locales y crea resistencia a las fuerzas coercitivas del ambiente. En esta consideración, es que se devela la verdadera fortaleza de la trama institucional, como

variable interviniente en la emergencia de nuevas formas organizacionales y en la adquisición de capacidades para su propia autorregulación.

Espacios de interacción para la construcción y transferencia de innovaciones

Se ha podido evidenciar, como las variables consideradas en su conjunto, se constituyen en fuerzas que catalizan las condiciones para el surgimiento y transformación de los espacios locales de desarrollo. Pero, ¿cuáles son los espacios de interacción con potencialidad para el desarrollo local?

En lo que respecta a los espacios de interacción, la teorías de desarrollo endógeno que aquí se han referido, resaltan la importancia: **i.** del territorio como espacio urbano en donde confluyen los recursos que constituyen su potencial de desarrollo, **ii.** de las estructuras familiares en su aporte de valores sociales, culturales y fuerza de trabajo, para el surgimiento de un entorno económico e institucional, **iii.** del entorno ciudadano, en el que se concentran las actividades productivas y le proporciona recursos a los agentes locales, y **iv.** del ambiente productivo e institucional, expresado en un sistema flexible de redes de empresas integradas con la sociedad local.

Sobre la base de estos planteamientos, se puede inferir que se está aludiendo al espacio territorial organizado, estructurado, con un sólido sistema institucional y recursos intangibles como la punta de lanza para el establecimiento de políticas de promoción y autogestión de su propio desarrollo. Es evidente que la disposición y concentración de factores tangibles que facilitan el emprendimiento, constituyen dinámicas importantes para la promoción del desarrollo, no obstante, es indispensable la concentración de intangibles novedosos de valor para la activación de tales emprendimientos, tales como, la activación de nuevas formas y modos de participación e inclusión social, el respeto y tolerancia a la diversidad de los agentes sociales involucrados.

Consideraciones finales

El reconocimiento de la existencia de una sociedad, que se sustenta en el uso intensivo del conocimiento innovador, genera un cambio cualitativo en las maneras de hacer ciencia, en el surgimiento de nuevas visiones de ver el mundo desde una perspectiva diferente. En este sentido, surge la perspectiva de la complejidad que introduce una visión multidimensional, transdisciplinaria, holística, para interpretar la fenomenología de emergencia de las estruc-

turas en las que se producen los intercambios de intangibles innovadores, con atributos asociados a fuerzas dinámicas de carácter endógeno.

Desde la perspectiva compleja asumida en esta investigación, se plantea sustentar una Sociedad del Conocimiento, a partir del desarrollo de estructuras dinámicas de procesos y flujos de formas avanzadas de relación cooperativa, es decir, de aquellas que se sustentan en la generación, transferencia y adopción de innovaciones para el bienestar social. La consecución de este propósito, sólo puede acontecer a partir de la configuración y emergencia de organizaciones complejas, que impulsadas por reglas locales (endógenas), desarrollen nuevas capacidades para gestionar estos procesos tanto en el plano de lo global, como de lo local.

A partir del análisis documental e interpretativo aplicado a las teorías que explican la emergencia compleja de las organizaciones, como un producto significativo de las dinámicas internas y las teorías de desarrollo endógeno aquí aludidas, se resalta la importancia de los factores dinámicos que impulsan los procesos de auto-organización, que devienen en el desarrollo de nuevas condiciones y capacidades organizativas y funcionales asociadas a factores locales, así como también, el desarrollo de una inteligencia colectiva para actuar en la búsqueda del progreso y sostenibilidad en el tiempo de la sociedad como un todo orgánico.

La emergencia de estas nuevas condiciones, propiedades y capacidades estará determinada por la institucionalización de una cultura social flexible, sustentada en principios de participación, inclusión social, equidad y coopera-

ción entre los distintos agentes locales. A la luz de estos hallazgos, se puede inferir que las teorías que sustentan la emergencia compleja de organizaciones, resultan ser útiles para la comprensión de los procesos de desarrollo endógeno.

Referencias

- BOISIER, Sergio (2001). Desarrollo (Local). ¿De qué estamos hablando? Publicado en Madoery, Oscar y Vázquez Barquero, Antonio (eds.). Editorial Homo Sapiens, Rosario. Recuperado el 08-06-2007 en: www.cedet.edu.ar/sitio/administracion/agenda/boisier.pdf
- HEYLIGHEN, Francis and JOSLIN, Cliff (2001). Cybernetics and Second-Order Cybernetics, Encyclopedia of Physical Science & Technology, 3rd ed., Academic Press, New York. Recuperado el 13-02-2007 en: www.nerdshit.com/pdfs/Cybernetics-EPST.pdf
- MARDONES, J.M. (1991). **Filosofía de las Ciencias Humanas y Sociales**. Materiales para una fundamentación científica. Editorial Anthropos, Barcelona, España
- RODRIGUEZ GUTIÉRREZ, Carlos (2007). Crítica epistemológica a los sistemas cerrados y jerárquicos de la Modernidad. Análisis del espacio virtual organizacional e institucional desde el pensar complejo. **Utopía y Praxis Latinoamericana**. Año: 12, nº. 38 (Julio-Septiembre, 2007). Revista Internacional de Filosofía y Teoría Social
- ROGERS, Everett (2003). **Diffusion of Innovations**. *Fifth edition*. New York: Free Press
- VAZQUEZ BARQUERO, Antonio (1999). **Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno**. Ediciones Pirámide S.A., Barcelona, España
- VAZQUEZ BARQUERO, Antonio (2005). **Las nuevas fuerzas del desarrollo**. Antoni Bosch editor, Barcelona, España.