

GESTIÓN Y COMPLEJIDAD EN LAS ORGANIZACIONES

MANAGEMENT AND COMPLEXITY

Grecia Patricia González¹

RESUMEN

El propósito de la investigación fue analizar cómo la organización se gestiona bajo los postulados de una gerencia proactiva y cómo se adapta a diversas situaciones relacionadas con los procesos del sistema. Teniendo en cuenta que el método empleado es el hermenéutico, su estructura de la comprensión se ejerce a través de un círculo, el cual se integra por: La realidad epistemológica y ontológica, la hermenéutica de la pregunta y la complementariedad de las ciencias. Es importante destacar que la hermenéutica aunada al pensamiento complejo, tiene gran admisibilidad, pudiéndose complementar como enfoque para la reflexión epistémica. Enfocándose en la trascendencia de una complejidad organizacional da como principal resultado al encontrarse enmarcada dentro de las características de un paradigma emergente, que la organización se gestiona bajo los postulados de una gerencia proactiva adaptándose y comprendiendo las diversas situaciones que están íntimamente ligadas a los procesos del sistema. Se concluye que la complejidad organizacional del todo requiere a su vez la complejidad organizacional de las partes, formando un ciclo recursivo en el que ambas se complementan y se necesitan mutuamente.

Palabras clave: Sistema complejo, organizaciones, gestión organizacional, complejidad.

ABSTRACT

The purpose of the research was to analyze how the organization is managed under the postulates of a proactive management and how it adapts to different situations related to the system processes. Taking into account that the method used is the hermeneutic one, its structure of understanding is exercised through a circle, which is integrated by: The epistemological and ontological reality, the hermeneutics of the question and the complementarity of sciences. It is important to emphasize that hermeneutics and complex thinking have great admissibility and can be complemented as an approach for epistemic reflection. Focusing on the transcendence of an organizational complexity gives as main result, being framed within the characteristics of an emerging paradigm, that the organization is managed under the postulates of a proactive management adapting and understanding the diverse situations that are intimately linked to the processes of the system. It is concluded that the organizational complexity of the whole requires in turn the organizational complexity of the parts, forming a recursive cycle in which both complement and need each other.

Keywords: Complex system, organizations, organizational management, complexity.

JEL: M12

Recibido: 01 de febrero de 2024

Aceptado: 17 de abril de 2024

¹ Magister en Administración de empresas mención Gerencia y mención Finanzas. Consultor independiente. Maracay, Venezuela.
ORCID ID: <http://orcid.org/0009-0000-7064-220X> Correo electrónico: grecymar0721@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Toda organización formada por distintos departamentos funciona con base a sus propias capacidades estableciendo a su vez sus propios estándares de eficiencia y productividad, así como metas alcanzables en el tiempo a fin de poder determinar cuáles actividades llevar a cabo, qué procesos revisar y planificarse para futuros eventos, de acuerdo a los criterios y/o decisiones por parte de sus directivos. De manera pues que se dirijan, supervisen, coordinen cada uno de los procesos conforme a los objetivos propuestos y a las estrategias planificadas para tal fin.

Teniendo presente que todas las acciones que se realizan en la organización deben considerar la existencia del otro y la convivencia como norte, es evidente que la acción humana es un entramado de causas, que convergen entre sí para interactuar en una estructura eco-organizativa propia de los organismos vivos, pensantes y actuantes, pero con innumerables incertidumbres.

Entretanto, el poder en las organizaciones - no solo gobernar sobre los trabajadores sino administrar el poder o control sobre mi entorno u otros actores por ejemplo competidores, permite a la entidad revisar sus estrategias de negocio y mando, así como el control con el fin de tomar decisiones acertadas en pro de la organización.

Del mismo modo se debe analizar y gobernar el conflicto dentro de la organización: El orden de la organización, delimitación de funciones, actividades, alcance, hasta donde llegar; capacidad para generar acuerdos considerando además la desigualdad a fin de convencer, revisar, negociar y presentar los términos de la negociación.

Con referencia a lo anterior, el artículo sobre Complejidad e interdisciplinariedad en la ciencia económica y sus implicaciones para la formación del economista, elaborado por Rincón, Fuenmayor y Rincón (2014), analizan sobre la relación entre la complejidad e interdisciplinariedad y sus implicaciones para la formación del economista, destacando que el carácter dinámico de la ciencia ha generado en muchos campos del conocimiento

una transformación que cuestiona la existencia del orden y equilibrio para dar paso a un planteamiento donde está presente el caos.

De igual manera, plantea Renaud. (2017) expresa que el pensamiento complejo es la capacidad de observar e interpretar las interconexiones de lo real. Siendo entonces una cualidad reflexiva que se presenta para integrar las disciplinas y los distintos saberes en una epistemología que reconoce el error y lo inacabado del conocimiento. Partiendo del entramado existente dentro de las organizaciones y la posibilidad de ajustar las acciones gerenciales de manera interdisciplinaria, es imprescindible gestionar sobre la base de la complejidad en estos entes, razón por la cual el propósito de la investigación fue analizar cómo la organización se gestiona bajo los postulados de una gerencia proactiva y cómo se adapta a diversas situaciones relacionadas con los procesos del sistema.

Para ello, se requiere interpretar las teorías relacionadas a las organizaciones, describir las realidades subyacentes y que buscan explicaciones acertadas respecto a las incertidumbres creadas en el transcurso de las interrelaciones hacia la búsqueda de una gestión organizativa propia de cada espacio en un mundo complejo, de lo cual puede o no identificarse según el modelo o diseño que se aplique en esa industria, empresa o institución, así como también la gestión del conflicto, de las crisis, de las diferencias, lo cual requiere una revisión exhaustiva de las estrategias a desarrollar para el logro de las metas organizacionales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tomando en consideración que se percibe la posibilidad que brinda la epistemología compleja, en el tratamiento de los problemas sociales, teniendo en cuenta la relación Morin (2005) sobre la parte-todo. Aquí interviene la idea de recursión organizacional y la presencia de la relación entre partes y todo. Esto, sustentado en los principios de la complejidad y la Teoría General de los Sistemas.

El pensamiento complejo de Morin (2005) asumido como paradigma de investigación en este estudio, se basa en tres principios fundamentales: El principio dialógico, donde los opuestos se entienden o se complementan; la recursividad organizada, donde las causas

pueden ser efectos y los efectos pueden ser causas y el hologramático, donde el todo está en las partes y las partes están en el todo.

Al estudiar la hermenéutica y la importancia que tiene en la actualidad, comprender el mundo que rodea, asimilar lo que se ve e imagina, recrearse en la mente gracias a lo leído, la dialéctica, las percepciones de lo inacabado de la realidad.

Es así que, con la aplicación del método hermenéutico, se cumple un primer paso como lo es la comprensión, la cual se da de acuerdo con Gadamer, (1998) mediante el discurso, la interacción que está implícita en la pregunta, actúa como un momento de interpretación, en parte debido a la influencia del diálogo socrático-platónico que busca la capacidad del lenguaje para orientar al mundo con su propia historia.

Al respecto, la estructura de la comprensión se ejerce a través de un círculo hermenéutico, el cual se integra por: La realidad epistemológica y ontológica, la hermenéutica de la pregunta y la complementariedad de las ciencias, los horizontes y situaciones hermenéuticas y la historia de efectos.

Es importante destacar que la hermenéutica aunada al pensamiento complejo, tiene gran admisibilidad, pudiéndose complementar como enfoque para la reflexión epistémica. De acuerdo con Leal (2009), el círculo o espiral hermenéutico se inicia con una comprensión preliminar la cual debe llevar a un proceso de profundización, de exploración de detalles o de diferentes perspectivas para tener una visión holística que guíe a la comprensión profunda de lo estudiado.

Según lo plantean Hurtado y Toro (2007), dentro de las características de la hermenéutica se puede afirmar que no hay una última interpretación, siempre vendrán nuevas interpretaciones. El círculo hermenéutico es infinito. No existe la verdad, sino que el hermeneuta dice su verdad. El método hermenéutico no es rígido ni acepta imposiciones que limiten la interpretación, se debe dar algunas pautas acerca de las estrategias metodológicas que pueden seguirse.

INTERPRETACIONES DE LAS TEORÍAS RELACIONADAS A LAS ORGANIZACIONES CON BASE EN LA COMPLEJIDAD

Se pudo corroborar y estar de acuerdo con Del Canto (2016), en la actualidad la gestión de complejidad, interviene en casi todas las etapas del sistema empresarial, siendo un tema de gran preocupación para las grandes organizaciones, ya que deben cumplir con actividades efectivas que conduzcan a tomar las mejores decisiones, procurando simplificar y destacar permanentemente en los procesos de orden técnico o instrumental que se manifiestan como problemas de incertidumbre, como tensiones y dilemas al momento de afrontar las realidades en lo interno.

Principios del pensamiento complejo

Teniendo presente lo afirmado por Morin (2005), la complejidad posee unos principios que a su vez están presentes en todas las organizaciones a saber: El principio dialógico, el cual representa la asociación compleja (complementaria, concurrente, antagonista), de instancias conjuntamente necesarias para la existencia, el funcionamiento y el desarrollo de un fenómeno organizado. Hay una dialógica análisis-síntesis en el pensamiento, en la relación orden-desorden, certeza-incertidumbre, estabilidad-inestabilidad, individuo-organización, individuo-sociedad. Por otro lado, el principio recursivo referido a las interacciones.

Afirma Morin (2005) que en un proceso en el que los resultados o consecuencias son a la vez causas y creadores del mismo proceso, y en el cual los estados finales son indispensables para la creación de los estados iniciales. De este modo, el proceso recursivo es de una forma tal que se produce y se reproduce a sí mismo, a condición de ser alimentado por una fuente, una reserva o un flujo exterior. Por último y no menos importante, se tiene el principio hologramático, el cual concierne a la complejidad de la organización viviente y a la complejidad socio antropológica.

Enseñar la Condición Humana

Para el estudio y análisis de las organizaciones considerando la fuerza humana, el talento humano que es parte del proceso organizacional, enseñar la condición humana, propuesta por Morin (2001) como el primer saber esencial a la educación.

Enseñarla reconociéndose como personas en las organizaciones, en la sociedad, considerar al ser humano como una unidad biológica, física, psíquica, espiritual y cultural sin que una dimensión prive sobre la otra. Agrega que cada acción tiene múltiples dimensiones; se cumple con las necesidades biológicas de acuerdo con una cultura y una forma personal de hacerlo.

Teoría General de los Sistemas

Por otra parte, se considera que la Teoría General de los Sistemas planteada por Bertalanffy (1998), donde se expone que la formación de los sistemas no depende de una estructura dada, sino que se logra a través de la interacción con el entorno. Al respecto, Escot (2000), expresa que los sistemas complejos son aquellos que están regulados por numerosas fuerzas que interactúan entre sí, con la característica de una autorregulación espontánea y adaptativa.

Esto implica que no solo reaccionan de manera pasiva a los eventos, sino que buscan activamente adaptarse a ellos para aprovechar las oportunidades que se les presentan. Quienes están inmersos en el mundo organizacional, saben que el factor clave para el éxito o fracaso de una gestión se ubica en la gente (entendida como recurso humano), predecir cómo se desempeñarán y cómo poder controlar su comportamiento sería la manera más efectiva de cumplir con los propósitos de la organización.

Desarrollo de un sistema eco-organizado

Es preciso destacar que, dentro del desarrollo de la cultura de las organizaciones y la complejidad de la acción gerencial, es necesario un pensamiento que haga las conexiones de las partes, que logre la conexión de lo global con lo local, un pensamiento que relacione el todo con las partes y las partes con el todo, esto es para toda organización, un pensar fundamental.

Es así, como la gerencia con visión de pensamiento complejo debe llevar a la organización a lograr objetivos tales como utilidad, rentabilidad, generación de empleos,

satisfacción a las necesidades del consumidor y maximización de valor de la empresa, lo que implica tomar en consideración el contexto externo como el interno.

Para la concepción del desarrollo de esta visión compleja de las organizaciones se requiere la revisión del pensamiento de Morín (2005), cuando dice que la empresa es puesta en un ambiente externo, que por otro lado integra un sistema eco-organizado. Por lo tanto, comprender la organización en su complejidad redimensiona el papel de la información y del conocimiento en ese ámbito.

Los sistemas complejos

Según Escot (2000) Los sistemas complejos son aquellos que están gobernados por numerosas fuerzas que interactúan entre sí, y tienen la capacidad de organizarse por sí mismos de manera espontánea. Además, son adaptativos, lo que significa que no solo responden pasivamente a los acontecimientos, sino que buscan activamente adaptarse a ellos para aprovechar sus ventajas.

Los sistemas complejos también tienden a ser no lineales como expresan Ibañez, Castillo y Mujica (2023) lo que significa que los cambios en una parte del sistema pueden tener efectos no proporcionales en otras partes. Esto puede llevar a fenómenos como el efecto mariposa, en el que pequeñas variaciones iniciales pueden tener grandes consecuencias a largo plazo. Otro aspecto importante de los sistemas complejos es su capacidad de autoorganización, es decir, la capacidad de reorganizarse de forma autónoma para alcanzar un nuevo equilibrio o estado. Esto permite a los sistemas complejos adaptarse y evolucionar en respuesta a cambios en su entorno

Al momento de hablar sobre los sistemas complejos, es trascendente la obra desarrollada por Kast y Rosenzweig (1974), tratadistas trascomplejos quienes distinguieron dos tipos de complejidades dentro del entramado organizativo: La complejidad cognitiva, cuya vinculación está ligada a los conocimientos, habilidades y experiencia requerida por la organización a través de sus miembros lo que se traduce en una alta labor cognitiva para ejecutar tareas o trabajos con elevados niveles de cualificación.

Por otra parte, se encuentra la complejidad relacional, la cual se asocia con: Los componentes en el sentido de diferenciación vertical, horizontal y espacial presentes en cualquier organización; y segundo, con la intensidad de las interacciones, la interdependencia de labores, la capacidad de integración y coordinación entre las partes institutivas y constitutivas, lo que representan los procesos de integración y con ello, los problemas que se originan de esa coordinación.

La gestión en las organizaciones

Todo gerente con liderazgo y que pretende ser eficaz necesita tener una buena gestión que posibilite la búsqueda de acuerdos y consensos con el mayor éxito. De acuerdo a Daft (2011), señala que las organizaciones son grupos sociales con objetivos establecidos, que se estructuran y coordinan de manera intencional como sistemas de actividades, y están conectadas con su entorno.

El elemento clave de una organización no es una construcción ni un conjunto de políticas y procedimientos; las organizaciones están constituidas por las personas y las relaciones entre ellas. Una organización se destaca cuando las personas interactúan entre sí para realizar funciones esenciales que ayudan a alcanzar las metas.

Asimismo, Etkin (2006) plantea que cada organización presenta características de complejidad, no sigue un patrón de armonía natural y no funciona en un entorno estable y predecible. Está formada por múltiples actores y grupos con distintos fines.

En su interior las fuerzas se mueven en varios sentidos, no solo hacia los objetivos. ¿Por qué afirma esto? Porque existen conveniencias internas en cuanto a los logros obtenidos por los integrantes del todo, quienes se esfuerzan por distinguirse y sobresalir.

Porque el sistema en sí, no es sinónimo de armonía o cohesión ya que también existen divergencias y oposiciones internas. No obstante, para tratar con las diferencias y lo imprevisto, el sistema dispone de procesos de autocontrol que se ponen en marcha para enfrentar realidades que lo desestabilizan.

DISCUSIÓN

Las partes componentes de una organización pueden variar según su grado de complejidad. Es necesario distinguir los criterios disponibles para tomar las decisiones directivas que fijan tanto los resultados deseados como la elección del modelo de organización más adecuado para alcanzar dichos logros.

Tomado en cuenta lo expresado por Etkin (2006), quien sostiene de manera certera que “las organizaciones no se pueden considerar como un mecanismo (programado), o un organismo (natural) sino como un sistema complejo, de base social, político y técnica” (p. 67).

Añade que la complejidad surge porque en el sistema operan múltiples lógicas y diversidad de fuerzas que no constituyen un todo armónico y estable. De igual forma menciona que el concepto de organización se caracteriza por referir las pautas de relación estables que comparten individuos y grupos que le permita realizar un esfuerzo coordinado aun cuando el contexto cambiante también requiera una adaptación en su rumbo señalando que para que una organización logre continuidad estos procesos deben operar de manera efectiva y ser congruentes en lo interno.

Se comprende que la gestión de la complejidad en las organizaciones no se construye solamente sobre la base de planes, programas y controles, sino en la integración de saberes técnicos y de fondo. Por lo general, las organizaciones se adecúan al paradigma que emerge atendiendo a las condiciones y necesidades de su entorno. Por ello, la complejidad dentro de la organización se entrelaza con la integración y la efectividad, siendo el responsable de su función y acción el capital humano.

De esta manera se interpreta que, la gestión de la complejidad en las organizaciones se basa en la integración de saberes técnicos y de fondo, la promoción de una cultura de aprendizaje y colaboración, el desarrollo de habilidades clave en los empleados y la consideración de los aspectos humanos y emocionales dentro de la organización. Todo esto con el objetivo de adaptarse de manera efectiva a un entorno cada vez más complejo y cambiante.

Ante esto se comprende la importancia del ciclo gerencial, basado en los principios de la administración, los cuales son fundamentales para gestionar la complejidad en las organizaciones, ya que proporciona un marco estructurado y sistemático para planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar las actividades de la organización de manera efectiva y adaptativa.

El Ciclo Gerencial organizacional

En el mundo organizacional cuando se habla de cambio, se refiere a un mundo complejo, de problemas y situaciones que molestan, con escasa visión de las oportunidades y con poca conciencia de los procesos que yacen detrás de los problemas.

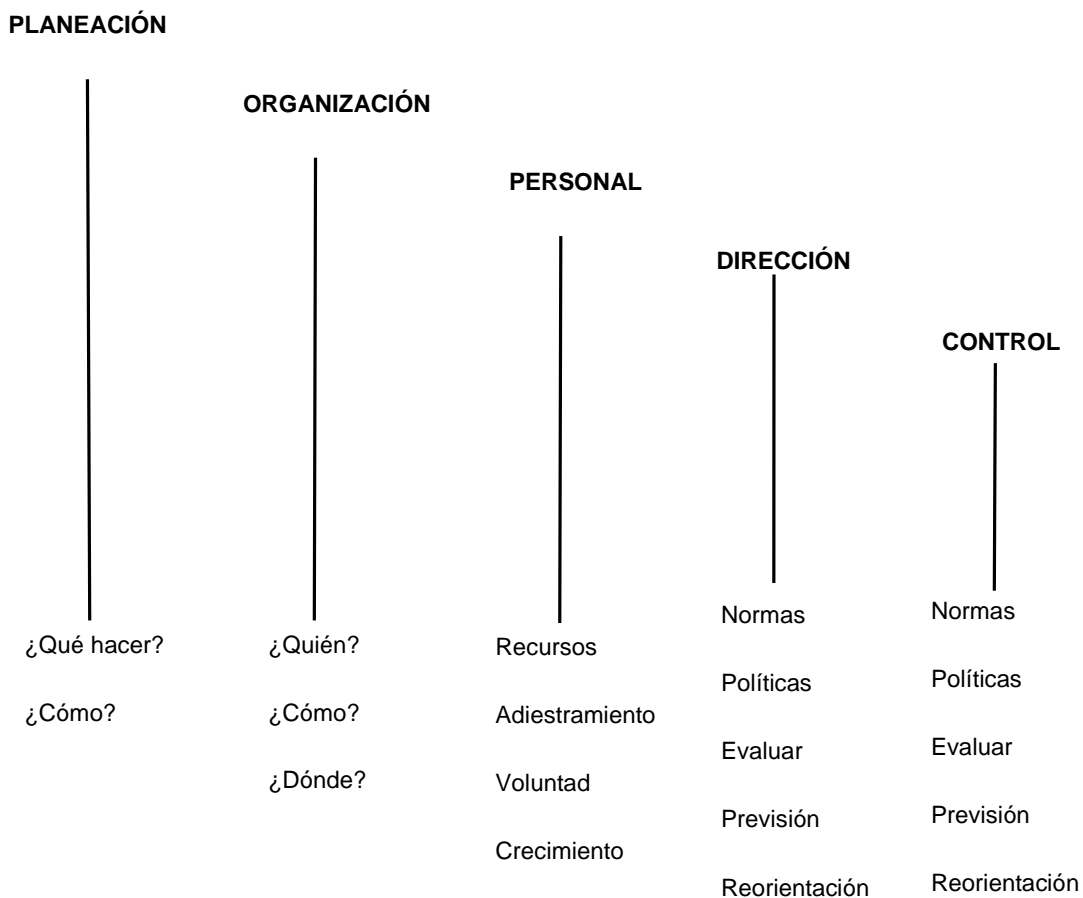


Figura N°1. El Ciclo Gerencial organizacional.
Fuente: Azuaje (2009).

Este ciclo contempla que para asumir una gerencia corporativa de altura es necesario tener en cuenta un ciclo gerencial, tal como propone Azuaje (2009) que vaya desde la planeación hasta el control, pasando indudablemente sobre la razón de ser de la gestión: Los recursos humanos y esa organización sólida y cohesionada.

Diseño Organizacional y Dirección Estratégica

Una meta organizacional es, según Daft (2011), un estado deseado de los negocios que la organización pretende lograr. Una meta representa un resultado o punto final hacia el que deben dirigirse los esfuerzos organizacionales. La opción de las metas y la estrategia influye en la forma que debe diseñarse la organización. Sin embargo, no se percibe aquí cómo actúan las partes que la conforman, tampoco se evidencia cómo deberá influir el entramado humano de toda la organización. Se observa a los altos directivos, quienes deciden el objetivo final que persigue la organización y determinan la dirección que tomará a fin de lograrlo, pero en ningún momento, esa participación e integración de los saberes técnicos.

Este objetivo y la dirección dan forma a la manera en la cual se diseña y administra la organización de acuerdo al teorista. Los gerentes de nivel medio hacen lo mismo para los principales departamentos dentro de los lineamientos proporcionados por la alta gerencia. Por otro lado, Daft (2011), plantea una comunicación horizontal, la cual supera los obstáculos entre los departamentos y ofrece oportunidades de coordinación entre los empleados a fin de lograr la unidad de esfuerzos y objetivos organizacionales.

Se está de acuerdo en que la realidad de una organización incluye múltiples estados y procesos. Desde lo externo, se dice que la organización se orienta hacia alcanzar propósitos. Dicha organización avanza reflejando la diversidad de intereses que la componen. Teniendo claro que el poder no es un recurso que se concentra en la cúspide de una pirámide ni se sostiene solo con la autoridad formal y los controles.

En el marco de una realidad compleja, de acuerdo con Daft (2011), el poder no es un objeto que se ubica en cierto lugar central, sino más bien una configuración y una trama.

Esa trama representa las relaciones que mantienen los diversos actores (internos y externos) en la organización.

Trama de horizontalidad organizacional

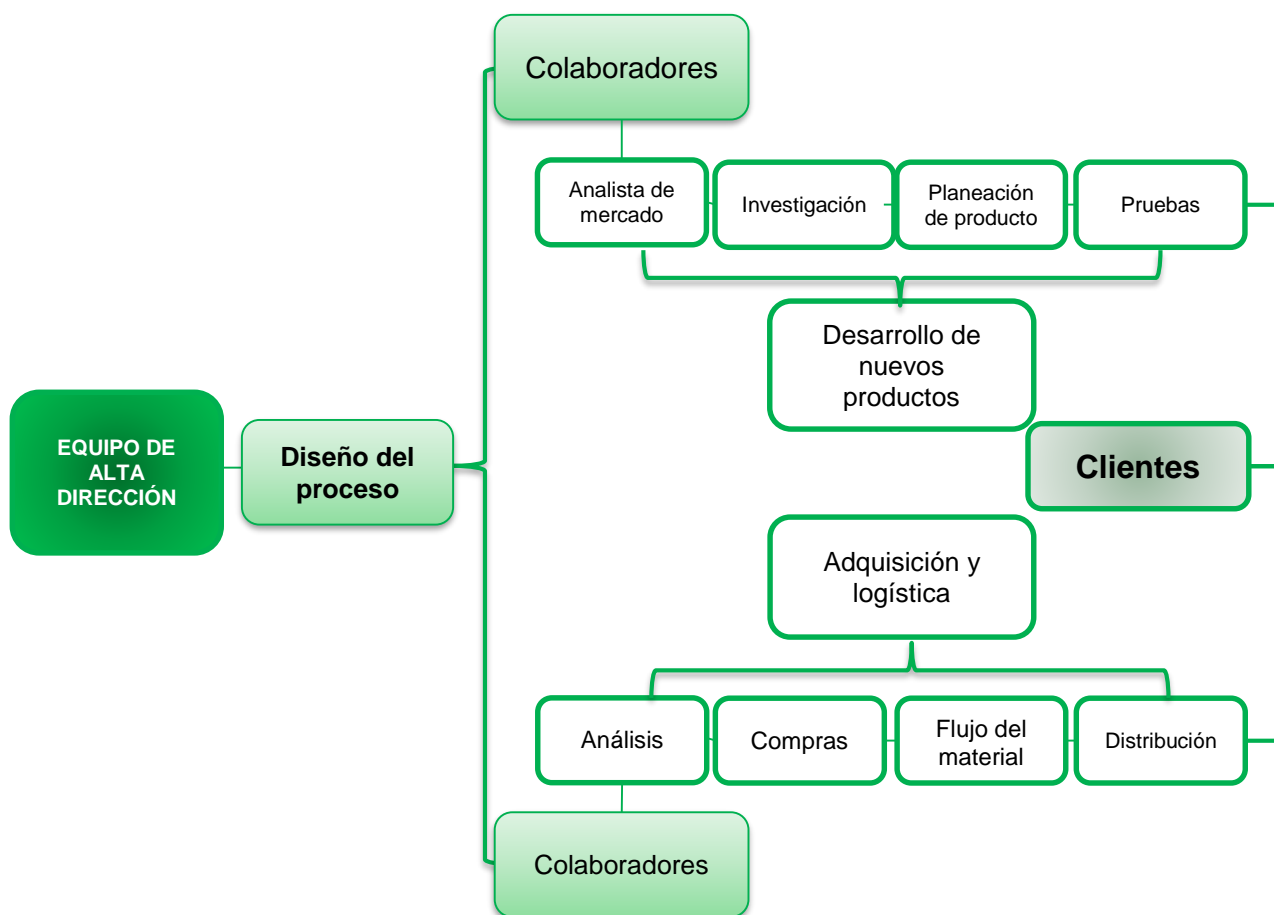


Figura N° 2. Trama de horizontalidad organizacional.

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Se enfoca la trascendencia de una complejidad organizacional enmarcada dentro de las características de un paradigma emergente, dando a conocer una organización que se

gestiona bajo los postulados de una gerencia proactiva, manejada por un gerente que pueda adaptarse y comprender las diversas situaciones que están íntimamente ligadas a los procesos del sistema.

La teoría de la complejidad ha estado relacionada en términos conceptuales con dos principios fundamentales, a saber: La auto organización y la adaptación. Verdaderamente, un sistema complejo tiene la capacidad para sustentarse, organizarse y adaptarse a las condiciones que le imponga la dinámica de su existencia.

Por lo tanto, en medio de lo impredecible de las situaciones y el caos, los sistemas complejos conducen espontáneamente a la auto organización y al orden, gracias a sus propiedades emergentes. La emergencia es la propiedad de un sistema de crear un comportamiento adicional - creativo e innovador, capaz de agregar una nueva característica funcional al sistema, que no surge de sus partes constituyentes.

El poder no es un recurso que se concentra en la cúspide de una pirámide ni se sostiene solo con la autoridad formal y los controles. Tomando en cuenta una realidad compleja, el poder no es un objeto privilegiado o superior, sino más bien una configuración y una trama la cual comprende las relaciones que mantienen los diversos actores (internos y externos). La organización compleja necesita del todo en cada una de sus partes las son simples. De este modo, la complejidad organizacional del todo necesita a su vez la complejidad organizacional de las partes, la cual requiere recursivamente, de la complejidad organizacional del todo.

Por consiguiente, la complejidad – la realidad no es como la piensan los directivos, el manager o el gerente; una organización compleja intenta ser sustentable. Existe una realidad múltiple ya que hay que considerar distintos escenarios o sentidos, los cuales no son necesariamente complementarios, son diversos y particulares, con sus propias cualidades. Éstas accionan conforme a los cambios, así se gestiona la complejidad, desde distintos aspectos internos y externos.

Es así como gracias a la interacción de diversos aspectos dentro de la entidad, se construye el concepto o visión de la organización compleja, tales como: *La incertidumbre*,

la cual representa a aquellos factores que se deben considerar en las organizaciones, por ejemplo, resultado de operaciones o negocios; trabajadores, procesos, tecnología, política, entre otros. *La discontinuidad*, ya que los cambios generados se realizan en periodos cortos de tiempo, por ejemplo, la aplicación de nuevas tecnologías. Por último, *el entramado*, donde las decisiones van más allá de plantearse alternativas y se toman decisiones considerando el entorno, un evento o situación imprevista en la organización, trabajando en equipo.

Asimismo, el poder en las organizaciones que no solo significa gobernar a los trabajadores, sino administrar el poder o control sobre mi entorno (empresa) u otros actores por ejemplo los principales competidores, permitiendo a la entidad, la revisión de sus estrategias de negocio y mando y el control dentro de la misma con el fin de tomar decisiones acertadas en pro de la organización.

Del mismo modo se debe analizar y gobernar el conflicto pues en toda organización existen diferencias en cuanto a los cambios a considerar y cuales se deberán implementar o no por lo que es la negociación donde se manifiesta el poder de cada una de las partes que integran a la organización y los acuerdos a los que se deben llegar. Divergencias y diferencias, puntos de vista contrarios, posturas opuestas, donde de las diferencias pueden emerger negociaciones o acuerdos necesarios para mejorar la empresa.

REFERENCIAS

- Azuaje, E. (2009). *Pensamiento Gerencial, su desarrollo*. Caracas: Pomaire de Venezuela.
- Bertalanffy, L. (1998). *Teoría General de los Sistemas*. México: Fondo de cultura Económica.
- Daft, R. (2011). *Teoría y diseño Organizacional*. México: Cengage Learning Editores.
- Del Canto, E. (2016). *Gestión de la complejidad en las organizaciones: una reflexión teórica*. *Revista Estudios Culturales*, 9 (18), 61-68.

- Escot, M. (2000). *Dinámica económica caótica: una aplicación al estudio del ciclo y el crecimiento económico*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Económica y Empresariales, Madrid, España.
- Etkin, J. (2006) *Gestión de la Complejidad en las Organizaciones. La Estrategia Frente a lo Imprevisto y lo Impensado*. Buenos Aires: Granica.
- Gadamer, H. (1998). *Verdad y Método II*. Colección Hermeneia. Ediciones Sígueme. Salamanca.
- Hurtado, I. y Toro, J. (2007). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. Caracas, Venezuela: CEC.
- Ibañez, N., Castillo, R. y Mujica, M. (2023). *Epistemología de la gerencia y sus métodos*. 4a ed. Valencia, Venezuela: Universidad de Carabobo.
- Kast, Fremont y Rosenzweig, James (1974). General systems theory: Applications for organization and management. *Academy of management journal*, 15 (4), 447-465.
- Leal, J. (2009). *La Autonomía del Sujeto Investigador y la Metodología de Investigación*. 2ª ed. Valencia, Venezuela: Azul Intenso.
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona, España: Paidós.
- Morin, E. (2005). *Introducción al Pensamiento Complejo*. París: Esfera.
- Renaud, C. (2017). *Una propuesta para abordar la gestión compleja*. En Cendes UCV (Coord.) *Complejidad, Acción y Desarrollo*, Pp.61-81.
- Rincón, E, Fuenmayor, J. y Rincón, J. (2014). Complejidad e interdisciplinariedad en la ciencia económica y sus implicaciones para la formación del economista. *Omnia*, 20 (1), 127 – 145.

