

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Autora:

JENNIFER LORENA SARMIENTO PENAGOS

**NUEVAS PERSPECTIVAS EN EL ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE LA
CULTURA CORPORATIVA Y EL DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL A PARTIR DE
LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD.**

MONOGRAFIA

BOGOTÁ, COLOMBIA

2014

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Autora:

JENNIFER LORENA SARMIENTO PENAGOS

**NUEVAS PERSPECTIVAS EN EL ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE LA
CULTURA CORPORATIVA Y EL DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL A PARTIR DE
LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD.**

MONOGRAFIA

Tutor:

CARLOS EDUARDO MALDONADO CASTAÑEDA

ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

BOGOTÁ, COLOMBIA

2014

DEDICATORIA

Aquellas personas que se dedican a pensar el mundo, a entenderlo y a hacerlo comprensible para otros y a aquellos que se interesan por escuchar, que luchan por lograr sus sueños y que no se detienen antes las dificultades.

AGRADECIMIENTOS

A mi tutor, Carlos Maldonado por su apoyo incondicional y guía en la realización de este trabajo; a mis padres por su comprensión y compañía en esta como en todas y cada una de las etapas de mi vida y Gustavo por su apoyo y motivación cada día.

RESUMEN

La presente monografía constituye una profundización y ampliación en tres temas de interés: Cultura corporativa, ciencias de la complejidad y desempeño organizacional. Partiendo de un trabajo inicial que realiza una descripción de los anteriores conceptos y sus posibles relaciones, este trabajo resulta ser la continuación y adición de nuevas perspectivas con el fin de generar mayores aportes en el mundo académico y empresarial.

Comienza con la Cultura corporativa y la identificación de sus componentes visibles, conjuntamente con una reflexión sobre este concepto como factor para la transformación y la aceptación del cambio en las organizaciones. Luego, retoma conceptos importantes en las Ciencias de la Complejidad y la teoría de sistemas como lo son los agentes, atractores, la no-linealidad y la auto-organización.

Además se hace una revisión de los antecedentes y medidas actuales del desempeño organizacional, configurando al Alfa de Jensen como posible candidato para medir el impacto de la cultura corporativa manteniendo los principios de las Ciencias de la complejidad.

ABSTRACT

This monograph represents a deepening and extension in three topics of interest: Corporate culture, complexity science and organizational performance. Based on previous pieces of work that made a description of the previous mentioned topics and the possible links within them, this document follows and adds new perspectives with the purpose of generating more contributions and reflections in the academic and business world on this referenced topics.

It starts with corporate culture and the identification of its visible components referring also this factor as a source of transformation and change acceptance in organizations. Then, it presents important concepts on complexity science and the systems theory, such as, agents, attractors, Non-linearity and self-organization.

The document also reviews antecedents and current measures of organizational performance, proposing Jensen's Alpha as a possible candidate measure to gauge the impact of corporate culture holding the principles of complexity science revised.

Palabras Claves: Cultura Corporativa, Ciencias de la Complejidad, Desempeño Organizacional, agentes, atractores, no-linealidad, auto-organización, teoría de sistemas.

Key words: Corporate culture, Complexity science, Organizational **Performance**, agents, attractors, non-linearity, self-organization, systems theory

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCION.....	9
2. OBJETIVOS.....	10
3. CULTURA CORPORATIVA.....	11
3.1. Antecedentes.....	11
3.2. Definiciones.....	11
3.3. Variables que influencias la cultura corporativa	14
3.4. La cultura corporativa como factor para la transformación	17
4. CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD	19
4.1. Caracterización de las propiedades de los sistemas complejos	19
4.2. Caracterización de las empresas como Sistemas Adaptativos complejos	22
4.3. Relaciones encontradas con las variables de influencia en la cultura corporativa	23
5. DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL	25
5.1. Historia y antecedentes.....	25
5.2. Medidas de Desempeño Organizacional	27
5.3. Alfa de Jensen o Riesgo no sistemático	34
6. CULTURA CORPORATIVA, CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD Y DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL: ASPECTOS NUEVOS TRABAJADOS Y ENCONTRADOS	36
6.1. El papel de los atractores sobre el comportamiento de los agentes.....	36
6.2. Medición de los atractores a través del desempeño.....	37
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
8. GLOSARIO.....	40
9. BIBLIOGRAFÍA.....	42

TABLAS ESPECIALES

FIGURAS

Figura No. 1 Curva desempeño – Estructura para estimar el desempeño organizacional	26
--	----

TABLAS

Tabla No. 1 Factores que condicionan el comportamiento social	15
Tabla No.2 Medidas Contables	27
Tabla No. 3 Medidas del mercado financiero	30
Tabla No. 4 Medidas mixtas contables y de Mercado	32

1. INTRODUCCION

Existe un interés generalizado en las organizaciones por mantenerse en el mercado que hoy en día cambia constantemente y que a su vez se vuelve más exigente y más competido. Se trazan objetivos que lleven a mayor eficiencia en procesos, reducción de costos y mejora de estándares de calidad que le permita competir y diferenciarse de los otros.

Sin embargo, el cambio o la mejora en las actividades al interior de una organización no dependen solamente de la introducción inmediata o el cambio en una actividad; requiere de la aceptación y adaptación de los trabajadores que la ejecutan. La aceptación del cambio requiere ser transmitida de la punta a la base de la pirámide dentro de una organización para que los procesos de transformación sean exitosos.

De ahí nace el interés por entender como los componentes de la cultura corporativa: el concepto del líder sobre el hombre, la estructura organizacional, el sistema cultural y el clima organización; afectan al individuo o trabajador que hace parte de un sistema y que en sí mismo comparte características que lo hacen distinto pero a su vez causa o efecto de interacciones con otros individuos.

Se ha demostrado que la cultura organizacional mueve la conciencia colectiva, pero como medir sus resultados ante un proceso de transformación, como demostrar que los esfuerzos realizados incentivando o influenciando formas de pensamiento fueron efectivos. Este es el interrogante que el presente trabajo intentará describir, desarrollar y responder bajo una literatura nueva respecto anteriores trabajos en el campo y nuevo análisis en los elementos encontrados.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Profundizar en las relaciones encontradas entre la cultura corporativa y el desempeño de una organización desde las ciencias de la complejidad a partir de la investigación de material nuevo y análisis de conceptos.

Objetivos Específicos

- ✓ Caracterizar a través de nuevas fuentes los tres objetos de estudio del presente trabajo: cultura corporativa, Ciencias de la complejidad y desempeño organizacional
- ✓ Revisar y ampliar de las relaciones encontradas entre la cultura corporativa y la complejidad en las organizaciones y sus respectivas consecuencias.
- ✓ Proponer una medida de desempeño organizacional que tenga en cuenta la Ciencias de la complejidad
- ✓ Profundizar el papel de la auto-organización y los *atractores* en el desempeño organizacional

3. CULTURA CORPORATIVA

3.1. Antecedentes

Con el inicio de las investigaciones de la llamada “Escuela de las Ciencias Humanas” fundada en los años 20’s por Elton Mayo, se empezó a estudiar la influencia de los trabajadores, las relaciones humanas y trabajo en grupo en la productividad de las empresas. Además se descubrió que los niveles de productividad de los trabajadores dependían en gran medida de los factores y condiciones psicosociales (como el buen clima social, la participación e integración en el grupo de trabajo, etc.), además de la influencia de grupo en el comportamiento (CATEDU).

A partir de los años 80, con la aplicación de las llamadas Tecnologías de la Gestión, conjunto de herramientas y procesos de análisis desarrollados para mejorar la eficiencia en las actividades organizacionales de forma continua y crear estructuras adaptables al cambio en el entorno (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), se impulsa el estudio del papel del hombre en los procesos de mejora continua de la productividad en entornos cada que vez más competitivos

Con una dinámica social cambiante, caracterizado por relaciones humanas más complejas reflejado, por ejemplo, en aumento del número de competidores, clientes con mayores fuentes de información y más exigentes además de nuevas fuentes de innovación tecnológica disponibles para un público más amplio; se busca encontrar las fuentes de influencia que determinan la productividad y eficiencia no solo de los procesos sino también de quienes los ejecutan, para que la organización pueda mantenerse en mercados altamente competitivos y adaptarse a las tendencias que marcan tiempos de cambio cada vez más rápidos.

3.2. Definiciones

A partir de perspectivas de estudios antropológicos y sociológicos sobre cultura, diferentes autores de las ciencias administrativas han dado definición a la cultura organizacional. A

continuación se presentan parte de estas definiciones recolectadas de varias fuentes bibliográficas:

- Linda Smirnich: “Es una posesión - un conjunto bastante estable de supuestos dados por sentados, significados compartidos y valores que forman una especie de escenario para la acción (...) Las organizaciones son vistas como instrumentos sociales que producen bienes y servicios, también estas organizaciones pueden producir artículos culturales como rituales, historias, ceremonias”
- James O’ Toole: “El conjunto complejo y relacionado entre sí de un comportamiento estandarizado, institucionalizado y habitual que caracteriza a una empresa y sólo a ella”.
- Idalberto Chiavenato: “La cultura organizacional reposa sobre un sistema de creencias, valores, tradiciones y hábitos, como forma aceptada y estable de interrelación y de relaciones sociales típicas de cada organización”.
- James A Stoner, Edward Freeman y Daniel R Gilbert Jr.: “Serie de entendidos importantes como normas, valores, actitudes y “creencias compartidas por todos los miembros de la organización”.
- Stephen P. Robbins, David A De Cenzo: “Lo usamos para describir un sistema de significado compartido”.
- Judith R. Cordon: “La parte de su ambiente Interno que incorpora la serie de supuestos, creencias y valores que comparten los miembros de la organización que usan para guiar su funcionamiento”.
- Luis Casado: “Un elemento de la autoridad grupal que regula el trabajo del grupo mediante influencias materiales intelectuales y sociales”.

- Gareth Morgan: “Proceso de construcción de realidades, el que permite a las personas ver y entender en forma particular ciertos eventos, acciones, objetos, conversaciones de diferentes maneras”.
- Harold Koontz y Hein Wehrich: “La cultura es el patrón generador de conductas, creencias compartidas y valores que los miembros tienen en común. La cultura puede inferirse de lo que los empleados dicen hacen y piensan dentro de una situación organizacional. Implica el aprendizaje y transmisión de conocimientos, creencias y patrones de conducta durante un período”.

Todas estas definiciones convergen a entender la cultura organizacional en términos de un conjunto de significados compartidos que regulan las relaciones sociales al interior de la firma.

Para efectos del presente trabajo se tendrá en cuenta la definición que ha tomado la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario, a partir de los estudios y análisis desarrollados por el profesor Carlos Méndez en este campo:

"Cultura Corporativa es la conciencia colectiva que se expresa en el sistema de significados compartidos por los miembros de la organización que los identifica y diferencia de otros institucionalizando y estandarizando sus conductas sociales. Tales significados y comportamientos son determinados por el concepto que el líder de la organización tiene sobre el hombre, la estructura, el sistema cultural y el clima de la organización así como por la interrelación y mutua influencia que existe entre estos (Méndez, 2006)"

Esta definición entiende a la organización como una estructura social, es decir, el espacio donde sus miembros establecen un sistema de relaciones sociales que determinan la forma en que desempeñan sus roles y mantienen interacción con los otros. También tiene en cuenta la existencia de una conciencia colectiva que determina un sistema de significados compartidos, como una suma de creencias y sentimientos comunes para los miembros de la organización.

3.3. Variables que influyen la cultura corporativa

Con el fin de entender y orientar acciones de cambio en las organizaciones a través de la cultura, a continuación se presentan aquellos factores que Méndez define como variable que influyen la cultura organizacional.

3.3.1. El concepto que tiene el líder sobre el hombre:

Refiere a la perspectiva que tiene el líder (p. ej., gerente de la organización) sobre la naturaleza humana y por tal motivo influye en la determinación del marco de las relaciones humanas entre los empleados provocando la creación de normas, ritos y mitos que caracterizan y dan particularidad a dicha colectividad.

Esta influencia importante sobre la conciencia colectiva de los empleados también puede ser llamada al entrenamiento y la disposición al cambio. Cuando es entendido que el talento humano es esencial para el desarrollo de cualquier negocio y que la motivación al cambio puede llevar a la creación de una cultura propicia hacia la innovación, aquellas normas, ritos y mitos puede ser constructivas y no restrictivas a la hora de determinar parámetros de comportamiento.

El efecto que genera sobre la conciencia colectiva de los empleados y el sistema de significados compartidos se extiende además al clima organizacional y la estructura de la organización. La concepción sobre el ser humano y su capacidad para realizar tareas, determinan como se diseñan las tareas, el sistema de subordinación, seguimiento al desempeño y un buen número de reglas que regulan o suponen un nivel de productividad esperado del empleado a partir de generar cierto número de incentivos o restricciones.

3.3.2. La estructura de la organización:

La estructura organizacional condiciona el comportamiento laboral del individuo dando responsabilidades y delimitando la influencia que tiene su cargo. Se establece una dinámica en términos de poder de toma de decisiones a partir de una jerarquización, centralización y coordinación del trabajo.

Además influye en la creación de una conciencia colectiva y sistema de significados organizacionales a partir de manuales de funciones y demás manuales de procedimientos que subordinan los comportamientos sociales dentro de la organización, diciéndole al individuo que tareas debe hacer y cómo las debe hacer.

Los tipos de estructura dependen de varios factores organizacionales como el tamaño, la forma en que se divide el trabajo, el tipo de autoridad, coordinación, estrategia, tecnología y entorno. Estos factores inherentes a la firma hacen que la estructura que condiciona el comportamiento social de los individuos que pertenecen a ella pueda ser:

Tabla No. 1 Factores que condicionan el comportamiento social

Simple	Funcional	Divisional	Matricial	De red
Pocos niveles verticales, grupos de trabajo con poder de decisión y autoridad centralizada.	Agrupación por especialidades ocupacionales, similares o relacionadas	División por unidades autónomas con gran nivel de independencia y dirigentes asignados con autoridad para tomar decisiones	División por proyectos que puede reunir dentro de una unidad varias especialidades y asigna un director para cada unidad.	Organización dividida por sucursales cuando hacen parte de una red de empresas más grande y mantienen coordinación constante entre ellas.

Fuente: Marco de Referencia. Mendez (2006). Elaboración Propia.

3.3.3. El sistema cultural:

Corresponde al conjunto de comportamientos que forman la conciencia colectiva y proyectan las relaciones interpersonales de carácter laboral y personal tales como ideología, valores, costumbres, creencias, valores, mitos, ritos, símbolos e historias.

- El mito: Refiere a una forma de expresión que muestra un proceso de pensamiento y sentimientos a través de palabras y símbolos revelando las realidades en las que se desenvuelven los individuos dentro de la organización.
- Se convierte en un elemento útil para la gerencia justificando acciones presentes teniendo en cuenta un vínculo afectivo con un pasado “venerado” y explicar situaciones adversas y complicadas. Lo cual posibilita el usar reglas prácticas para que los individuos puedan guiarse y se pueda transmitir de unos a otros.
- Ideología: Es un sistema de ideas, creencias, tradiciones, principios y mitos, interdependientes, creadas por la organización y compartidas entre los individuos. Este sistema es el reflejo de las ideas que de forma directa o indirecta proyectan la esencia del que hacer organizacional dentro de los empleados.
- Valores: Es aquella creencia permanente sobre lo que se considera correcto o apropiado guiando el comportamiento de los empleados a cumplir los objetivos de la organización. Son base de juicio para juzgar las situaciones o actos de los individuos.
- Ritos organizacionales: Son el conjunto de actividades que facilitan la creación de bienes colectivos más profundos implicando compromiso personal y cierto grado de participación además de consolidar la identidad de grupo.
- Creencias: Se refiere a aquel conjunto de ideas que el individuo acepta conscientemente en relación con la organización y no necesita una demostración concreta de tales. Tiene gran importancia dentro de la organización dado que permite que los empleados tengan sientan

mayor pertenencia y se convencen de que su trabajo están contribuyendo a los objetivos de la empresa.

- Hábitos: Son aquellos comportamientos repetitivos en las realizan de las actividades que regular de forma seguida como los individuos actúan dentro de la organización.
- Normas: Son los estándares de comportamiento aceptados y compartidos por los miembros de un grupo. Alinean el comportamiento de las personas basado en un conjunto de parámetros y se convierten también en un referente para otorgar aprobación o desaprobación a la conducta
- Historias: Son narraciones que relacionan el presente con el pasado ofreciendo explicaciones lógicas a la forma en que se realizan los procesos y se determinando los lineamiento actuales, todo esto basado en situación y adversidades anteriores.

3.3.4. El clima de la organización

El clima organizacional hace referencia al grado de percepción que tiene sobre situaciones, creencias o actitudes y a su vez afectan las relaciones interpersonales que pueden surgir entre los individuos. Influye en el comportamiento colectivo y es factor importante en la conciencia colectiva, además de incidir en los niveles de motivación. Resultado de este factor se evidencia en el desempeño del individuo el cual se afecta por los incentivos, reconocimientos y recompensas.

3.4. La cultura corporativa como factor para la transformación

Los procesos de transformación de las empresas requieren que los individuos que pertenecen a ellas estén preparados para recibirlos y adoptarlas como propias. Este proceso viene de la mano de la cultura corporativa que prepara y orienta al trabajador hacia una actitud de aceptación del cambio y búsqueda de la innovación. Para poder plasmar lo anterior en las empresas, se requiere

identificar aquellas variables descritas, las cuales afectan la conciencia colectiva y gestionar comportamientos colectivos que se orienten hacia los nuevos principios de la organización generando nuevos patrones de conducta, sistemas de significados compartidos y un ambiente de mejora continua.

La adaptación y la aceptación del cambio se influyen por los componentes de la cultura organizacional que entienden la transformación como procesos normales y necesarios para una organización. Transmitir al trabajador la tranquilidad y la confianza en las transiciones es fundamental y orientar su perfil a roles dinámicos son parte de las recomendaciones para que las transformaciones se sientan menos abruptas y mejor aceptadas.

4. CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD

4.1. Caracterización de las propiedades de los sistemas complejos

La complejidad comprende varios elementos y no puede ser estrictamente definida o situada entre el orden y el desorden como muchos autores la caracterizan. Desde la perspectiva de las partes, en los sistemas complejos, las propiedades de las partes del sistema no pueden definir al sistema dado que el todo no se reduce a sus partes. Aunque las partes están conectadas bajo sus interacciones, estas son distintas y conectadas, autónomas y en cierto punto dependientes (Durrani, 2011).

Las partes son modeladas comúnmente como agentes, si fueran estos agentes completamente dependiente siempre estarían en el estado del orden (como las partículas de un cristal) y no habría campo a la distinción o autonomía; mientras que si fueran completamente independientes estarían en el desorden (como las partículas de gas) y no podría existir conexión entre ellas ni procesos de interacción coordinados.

Los agentes o partes del sistema resultan ser sistemas individuales que actúan en el ambiente en respuesta a los eventos que experimentan. El número de agentes en un sistema no es fijo. Son orientados a objetivos o su actividad funciona bajo la lógica de causa-efecto o condición-acción (esto puede variar dado el aprendizaje o una variación evolucionaria que estos experimenten).

Debido a que dentro de un sistema complejo las interacciones son no-lineales la evolución de todo el sistema es en gran parte impredecible e incontrolable, sin embargo el sistema tiende a auto-organizarse, las interacciones eventualmente tienden a una coordinación global y a la sinergia.

Los sistemas complejos no son ni regulares ni predecibles y tampoco aleatorios o caóticos. Ellos combinan ambas condiciones, ese punto de balance intermedio se llama “*edge of chaos*” o al borde del caos. Esta condición es necesaria para la adaptación, y auto-organización.

El proceso de Auto-organización constituye en su versión más simple la creación del orden a partir del desorden. Este concepto fue propuesto por primera vez en los 40's por el ciberneta W. Ross Ashby y constituye base fundamental en la actualidad para explicar los procesos caóticos que enfrentan los sistemas complejos y los lleva a una nueva condición de orden.

La No-Linealidad del sistema se refiere a la desproporción de los efectos sobre las causas. Al decir que los sistemas son no lineales esto representa que los efectos producidos en uno o varios de los agentes dentro de un sistema pueden tener resultados menores o mayores en los otros agentes al impacto que recibieron los primeros.

Cuando los efectos son mayores a las causas se dice que hay una amplificación o retroalimentación positiva y el sistema se hace impredecible dado que no se puede estimar con certeza el efecto que tendrá un cambio en el sistema. Mientras que cuando los efectos son menores a las causas se dice que hay un efecto de amortiguación o retroalimentación negativa y el sistema se hace incontrolable porque ningún impacto puede en el largo plazo cambiar el sistema.

La dinámica de los sistemas complejos tiene una combinación de retroalimentaciones positivas y negativas que los hacen impredecibles e incontrolables, además de ser sistemas abiertos lo cual hace su dinámica más complicada.

La auto-organización también puede ser entendida como la emergencia espontánea de una estructura global a partir de interacciones locales. Es espontánea porque ningún agente (interno o externo) puede controlar el proceso sino que es producto de las relaciones directas e indirectas entre agentes que los cambios se propagan por todo el sistema.

La organización implica asumir que los agentes tienen preferencia por ciertos estados más que otros dado que les genera mayor beneficio un determinado comportamiento. Sin embargo las preferencias de cada agente son diferentes y esto trae conflicto, a pesar de esto no siempre se presentan juegos de suma "cero", juegos que en los que definitivamente unas de las partes gana

mientras que la otra pierde, los agentes se adaptan mutuamente coordinando acciones para minimizar la fricción y maximizar la sinergia.

La auto-organización a nivel global significa que el sistema alcanza un *atractor* (un estado preferido entre un conjunto global de dinámicas. Un sistema no lineal tiene variedad de *atractores*. Dependiendo la configuración auto-organizada tendrá un *atractor* asociado. La auto-organización se puede acelerar cuando aumentan las variaciones iniciales al sistema haciendo que explore más estados en el espacio. Así alcanzarán el *atractor* más rápidamente.

La organización del sistema también impone restricciones a los agentes, estos pierden la libertad de moverse por fuera de los estados del *atractor*, existe una causalidad descendente o “*downward causation*”. Esto en parte también permite que el sistema sea intrínsecamente adaptativo, este mantiene su organización básica a pesar de los continuos cambios en el ambiente.

La estructura que emerge de la auto-organización es representada usualmente como una red. Esta red resulta de una relación preferencialmente estabilizada entre dos agentes. Los diferentes enlaces convierten una asamblea de agentes que ahora pueden ser vistos como nodos en una red.

Los investigadores han determinado ciertas características de las “redes” naturales y auto-organizadas o “complejas”: son libres de escala, tienden a agruparse y tienen la propiedad de “mundo pequeño” (*small world*). Es decir, las redes con un diámetro pequeño generan que los cambios que se propagan de un nodo a otro. La distancia mayor del camino más corto entre dos nodos en una red conectada es considerada el diámetro de la red.

Estas redes auto-organizadas se asimilan a las redes aleatorias. Las Redes Aleatorias son redes donde los enlaces son seleccionados aleatoriamente. En este caso, cualquier nodo dentro de esta red está conectado directa o indirectamente con cualquier otra red por una camino o cadena de enlaces ininterrumpido. Cualquier cosa que pase a uno de los nodos se propagará a todos los nodos de la red. La forma más reconocida de modelar los sistemas complejos o redes es a través de la simulación computacional.

4.2. Caracterización de las empresas como Sistemas Adaptativos complejos

Las organizaciones son entidades sociales orientadas a determinadas metas. Se caracterizan por una estructura organizada y actividades coordinadas. Son abiertas con respecto al ambiente. Tienen recursos humanos y materiales. Los recursos, procesos y actividades son determinados para el cumplimiento de las tareas que llevan a que las organizaciones cumplan sus objetivos (Fabac, 2010).

Una analogía o metáfora para entender y manejar las empresas es precisamente la teoría de sistemas a través de la teoría de los sistemas adaptativos complejos (o CAS por sus siglas en inglés)

4.2.1. Sistemas adaptativos complejos:

Los sistemas adaptativos complejos se caracterizan y comparten con las sistemas organizacionales las siguientes propiedades:

1. Son sistemas complejos, ocurre y crece cuando la interdependencia de los elementos se hace relevante. En consecuencia los cambios son constantes y discontinuos
2. Esta conformados por agentes.
3. Tienen auto-organización emergente
4. Son Adaptables
5. Tienen la propiedad de la No-linealidad. Muchas veces no es bien recibida porque disminuye la posibilidad de control y respuestas adecuadas a impactos o eventos en el ambiente.

Las organizaciones representan entidades adaptativas e inteligentes dado que pueden tomar acciones que no fueron pre-planeadas y el resultado final no es simplemente la suma de esfuerzos individuales aislados. El desempeño en realidad es el resultado de procesos incluidos no lineales, demostrando comportamientos emergentes y no determinísticos y con un tipo de control basado en la auto-organización

En un escenario deseado, la auto-organización es motivada por el aprendizaje dentro de la organización con el propósito de adaptar la estructura a retos externos y así mejorando el desempeño del sistema en sí mismo.

4.3. Relaciones encontradas con las variables de influencia en la cultura corporativa

El diseño organizacional, actividad de los gerentes en relación a la selección y gestión de la estructura, procesos y cultura; influye de forma importante en la aparición de estas variables que caracterizan los sistemas complejos como la No-linealidad en los efectos resultado de cambios desde diferentes jerarquía y la Auto-organización que llega producto de tener significados de valores similares y consciencia colectiva común. El cambio organizacional es un proceso de rediseño organizacional con el fin de mover a un estado futuro para incrementar su efectividad y eficiencia.

Factores internos comunes de cambio en las empresas son los cambios estratégicos, el proceso organizacional de crecimiento y el ciclo de vida de la organización. Mientras que los factores externos son la dinámica de los mercados, nuevas tecnología y las tendencias socio-económicos.

La Estructura organizacional representa un sistema de relaciones mutuas y conexiones en la compañía. Estructurar implica distribuir poder o autoridad. La estructura formal desprende con el tiempo una estructura informal producto de las interacciones e intereses de los agentes, promoviendo objetivos específicos e inspiraciones.

La auto-organización en las empresas produce que parte de la organización se adapte y coordine para producir un comportamiento común. Las directrices estratégicas terminan emergiendo y no planeándose. La flexibilidad puede darse en procesos (el cual tiene particular importancia hoy en día), planeación, ubicación de recursos y en la jerarquía.

Facab (2010) propone los siguientes requisitos para el cambio organizacional adaptivo exitoso:

- 1) Las características distintivas de la organización en proceso de cambios deben estar en línea con la estrategia de la compañía.
- 2) La mayoría de los casos el proceso de cambios deben ser iterativos y dinámicos porque los cambios adaptativos ocurren bajo condiciones de incertidumbre y externas que también están sujetas a cambios.
- 3) Los cambios adaptativos llaman para aprender sobre las formas de lograr la estructura, los procesos y el comportamiento organizacional necesario.
- 4) El apoyo a los cambios organizativos debe ser proporcionado por el mayor número posible de partes interesadas (propietarios, gerentes, empleados, clientes).
- 5) Los cambios de adaptación deben efectuarse en todos los niveles de la organización, pero la mayor parte de la responsabilidad recae sobre la gestión.

La adaptación constituye un proceso o estado de cambio para ajustarse a un nuevo ambiente o condiciones diferentes y sus cambios resultantes. Los ciclos de adaptación promueven propiedades importantes para el desarrollo y aprendizaje, este último no solo basado en la experiencia sino también en la toma de acciones.

Un proceso de adaptación exitoso no solo puede centrarse en la fase de toma de decisiones, se debe tener en cuenta todo el ciclo de aprendizaje y acciones a nivel operativo, táctico y estratégico.

5. DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL

5.1. Historia y antecedentes

El estudio y evaluación del desempeño organizacional a inicios de siglo comprendió métricas basadas en cálculo de tiempos y movimientos y su comparación con medidas estandarizadas. Las nuevas métricas de desempeño fueron progresivamente evolucionando hacia sistemas enteramente articulados tanto a los resultados operativos como a las metas de nivel estratégico que proyectaran una imagen aproximada del desempeño futuro de la organización, como ratios contables y financieros y métricas, pasando por el empleo de presupuestos y el costeo basado en actividades (Castillo & Vargas, 2009).

Poco a poco aumentó el interés por medir la contribución de los actores individuales (áreas y personal) al valor generado por la organización (valor agregado asociado a la labor gerencial y la eficiencia operativa).

Dos supuestos importantes y comprobados en la evaluación del desempeño:

- El desempeño de los individuos y las personas al interior de la organización es un **insumo clave** para medir el desempeño de la organización.
- La **influencia descendente** que tienen las políticas de mayor nivel y la labor gerencial sobre el desempeño y el logro de metas de las áreas operativas y el personal que labora en esas áreas.

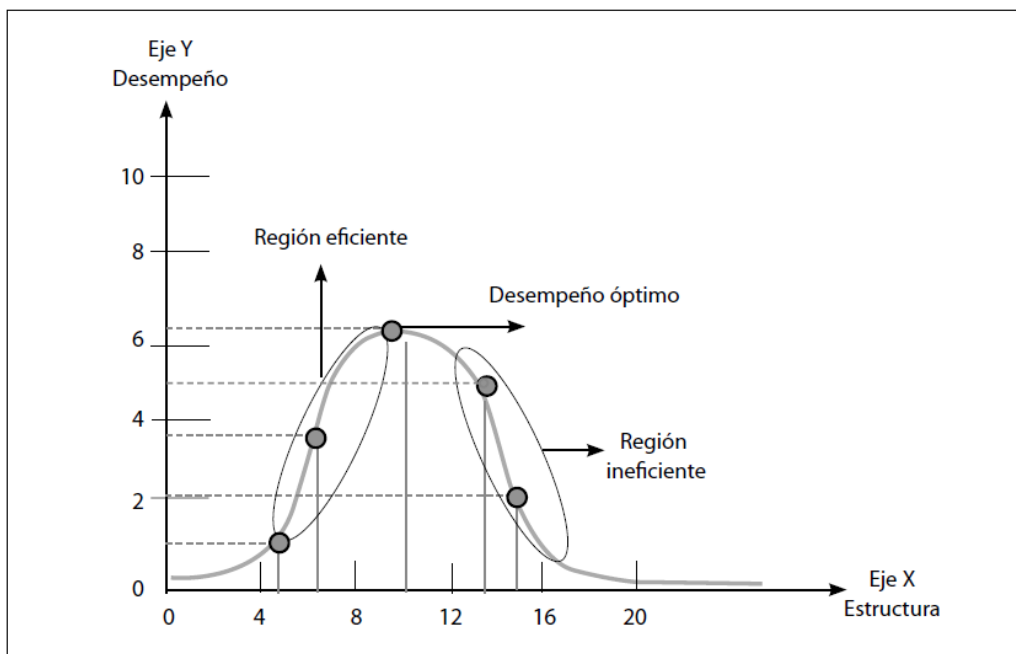
La gestión es un gran proceso de transformación de información, insumos, roles interdependientes y propósitos que atraviesa la organización, cuya marcha armónica o ciclo depende estrictamente de las interacciones entre sus componentes (procesos específicos) y, particularmente, de lo acertado que resulte su proceso estratégico. El objetivo de la gestión es maximizar la eficiencia y la eficacia de las decisiones y las acciones que realiza una organización.

El desempeño organizacional se apoya en las tecnologías de gestión ya sea basada en proceso, en calidad o en el sistema de toma de decisiones y está compuesto de tres partes específicas de las empresas:

1. Desempeño Financiero: Rendimiento, retorno sobre activos, retorno sobre inversión, etc.
2. Desempeño en el Mercado: Ventas, Participación en el mercado, etc.
3. Retorno a los accionistas (*shareholders*): Retorno total a los accionistas, valor económico agregado, etc.

Una forma de entender el desempeño según los aportes de Castillo y Vargas (2009) se presenta por medio del siguiente gráfico.

Figura No. 1 Curva desempeño – Estructura para estimar el desempeño organizacional



Fuente: El proceso de gestión y el desempeño organizacional. Castillo, C., & Vargas, B. (2009).

En el gráfico se aprecia el desempeño organizacional como una combinación de dos ejes. El **eje X** corresponde a la estructura reflejada por el grado de burocracia en términos de déficit o exceso de procedimientos. El **eje Y** corresponde a la estrategia medida por el desempeño de los procesos en términos de la productividad de estos (eficacia y eficiencia).

En el punto de origen no existe burocracia ni tampoco decisiones o estrategia, de ahí que el nivel de desempeño sea nulo. Aparece una zona eficiente en la empiezan a aparecer procedimientos y estructura que generar una mayor productividad hasta un punto de máxima rentabilidad. Sin embargo, luego del punto de inflexión mayor estructura no conlleva a mayor productividad, por el contrario la reduce dado que entorpece los procesos y los hace ineficientes en lugar de gestionarlos debidamente.

5.2. Medidas de Desempeño Organizacional

En el artículo “*Measuring Organizational Performance as a Dependent Variable*”, los autores Richard y Devinney definen la siguiente de lista de medidas más objetivas para medir el desempeño organizacional.

- **Medidas contables:** Siendo de las más comunes y disponibles para medir el desempeño, se ha comprobado su validez de forma extensiva mostrando que los retornos contables y económicos están relacionados.

Tabla No.2 Medidas Contables

Medida	Descripción
Flujo de efectivo de operaciones	Esta medida de contabilidad se utiliza para examinar si el flujo de efectivo difiere significativamente de los ingresos. Se define como beneficio neto de explotación además de los gastos pagados a crédito menos las ventas a crédito.
Los beneficios antes de intereses e Impuestos (EBIT)	Esta medida básica es registrada a menudo en los estados contables como beneficio operacional. Esto es definido como los ingresos menos los costos de los bienes vendidos y los costos

	<p>administrativos y de ventas asociados con las operaciones de la firma. Los intereses e impuestos que la firma debe pagar no están deducidos en el cálculo del EBIT.</p>
<p>Ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA)</p>	<p>Así como el EBIT, el EBITDA es definido como el beneficio operacional de la firma sin hacer ninguna deducción de intereses e impuestos que deben ser pagados. También es ajustado para remover los efectos los gastos que no son en efectivo como la depreciación y la amortización (estos son deducidos del componente del costo).</p>
<p>Beneficios operacionales Netos</p>	<p>Esto equivale a los beneficios de la firma menos el costo de bienes vendidos y los gastos administrativos y de ventas en general. Los impuestos y los intereses son removidos para alcanzar esta figura neta.</p>
<p>Beneficio neto operacional menos impuestos ajustados (NOPLAT) también llamado Beneficio Neto Operacional después de Impuestos (NOPAT)</p>	<p>Esta medida es similar al beneficio operacional neto pero es ajustada a quitar varias distorsiones contables. Típicamente consisten en extraer los impuestos luego de hacer ajustes por el impacto del retraso de los impuestos e impuestos en los intereses e ingresos no operacionales. El costo de los intereses no son substraídos. Esta medida es importante porque es comúnmente usada en el cálculo del EVA, el cual tiene en cuenta el costo de los intereses y deja aparte el costo del capital.</p>
<p>Margen de beneficio</p>	<p>La porcentaje de beneficios operacionales netos sobre las ventas</p>
<p>Retorno sobre los activos (ROA)</p>	<p>Esta es una medida contable popular del desempeño. Es definida como la proporción del beneficio operacional neto sobre los activos de la firma según lo establecido en el balance general.</p>
<p>Retorno sobre el capital empleado (ROCE) o también conocido como Retorno sobre el capital (ROC)</p>	<p>ROCE mide que tan bien la firma utiliza el capital para generar utilidades. Es definido como EBIT dividido por el capital empleado. El capital empleado incluye deudas de largo plazo y es equivalente al total de activos menos las pasivos corrientes y el valor de los activos intangibles.</p>

Retorno sobre el Patrimonio (ROE)	Mide cuanto la firma genera a sus dueños, ROE es igual al beneficio neto dividido por el valor en libros del patrimonio de los accionistas. El patrimonio de los accionistas usualmente incluye el valor de las reservas dado que estas pueden ser pagadas a los accionistas.
Retorno sobre la inversión (ROI)	Esta el medida tradicional líder por excelencia. ROI es usualmente definida como el índice de beneficios operacionales netos sobre el valor neto en libros de los activos. El valor neto en libros de los activos es igual a los activos de la firma menos los activos intangibles y el total de los pasivos.
Retorno sobre el capital invertido (ROIC)	Esta medida cada vez más popular es definida como la tasa del NOPLAT sobre el capital invertido de la firma. El capital invertido es definido como el total de activos menos el exceso de efectivo y el valor de los pasivos corrientes sin intereses asociados. Estos dos ajustes sobre el total de activos se realizan con el objetivo de eliminar el efecto de los activos que no necesitan ser soportados por el capital.
Retorno sobre los activos netos (RONA)	Esta medida se enfoca en los activos que la empresa necesita para generar ingresos. Esto es calculado como la proporción del NOPLAT sobre los activos netos. Los activos netos son definidos como activos fijos más efectivo más capital de trabajo requerido. Esta medida está muy relacionada con el EVA dado que a veces esta última es definida como $EVA = (RONA - WACC) * \text{Capital Invertido}$.
Retorno sobre las ventas (ROS)	Este el porcentaje de los beneficios operacionales netos sobre las ventas hechas por la firma en el periodo.
Retorno sobre el total de Activos	Este es el índice de ganancias disponibles para los inversionistas sobre los activos de la firma. Es muy similar al retorno sobre los activos, solo cambia en el sentido de que el beneficio neto es ajustado para remover dividendos por acciones preferentes y otras

	reclamaciones no residuales.
Retorno del riesgo ajustado sobre el capital (RAROC)	Esta medida es usada principalmente por las instituciones financieras. Está definido como la tasa de las ganancias del riesgo ajustado sobre el capital económico empleado. El capital empleado es evaluado relativo al mercado, crédito y riesgo operacional involucrado. Los resultados de un modelo RAROC es generalmente usado en el cálculo del EVA u otra medida que tiene en cuenta el riesgo.
Ventas	Estos son los ingresos de la empresa por los bienes vendidos.
Crecimiento de las ventas	Es el cambio en las ventas durante un periodo, expresado como la diferencia entre las ventas del periodo anterior y las del periodo siguiente como un porcentaje de las ventas pasadas.
Varianza de la rentabilidad contable	Una medida contable común de riesgo usualmente basada en la volatilidad de uno de los retornos como el ROA o el ROI.

Fuente: Measuring Organizational Performance as a Dependent Variable: Towards Methodological Best Practice. Richard, P. J. (s.f.). Elaboración Propia.

- **Medidas del mercado financiero:** La mayor fortaleza de estas medidas es que son prospectivas, en teoría representan el valor actual descontado de los flujos de efectivo futuros además de agregar activos intangibles de una forma más efectiva que la información contable.

Tabla No. 3 Medidas del mercado financiero

Medida	Descripción
Coeficiente Beta	Es el coeficiente β del Modelo de Fijación de precios de activos de capital (CAPM). Es una medida del riesgo sistemático asociado con una firma individual relativo al portafolio de mercado.

Ganancias por acción (EPS)	Esta es una medida tradicional del valor de la firma. Es equivalente al beneficio operacional neto menos los dividendos pagados a las acciones preferenciales dividido por el número de acciones ordinarias emitidas
Alpha de Jensen	Es el coeficiente α del CAPM. El Alpha de Jensen es una medida del exceso de retorno de la firma sobre el riesgo sistemático de sus operaciones. Captura desempeños excepcionales positivos o negativos de la firma.
Valor de mercado o capitalización de mercado	Este es el valor total de las acciones ordinarias de la firma (lo que representa el valor residual de los recursos de la firma). Esto equivale al número de acciones pendientes multiplicado por el precio actual de las acciones.
Índice de precio sobre las acciones (P/E)	El índice P/E es un método común de comparación en la evaluación de las firmas. Es definido como la tasa del precio actual de las acciones sobre las ganancias anuales pagadas por acción.
Precio de las acciones	Este el precio de las acciones ordinarias de la firma
Retorno total al inversionista (TSR)	Captura las ganancias (o pérdidas) de los inversionistas durante un periodo (generalmente cada año). TSR es la suma de los cambios en el precio de los activos durante el año más cualquier dividendo pagado, expresado como porcentaje del valor de abertura de la acción.
Acciones de seguimiento	Títulos valores emitidos los cuales pagan dividendos basados en el desempeño de alguna división de la firma (usualmente aquellos que vienen una sola unidad de negocio). Esto provee una reflejo del desempeño de una división de una firma, generalmente útil para empresas que participan en múltiples industrias

Fuente: Measuring Organizational Performance as a Dependent Variable: Towards Methodological Best Practice. Richard, P. J. (s.f.). Elaboración Propia.

- **Medidas Mixtas Contables y de Mercado:** Una ventaja importante de este tipo de medidas es que mejores dando un balance entre el riesgo y los problemas en el desempeño operacional que a veces se pierden en las medidas de mercado.

Tabla No. 4 Medidas mixtas contables y de Mercado

Medida	Descripción
Balance Scorecard	Es un cuadro de mando integral que reúne múltiples medidas orientadas al desempeño financiero, procesos internos de negocio, perspectivas del cliente e innovación y aprendizaje. El propósito es permitir que las firmas construyan un comprensivo sistema de medición del desempeño.
Flujo de caja por acción	Se define como el flujo de caja de las operaciones menos los dividendos de acciones preferenciales dividido por el número de acciones ordinarias restantes. Esta es la medida del flujo de caja asociada a cada acción
El retorno del flujo de caja sobre la inversión	Es la aproximación de la inflación ajustada de la tasa interna de retorno que gana la compañía por sus activos operacionales. Normalmente se hace descontando las proyecciones del flujo de caja que son calculadas basadas en el ROI.
Valor Agregado del efectivo (CVA)	El CVA es la diferencia entre el flujo de caja operacional y la demanda del flujo de caja operacional el cual debe pagar los accionistas. El flujo de caja operacional es el EBITDA de la firma menos los cambios en el capital de trabajo y las inversiones no estratégicas hechas durante el periodo. La demanda del flujo de caja operacional es costo de oportunidad del inversionista en términos de efectivo. Esto constituye un valor estimado en dinero del desempeño neto de la empresa.
Valor económico	Esta medida popularmente conocida ajusta las ganancias contables

agregado (EVA)	con el costo del capital. Esta normalmente definida como $NOPLAT - (WACC * \text{Capital Invertido})$. El WACC es el costo ponderado del capital.
Flujo de caja libre	Es el efectivo restante para los accionistas luego de pagarse a todos los acreedores. En cada periodo, es definido como el beneficio operacional neto de la firma menos impuestos, inversión operacional requerida para sostener la firma y cualquier otro requerimiento adicional de capital de trabajo.
Tasa interna de retorno	Es la tasa de descuento resultante del valor presente neto de una serie de flujos de caja futuros de una inversión siendo cero.
Valor de Mercado a libros	Tasa del valor de mercado de una empresa al valor de sus activos en libros.
Valor agregado de mercado	Es definido como el valor de mercado de la firma menos el valor de los pasivos y el patrimonio. Representa el exceso de valor de la firma sobre el capital usado para sostenerlo.
Valor Presente Neto	Es la diferencia entre el valor presente de flujos de caja futuros y la inversión requerida para obtenerlos.
Análisis de valor del inversionista	Esta medida estima el valor del accionista como el valor residual de la firma. Generalmente equivale al valor corporativo menos la deuda. El valor corporativo es calculado descontando a las ganancias futuras el costo del capital y agregando el valor residual para capturar el valor presente de flujos de caja fuera del periodo descontado más el valor actual de todos los activos líquidos.
Q de Tobin	Esta medida es definida como la tasa de valor de mercado de los activos de la firma respecto al costo de su reemplazo. El valor de mercado a libro es usado usualmente como un aproximado del costo de reemplazo de los activos de la firma que son difíciles de calcular.
Retorno total del negocio	Es definido como el valor terminal del negocio menos inversión en efectivo hecha durante el periodo más el flujo de caja recibido

	dentro del periodo.
Valor patrimonial garantizado	Esta una modificación del EVA usado por instituciones financieras. En este cálculo el costo del capital es basado en capital en riesgo debido a los requerimientos prudenciales que aplican a los bancos.
Costo ponderado del capital (WACC)	Mide el costo que la firma debe pagar por el capital que utiliza. Es el peso ponderado del costo de la deuda y del patrimonio. El costo de la deuda es generalmente ajustando para reflejar el impuesto deducible de los gastos por intereses.
Puntuación – Z	Es un indicativo de que la probabilidad de que la firma vaya a la quiebra. Está basado en un modelo lineal de 5 relaciones financieras: capital de trabajo/Activos totales, ganancias retenidos/total de activos, EBIT/total de activos, valor de mercado del patrimonio/valor en libros del total del pasivo y ventas/total de activos.

Fuente: Measuring Organizational Performance as a Dependent Variable: Towards Methodological Best Practice. Richard, P. J. (s.f.). Elaboración Propia.

Sin embargo estas medidas son en su gran mayoría meramente contables y producto de relaciones directas entre variables. Sólo en pocas de ellas se relacionan variables que no son completamente controlables y las denominan riesgo sistemático y no sistemático.

5.3. Alfa de Jensen o Riesgo no sistemático

El riesgo sistemático o de mercado “*se constituye en la medida riesgo que debe ser recompensado al accionista a través de una prima de Riesgo denominada Risk Premiun. (...)El modelo supone que el inversionista es averso al riesgo y en consecuencia exige una compensación*” (Cruz & Vargas). La teoría de portafolio estima el riesgo a través de herramientas estadísticas que relacionan variables de mercado con el rendimiento de la empresa.

Sin embargo el riesgo no sistémico, **Alfa de Jensen**, que refiere al riesgo específico de la empresa es supuesto como un valor no significativo dado que desde el punto de vista de la teoría del portafolio, es controlable dado que corresponde a variables dentro de la misma organización.

El Alfa de Jensen fue utilizado por primera vez en 1968 para medir y explicar la rentabilidad anormal de un fondo de inversiones o cartera a partir de un retorno teórico estimado por los administradores de Michael Jensen.

Valores positivos indican desempeños extraordinarios altos correspondientes al resultado de la gestión de los procesos de la compañía teniendo en cuenta desviaciones típicas registradas o negativos desempeños extraordinarios bajos igualmente respecto a la misma medida.

Tener una medida como el Alfa de Jensen para medir el esfuerzo fuera del promedio (mayor o menor) permite reconocer la no-linealidad del sistema y recoge el tipo de retroalimentación positiva o negativa que conllevan los cambios o reacciones en algunos agentes al propagarse por todo el sistema.

El desempeño organizacional es una medida de rentabilidad para el inversionista. Si se quiere intentar medir el efecto de cambios en la cultura dentro de una organización (que adaptativa compleja), también será necesario manifestar dichos cambios en términos monetarios.

6. CULTURA CORPORATIVA, CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD Y DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL: ASPECTOS NUEVOS TRABAJADOS Y ENCONTRADOS

6.1. El papel de los atractores sobre el comportamiento de los agentes

El agente se constituye como aquella parte del sistema que interactúa con las otras partes. Cada agente es distinto, autónomo y en cierto grado dependiente. Este también se ve afectado por reacciones de causa efecto, aprende y evoluciona.

El trabajador dentro de una organización es análogo al agente, pertenece a un sistema que le llama empresa y sin embargo no de deja de ser autónomo. Tiene características propias y únicas que lo diferencian de otros trabajadores e igualmente aprender y evoluciona a medida que adquiere experiencia en su labor.

El papel del atractor es llevar al sistema a un estado deseado o preferido. Este estado deseado puede no ser igualmente satisfactorio para todos los agentes pero va en favor del sistema completo, la voz de la mayoría.

Claros ejemplos del papel de los atractores están en los valores organizacionales, normas de convivencia, creencias y mitos. La fuerza con la que las organizaciones permean la conciencia colectiva y motivan la asimilación de dichos conceptos permite que los trabajadores se comporten y realicen tareas dentro de un estado deseable para los gestores de la organización

Los componentes de la cultura en las organizaciones son claros canales “atractores” de comportamientos deseables dentro de las organizaciones. Estos componentes son dinámicos lo que lleva al sistema a configurar y re-organizarse continuamente dado los intereses que definen quienes dirigen la organización. Una nueva configuración o auto-organización del sistema conlleva a la generación de nuevos atractores asociados.

Los agentes o trabajadores se verán obligados a adaptarse a nuevos cambios dado que existe un componente intermediario en cuanto a su relación con la organización y es la retribución a su

esfuerzo a través de un salario; parámetro que se ha convenido y que entrelaza los intereses individuales de las partes y el todo.

6.2. Medición de los atractores a través del desempeño

La gran mayoría de las medidas de desempeño actualmente utilizadas basadas en cifras y resultados no recogen nuestro objeto de estudio, aquellos componentes de cultura corporativa que se convierten canales atractores de estados preferidos en los sistemas u organizaciones.

Las medidas actualmente usadas para medir aspectos como el clima organizacional o la satisfacción laboral corresponden a la generación de evaluaciones con resultados cualitativos a través de encuestas o entrevistas; pero no tienen una forma de medición que impacte directamente el aspectos de mayor interés para la gerencia; aquella medición que pueda evaluar y mostrar a los inversionistas el resultado de sus esfuerzo al llevar a la organización a aquel estado preferido o deseable a través de los canales atractores correspondientes.

Revisando las mediciones de desempeño con mayor uso en el área financiera y contable se pudo encontrar registro de algunas mediciones, como el alfa de Jensen, en las que eliminando supuestos que reducen la realidad como la teoría del portafolio en el modelo CAPM, pueden capturar el resultado de cambios extraordinarios al interior de la organización producto precisamente de esfuerzos realizados por los trabajadores.

Estas mediciones de resultados a partir de lo esperado o proyecto reflejan no solo la intensidad de los cambios que se pueden transmitir a través de los canales atractores sino que además recoge la No-linealidad del sistema y permite darle un seguimiento a los procesos de transformación además de la visibilidad sobre el aprendizaje que van adquiriendo los trabajadores y la volatilidad del proceso.

Cabe aclarar que no son medidas absolutas, no recogen otros componentes de la complejidad en los sistemas como el proceso de auto-organización o los efectos indirectos que vienen de otras fuentes de cambio externas, pero es una de las primeras aproximaciones que tiene uso en el mundo de las finanzas y relaciona desempeño con los cambios culturales internos que se dan medio de la interacciones de diferente agentes que hacen parte de un sistema complejo.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los componentes de la cultura corporativa son canales atractores que llevan a la organización a un estado deseable o preferido limitando el comportamiento de los trabajadores para lograr el objetivo de la organización.

Estos trabajadores comparten análogamente las características de los agentes dentro de un sistema. Y por tanto no reaccionan proporcional o linealmente a los cambios al interior de la organización, los trabajadores reaccionan por una relación causa efecto, pero esta reacción puede tener una retroalimentación negativa o positiva, es decir, los resultados pueden ser mayores o menores que los efectos.

Debido a las interacciones no lineales la evolución de todo el sistema/organización es en gran parte impredecible e incontrolable, sin embargo el sistema tiende a auto-organizarse, y consigue llegar a un nuevo estado de coordinación global o sinergia.

Medir el efecto de los cambios en la cultura corporativa sobre el desempeño se vuelve entonces el mayor reto. Las nociones y parametrizaciones de las medidas del desempeño tienen elementos que no recogen la naturaleza de los sistemas adaptativos complejos. Debemos salirnos de los supuestos que minimizan la realidad en la teoría de las finanzas y resaltar aquellos parámetros o medidas que reflejan los efectos de los cambios fuera de las medidas estadísticas y relaciona las diferencias respecto estas. Ejemplo de esto, el Alfa de Jensen, medida que captura el desempeño extraordinario de los agentes respecto a lo esperado, el riesgo al interior cuando se admite que el todo no puede controlar completamente a las partes.

El estudio sobre los temas relacionado en este trabajo requiere de un estudio empírico con la mejor herramienta hasta ahora encontrada para comprender el mundo de las ciencias de la complejidad, la simulación computacional.

La continuación sobre el estudio de la relación entre los aspectos culturales y el desempeño organizacional son cada vez más valiosos en el mundo empresarial deseoso de competir e innovar pero que requiere además personal capacitado y orientado a la aceptación de cambios,

que pueda romper paradigmas y visualice su papel o nuevos roles con el mismo significado con el que se van generando.

8. GLOSARIO

- **Cultura Corporativa:** conciencia colectiva que se expresa en el sistema de significados compartidos por los miembros de la organización que los identifica y diferencia de otros institucionalizando y estandarizando sus conductas sociales. Tales significados y comportamientos son determinados por el concepto que el líder de la organización tiene sobre el hombre, la estructura, el sistema cultural y el clima de la organización así como por la interrelación y mutua influencia que existe entre estos (Méndez, 2006)
- **Ciencias de la Complejidad:** estudio de los fenómenos, comportamientos y sistemas que exhiben complejidad. Se trata, notablemente, de aquellos que están marcados por inestabilidades, fluctuaciones, sinergia, emergencia, auto-organización, no-linealidad, bucles de retroalimentación positiva antes que de retroalimentación negativa, equilibrios dinámicos, rupturas de simetría, en fin, aquellos que se encuentran en el filo del caos (Maldonado, Ciencias de la complejidad: Ciencias de los cambios súbitos, 2005).
- **Desempeño Organizacional:** Es la medida de la eficiencia y la eficacia de una organización; grado en que alcanza los objetivos acertados.
- **Agentes:** Sistemas individuales que actúan por el ambiente en respuesta a los eventos que experimentan. El número de agentes en un sistema no es fijo. Son orientados a objetivos o su actividad funciona bajo la lógica de causa-efecto o condición-acción, esto puede variar dado el aprendizaje o una variación evolucionaria.
- **Atractores:** un estado preferido entre un conjunto global de dinámicas. Un conjunto de estados de un sistema dinámico hacia el cual tiende a evolucionar el sistema.
- **No-linealidad:** Los efectos no son proporcionales a las causas. Si los efectos son mayores a las causas es una amplificación o retroalimentación positiva, el sistema se hace impredecible. Por el

contrario, si los efectos son menores a las causas es una amortiguación o retroalimentación negativa, el sistema se hace incontrolable.

- **Auto-organización:** La emergencia espontánea de una estructura global a partir de interacciones locales. Es producto de las relaciones directas e indirectas entre agentes que los cambios se propagan por todo el sistema.

- **Teoría de sistemas:** concebida por Ludwig von Bertalanffy en la década de 1940. consiste en un enfoque multidisciplinario que hace foco en las particularidades comunes a diversas entidades. Sostiene entre otros que: el sistema trasciende las características individuales de sus miembros, los sistemas tienden a conservar su identidad y todo sistema también se define por su tendencia al cambio.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Castillo, C., & Vargas, B. (2009). El proceso de gestión y el desempeño organizacional. *Publicación Universidad EAN*.
- CATEDU. (s.f.). *Centro Aragonés de Tecnologías para la Educación*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014, de La escuela de las relaciones humanas: http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/2750/2794/html/112_la_escuela_de_las_relaciones_humanas.html
- Cruz, J. S., & Vargas, C. (s.f.). El Riesgo Sistemático , Desde la Perspectiva de Pensamiento de Linner, Sharpe, Merton Y Miller. *Paper*. Bogotá.
- Denison, D. R. (1990). *Corporate Culture and Organizational Effectiveness*. New York: Wiley.
- Dolan, S., Garcia, S., Diegoli, S., & Auerbach, A. (2003). Understanding and Managing Chaos in Organizations. *International Journal of Management*, 23-36.
- Dolan, S., Garcia, S., Diegoli, S., & Auerbach, A. (2003). Organisational Values as "Attractors of Chaos":. *International Journal of Management*, 23-36.
- Durrani, I. R. (2011). Complexity and Self-Organization. *Bulletin of Pure and Applied Sciences* , Vol 30 D(Physics) Issue (No. 2):P.281-299.
- Erdi, P. (2008). Complexity explained. En P. Erdi, *Complexity explained* (págs. 1-23). Berlin: Springer.
- Fabac, R. (Junio de 2010). Complexity in Organizations and environment: Adaptive changes and adaptive decision-making. *Interdisciplinary Description of Complex Systems* 8(1), 34-48.
- Garduño Oropeza, G., & Zúñiga Roca, M. F. (2008). Organizaciones complejas, Semiótica y Cultura. *CONVERGENCIA, Revista de ciencias sociales*, 39-71.
- Goodenough, W. H. (1975). *Cultura, lenguaje y sociedad*.

Gordon, G., & DiTomaso, N. (1992). Predicting Corporate Performance From Organizational Culture. *Journal of Management Studies*, 783-798.

Houghton Mifflin Company. (2005). *The American Heritage Science Dictionary*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial. (s.f.). *Tecnologías de la Gestión*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014, de http://www.inti.gov.ar/villaregina/tec_gestion.html

Maldonado, C. E. (2005). *Ciencias de la complejidad: Ciencias de los cambios súbitos*. Bogotá.

Maldonado, C. E., & Gómez Cruz, N. A. (2010). *El mundo de las ciencias de la complejidad*. Bogotá: Universidad del Rosario.

Mendez Alvarez, C. E. (2006). *Transformación Cultural en las Organizaciones*. Colombia.

Méndez, C. E. (2006). *Transformación cultural en las organizaciones un modelo para la gestión del cambio*. Bogotá: Centro Editorial Rosarista.

Mitchell, M. (2009). *Complexity a guided tour*. Nueva York: Oxford University Press.

Newman, M. (25 de Marzo de 2003). Cornwell University Library. *SIAM Review* 45, 167-256.

RAE. (s.f.). *Real Academia Española*. Recuperado el 2014, de <http://lema.rae.es/drae/?val=cultura>

Richard, P. J. (s.f.). *Measuring Organizational Performance as a Dependent Variable: Towards Methodological Best Practice*. Recuperado el 27 de Julio de 2014, de http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=0CDMQFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F228136632_Measuring_Organizational_Performance_as_a_Dependent_Variable_Towards_Methodological_Best_P

Seel, R. (2000). *Culture and Complexity: New Insights. Organisations & People*.

Steger, U., Maznevski, M., Steger, U., & Amann, W. (2007). Managing Complexity in Global Organizations as the Meta - Challenge. In U. Steger, M. Maznevski, U. Steger, & W. Amann, *Managing Complexity in Global Organizations* (pp. 4-14).

Thiertart, R.-A., & Forgues, B. (2011). Complexity science and organization. En P. Allen, S. Maguire, & B. McKelvey, *The Sage handbook of complexity and management* (págs. 53-63). Thousand Oaks: Sage Publications.