



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Facultad de Psicología

Escuela Psicología

**“Comportamiento Altruista en las Organizaciones:
Investigación Documental desde el Paradigma de la
Complejidad y la Teoría del Caos”**

Tesis para optar al Grado de Magíster en Gestión de Recursos Humanos

Profesor guía: Caupolicán Rodrigo
Yobanolo Bonvallet (Magister en
Desarrollo y Comportamiento
Organizacional)

Alumno: **Felipe Eliezer Fuentealba Rodríguez**

Valdivia, Chile

2017

© Felipe Fuentealba Rodríguez.

Se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra, con fines académicos, por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.

HOJA DE CALIFICACIÓN

En Valdivia, el ___ de Diciembre de 2017, los abajo firmantes dejan constancia que el alumno Felipe Eliezer Fuentealba Rodriguez, de la carrera de Psicología ha aprobado la tesis para optar al título de Magister en Gestión de Recursos Humanos, con una nota de (_____).

Nombre y firma profesor evaluador

Nombre y firma profesor evaluador

Dedicatoria

“Las cadenas de la esclavitud solamente atan las manos: es la mente lo que hace al hombre libre o esclavo.”

Franz Grillparzer

Este trabajo está dedicado a toda mi familia por su aporte en mi formación, por la dedicación y la paciencia entregada. Principalmente a mi querida sobrina Maria Jesús, quien llegó a nosotros como uno de los milagros más hermosos de la vida.

Cada día nos demuestras que tú eres magia, y tus sonrisas son el acto favorito que nos hace soñar.

Tabla de contenido

Introducción	9
Capítulo I: Planteamiento de la Problemática de estudio.....	12
1.- Antecedentes del Problema.	12
2. Descripción y Especificación de la Problemática.....	18
3. Estado del Arte	22
4. Delimitación	30
5. Objetivos de la Investigación.	33
Capitulo II: Marco Teórico y Epistemológico	34
2.1 Marco Teórico.....	35
2.1.1 El paradigma del Caos, una revolución centrada en lo impredecible.36	
2.1.2 Paradigma de la Complejidad: Planteamiento de Edgar Morin.	48
2.1.3 Comportamiento Altruista: abordaje desde distintos enfoques.....	57
Figura N°3: Rasgos que explican la complejidad creciente de un sistema y sus implicaciones para la comprensión de las organizaciones empresariales	59
2.2 Marco Epistemológico	79
Figura 4: Principales características del paradigma newtoniano.....	81
Figura 5: Comparación entre el enfoque tradicional y el enfoque del caos.82	
Capítulo III: Fundamentos Metodológicos.....	88
3.1 Metodología elegida.	89
3.1.2 Desarrollo Metodológico.....	90
Figura N°6: Estructura Metodológica de Investigación Documental.....	91
Figura N° 7: Fuentes de Investigación documental.....	92
Figura N°8: Reducción de información y establecimiento de Conceptos y Propositiones Teóricas.....	94

3.2 Paradigmas y perspectivas filosóficas que las sustentan.....	96
3.3 Descripción de las técnicas e instrumentos.....	98
Figura N°9: Modelo de estructuración: Fase de Reducción de Datos.....	100
3.4 Criterios de credibilidad utilizados	101
Figura N°10: Modelo de estructuración: Criterios de credibilidad.....	102
3.5 Resultados y Comprobación de aportaciones.	102
Figura N°11: Esquema de distribución metodológica.....	103
Figura N°12. Descripción de Motores de Búsqueda Bibliográfica	104
Figura N°13. Distribución de artículos consultados.....	105
Figura N°15: Presentación de Datos en base a los Principales Tópicos..	106
Capitulo IV: Análisis y Discusión de Resultados.....	108
4. 1 Análisis Comparativo	108
Tabla N°16: Comparativa Epistemológica.....	109
4.2 Análisis específico del objeto de investigación.	117
Capítulo V: Conclusiones y Sugerencias	123
Bibliografía.....	125
Anexos.....	134
1.- Muestra de Fichas Revisión Bibliográfica Altruismo.....	134
2.- Muestra de Fichas Revisión Bibliográfica Teoría del Caos.	146
2.- Muestra de Fichas Revisión Bibliográfica Paradigma de la Complejidad.	152

Índice de Tablas

Figura N°3: Rasgos que explican la complejidad creciente de un sistema y sus implicaciones para la comprensión de las organizaciones empresariales	59
Figura 4: Principales características del paradigma newtoniano.....	81
Figura 5: Comparación entre el enfoque tradicional y el enfoque del caos.	82
Figura N° 6: Estructura Metodológica de Investigación Documental.....	91
Figura N° 7: Fuentes de Investigación documental.	92
Figura N°8: Reducción de información y establecimiento de Conceptos y	
Figura N°9: Modelo de estructuración: Fase de Reducción de Datos.	100
Figura N°10: Modelo de estructuración: Criterios de credibilidad.....	102
Figura N°11: Esquema de distribución metodológica.....	103
Figura N°12. Descripción de Motores de Búsqueda Bibliográfica	104
Figura N°13. Distribución de artículos consultados.....	105
Figura N°14. Distribución de Resultados.....	105
Figura N°15: Presentación de Datos en base a los Principales Tópicos..	106
Tabla N°16: Comparativa Epistemológica.....	109

“Comportamiento Altruista en las Organizaciones: Investigación Documental desde el Paradigma de la Complejidad y la Teoría del Caos en Ciencias Sociales”

Fuentealba, Felipe.

Resumen

Los principios y paradigmas que estructuran la gestión y la dirección empresarial están siendo cuestionados como consecuencia de fenómenos económicos y sociales ocurridos en la última década. Cambios continuos en la innovación tecnológica, la globalización, la competitividad y la interconexión entre sistemas ha llevado a replantearse los modelos de comprensión organizacional que trascienden estudios focales y unilaterales. Un agente decisivo en la interacción de las organizaciones es su capital humano.

El presente estudio se enmarca en una Revisión Documental del Comportamiento Altruista en las Organizaciones desde dos enfoques: Teoría del Caos y Perspectiva de la Complejidad, aplicado únicamente a economía y sistemas sociales. En esta investigación se presentan los aportes teóricos y conceptuales desde un enfoque Exploratorio de clase Hermenéutica.

Palabras clave: Comportamiento Altruista, Paradigma de la Complejidad, Teoría del Caos.

“Altruistic Behavior in Organizations: Documentary Research from the Paradigm of Complexity and the Theory of Chaos in Social Sciences”

Fuentealba, Felipe.

Summary

The principles and paradigms that structure management and business management are being questioned as a consequence of economic and social phenomena that have occurred in the last decade. Continuous changes in technological innovation, globalization, competitiveness and the interconnection between systems has led to a rethinking of models of organizational understanding that transcend focal and unilateral studies. A decisive agent in the interaction of organizations is their human capital.

The present study is part of a Documentary Review of Altruistic Behavior in Organizations from two approaches: Chaos Theory and Perspective of Complexity, applied only to economics and social systems. In this research the theoretical and conceptual contributions are presented from an exploratory approach of Hermeneutical class.

Key words: Altruistic Behavior, Paradigm of Complexity, Theory of Chaos.

Introducción

El propósito del presente documento es examinar el Comportamiento Altruista desde dos enfoques. Primero, la Teoría del Caos (tiempo), también denominada Teoría de las Estructuras Disipativas, entendido bajo el planteamiento del desarrollo de los fenómenos que no siguen una conducta previsible y determinada, sino que responde a efectos caóticos, propiedad inherente de la realidad y de los sistemas. En segundo lugar, la Perspectiva de la Complejidad (forma), por medio de la cual comprendemos la realidad por medio de diversos ángulos bajo una perspectiva transdisciplinar analizando el fenómeno desde todas sus variables, asumiendo la complejidad inherente de los sistemas y la incapacidad para entender algunos fenómenos propios de la realidad y la naturaleza.

El objetivo de esta investigación es recopilar información por medio de métodos y estrategias de búsqueda, que permitan examinar e interpretar los datos e información de las variables para promover la comprensión entre el objeto de estudio y su relación directa en la adaptación de las organizaciones y la complejidad creciente de los Sistemas Sociales.

La finalidad de este estudio es analizar de manera exploratoria y hermenéutica los diversos planteamientos acerca del Comportamiento Altruista y su influencia en los entornos empresariales que no permanecen estáticos, debido al constante desarrollo de nuevos productos, ideas de negocio innovadoras y la diferenciación por medio de la propuesta de valor. De esta forma, analizaremos diversas investigaciones que nos permitirán comprender la dinámica adaptativa de los sistemas no lineales y como algunos sistemas se ajustan a las condiciones cambiantes del entorno que independiente de la

complejidad creciente subyacen a la destrucción, por medio de la Complejidad y el Caos.

La investigación se justifica bajo la premisa de que la economía no funciona de manera estática, hay fluctuaciones de mercado, disminución de valorizaciones, en su gran mayoría dependientes de los consumidores y del sistema en el cual están inmersos. Claros ejemplos de esto pueden ser grandes compañías como Blockbuster, Pan Am, Enron, Napster, Barreiros, Banesto, Olivetti, y finalmente, Lehman Brothers, quien sobrevivió a la Guerra Civil estadounidense, a la Gran Crisis Bancaria de 1907, al Crack Bursátil, pero no pudo sobrevivir a las Hipotecas Subprime.

Hoy estamos inmersos en un sistema complejo extremadamente sensible que no actúa bajo un pensamiento dominante orientado al funcionalismo, que se muestra errático y con una tendencia al caos cada vez más arraigada generando incertidumbre en la administración. Si bien es cierto, el funcionalismo nos ha permitido mejorar los niveles de eficacia y desempeño, no ha logrado adaptarse al cambio permanente de los sistemas en esta complejidad creciente. El entorno empresarial muestra un crecimiento arraigado hacia la complejidad creciente de sus subsistemas debido a las interacciones y el traspaso de información.

En la actualidad, una empresa no solo depende del procesamiento de su materia prima y la venta efectiva de su producto, sino que más bien hay redes que solventan la estructura de participación en el mercado. Si lo llevamos a una ramificación concreta, podríamos decir que una organización está compuesta por proveedores, clientes, entidades financieras, comunidad, instituciones del estado, sociedad civil y que además es regida por constructos legales y políticos. Todos estos factores que están en una constante interacción circular se caracterizan por generar nuevas condiciones, patrones, comportamientos e interacciones, utilizando como principal puente de interacción el Capital Humano.

En vista de estos antecedentes, se hace indispensable ampliar el conocimiento con respecto a la importancia e incidencia que tiene el Comportamiento Altruista en las organizaciones y los Sistemas Sociales.

Por medio de esta investigación, se pretende analizar e interpretar la variable en estudio por medio de dos enfoques aplicables a las Ciencias Sociales, con la finalidad de clarificar la incidencia en el entorno empresarial.

Para lograr los objetivos de investigación, se utilizará la Revisión Bibliográfica o Investigación Documental Teórica como principal herramienta metodológica, debido a que permite recopilar información y examinar el objeto de estudio por medio de la Hermenéutica. Así, se aplicarán herramientas de búsqueda que le den validez y confiabilidad a los resultados obtenidos por medio de un criterio de selección de documentación. Esto permitirá la elaboración de fichas de recopilación documental y delimitará el tema de investigación. Por medio de las fichas de recopilación se podrá auditar la búsqueda para corroborar los objetivos planteados en esta investigación y las fuentes de recopilación.

Esta investigación Documental se desarrollará en cuatro capítulos. Primeramente, se abordará la Problemática de Estudio, que permite comprender en profundidad el Objeto de Estudio debido al Examen crítico, empírico conceptual y literario que se emplea como mecanismo de especificación del problema. Además, este capítulo compila los resultados de otras investigaciones y estudios recientes sobre el tema. Luego, se desarrollará el Marco Teórico Epistemológico y Empírico Referencial el cual establece los cimientos y fundamentos de investigación por medio del Marco Teórico, Epistemológicos y Referencial. Por consiguiente, se abordarán los Fundamentos Metodológicos y el Análisis y Discusión de Resultados, que por medio de la Hermenéutica desarrolla un análisis comparativo de los diversos hallazgos y aportaciones encontradas que abordan el objeto de Estudio.

Capítulo I: Planteamiento de la Problemática de estudio.

En el presente capítulo se presentarán los antecedentes históricos, empíricos y teóricos del objetivo del estudio. En este apartado, se presentará un examen crítico de las teorías, conceptos y conocimientos del área en estudio que justifique la necesidad de investigación. Por consiguiente, se realiza un análisis de la realidad y la fenómeno in situ, exponiendo la necesidad de realizar la investigación. De esta forma, se desarrollarán los siguientes apartados: Antecedentes del Problema, Descripción y Especificación de la problemática, Estado del Arte, Delimitación y Objetivos de Investigación.

1.- Antecedentes del Problema.

Durante años, se han generado diversos estudios al comportamiento del mercado, buscando una optimización de recursos, optimización de procesos, mejoramiento del desempeño o bien, lograr una comprensión de los mercados financieros. Esta temática ha considerado diversos análisis del comportamiento de personas, mercados y el equilibrio entre el mercado, la inversión racional y la aversión al riesgo de inversores.

En un reciente estudio, acerca del Análisis del Índice General de las Bolsas de Valores de Colombia (IGBC), Chile (IPSA) y Perú (IGBVL) (Rastrepo, J, Velasquez, H. 2011) con respecto a sus rendimientos, se demostró que los mercados analizados no cumplen con la condición de un rendimiento normal y

serial, sino que más bien, se producen fluctuaciones en el rendimiento económico.

Durante mucho tiempo, economistas y científicos habían creído que la naturaleza era determinista, es decir, que todos los procesos y sistemas siguen leyes universales. De esta forma, en la medida en que se conocen dichas leyes, es posible prever todos los fenómenos (Ibáñez, 2008).

Alrededor del siglo XX se presenta un cambio radical en la concepción determinista. Desde ese momento, se comenzó a incursionar en la sensibilidad de las condiciones iniciales y como estas originaban un pequeño cambio que, de forma posterior, se convertía en un gran efecto en el fenómeno final, por lo que la predicción temporal se convertía en algo errática.

Es en este punto donde toma fuerza el planteamiento de la Teoría del Caos, que plantea un mundo que no sigue estrictamente el modelo del reloj, previsible y determinado, sino que tiene aspectos caóticos.

El Caos se entiende no como una ausencia de orden, sino como cierto tipo de orden de características impredecibles, pero totalmente descriptibles en forma concreta y precisa, es decir, un orden de movimiento impredecible (Salazar, 2016). Pero el Caos, no es una variable que controle un analista, o el propio mercado. Más bien, el Caos existe de por sí y es capaz de crear inestabilidad o imprevisibilidad. Por ejemplo, una pequeña variación en un punto "X" del planeta, podría generar grandes catástrofes en días o semanas en el otro extremo del planeta.

De forma anexa, es imposible no realizar la siguiente pregunta. Si las predicciones son inciertas, ¿Podríamos decir que estamos inmersos en un sistema complejo y caótico a la deriva? La respuesta es no. Existen sistemas estables, como la órbita de la tierra alrededor del sol, que nos permite prever un eclipse o la aparición de un cometa con siglos de antelación.

En vista de los descubrimientos posteriores derivados de Lorenz y Prigogine (Gleick, 1987) se plantea que los sistemas dinámicos se movilizan o funcionan

en relación a un Atractor, el cual se comprendía como un sistema que tiende a evolucionar en una amplia variedad de condiciones iniciales generando diversas trayectorias en el sistema dinámico que satisficían la tendencia de permanecer en el atractor, propiedad intrínseca y natural de los sistemas. Entonces podríamos clasificar en forma general 3 tipos de sistemas dinámicos: Estable, Inestable y Caótico (Pidal, 2009).

Quizás una de las principales implicancias de la Teoría del Caos tiene que ver con la retroalimentación que se genera en situaciones caóticas. Rescatando lo comprendido con anterioridad, logramos inferir que un sistema está en constante cambio, y que un cambio en niveles iniciales puede llevar a un resultado impredecible. Sin embargo, de forma aleatoria, dentro del caos hay orden, y viceversa.

Todo cambio exponencial genera una retroalimentación ya sea negativa o positiva en relación a su punto inicial y a la potencia de sus atractores. La Retroalimentación Negativa neutraliza las desviaciones. Un claro ejemplo de esto puede ser una persona que realiza trekking, cada cierto tiempo utilizara medios para corregir su rumbo, y neutralizar su desviación con respecto a la meta. Esta retroalimentación parece idónea, sin embargo, un pequeño error infinitesimal lo podría desviar rotundamente de la meta. Es decir, ante una alteración caótica en relación al atractor, se modifica el destino rotundamente.

Por otro lado, si existe Retroalimentación Negativa, también existirá la Retroalimentación Positiva. Esta última se efectúa en un sistema abierto, que, si bien se aleja de forma exponencial del punto inicial, es capaz de crear nuevas estructuras, más perfeccionadas, más adaptativas y más sutiles. Sin embargo, son procesos irreversibles y no es posible volver al estado inicial, pero que cumplen una de las reglas o más bien principios de la Teoría del Caos, que señala que se crean estructuras disipativas, sistemas con nuevo orden, auto-organizados y alejados del equilibrio.

Esta clase de procesos fomentan el cambio, puesto que buscan adaptarse sobre el retorno al estado anterior. Un claro ejemplo de este modelo de

Retroalimentación Positiva es Nokia Corporation. La empresa fue creada en 1865, cuando Finlandia era parte del Imperio Ruso. Freick Idestam y su esposa Gladys Esther, establecieron en sus inicios una fábrica de pulpa de madera para la producción de papel a orillas de los rápidos de Tammerkoski. La prosperidad de la empresa, logro que muy pronto se establecieron con una sólida red de exportación. Posteriormente, derivó a la industria del caucho, para finalmente concentrarse en la creación del departamento de electrónica de una compañía de cables. Posteriormente, la historia es conocida, Nokia Corporation se consolida en la digitalización de los servicios de telecomunicaciones, creando una organización centrada en las telecomunicaciones, sólida y competitiva ante el mercado.

Nokia Corporation fue capaz de adaptarse al sistema dinámico a través de la innovación, sin volver a sus inicios y expandiendo su mercado de gran forma. Ante el caos, fue capaz de crear estructuras disipativas y nuevos atractores, creando orden, donde existía caos.

Tal como mencionaba Prigogine, cuando se empuja al sistema más allá de sus límites de equilibrio, proliferan estos circuitos de retroalimentación positiva. La irreversibilidad hace posibles cosas que antes podrían haberse visto imposibles en estado de equilibrio. Así se llegó a promover una importante ley constructiva, la del origen de nuevas estructuras dinámicas derivada de mercados altamente complejos y sofisticados (Salazar, 2016).

Sin embargo, el conocimiento se hace más atractivo cuando la incertidumbre disminuye. El ser humano tiende a buscar leyes universales que expliquen fenómenos fundamentados en paradigmas deterministas. Sin embargo, los sistemas complejos presentan con frecuencia propiedades de auto organización de una manera espontánea, en el sentido de que tienden a evolucionar hacia comportamientos ordenados sin que respondan a lógicas o pautas sencillas. Sin duda, la gran diferencia entre los mercados de valores y las organizaciones se produce a medida que exhiben un alto grado de flexibilidad y creatividad cuando están inmersos en zonas de inestabilidad.

Durante años se ha instaurado la problemática, ¿Qué hace a una empresa más productiva que otra? ¿Cómo superar el Valle de la Muerte en el emprendimiento e innovación? ¿Por qué las empresas tienen una vida tan corta en la actualidad?

Como hemos visto en los antecedentes históricos y referenciales, las respuestas a estas preguntas son variadas. En algún momento de la creación de una organización hubo un cambio que se generó en el sistema, que sin duda gatilla el primer paso a variaciones en las condiciones iniciales del Sistema, que implica grandes diferencias en el comportamiento futuro que lo imposibilita e irrumpe en el caos independiente del rigor determinista de este tipo de sistemas. Es en este punto, donde a través de la divergencia exponencial de trayectorias en relación al punto inicial, se exhiben y se predicen las relaciones que llevan al caos en la organización. La sensibilidad a las condiciones es muy trascendental, el sistema en si es complejo. “Por perder un clavo, el caballo perdió la herradura, el jinete perdió al caballo, el jinete no combatió, la batalla se perdió, y con ella perdimos el reino”. (Rodríguez, 1996)

En este punto se resalta la importancia de la comprensión de los fenómenos económicos debido a la necesidad de distribuir de buena forma los recursos escasos que la sociedad necesita para existir. La complejidad e importancia del estudio económico tiene su origen en la influencia del bienestar social que por medio de técnicas econométricas puede predecir fluctuaciones que pudieran perjudicar o beneficiar un sistema.

En la actualidad los fenómenos de la economía logran ser medidos por la econometría, un instrumento fundamental para el análisis de la realidad económica siendo su principal método de investigación, el método científico. La econometría es un método de carácter deductivo mediante el cual se contrasta o verifican las teorías económicas y sus diversos modelos. Este método de investigación científico se sustenta en su carácter cuantitativo y contrasta diversos modelos de naturaleza estocástica basado en la teoría económica estudiada para poder predecir comportamientos. A medida que los fenómenos

económicos se van presentando en un sistema, se van construyendo diversos modelos econométricos los cuales se pueden clasificar según el número de ecuaciones, la forma funcional, las características dinámicas y el tipo de dato.

Sin embargo, el razonamiento deductivo y causal no logra explicar la gran cantidad de fenómenos presentes en un sistema económico. Uno de los temas más complejos para la economía guarda relación con la explicación de ciclos económicos. Parte de esta limitación se genera por la aplicación de dinámicas lineales que calculaban fluctuaciones explosivas en sistemas constituidos por variables simétricas. El problema de estos cálculos matemáticos se presentaba cuando se aplicaba a variables asimétricas cuyas fluctuaciones eran irregulares. Fue de esta forma en la que toma fuerza el estudio de Sistemas No Lineales.

Como se logra evidenciar no todos los postulados utilizan las mismas formas de visión integral en el análisis de sus procesos productivos. Sin embargo, mantienen un punto de referencia que genera un análisis integrador para la comprensión de diversos fenómenos. Es así como el análisis económico ha planteado una noción controversial acerca de la comprensión de irregularidades en aspectos como tiempo y forma, esto, al reconocer la natural complejidad de los diversos sistemas económicos y el indispensable abordaje a los problemas, considerando por un lado, el Principio del Bucle Retroactivo (Morin, 2001) quien hace referencia al rompimiento de la causalidad lineal simple, y por otro lado, el Principio de Recursividad Organizacional (Morin, 2001) quien señala que el conocimiento debe ser transdisciplinar para comprender las diversas propiedades de los sistemas y los factores que en este influyen.

A raíz de esta integración de fenómenos económicos ligados a la econometría y las fluctuaciones irregulares se hace necesario comprender los sistemas económicos desde una perspectiva mucha más integradora, asumiendo que los sistemas contienen componentes que interactúan constantemente con tal intrincación que no pueden ser predecibles. Este supuesto desde la complejidad supone que la comprensión de un Sistema Complejo como el económico se fundamenta en la Transdisciplinariedad. Esto

se refiere a que es necesario ampliar el enfoque del análisis más allá de una disciplina que nos permite comprender el mundo libre de sesgos.

De esta forma es que se vuelve sustancial entender la dinámica económica en aspectos como la irregularidad en el tiempo (Teoría del Caos) y la comprensión de las fluctuaciones irregulares que sumergen en la incertidumbre de las predicciones complejas (Paradigma de la Complejidad).

2. Descripción y Especificación de la Problemática.

La teorización sobre diversos modelos de administración ha sido relevante en la economía, especialmente cuyas disciplinas y sub-disciplinas integran una perspectiva orientada a la economía evolucionista, los sistemas no lineales y la percepción e integración del pensamiento complejo.

En este punto se resalta la importancia de la comprensión de los fenómenos económicos debido a la necesidad de distribuir de buena forma los recursos escasos que la sociedad necesita para existir. La complejidad e importancia del estudio económico tiene su origen en la influencia del bienestar social que por medio de técnicas econométricas puede predecir fluctuaciones que pudieran perjudicar o beneficiar un sistema. Esta distribución de recursos escasos se ve constantemente amenazada por las fluctuaciones irregulares del mercado, lo que hace indispensable comprender la importancia de la naturaleza caótica y compleja de los sistemas sociales.

En un inicio, para existan recursos que se puedan distribuir en la sociedad, se requiere del capital humano. Este último, directamente relacionado con la productividad.

La productividad es el principal motor de la prosperidad de la sociedad. Cuando la productividad aumenta se mejora la calidad de vida de cada generación. Sin embargo, estamos en presencia de un gran dilema. En las economías más grandes, el crecimiento económico ha disminuido, hay presencia de una gran dispersión de mercados y las empresas más grandes

que potenciaban el crecimiento en los grandes continentes están desapareciendo.

Las principales causas para la extinción de las grandes empresas guardan relación en su enfoque basado en los principios básicos sobre la eficiencia, la eficacia y la gestión. La burocracia y las métricas de evaluación de desempeño tienden a cegar a las personas que construyen una organización. Las estructuras y moldes crean limitantes en las organizaciones, en los procedimientos y acciones.

En el deporte se puede comprobar. Lo que marca la diferencia en una organización es la cooperación. La frase “El todo es más que la suma de las partes” es matemática. Es en este punto donde nace la importancia de cuestionarnos los Modelos de Administración que aplicamos en nuestras organizaciones.

La complejidad y las dinámicas irregulares en el tiempo pueden llevar a las empresas a su extinción, un claro ejemplo de esto pueden ser grandes compañías como Blockbuster, Pan Am, Enron, Napster, Barreiros, Banesto, Olivetti, y finalmente, Lehman Brothers, quien sobrevivió a la Guerra Civil estadounidense, a la Gran Crisis Bancaria de 1907, al Crack Bursátil, pero no pudo sobrevivir a las Hipotecas Subprime. Para lidiar con la complejidad es necesario incursionar en nuevas formas de adaptación y la incorporación. Las organizaciones que se logran adaptar a la dinámica de la economía por medio de la innovación serán capaces de superar la insolvencia.

El entorno empresarial muestra un crecimiento arraigado hacia la complejidad creciente de sus subsistemas debido a las interacciones y el traspaso de información, desde este punto radica la importancia de estudiar el avance en la contingencia del comportamiento altruista y los enfoques integradores.

Todas las personas formamos parte de un sistema que tiene interacciones externas e internas. Los sistemas tienen una singularidad, pueden tomar la

forma de información, energía o materia de transferencia al interior o al exterior del sistema. Desde el punto de vista económico, esta relación se establece en un Diagrama de Flujo Circular. Por un lado, contamos con personas que ingresan al mercado de Factores de Producción para producir Bienes Y Servicios que, de forma posterior y convergente, en algún momento van a adquirir. Como podemos ver, la relación es singular, simétrica, debido que cada persona controla y es una agente de cambio dentro del Modelo Económico.

Sin embargo, todo sistema social tiene su permeabilidad, lo que con anterioridad llamamos el intercambio de materia, energía, gente, capital e información con el medio ambiente. Debido a esto, dentro de todos los sistemas existe una sobredeterminación que indica que siempre existen múltiples causas en cada evento. La gran mayoría de intercambios son identificables a medida que se observan o se percibe a nivel conductual, lo cual construye un sistema complejo, cuyas partes trabajan unidas para promover la solidaridad y estabilidad, creando una estructura o sistema social, dando pie a organismos que determinan normas, costumbres, tradiciones e instituciones. Desde esta perspectiva, logramos comprender la importancia y transversalidad de la productividad a nivel económico y su influencia a nivel global.

A raíz de esta problemática logramos identificar los componentes fundamentales para entender la importancia del Comportamiento Altruista. Los cambios en un sistema solo son perceptibles a nivel conductual, lo cual provoca intercambios de información que influyen en el sistema social. Para esto, es necesario ver a las personas como agentes transportadores de información, más que un agente productivo. Esta concepción distinta de las personas es difícil de comprender por medio de los modelos deterministas y disyuntivos. Es por esto, que se requiere una aproximación desde modelos integradores que acepten la irregularidad económica y social, que no estén orientados al control de las variables y predictibilidad, sino que más permita que la naturaleza de los sistemas pueda desarrollarse de manera adaptativa. Así, el objetivo de esta investigación radica en el análisis conductual del Comportamiento Altruista bajo

enfoques integradores: Teoría del Caos y Perspectiva de la Complejidad, orientados estrictamente a las ciencias sociales y su impacto a nivel económico.

De esta forma, se realiza una Investigación Documental de tres variables, para comprender la dinámica de los sistemas sociales en la economía. Así, un agente que influye en los sistemas, como el Comportamiento Altruista, se analiza en base a estos enfoques integradores de la adaptabilidad y la irregularidad economía.

3. Estado del Arte

El desarrollo correspondiente al estado del arte se lleva acabo estableciendo las principales líneas de investigación relativas a la Teoría del Caos, Altruismo y Paradigma de la Complejidad. Además, se extrapolan los principales aportes a la economía y el estudio de sistemas no lineales en la actualidad, y su abordaje.

Las organizaciones se caracterizan por lo impredecible, lo sorprendente y lo inesperado. Las organizaciones son entidades interesantes debido a la complejidad que se genera dentro, y que afecta a todo lo que diseñamos y supervisamos. Parte de esto, se debe a la revolución de la tecnología de la información, no es novedoso mencionar que actualmente estamos inmersos en una sociedad del conocimiento lo cual ha generado que se amplié el nivel de análisis. Sistemas que antes creíamos estaban separados ahora están interconectados y son interdependientes, lo que genera que la gran mayoría de fenómenos económicos no dé respuesta a partir de análisis deterministas, sino que su reacción sea más compleja.

Las organizaciones son cambiantes, difíciles de predecir y nuestras herramientas analíticas no han podido mantenerse a la par. Es difícil observar y comprender una gama de relaciones altamente diversa desde una sola posición. A través de los años, la gestión organizacional a puesto énfasis sobre el control, el orden y los hechos previsibles, sin embargo, la contraparte investigativa señala que el caos y el desorden son propiedades intrínsecas e inherentes a la organización y que las perturbaciones que sufren las empresas ante las cuales constantemente se lucha, son realmente oportunidades de creación.

Esta naturaleza propia de los sistemas económicos, sus fluctuaciones irregulares y la dependencia de factores externos e internos ha generado que las empresas reconsideren sus planes de acción debido a la dinámica del entorno, la cual se sumerge en la incertidumbre y las predicciones complejas. El

resultado de estos cambios y fluctuaciones irregulares ha sido el primer fundamento del estudio del caos y la complejidad, abriendo una ventana hacia la constante evolución e interacción de variables que ha llevado a la economía a desarrollar nuevas herramientas de predicción y análisis que se adapten a la susceptibilidad de cambios proveniente de este entorno.

Ligado al análisis preliminar, cabe mencionar que la correcta gestión de la complejidad permite que las organizaciones se adapten de manera transversal y duradera. Las interacciones de los subsistemas organizacionales generan nuevas realidades. Uno de los primeros pasos para facilitar la gestión de la complejidad y el caos es cambiar la percepción del recurso humano como un agente productivo por una visión centrada en un agente de conocimiento, permitiendo y facilitando que los sistemas interactúen como una entidad sistémica unificada. Este proceso, es alcanzable por medio de la interpretación transdisciplinar de las organizaciones, la cual permita tomar decisiones en escenarios cambiantes, siendo relevante la flexibilidad y anticipación en lo que respecta a cambios en pos de los beneficios de una organización, disminuyendo la incertidumbre y los costos asociados a decisiones erróneas. (Gonzales, 2016)

Comprendiendo la dinámica de los sistemas fue como tomo impulso la aparición de la teoría del caos, un paradigma que genero cambios en la filosofía de la ciencia, comprobando que dentro del desorden o el caos es posible encontrar orden. Para eso, se hace indispensable sustituir perspectivas de análisis reduccionistas.

El caos determinístico instaló un enfoque complejo, multicausal y multidimensional que involucra una realidad como un todo mayor a la suma de sus partes, donde hechos insignificantes pueden afectar el comportamiento y la evolución de la naturaleza. Más que una teoría el caos se ha convertido en un método, un modelo, una forma de generar conocimientos científicos en el área de los sistemas complejos. (Coppo, 2010, pp.10)

El efecto de esos análisis en la gestión de organizaciones ha motivado cambios sustanciales en la sociedad y la economía. A pesar de esto, aun es plausible encontrar resistencias a la gestión del cambio, principalmente debido al rechazo de concebir el mundo como una unidad invisible y dinámica cuyas partes están interrelacionadas.

Las dinámicas no lineales que aborda la Teoría del Caos han comprobado que las predicciones a largo, medio y corto plazo están condenadas al fracaso (Vásquez, F, et. al. 2001), pero sí es posible extraer información útil del sistema por medio del análisis de la regularidad. La regularidad que se analiza en la Teoría del Caos se centra en comprender las condiciones iniciales de un sistema con algún nivel de error aproximando en el tiempo, permitiendo generar aprendizaje por medio del análisis de las irregularidades en la conducta del sistema más allá de generar un método causalista que permita predecir fenómenos. Esto es posible por medio del análisis de ciclos de atracción los cuales analizaremos con mayor profundidad.

Sutil y Miret (2014) señalan que este vacío generado por la incertidumbre y los cambios difícilmente predecibles de un sistema han sido la puerta de oportunidad para redefinir el “management” bajo una nueva concepción de la realidad y el mundo, pero para esto es necesario tomar conciencia de la realidad y desarrollar conocimiento desde los colaboradores, viendo a estos como un agente de cambio. Sin lugar a dudas, el caos bajo su planteamiento centrado en aquellos fenómenos que no siguen una conducta determinada ha abierto el paso al desarrollo de la complejidad como una perspectiva, permitiendo que esta se ocupe de los sistemas dinámicos complejos que tienden a auto organizarse de manera espontánea, a crear nuevas estructuras como una reacción a los cambios del ambiente.

Esta puerta de oportunidad a nuevos análisis y a la redefinición del “management” ha llevado a comprender el caos como una constante evolución que no sigue una linealidad predecible, ya que a medida que las organizaciones se integren al sistema irán creando nuevas conexiones, el traspaso de

información será aún mayor y por ende la complejidad aumentara, debido a que los individuos que conforman el sistema se irán adaptando a los cambios propios de la naturalidad del entorno. Así se va comprendiendo el entorno como un conjunto de agentes heterogéneos que interactúan entre si creando “emergencias” que pueden ser comprensibles por medio de un elemento clave, el cual es que el todo se hace más que la suma de las partes y para lograr entender el entorno se hace indispensable que no se entienda el sistema como un análisis de las partes individuales.

Sullivan (2011) en una entrevista al Jefe de Estrategias de Legg Mason Capital Management, Michael Mauboussin, explica con un ejemplo concreto el énfasis de un sistema adaptativo complejo.

Cada hormiga individual tiene un rol de decisión: ¿busco alimentos? ¿Limpio los desperdicios? Cada una también interactúa con las otras hormigas. Lo que emerge de su conducta es una colonia de hormigas.

Si usted examina la colonia a nivel de colonia y se olvida de las hormigas individuales, ésta parece tener las características de un organismo. Es robusta. Es adaptativa. Tiene un ciclo vital. Pero la hormiga individual trabaja con información e interacción locales. No tiene una noción del sistema global. Y no se puede entender el sistema mirando las conductas de las hormigas individuales. Ésa es la esencia de un sistema adaptativo complejo y por eso es tan impenetrable. La emergencia confunde las causas y los efectos. No sabemos lo que realmente está pasando. (Sullivan, 2011, Pp. 01)

Este grado de análisis y comprensión se ha vuelto fundamental para Mauboussin (Sullivan, 2011) de acuerdo a como el relata el análisis de un mercado de capitales, este puede compararse con el ejemplo de la colonia de hormigas, sin embargo, los sistemas complejos no calzan empíricamente con la forma de funcionamiento de un mercado en vista de que la complejidad y la rigurosidad se sustentan en apreciaciones distintas. Las personas tienden adaptarse de gran forma a las emergencias, pero no pueden anticipar los resultados y es aquí donde lidiamos con el principal sesgo. Es así como resulta

indispensable que las personas sean vistas en las organizaciones como transportadores de información y conocimiento, más que un organismo meramente productivo. Si las organizaciones se plantean lidiar con la complejidad es necesario que el aprendizaje y la exposición constante de los diversos puntos de vista de cada uno de los integrantes, familiarizando las problemáticas y emergencias que ocurren en el entorno. Por otro lado, se requiere una amplitud de visión, que permita analizar las oportunidades de mejora para poder intervenir.

Así, las ideas de las personas se convierten en actuaciones conjuntas en la medida que logran propagarse e influir en la organización. Es en este punto donde se comienza a generar la disonancia con respecto a los modelos clásicos de administración ligados a la rigurosidad. Para que sea posible la interacción conjunta de ideas es necesario prescindir de un controlador central que determine el comportamiento. De esta forma, las ideas se propagan y son las personas las que son susceptibles de aceptar la influencia directa en el sistema. Pero esto requiere que cualquier persona o parte del sistema pueda influir en el comportamiento de este, convirtiendo aspectos como el grado jerárquico, el liderazgo o la fundamentación de la idea solo un factor determinante de muchos más.

Este planteamiento induce a otra idea que gatilla muchas resistencias. La idea de que las organizaciones nunca podrán estar en un estado estable, sino que más bien estará a la deriva de constantes irregularidades, emergencias o caos. Sin embargo, el surgimiento de la coexistencia múltiple, la diversidad y las propias irregularidades del sistema son las que llevarán al equilibrio por medio de respuestas a los cambios súbitos y radicales del entorno, que por medio de la adaptación podrán contener el impacto.

Bohórquez, L. (2015) fundamentado en el planteamiento que antecede, comenta que la libre circulación de información es la puerta que asegurara disminuir la probabilidad de falla o fracaso en la toma de decisiones en una organización. Esto, en conjunto con la autonomía propia de los sistemas que no

están limitados por un controlador, permite que los sistemas ganen autonomía para adaptarse de manera conjunta a la complejidad del entorno, permitiendo de esta forma superar las crisis.

Cambiar la visión de las personas en una empresa, desde elementos claves de producción a fuentes de información y aprendizaje sin duda es complejo. La información se encuentra en constante crecimiento y en la medida en que un sistema aumenta la complejidad, deberán aumentan las conexiones de actuaciones conjuntas para lograr mejorar el desempeño.

Este nivel de alteración sustancial en la administración genera profundos cambios en las organizaciones y la forma de enfrentar la crisis, debido a que la idea de anticiparse a la crisis pasa a un segundo plano, generando que el análisis sea comprendido posterior a la crisis y no antes (Bohórquez, L. 2015).

La idea de que una organización de manera constante generara información también implica que se requerirán más agentes facilitadores para la integración del sistema en el entorno de la improbabilidad, debido a que la información es una de las herramientas que favorecerán la adaptación o preparación ante emergencias. Más bien, tiene su lógica, la cual es muy distinta a la planteada por el paradigma tradicional porque a medida que una organización empresarial se vuelve más autónoma con mayores niveles de auto-organización generara que la complejidad aumente, pero también permitirá que el sistema pueda adaptarse de manera más ágil y flexible a la complejidad del entorno. Es así como se fundamenta el análisis de los fenómenos posteriores a la crisis. A medida que la complejidad aumenta en una organización más rápidamente podrá esta reformarse para adaptarse a las condiciones cambiantes del ambiente, pero la predicción seguirá siendo incierta.

El nuevo enfoque administrativo proveniente de los planteamientos que anteceden, se orienta principalmente a crear o diseñar organizaciones que aprovechen la complejidad del entorno, no a que la eviten. Sin lugar a dudas que la simple idea de una complejidad creciente plantea nuevos espacios de investigación. Bohórquez, L. (2015) es categórico al señalar que es

indispensable pensar en nuevos diseños de estructuras organizacionales que aprovechen la interacción de las personas, que el propio organismo se autorregule sin necesidad de recurrir a un controlador central, evaluaciones de desempeño que reduzcan la actuación por medio del establecimiento de límites de acción, entre otras.

Han sido estas características las que han provocado que el aprendizaje organizativo se haya convertido en un factor relevante en las empresas. Es así como se sustenta la capacidad de aprendizaje organizativo por medio del cual se contemplan las características que facilitan el aprendizaje y que de forma directa permite que las organizaciones aprovechen la complejidad del entorno por medio de la interacción. Mientras se pueda crear ambientes de confianza en las organizaciones se podrá aprender. Es así como las acciones altruistas se vinculan con la toma de decisiones participativa y la experimentación con nuevos procesos llegando a alcanzar elevadas ratios de desempeño organizativo. (Chiva, Guinot y Mallén. 2015)

Sin embargo, el altruismo se ve enfrentado a una disyuntiva, una que comúnmente se compara con aquellas diferencias naturales entre los individuos, la selección natural. En los grupos se puede apreciar como la resolución de rasgos mal adaptativos a nivel individual confieren menor éxito en las organizaciones sociales. La selección natural se fundamenta en la lucha por la existencia, aquella que inspira a la economía con la presunción de que en los entornos existen recursos limitados y que estos determinan la lucha entre los organismos. De esta forma, aquellos organismos que pueden acceder a los recursos sobrevivirán en mayor proporción por medio de la descendencia y podrán prevalecer. Es así como la explicación de la selección natural de Darwin se centra en el individuo. (Marechal, 2009)

Estos aportes se pueden extrapolar a la economía, desde el enfoque de un sistema constituido por individuos con predominante comportamiento egoísta, permitiendo generar cambios evolutivos y no como una manera de mantener una empresa. Este pensamiento fundamenta la idea de concebir al individuo

como maximizador guiado por la racionalidad económica, lo cual es propio del entorno en el que subyace, el mercado autorregulado. De esta forma, es como se defiende el postulado de una existencia de orden social espontáneo, en conjunto con la visión de una razón limitada y la necesidad de autonomía que sustenta el rechazo a la solidaridad por medio de la conveniencia del egoísmo. Pero el orden espontáneo, más allá de ser un problema, para economistas destacados del Neoliberalismo como Hayek (1982) es un beneficio general, ya que no puede predecirse cuáles serán los individuos favorecidos por aquel orden y cuáles no. Este carácter irregular o indefinido es lo que sostiene la economía de millones de personas. De esta manera, la idea del mercado autorregulado sobrepasa el conocimiento de cualquier individuo y cualquier intento de manipular la organización político-racional sería infructuosa.

¿Cómo la economía puede reunir tanta información para realizar sus actividades? El sistema económico está formado por un conglomerado de individuos que no se conocen, hablan distintos idiomas, lo cual hace imposible una coordinación a gran escala. Sin embargo, son estos mismos los que fijan el equilibrio por medio de los periodos de transacción, si bien, nadie se conoce, a medida que la información se distribuye se van convergiendo precios y la oferta demanda entra en un equilibrio propio. Es aquí donde aparece el concepto de la Mano Invisible, el cual plantea que es necesario dejar que la naturaleza humana actúe en libertad, permitiendo un juego limpio. (Muñoz, 2005)

Diversos estudios con respecto a los factores conductuales que definen la economía se han desarrollado en el último tiempo. Sin duda es necesario reflexionar acerca de los efectos del reduccionismo y la idea de egoísmo natural por una solución que ayude al bienestar social y que permita que el sistema funcione en toda su naturalidad. Es importante señalar que los postulados señalados con anterioridad se siguen aplicando. Esto debido a que existen sistemas que reaccionan de manera óptima determinados principios teóricos, por lo que no existe una línea teórica más certera que otra, sino que el planteamiento está definido por el entorno.

4. Delimitación

3.1 Delimitación Temporal.

En la presenta investigación, se realiza una búsqueda bibliográfica que comprende el periodo 2006 hasta 2017. Esto, como mecanismo de búsqueda inicial, previo filtro sobre la base de las variables en estudio. De esta forma, se recopila información bibliográfica de Impresos correspondiente a Mayores (De referencia y de estudio) y Menores (Publicaciones periodicas y hojas sueltas) acerca de tres variables transversales, las cuales son Sistemas No Lineales distribuidos en Teoría del Caos y Paradigma de la Complejidad finalizando con la aproximación del Comportamiento Altruista en las Organizaciones.

3.2 Delimitación del Universo.

El universo de análisis se centra principalmente en (3) bancos de datos para la obtención de investigaciones y fuentes, de los cuales se realiza una búsqueda filtrando artículos en español:

- EBSCO: Banco de datos multidisciplinario, con un sólido equipo de investigación que asegura la usabilidad de los artículos por medio de las exigencias metodológicas de la forma de publicar, por medio de información y contenido que integra una potente base de datos.
- SciELO: Es una biblioteca electrónica que incluye una colección abundante de revistas y artículos multidisciplinaria.
- Google Académico: Este corresponde a un motor de búsqueda enfocado en el mundo académico que se especializa en el la literatura científica-académica. Compilando de esta forma editoriales, bibliotecas y base de datos, entre otros.

3.3 Delimitación del Contenido.

En la presente investigación, se realiza un análisis que comprende (3) tópicos transversales, los cuales son: Comportamiento Altruista, Teoría del Caos, Paradigma de la Complejidad.

Por otro lado, se realiza un estudio de la aplicación de la concepción económica determinista y la manera en que se realizan predicciones bajo un modelo teórico centrado en predicciones relación causa-efecto y la introducción de análisis del caos y la complejidad. De esta forma, se justifica el interés en la problemática debido a los cambios de paradigmas e interpretación de nuevos fenómenos irregulares, orientado a las Ciencias Sociales y Económicas.

3.4 Delimitación Temática.

Los factores que se incluyen en esta investigación radican en la Investigación Documentaria del Comportamiento Altruista en las organizaciones desde la complejidad inherente de los sistemas y las dinámicas irregulares del entorno, lo cual ha sido un problema transversal en la economía. Un problema capaz de llevar una empresa a la extinción.

Desde este enfoque teórico, una organización está constantemente sometida a una dinámica irregular, esto debido a los factores de los cuales depende, parte de la multiplicidad de elementos, la interdependencia y la diversidad heterogénea de las partes que conforman el sistema económico. Sin embargo, si una organización se logra adaptar a este sistema dinámico por medio de la innovación y la retroalimentación positiva será capaz de superar la insolvencia.

En esta investigación se abordará el Comportamiento Altruista desde la Teoría del Caos y el Paradigma de la Complejidad orientado a las empresas.

Primero se estudiará el Comportamiento Altruista como un agente que mantiene una relación directa como mecanismo de adaptación a las irregularidades naturales de los sistemas, como una alternativa de intervención distinta al modelo funcional de la perspectiva determinista y se abordara desde Teoría del

Caos como un enfoque de comprensión de las dinámicas no lineales bajo el planteamiento del desarrollo de aquellos fenómenos que no se pueden prever y no están determinados por factores de causalidad, sino que responden a efectos irregulares en el tiempo por medio de atractores extraños que modifican la circularidad de un sistema, propiedad inherente de la realidad y de los sistemas. Bajo este modelo teórico, se abordarán los principales aportes de investigadores y científicos, acercando la aplicación de la Teoría del Caos con la economía y el estudio de irregularidades en el tiempo.

Y por otro lado, habiendo definido el primer postulado teórico y su análisis en el tiempo, se abordara el Paradigma de la Complejidad como herramienta de comprensión de las dinámicas irregulares bajo los postulados de Edgar Morin (2001) y sus alcances hacia la reforma dialógica compleja que comprende todo como complementariedad de una serie de operadores, como el Bucle Retroactivo, Recursividad Organizacional y el Principio Hologramático, acercando la comprensión de las irregularidad de los sistemas dinámicos hacia la teoría de los sistemas y una perspectiva unificadora y transdisciplinar de la comprensión del mundo.

5. Objetivos de la Investigación.

Objetivo General:

- Identificar la relevancia del Comportamiento Altruista en los Sistemas Sociales desde el abordaje de la Teoría del Caos y el Paradigma de la Complejidad aplicado a la Economía para generar un análisis crítico desde enfoques integradores.

Objetivos Específicos:

- Reconocer las variables asociadas por medio de la investigación documental de los modelos teóricos predominantes para comprender desde un enfoque integrador el comportamiento de la economía.
- Profundizar en las aproximaciones teóricas del Comportamiento Altruista bajo el estudio del Caos y la Complejidad, para analizar los horizontes comprensivos de la Economía.

Capítulo II: Marco Teórico y Epistemológico

En este capítulo se establecerán los fundamentos científicos de estudio recogiendo los principales aportes de otras disciplinas afines. Para el desarrollo de este apartado se presentarán teorías, conceptos y aportaciones en los que se fundamenta la investigación documental para analizar el objetivo de investigación. Este capítulo comprende el siguiente desglose: Marco Teórico y Marco Epistemológico.

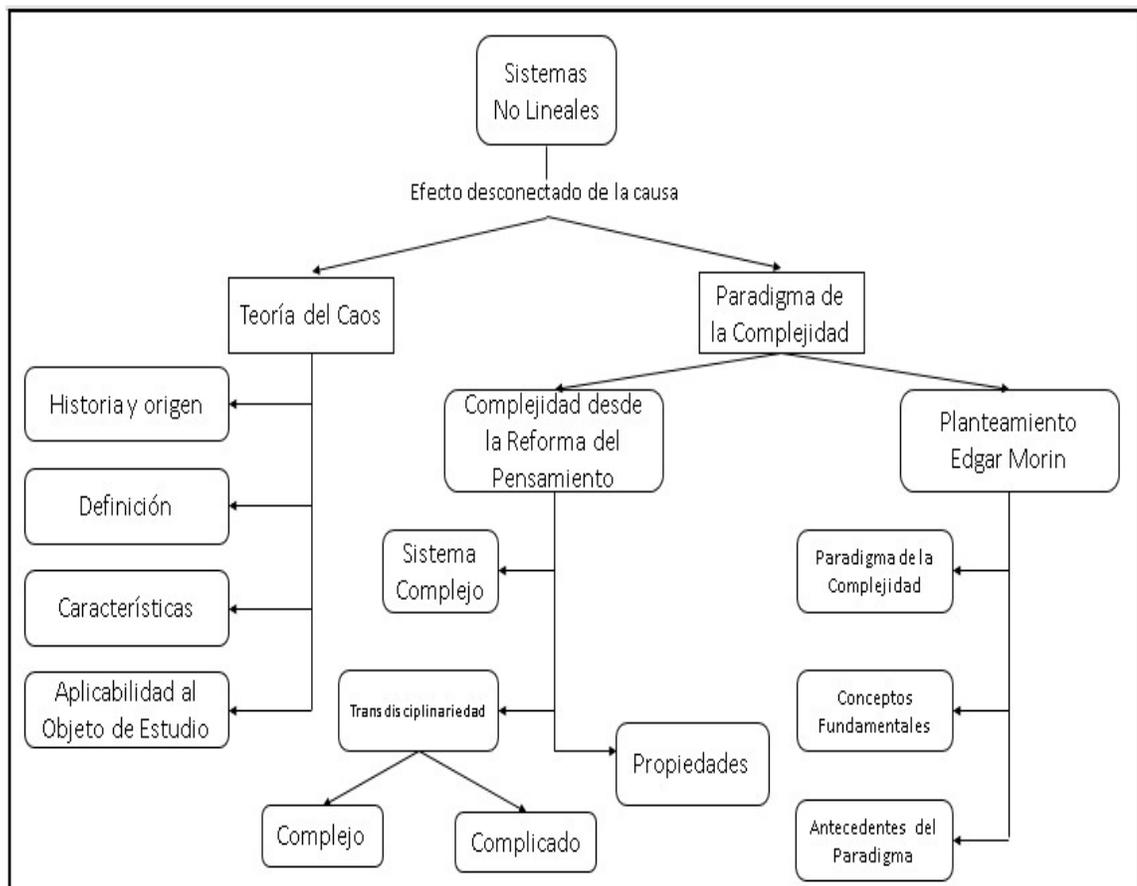
Para abordar este capítulo es necesario comprender que las organizaciones son cambiantes, difíciles de predecir, observar y comprender debido a una gama de relaciones altamente diversa desde una sola posición. La economía, al comprender la dificultad de medir una alta gama de variables, introduce estudios bajo la condición *Ceteris Paribus*. A través de esto, se analizan las variables que inciden de manera directa, pero se asume que el resto de variables indirectas son constantes. Así, se pueden realizar predicciones a corto y largo plazo. A través de los años, la gerencia pone énfasis sobre el control, el orden y los hechos previsibles. Sin embargo, la contraparte investigativa señala que el caos y el desorden son propiedades intrínsecas a la organización y que las perturbaciones que sufren las empresas ante las cuales constantemente se lucha, son realmente oportunidades de creación.

De esta forma, damos inicio al estudio de los principales aportes teóricos relacionados a la comprensión de las organizaciones desde la Teoría del Caos, el Paradigma de la Complejidad y el Comportamiento Altruista.

2.1 Marco Teórico

Para realizar un análisis de los aportes al área de investigación, es necesario segmentar las variables en estudio para comprender sus fundamentos teóricos de manera relacional. En primer lugar, abordaremos el Caos y la Complejidad comprendido como parte de la No Linealidad, es decir, que asumen la existencia de fenómenos no causalistas o lineales. En esta consigna, se establece que el “efecto” esta desconectado de la “causa”, por lo que predecir un cambio proporcional es difícil. A manera de clarificar, presentamos el siguiente Mapa Teórico:

Figura N°1. Mapa Complementario del Marco Teórico.



Siguiendo la línea gráfica del planteamiento Teórico expuesto con anterioridad, comprenderemos los Sistemas No Lineales como el estudio Interdisciplinario que se ha aplicado en diversas ciencias, tanto naturales como sociales. Dentro de nuestra línea de investigación es importante señalar que el enfoque investigativo se centra en los fenómenos sociales, por lo que solo se abordarán los aportes al desarrollo de las teorías de otras áreas para comprender los orígenes teóricos y epistemológicos. El estudio de la No Linealidad se sustenta en la multiplicidad de factores que actúan de manera secuencial y causal en los sistemas. Dicha multiplicidad de factores hace que los Sistemas sean complejos de controlar. Dentro de este marco investigativo y en relación a los objetivos planteados abordaremos primeramente dos enfoques que asumen y analizan a los sistemas bajo la premisa de un “efecto” desconectado de la “causa”.

2.1.1 El paradigma del Caos, una revolución centrada en lo impredecible.

Para comenzar a definir lo que entenderemos en relación al caos, es imprescindible estipular el surgimiento de esta. La ciencia clásica acaba donde el caos comienza (Gleick, 1987). Mientras la ciencia indagaba en las leyes naturales se comenzaron a descubrir pequeñas fallas en el modelo causalista, esto, por medio de la irregularidad en los patrones. Su forma de desarrollo discontinuo creaba un rompecabezas difícil de interpretar para la ciencia.

A través de esto surge el interés por el estudio del desorden en economistas, matemáticos, físicos y biólogos. Los científicos comprendieron que el caos se hallaba en todas partes. Es así como se desafían los usuales

métodos científicos y se condiciona el estudio de factores inicialmente aleatorios con comportamientos complejos. Se trataba de la imprevisibilidad en sistemas complejos. Es así como el interés en las leyes naturales se extrapola a los sistemas socioeconómicos comprendiendo que son ecosistemas. De esta forma se da comienzo a la tercera revolución del siglo. (Gleick, 1987)

Debido al estudio del tiempo, el pronóstico por medio de ordenadores y satélites parecían ser la respuesta para analizar sistemas complejos. De esta forma el modelo comienza a tener detractores, uno de los primeros fue Lorenz, con sus aportes relativos al efecto mariposa, enfocado a que si el tiempo se podía modificar nada aseguraba de que se comportara como uno quisiera ya que no se podía mediar en la intervención. Es así como se puede aparentar orden disfrazado de casualidad. De esta forma, Lorenz se dedicaba a estudiar los sistemas matemáticos que no alcanzaban estabilidad y que, además, no se repetían, era aperiódicos. Con el efecto mariposa, logro razonar que las perturbaciones leves no crecían en forma de cascada progresiva, sino que el desarrollo era exponencial y si bien el cambio obedecía a pautas del pasado, seguiría estando arbitrariamente sometido a nuevas pautas. Es así como identifica uno de los primeros principios del caos: dependencia sensitiva a las condiciones iniciales (Gleick, 1987).

Lorenz, comienza a estudiar las ecuaciones no lineales, aquellas que eran insolubles e indismontables, todo lo contrario, a ecuaciones lineales que poseían una virtud modular que podían desmontar y armarse de nuevo. Es así

como Lorenz logra acuñar tres ecuaciones trascendentales: Convección, Círculo rotante de la Convección, Atractores de Lorenz.

El historiador de la ciencia Thoman S. Kuhn describe el experimento perturbador que un par de psicólogos efectuó en el decenio de 1940. Dejaban que los sujetos echaran una fugaz ojeada a naipes de la baraja francesa, uno cada vez, y se les pedía que lo nombrasen. Había una trampa, como se supondrá. Algunas cartas eran erróneas. Por ejemplo, un seis de picas rojas o una reina de diamantes negros. (Gleick, 1987, Pp.43)

En este experimento, a medida que las secuencias pasaban más lentas los sujetos de prueba notaban que algo anda mal, pero no sabían que era. A medida que pasaba más lento, se comenzaron a dar cuenta de la realidad y enmendar sus equivocaciones. Así se logra evidenciar vistazos breves en el conocimiento de las actividades de la naturaleza. Presentamos angustia cuando nos enfrentamos con algo incongruente, de modo que esta incongruencia cambia la manera de ver las cosas y posibilita al progreso. Gleick (1987) señala que Kuhn despierta una controversia, ya que el conocimiento no progresa por acumulación, esto quiere decir que el hallazgo no es la suma del precedente. Es así como logra mostrar una nueva forma de hacer ciencia y de resolver problemas.

A medida que los especialistas del caos proliferaban, se fundan centros e institutos para estudiar dinámicas no lineales y los sistemas complejos. Fue hasta alrededor de la mitad del siglo XX cuando tomo fuerza el desarrollo de epistemologías no lineales, las cuales consideraban fenómenos no

deterministas en sí mismos, sin el intento de reducirlos como en el paradigma cartesiano.

Este nuevo desarrollo se caracterizaba por la propiedad de impredecibilidad, centrada en dos grandes aspectos, las ciencias del caos y la complejidad. La primera nos remonta a la sensibilidad extrema a las condiciones iniciales, donde pequeñas modificaciones o diferencias entre sistemas se amplificaban exponencialmente. Por otro lado, la complejidad se mostraba desde el surgimiento de propiedades globales emergentes en el nivel del “todo”, en el cual no hay rastro en las “partes” individuales (Ibáñez, 2008).

Desde la Teoría del Caos, se abordan las principales diferencias entre caos aleatorio y determinista, usando el determinista para la explicación de los sistemas teóricos y su aplicabilidad. Por otro lado, la noción de imprevisibilidad caracteriza este enfoque desde donde se exponen las cualidades representativas de la no linealidad, fundamentado como hemos visto con anterioridad en la sensibilidad extrema a las condiciones iniciales surgiendo la dinámica caótica desde el interior. Esta dinámica caótica, se ve influenciada por el concepto de atractor (Ibáñez, 2008).

La teoría del caos plantea que el mundo no sigue un patrón fijo y previsible, sino que se comporta de manera caótica, que sus procesos y comportamiento dependen, en gran manera, de circunstancias inciertas. Esto plantea que una pequeña variación en el sistema o en un punto de este, puede provocar que en un lapso de tiempo a futuro se presente un

comportamiento completamente diferente e impredecible (Salazar, 2016, Pp. 141).

El precursor y principal representante de la teoría del caos o también conocida como la teoría de las estructuras disipativas, fue Ilya Prigogine (Salazar, 2006) quien comienza señalando que el mundo no se rige por un desempeño mecánico y previsible como un reloj, sino que, todo lo contrario, los sistemas tienden hacia aspectos caóticos. El caos, para Prigogine, existe de por sí, no es provocado. De esta forma, la visión del mundo se comienza a modificar, siendo ahora una totalidad con una red de interacciones e interrelaciones que se conectan.

Dentro de sus principales postulados, Prigogine (Salazar, 2016) señala que el orden solo es posible por medio de la auto-organización, de esta forma el sistema puede adaptarse a las condiciones externas. En esta aproximación se busca comprender patrones y orden donde se observan comportamientos erráticos y aleatorios. Es necesario comprender que el caos es entendido no como ausencia de orden, sino como cierto tipo de orden de características impredecibles, pero descriptibles en forma concreta y precisa.

Así, "Caos" alude a una interconexión subyacente que se manifiesta en acontecimientos aleatorios. El paradigma del caos, nos muestra como cualquier factor, por pequeño que parezca, afecta al sistema y modifica el comportamiento.

Considerando los aportes de diversos autores, podríamos decir que la teoría del caos intenta explicar acontecimientos y la realidad desde un enfoque replicable, desde emergencias simples hasta la evolución de una sociedad. En síntesis, estudia la conducta aperiódica en sistemas determinísticos no lineales. Así el caos se presenta como fluctuaciones irregulares descritas por ecuaciones deterministas que obedecen a causas aleatorias (Coppo, 2010).

Antiguamente, los científicos consideraban que un movimiento gobernado por un sistema dinámico era bastante regular porque sus estados sucesivos se generaban continuamente unos tras otros. Como si la tendencia a un estado estacionario fuese en serie y consecutivo.

La teoría del caos en su origen se desarrolla en el campo de la física (dinámica de fluidos) y de las matemáticas con el descubrimiento de fenómenos dinámicos no lineales cuyo comportamiento parecía aleatorio, aun cuando estaban determinados por leyes precisas; es decir, sistemas dinámicos no lineales que se comportan de manera impredecible y caótica. Sin embargo, el desarrollo de la teoría ha surgido después de los años 60 con la expansión de los computadores digitales y su gran poder de cálculo (Pidal, 2009, Pp.30).

Un sistema caótico se puede identificar debido a una serie de características presentables. Es necesario recordar lo enunciado al comienzo de este capítulo, el caos debe comprenderse como un tipo de orden de movimiento impredecible, bajo ninguna circunstancia se debe interpretar como una ausencia total de orden. Un sistema caótico presenta dependencia

sensitiva de condiciones iniciales, esto quiere decir que una pequeña perturbación en las condiciones genera un gran efecto en el futuro, lo que hace que sea poco observable y difícil de predecir.

Cuando investigamos un sistema dinámico o el análisis económico de alguna bolsa, podremos darnos cuenta que encontraremos una serie de datos en distintos momentos del tiempo. Estos datos, a simple vista, parecen ser totalmente aleatorios, pero la ciencia no juega a los dados. Hasta un sistema dinámico con un cierto número de variables responde a determinadas leyes.

Por otro lado, otra variable a considerar es que en un sistema caótico las causas y los efectos de los eventos que produce el sistema no son proporcionales (Pidal, 2009). Como se logra evidenciar, un sistema caótico es singularmente complejo, ya que presenta reglas que no pueden ser comprendidas en sus partes individuales, lo cual hace que se dificulte su comprensión por medio de una economía abstracta. Sin embargo, al ser un sistema, de alguna forma tiende a un equilibrio dentro de su proceso, que es estable, aunque no se repite, lo que hace creer que es inestable. Este fenómeno es definido como un Atractor extraño.

Es el equilibrio al que tiende el proceso, es estable, aunque nunca hace la misma cosa dos veces ni al mismo ritmo, por lo tanto parece inestable. Aunque su patrón de comportamiento es definido, se caracteriza por su complejidad y por ser muy difícil de observar y de predecir. El Atractor extraño es muy importante porque hace que el caos puede determinarse en ciertos aspectos, aunque aparente ser imprevisible. Esto se debe

fundamentalmente a que el Atractor extraño es (1) determinístico porque el comportamiento del sistema está definido y (2) caótico porque su comportamiento es impredecible; en términos matemáticos, el atractor es el límite y representa la situación hacia la cual tiende el sistema; aunque es imposible conocer el movimiento del sistema en cada momento. Esta idea se puede visualizar con la imagen de un árbol; cuando crece, sabemos cuál es la forma que tomará en el futuro (por ejemplo, un pino), pero no podemos predecir en qué lugar nacerá cada hoja o cada rama (Pidal, 2009, Pp.30).

Con respecto a este concepto de Atractor extraño, Grau (1996) comenta lo siguiente:

Si la serie temporal es caótica tiene una trayectoria en el espacio de fases que está atrapada en un atractor extraño. Esto significa que este atractor extraño solo ocupará una pequeña fracción del espacio de fase disponible. Un modo de determinar la complejidad del sistema es el cálculo de la dimensión del atractor, de forma que, cuanto mayor sea la dimensión, mayor complejidad tendrá el proceso que ha generado la serie temporal. (Grau, 1996, Pp.19)

El análisis de atractores se lleva a cabo por medio del análisis de una serie temporal. Si los datos de la serie temporal siguen una regla, se puede saber dónde estará determinando su pasado. Lamentablemente, la dependencia del pasado no siempre es sencilla, debido a que existe un método para reconstruir el espacio de fase en una serie temporal.

Sin lugar a dudas, cuando referimos el estudio de la Teoría del Caos a las organizaciones nacen los principales problemas de análisis, la denominada aversión al riesgo. Por años las organizaciones han intentado establecer mecanismos de control que disminuyan la incertidumbre y el desorden.

El caos y el desorden son propiedades intrínsecas a la organización y que las perturbaciones que sufren las organizaciones, ante las cuales luchan los directivos, son realmente oportunidades de creación. Es decir, una organización manejada en forma caótica, estará en un estado de revolución permanente, recibirá de buen agrado la inestabilidad y creará la crisis como medio para trascender sus límites (Pidal, 2009, Pp.30).

En la gerencia estratégica, la Teoría del Caos realiza grandes aportaciones con respecto al manejo de la complejidad y la incertidumbre. Dentro de este enfoque, la planificación a largo plazo es compleja, principalmente por la dependencia de las condiciones iniciales. Esto, debido a que una empresa no alcanza el equilibrio estable, sino que un cambio drástico puede producirse de forma inesperada (Pidal, 2009). El Caos no es un estado de desorden, es una propiedad de sistemas dinámicos no lineales siendo un concepto fundamental para determinar si es posible predecir el futuro de tales sistemas. Sin embargo, resulta mucho más complejo, por ejemplo, podemos predecir que lloverá, pero no podríamos decir como caerán dichas gotas. La teoría del caos es más bien un análisis del proceso, un intento de conocer que sucederá, no lo que permanecerá, debido a que no resulta ser estático, es por esto que se interpreta desde un punto de vista global. En las organizaciones (como veremos más

adelante) se tiende a establecer sistemas de control, sin embargo, el interés en esta visión está centrado en lo aleatorio, lo complejo.

Los principales parámetros del enfoque del caos, en primer lugar, señalan que no existe una proporcionalidad en la relación causa – efecto, ya que el comportamiento del sistema es incierto y reacciona de manera impredecible, principalmente porque no es continua. Recordemos que una de las características del caos es que funciona de manera aperiódica. En segundo lugar, el todo no es más que la suma de sus partes, sino que el todo es resultado y depende de las interacciones de las individualidades o partes, de esta forma, si se modifica una parte, por más pequeña que sea, el sistema modificara su comportamiento. Además, se debe considerar que el sistema es extremadamente sensible a la modificación en las condiciones iniciales. Otro punto que se aborda con mucha recurrencia, es pensar que el caos no conduce a nada, es desorden. Sin embargo, el caos está constantemente en una relación con el orden, tanto que uno conduce al otro, siendo esto favorable para la auto organización del sistema a través de un atractor. (Salazar, 2016)

Salazar (2016) argumenta sobre las Siete Leyes del Caos, de Briggs y Peat. Sosteniendo que la primera Ley del vórtice, señala que los momentos de caos son en realidad oportunidades de mejora ya que, si abandonamos la estructura inicial, los individuos del sistema podrían reorganizarse por medio de la creatividad. Según este primer planteamiento, es necesario abandonar la zona de confort, si desea mantenerse funcional dentro del nuevo atractor.

La segunda, corresponde a la Ley del efecto mariposa, postulando que, en un sistema dinámico, todas las partes son fundamentales, ya que todos son agentes activos de cambio,

En tercer lugar, se establece la Ley de la Renovación Colectiva, que señala la importancia de la auto-organización. Recordemos los principales planteamientos de la teoría del caos, los sistemas son el resultado de interacciones entre individuos. Por medio de esto, se está en constante renovación, integrando diversidad y mejorando el flujo de la auto-organización.

En cuarto lugar, encontramos la Ley de lo simple y lo complejo, que destaca la importancia de la dependencia entre estos reflejos, señalando que cualquier fenómeno puede ser simple y complejo al mismo tiempo e interactuar entre sí, trascendiendo a las dualidades.

Por otra parte, la Ley de los fractales, señala la importancia de la semejanza de las partes en conjunto con la naturaleza o el sistema, sosteniendo que somos parte y centro al mismo tiempo.

En sexto lugar, la Ley del tiempo fractal, fundada en la conexión con el sistema o la realidad. De esta manera, las formas de un sistema son irregulares, pero regulares en secuencia. Es este factor el que nos permite descubrir y explicar el universo.

Finalmente, se encuentra la Ley de la Nueva Percepción, que se fundamenta en un nuevo holismo, que supera la mirada reduccionista de la

sociedad. De esta forma, se resumen las leyes anteriores, señalando que las partes se vuelven a unir al todo.

La economía no ha quedado indiferente al desarrollo de la Teoría del Caos. La principal repercusión se ha desarrollado en la posibilidad de explicar endógenamente las fluctuaciones de las variables económicas. Un ejemplo de esto resulta ser la hipótesis de “mercado eficiente”, que sostiene que los precios reflejan tanto la información sobre aquellos hechos que han ocurrido como sobre aquellos que el mercado espera que ocurran en el futuro. Desde este punto de vista, se han detectado anomalías que contradicen la hipótesis de mercado eficiente como, por ejemplo, el efecto tamaño y el efecto sobrerreacción. (Vásquez, Borondo, Romo, Gáscon, Cuéllar, Ramos, Romano, 2001)

De esta forma, podríamos concluir que la teoría del caos nos permite comprender y elaborar explicaciones del funcionamiento de los mercados financieros, introduciendo la posibilidad de comportamientos complejos, que, por medio de la interacción e interrelación, conduce a un sistema con propiedades de auto-organización.

2.1.2 Paradigma de la Complejidad: Planteamiento de Edgar Morin.

Durante los últimos años, varias disciplinas han centrado su atención en la complejidad, en vista de que ofrece una mirada distinta a las relaciones que se desarrollan dentro de los sistemas partiendo de la consigna que estas relaciones se dan en entornos dinámicos no lineales. En la actualidad no se encuentra una definición establecida y aceptada para la Complejidad en los sistemas sociales, parte de esto radica en que es un enfoque científico nuevo.

Sin embargo, en relación a lo investigado, comprenderemos la Complejidad como aquellas interacciones entre agentes en un sistema complejo. Estas interacciones tienen una particularidad, no son lineales. En economía o en la Psicología Organizacional se puede apreciar este enfoque está determinado por la Nueva Economía (Mochón, F., Beker, V. 2008), la cual centra su atención y estructura en el conocimiento, las ideas y principalmente la información que se comparte dentro de los sistemas. Sin ir más lejos, el Desarrollo Organizacional (DO) también se ha preparado para llevar de manera efectiva la transformación organizacional. Esta Nueva Economía de la información se estudia por medio de la denominada Segunda Generación de DO, la cual favorece los cambios de segundo orden orientados a la autorregulación, la cual se logra por medio de un trabajo cohesivo. A simple vista, se puede pensar que la constante relación entre variables indefinidas podría producir una corriente de información de grandes magnitudes, la cual podría distorsionar el desarrollo de una empresa, sin embargo, los propios sistemas son capaces de Codificar la información útil e incorporarla según la conveniencia interna o los cambios producidos por el entorno (Rodríguez, D. 1996).

Siguiendo con esta introducción de la complejidad en la economía, podemos evidenciar como se ha transformado en un rasgo generalizado de la sociedad actual debido a los altos niveles interdependientes que permiten que los sistemas se caractericen de cambios no lineales.

Esta nueva forma de analizar las organizaciones requiere un nuevo reto en la administración, uno que permita resolver los problemas de la sociedad por medio de la complejidad de los sistemas, aprovechando la no linealidad y rechazando el reduccionismo. Sin duda, los problemas complejos requieren soluciones complejas, que dejen de lado la intención de armar un rompecabezas administrativo, que permitan analizar la complejidad como una oportunidad de creatividad, cambio y dinamismo. Este enfoque nos señala que se requieren soluciones adaptativas, que la ciencia del conocimiento evolucione cómo evoluciona el problema, para así comprender la oportunidad del conocimiento por medio del estudio de la complejidad, generando ventajas para la toma de decisiones, la modelación de sistemas socio-ecológicos complejos, aprovechando el caos generado por sistemas dinámicos no lineales (Bohorquez, 2016).

Las organizaciones empresariales son sistemas que se caracterizan por la interdependencia. Esto genera que continuamente surjan situaciones o perturbaciones que desencadenan crisis en diferentes escalas. Sin embargo, el problema en las organizaciones no resultan ser las crisis sino más bien la capacidad del sistema de recuperarse y continuar operando. De esta forma, el estudio de los fenómenos económicos no puede reducirse a la identificación de causas o a comprender relaciones, sino que debe abordar desde una nueva forma de pensar situaciones que emergen de la interdependencia entre los sistemas.

A raíz de esto, las ciencias de la complejidad han centrado su estudio dejando de lado la corriente del pensamiento dominante, reduccionista, con sustento en el enfoque cartesiano, centrándose en la auto-organización como una forma de adaptarse a la sensibilidad económica de los sistemas empresariales. La auto-organización permite que la información circule libremente, sin restricciones, disminuyendo la probabilidad de falla y aumentando la capacidad de recuperarse y continuar operando en las crisis, haciendo referencia a comportamientos colectivos adaptativos. De esta forma,

los planteamientos sustentan que la auto-organización en los sistemas ayuda a la adaptación de las condiciones cambiantes del entorno. Si bien es cierto, todos los sistemas tienen la capacidad de adaptarse, pero el uso de sistemas y mecanismos de control reducen la autonomía del sistema. Esto se produce principalmente debido a la insistencia de replicar modelos de administración reduccionistas y mecanicistas, suprimiendo la naturalidad del sistema. (Bohórquez, 2017)

Finalmente, incorporando los aportes de Bohórquez (2017) al estudio de los sistemas complejos, podríamos concluir tres características transversales de la complejidad: Los sistemas sociales desarrollan comportamientos adaptativos, los sistemas sociales son sistemas de complejidad creciente y finalmente, los comportamientos colectivos en los sistemas sociales surgen a través de procesos de percolación, o propagación de información a través de nodos.

Un ejemplo de esto, suelen ser las organizaciones que se encuentran repletas de políticas que aseguran el cumplimiento de lineamientos estratégicos. Las empresas se esfuerzan tanto por establecer su identidad en base a principios estructurales, que cuando se ven afligidas por un cambio en el sistema dinámico no saben cómo actuar o adaptarse, ya que se ciñen por los propios parámetros que instauraron. Ejemplo de esto es Blockbuster. Bajo ningún motivo pretendemos señalar que los lineamientos estratégicos de las organizaciones deben desaparecer, lo que intentamos señalar es que debe haber cabida para que los individuos sean capaces de adaptarse a la complejidad, todo lo contrario de ceñirse bajo parámetros de productividad y descripciones que muchas veces son utópicas.

La complejidad connota en efecto el pluralismo, la perspectiva múltiple y todo aquello que no se puede reducir a un cálculo matemático. En consideración de esto, Sanabrá, Romero y Flórez (2013), basados en los estudios de Edgar Morin, sostienen que la complejidad relacionada con dinámicas no lineales, está en constante cambio y paralelismo entre el caos y el orden, pero hasta la complejidad y el caos, responden a principios teóricos. Por

un lado, en la complejidad se da el Principio Dialógico, que contradice las ideas de las ciencias tradicionales, señalando que para comprender un sistema es necesario comprender la interdependencia de los mismos en un fenómeno complejo y permitir la dualidad en el seno de la unidad. Otro principio al que responde la complejidad, es el Principio de Recursividad Organizacional, el cual señala que los fenómenos complejos no se limitan al comportamiento causal y lineal. De esta forma un fenómeno paradójicamente, puede ser causa y efecto al mismo tiempo. En conclusión, puede ser el productor de aquello que lo produce. Y finalmente, el Principio Hologramático, el cual señala que las estructuras de un sistema no se limitan a la comprensión de sus partes ni tampoco del todo, sino que es un fenómeno complejo que puede consolidarse por medio de la subdivisión, pero sin negar la interdependencia de las partes.

Retomando las ideas de que la complejidad es creciente en las organizaciones, por medio de la interdependencia de los componentes, podríamos decir que las respuestas creativas a las problemáticas del entorno surgen por medio de la interacción de las partes. De esta manera, en la medida en que se facilite la interacción entre las personas, mayor cantidad de comportamientos emergentes hay y, por ende, una mayor capacidad para aprovechar la complejidad en el entorno. Es en este punto, donde el altruismo comienza a tomar fuerza.

Figura N°2. Rasgos que explican la complejidad creciente de un sistema y sus implicaciones para la comprensión de las organizaciones empresariales.

Rasgos que explican la complejidad creciente	Implicaciones para la comprensión de las organizaciones empresariales
Interdependencia entre los componentes	Estructuras organizacionales en redes que facilitan la interacción entre las personas
Emergencia de comportamientos colectivos a partir de la interacción entre las partes	Los procesos de planeación organizacional y, en general los enfoques predictivos son limitados para determinar <i>ex ante</i> el desempeño de sistema.
Ausencia de controlador central que determine el comportamiento del sistema	El liderazgo es emergente; no es determinado, elegido o designado.
Evolución del sistema a través de espacios de posibilidades	El acto fundacional de las organizaciones empresariales es la adaptabilidad

Bohórquez, L. (2015). La Comprensión de las Organizaciones Empresariales y su Ambiente como Sistemas de Complejidad Creciente: Rasgos e Implicaciones. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/inge/v21n3/v21n3a07.pdf>

Si intentamos dimensionar este paradigma acercándolo a las organizaciones, podemos ver como la metáfora de la máquina, el sistema cerrado con tendencia a la retroalimentación negativa y a estructuras claramente definidas, va quedando con una aplicabilidad reducida a las organizaciones.

Ante esto las ideas de Katz y Kahn (Pastor y Garcia-Izquierdo, 2007) comprenden las organizaciones como sistemas interdependientes e interconectados que se presentan de manera abierta, no siendo explicados únicamente por variables internas y que, por medio de estas características, se manifiestan en constante relación, lo cual hace que su equilibrio sea inestable. Así se analiza a las organizaciones como sistemas adaptativos complejos, que, por medio de la emergencia o caos generan procesos de auto-organización, siendo sistemas autónomos, auto-sostenidos, con periodos de estabilidad y caos, lo que permite que paradójicamente se estabilicen. En esta constante relación e interacción entre el orden y el caos, el sistema se sostiene en un equilibrio inestable.

Los planteamientos anteriormente señalados tienen sus cimientos en la Teoría de los Sistemas. Esta teoría señala que los fenómenos deben ser vistos desde su totalidad. De esta forma, aquellos fenómenos que considerábamos inexplicables e imposibles de predecir pueden tener una respuesta adecuada si se amplía el objeto de investigación y se integra el conocimiento. Los objetivos de esta Teoría radican en la necesidad de incorporar una nueva concepción del conocimiento y de las organizaciones sociales, así, el conocimiento crece a medida que se logra la recepción adecuada de la información de manera integradora. Este enfoque centrado en el intercambio de información tiene como principal transportador de conocimiento a los componentes del sistema, en el caso de los sistemas sociales, las personas. (Johansen, O. 2005)

La Teoría de los Sistemas se desarrolla por medio de dos enfoques complementarios. Por un lado, se genera conocimiento por medio de la

observación del universo y se trata de construir un modelo teórico que sea relevante para esos fenómenos. Este enfoque solventa sus principios en mantener un método óptimo, en lugar de estudiar sistema tras sistema. Otro enfoque que solventa este modelo guarda relación con ordenar los campos de estudio en una jerarquía de acuerdo a la complejidad de las organizaciones, individuos y unidades. Este enfoque es sistemático y se denomina un “Sistema de Sistemas”. De esta forma se ordena la estructura del sistema general por medio de microsistemas, clasificado por: estructuras estáticas, dinámicas simples, cibernéticos, sistemas abiertos, genético social, animal, el hombre, las estructuras sociales y los sistemas trascendentes. Si profundizáramos en la Teoría de los Sistemas nos perderíamos del foco central que es conocer los principios fundamentales que ayudaron a desarrollar el Paradigma de la Complejidad. Sin embargo, para comprender los fundamentos del Paradigma nos centraremos en cinco conceptos trascendentales provenientes de la Teoría de los Sistemas: Sistema, Entorno, Estructura, Cibernética y Autopoiesis.

En el desarrollo de nuestra investigación, nos hemos referido más de una vez a los Sistemas, pero ¿Qué son realmente? Los sistemas tienen muchas definiciones aceptadas desde las ciencias sociales, en nuestro estudio, lo comprenderemos como un conjunto de partes coordinadas que se encuentran en constante interacción para alcanzar un objetivo en común en base a relaciones funcionales. Arthur Hall (1964) contribuye aportando que en los sistemas existe un conjunto de objetos y relaciones, además de las relaciones entre los objetos y sus atributos. El autor considera que los objetos son simplemente partes de un sistema que tienen una variedad limitada. Por otro lado, los atributos son las propiedades de los objetos. Si lo llevamos a un ejemplo, podríamos decir que las estrellas son objetos formados por atributos como la temperatura y la velocidad, otro ejemplo puede ser un átomo, que es un objeto que contiene atributos como los electrones o partículas. Cada parte de este sistema es necesario para desarrollar el conjunto complementario. Sin embargo, si se analiza un sistema de manera más detallada y bajo el segundo enfoque de análisis expuesto con anterioridad en la Teoría de los Sistemas,

podríamos decir que también existen subsistemas, de esta forma, cada una de las partes que encierra un sistema puede ser considerada como un subsistema formado por un conjunto de partes e interrelaciones que se encuentran estructural y funcionalmente dentro de un sistema mayor.

De esta forma, se extrapola uno de los principios expuestos en el Planteamiento de Edgar Morin, la Recursividad. En términos generales podríamos identificar tres conceptos fundamentales, el subsistema, sistema y supersistema, todos estos con propiedades generales y elementos que son semejantes y fácilmente se pueden encontrar o derivar de analogías y homologías. Sin embargo, la identificación de estos componentes es más compleja de lo que se percibe, ya que para identificar estos componentes es necesario que existan determinadas características sistémicas. Por ejemplo, lo que es aplicable para un sistema lo es para el super y subsistema, ya que están relacionados unos con otros por la viabilidad de su capacidad de supervivencia y adaptación. En este caso, si lo llevamos al análisis de nuestro organismo, nosotros podríamos ser un sistema y nuestro corazón un subsistema, pero no sería un subsistema una uña. Finalmente, un grupo de personas sería un supersistema. (Johansen, O. 2005)

Aplicar los conceptos y aportes del Paradigma de la Complejidad resulta ser más complejo de lo que se puede visualizar simple vista, es en este punto donde radica la importancia de la aplicación del contenido e información a las organizaciones, es necesario discernir en los focos de análisis.

Siguiendo con nuestro análisis de conceptos trascendentales provenientes de la Teoría de los Sistemas, nos referiremos al Entorno.

Un Entorno es un conjunto de elementos que tienen influencia sobre los elementos del sistema o son influidos por él. De esta forma el entorno es el conjunto de objetos cuyos cambios de propiedades afectan al sistema. Cada uno de los sistemas que se interpondrán son para el otro, entorno, de esta manera el sistema se diferencia del entorno, pero también viceversa. Aterrizando estas apreciaciones podríamos decir que esta relación entre

sistema y entorno, es la que nos permite distinguir entre un sistema abierto (en constante intercambio con el medio) y un sistema cerrado (sin intercambio con el medio). Ante estos aportes nace una interrogante, ¿En que se diferencia el Entorno del Sistema? La respuesta esta en la complejidad, el entorno resulta ser más complejo que un sistema, de esta forma la relación entre ambos esta definida mediante niveles de complejidad a partir de un proceso de diferencia de limites internos. (Johansen, O. 2005)

El Entorno, como detallamos con anterioridad es un concepto clave en el desarrollo del planteamiento de Morin. Esta dialógica da paso al tercer principio planteado por el autor, el Principio Hologramático, anteriormente definido, que postula que no solo las “partes” están en el “todo”, sino que el “todo” está en el interior de las “partes”.

Otro concepto fundamental es la Estructura, el cual es definido como un sistema de transformaciones regulado por leyes propias del sistema y que se conserva o enriquece por medio de las transformaciones y autorregulaciones, pero sin que estas lleguen más allá de sus fronteras o recurran a elementos exteriores. Este concepto se integra en el marco de la comprensión del Caos y la Complejidad. El Caos no es desorden, es un equilibrio inestable (Johansen, 2005).

Prosiguiendo con nuestra clasificación de fundamentos, definiremos Cibernética. Este concepto quizás es el más trascendental de todos en relación a los aportes del Planteamiento de Morin. Corresponde al primer jaque de la concepción newtoniana determinista. El concepto fue fundado por Nolbert Wiener en su libro Cibernética y Sociedad (Wiener, N. 1988). La importancia de este concepto radica en el aporte teórico que significo para la ciencia. Wiener instauro la idea de Causalidad Circular, donde plantea que existe una omisión al planteamiento Causa-Efecto, argumentando que no existe un determinismo absoluto, sino que más bien la relación en los sistemas es causal, el efecto se transforma en causa de sí mismo. En base a este operador conceptual, se fundamenta el Primer Principio del Planteamiento de Morin, el Bucle Retroactivo

o Dualidad en el seno de la unidad. Todos los efectos retro actúan sobre las causas modificándolas y viceversa, originando una causalidad en Bucle.

Finalmente, otro concepto que se sitúa desde la Teoría de los Sistemas en el Planteamiento de la Complejidad radica en el concepto de Autopoiesis. Este concepto plantea que la actividad propia del sistema nunca se detiene, es más, el movimiento autónomo de auto creación de elementos y estructuras es condición indispensable de la propia existencia del sistema. Es decir, se levanta sobre sus propias condiciones y se constituye distinto del mundo a través de su propia dinámica. Sin embargo, ambos elementos resultan ser inseparables. Los elementos y estructuras se modifican en su propia dinámica y podrán ser totalmente distintos, pero siempre uno provendrá del otro. (Johansen, O. 2005)

Si realizamos un análisis integrador de los componentes teóricos que mencionamos, podríamos evidenciar que los sistemas rompen la causalidad, son parte y todo al mismo tiempo y se relacionan por medio de la interacción, la información y el conocimiento. De esta manera es como la Segunda Generación de DO comienza a centrar su atención por el cambio de segundo orden y la transformación organizacional, ya que son los propios sistemas los que se autorregulan, eliminan niveles y se adaptan al entorno. Llevado a nuestra problemática, es esta autorregulación y el traspaso de información el que hace que una empresa se mantenga en el entorno dinámico de la economía. El modelo económico predominante presenta Fallas de Mercado, algunas provenientes de la condición Ceteris Paribus, otras de las externalidad o valoraciones sociales, lo que si esta definido, es que la Nueva Economía centra su atención en el conocimiento, ideas e información. Para lograr esto, se requiere un cambio en la concepción de las personas, ya no vistas como Capital Humano, sino que más bien, puentes de comunicación y transportadores de información que pueden mejorar la adaptación de una empresa al mercado.

El traspaso de información del Entorno al Sistema o la calidad de los puentes de comunicación dependen de las personas que conforman el Sistema. Por ende, la mejora en la condición de autorregulación o de retracción esta

definida de manera cognitiva y fisiológica. Sin embargo, las personas tienen un componente que se puede analizar para determinar el patrón general de la compatibilidad, el comportamiento. De esta manera, damos paso a nuestra tercera variable de estudio el Comportamiento Altruista.

2.1.3 Comportamiento Altruista: abordaje desde distintos enfoques.

El altruismo, por años, ha sido sometido a un constante debate. Esto, debido a los postulados de la perspectiva evolucionista y sus principios relacionados con la selección natural. Por un lado, la selección natural muestra como ciertas conductas benefician a la supervivencia de una especie, pero como veremos a continuación, estos postulados no comprenden algo singularmente importante, la capacidad moral de los seres humanos.

Para comenzar, se hace muy relevante definir a grandes rasgos el término altruismo.

Se define como la diligencia en procurar el bien ajeno aun a costa del propio o como la preocupación o atención desinteresada por el otro. Supone la tendencia duradera a pensar en el bienestar y derechos de otras personas sintiendo preocupación y empatía... (Guinot, Chiva y Mallén, 2014, Pp. 95)

Profundizando un poco más en el inicio epistemológico del concepto, basado en postulados de Hernandez (2005), podemos referir a un concepto que señala un tipo de conducta motivada por la gratificación. Así, podemos percibir el comportamiento altruista como la búsqueda del beneficio de otra persona, guiado por sentimientos de empatía y evitación de angustia.

Dentro de lo que comprenderemos como Altruismo, según los aportes de Rodriguez (1991), lo conceptualizaremos como un comportamiento que tiene como finalidad enfocarse en el bienestar, integridad o moral de las personas. Este comportamiento, debe estar dirigido hacia otra persona diferente a la que emite la conducta altruista. De esta forma, aplicamos el comportamiento

altruista como un subconjunto de conductas prosociales que se procede sin motivos egoístas o de ganancia ya sea directa o secundaria.

El comportamiento altruista se generará por medio del desinterés por sí mismo, con conciencia del riesgo y que produce un desequilibrio de beneficio en acción contraria a quien la reproduce. Dentro de las organizaciones, se entiende por altruismo aquel comportamiento voluntario dirigido a ayudar con problemas relacionados al trabajo. Sin embargo, para que las organizaciones se vean favorecidas por el comportamiento altruista, deben cumplir con ciertos pilares, los cuales son un sistema democrático, participativo y colaborativo.

Es importante señalar que el comportamiento altruista, no se limita a circunstancias exclusivas. Bandura (Rodríguez, 1991), señala que el comportamiento altruista se puede extrapolar a circunstancias no necesariamente entre personas, sino que también hacia animales o una institución. De esta forma podemos comprender que las conductas altruistas se dan en la vida diaria y resalta la importancia del relacionar este dato con variables significativas.

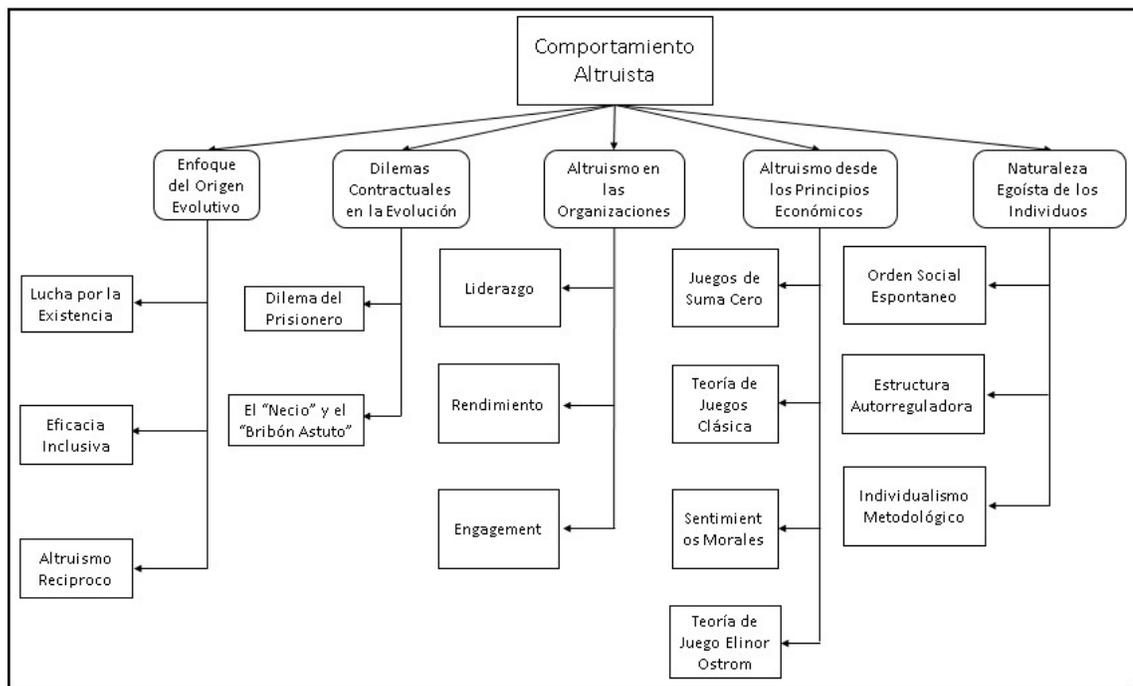
Así el cambio de paradigma se fundamenta en que la administración organizativa debe centrarse por medio de un enfoque altruista que deje atrás teorías egoístas y deterministas sobre las personas.

El concepto de altruismo es acuñado por el filósofo Augusto Compte. Hay evidencias acerca de cómo la conducta de ayuda viene motivada por gratificaciones como la satisfacción personal (“Soy una persona muy decente por hacer lo que hice”), la evitación de la pena o de la culpa (“No hubiera estado tranquilo si no ayudo”) y la evitación de la angustia (“me sentí muy mal cuando vi que necesitaba ayuda, pero me sentí mejor cuando lo ayude”). Considerando el altruismo, el altruismo busca el beneficio de la otra persona, en este sentido, y considerando los trabajos ya citados, esto parece ser que se produce por empatía entre los sentimientos de la otra persona y los propios. (Hernández, 2005, Pp.01)

Se debe dejar claro que aceptar la posibilidad del altruismo no implica afirmar la existencia de un tipo de personalidad altruista, sino que más bien se habla de las acciones que están motivadas por este estado psicológico.

Para ilustrar de mejor forma nuestro análisis teórico del Altruismo y sus diversos enfoques, presentaremos un Mapeo que guiará nuestro abordaje:

Figura N°3: Rasgos que explican la complejidad creciente de un sistema y sus implicaciones para la comprensión de las organizaciones empresariales.



2.1.3.1 Enfoque del Origen Evolutivo.

Siguiendo con los estudios realizados sobre altruismo, es imposible no atender la problemática entre el altruismo y la biología evolutiva. Muchas veces se ha planteado que la evolución por selección natural no puede haber producido el fenómeno de la moralidad humana.

La conocida metáfora de Darwin de una “lucha por la existencia” repele como proceso causal que pudiera conducir precisamente a aquello que nos consideramos el interés ajeno con un valor semejante al nuestro. En su versión más primaria, este argumento gira en torno a una falacia por asociación: de

las cualidades del resultado se infiere contra la cualidad de la causa. Históricamente fue tal vez en el interior de la corriente evolucionista de la biología del S. XIX que surgieron las primeras propuestas que pensaban las consecuencias sobre la ética de la teoría de la evolución por selección natural. Las conferencias sobre ética pronunciadas en 1893 por Thomas Henry Huxley son una piedra angular en este sentido. (Viciana, 2009, Pp. 591)

A partir de esto, incursionaremos en los principios y fundamentos de este conflicto. Uno de los problemas más discutidos en la actualidad ha sido la selección natural, expuesta por Darwin, quien centraba su teoría por medio de la selección individual. Algunos autores señalan que Darwin postulo que la selección natural también podía actuar a nivel de grupo, como una forma de explicar el comportamiento altruista (Marechal, 2009).

Es de esta forma que sostener que el proceso de selección natural aplicado a grupos podría ser un hecho contraproducente e incluso mal adaptativo a nivel del individuo. Los postulados principales de la selección natural se remontan a Darwin (Marechal, 2009), quien sostiene que los cambios evolutivos se deben al surgimiento de variables heredables como mecanismo de la supervivencia diferencial que se traduce en mayor reproducción por sobre otros individuos. De esta forma, el individuo más fuerte o el que posee variaciones más adaptativas es el que se impone en el ambiente. Así es que el mecanismo de selección natural debe cumplir con un requisito, la lucha por la existencia (Marechel, 2009).

Es así, como se estipula un análisis de la naturaleza, fundamentado en el evolucionismo, que señalaba que en la naturaleza existen recursos limitados, por ende, en el margen de la supervivencia se genera una lucha por la sobrevivencia.

La principal idea de supervivencia en los individuos radica en la capacidad por dejar descendencia, pero, considerando los recursos naturales limitados, se desenvuelven los principales recursos de supervivencia, lo que permite que solo

algunos organismos sobrevivan y por ende, exhiban una reproducción diferencial, dejando mayor descendencia en relación a los organismos que no resultaron exitosos en esta la lucha. De esta forma, como establece Marechel (2009), la selección natural de Darwin parece estar reducida netamente al individuo.

Sin embargo, Darwin, en sus escritos, identificaba algunos rasgos y comportamientos que actualmente los biólogos llaman altruismo. Es necesario que en este punto refiramos la diferencia entre el Altruismo, expuesto en el comienzo de este enunciado, enfocado más bien a los sistemas sociales, y la visión de altruismo biológico, expuesta por postulados evolucionistas.

Con respecto al altruismo biológico, autores que realizan estudios relacionados a los postulados de Darwin, señalan que si bien, este no acuñó el termino, si hacía referencia a los comportamientos altruistas. En este punto se abordaba, por ejemplo, la esterilidad en las castas trabajadoras de los insectos sociales, el aseo mutuo en primates, entre otros. Estos comportamientos, claramente benefician a otros individuos y se presentan en sistemas o especies con rasgos sociales. De esta forma, en estos estudios se producían comportamientos que beneficiaban al grupo, pero dejaban en condiciones inferiores al individuo que las exhibía. (Rosas, 2006)

Ésta es la definición de “altruismo” en contexto biológico: el rasgo altruista tiene un efecto benéfico sobre el grupo, o sobre otros individuos, y al mismo tiempo tiene un efecto negativo sobre el individuo altruista, en la medida que disminuye su éxito reproductivo. Este segundo elemento –ir en contra de la aptitud biológica del individuo- es el que plantea la paradoja. Pues por selección natural, aparentemente, sólo podría haber rasgos que mejoren relativamente la capacidad reproductiva del individuo. Pero en el altruismo se presenta lo contrario: el rasgo beneficia a otros y perjudica al individuo altruista, dado que la paradoja presupone que los comportamientos perjudican al portador, conviene tener este punto claro frente a posibles objeciones. (Rosas, 2007, Pp.60)

Un ejemplo que podríamos exponer con respecto a este enunciado, es el observado en una manada de animales. Por lo general, los animales mantienen centinelas, cuya actividad consiste en cuidar el área mientras el resto del grupo se alimenta, es decir, uno cuida mientras el resto se alimenta. Por otro lado, en el caso de que se presente una acción de peligro para la manada, será el centinela el que, dará la voz de alerta quedando a merced del peligro, ya que sobresale su conducta por sobre la manada. De esta forma, se plantea el principal problema de la paradoja del altruismo.

A través de esto, Darwin se mencionó de manera no directa sobre el altruismo biológico, comentando dos problemas presentes en los grupos. Esto dio origen al estudio de la selección de grupos. Por un lado, Darwin planteaba el problema de la esterilidad en insectos sociales, y por otro lado, el problema de la moralidad humana. De esta forma, por ejemplo, si pensamos en términos de grupos, si dos tribus compiten por un territorio, ganará la que tiene mayor número de miembros que sean fieles y estén dispuestos a ayudarse unos con otros. Esto se debería a la eficacia económica comparativa de tribus. La tribu altruista, crece en número en comparación con una tribu egoísta, principalmente por el apoyo y mutua preocupación entre el grupo, lo que generaría que un trabajo cohesivo, por medio de la auto-organización generada por el conocimiento de los individuos presentes en el sistema. De esta forma, lo más probable, es que el grupo altruista, cuide a los más débiles, y establezca una línea de combate con los integrantes más fuertes. Es así, como los grupos altruistas superan a los egoístas, exterminándolos de manera progresiva, lo que deriva en la explicación por selección de grupos. (Rosas, 2007)

En resumen, para que sea posible que la selección de grupos sea la causa de la evolución del altruismo, los altruistas y los egoístas tienen que encontrarse en distintas proporciones en grupos distintos que se reproducen aisladamente; si esto no pasa, no se dan las condiciones necesarias para una selección de grupos. Tiene que haber grupos que se distinguen por su composición interna, grupos de individuos

mayoritariamente altruistas que puedan vencer en competencia por un nicho ecológico a otros grupos de individuos mayoritariamente egoístas. (Rosas, 2007, Pp. 61)

Por medio de estos postulados analizaremos la explicación al comportamiento altruista incorporada por Hamilton (Burges, 2014) quien introduce el término “eficacia inclusiva”. Los aportes de este autor, se centran en un modelo de evolución por selección natural que no se centra específicamente en el individuo. Esto lo conceptualizo basándose en los postulados evolutivos de Darwin. De esta forma, Hamilton da pie a lo que denominó “teoría de selección de parentesco”. De acuerdo con esto, la selección natural favorece a otros individuos que mantienen una relación genética. Aunque este postulado tiene falencias, debido que no logra explicar toda la variedad de conductas altruistas observadas en seres humanos y en otras especies, como el comportamiento altruista en situaciones ajenas a la genética, la compasión, por ejemplo (Burges, 2014).

En vista de las limitaciones del enfoque de Hamilton, toma fuerza otra noción de selección natural y altruismo, los aportes de Trivers (Burges, 2014) y la noción de “altruismo recíproco”, bajo la cual da respuesta a comportamientos altruistas que se observan en seres que no están genuinamente relacionados. Trivers señalaba que los individuos se ayudan y comportan en relación al altruismo como una forma de asegurar que, en el futuro, si las cosas se tornan difíciles y si necesitan ayuda, aquel individuo al que ayudo actúe de igual forma.

Los aportes de Trivers (Burges, 2014) con respecto a la visión del altruismo recíproco, no están ajena a conflictos. En las disquisiciones de Trivers, se ejemplifica el dilema del prisionero, como forma de explicar la variabilidad en las conductas de cooperación, fundamentado en la cooperación de personas no emparentadas. En opinión de Trivers, los motivos altruistas, si son genuinos, son adaptativamente exitosos, más aún que las conductas egoístas. En pos de esto, Gonzalez (2014) señala hay tres circunstancias que posibilitan la propagación altruista. Por un lado, hay numerosas situaciones de tal tipo en la

expectativa de vida de los altruistas, lo que refiere a que una persona tiende a comportarse de manera altruista a medida que ha sido favorecida por conductas del mismo tipo. Por otro lado, el altruista actúa repetidamente con el mismo pequeño conjunto de individuos a los cuales favoreció o bien, fue favorecido. Y finalmente, pares altruistas están expuestos simétricamente a situaciones altruistas.

Así, el altruismo funcionaba basado en la reciprocidad, mediante lo cual la selección favorecerá a aquellos que sean capaces de cooperar, pero que a la vez cooperen. Pero no todo puede ser equilibrio, es la gran paradoja en la que estamos inmersos. Según el modelo de Trivers (Burges, 2014), existe un coeficiente de regresión, por medio del cual, existen individuos tramposos o maliciosos.

Veámoslo: cuando B recibe una acción altruista de A, y con el tiempo B no la retribuye, haciendo que el costo sea asumido íntegramente por A, la selección natural debería producir el aislamiento de B. En otro nivel menos intenso o más suave puede ocurrir que B' reciba de A la acción altruista, pero a posteriori no la retribuya exactamente con la misma proporcionalidad. Por lo tanto, el tramposo B' se beneficia bastante más que el altruista A, pero éste lo asume y acepta porque prefiere una retribución menor a no lograr nada. Sin embargo, con la experiencia, un comportamiento como el de B' corre el riesgo de ser aislado, tal y como ocurría con B, por parte de A y del resto de pares de A. ¿Por qué? Por la intuición social a la hora de juzgar la motivación del altruista, lo que permite establecer un criterio de confianza o lo contrario. (Gonzalez, 2014, Pp.72)

Volviendo a los postulados de Darwin (Burges, 2014) era difícil explicar cómo rasgos predominantes en especies, que no tenían una utilidad clara, se propagaban en la evolución de una especie, como, por ejemplo, un pavo real. Esta cualidad no tenía a simple vista una función adaptativa. Fue este problema, el que llevo a Darwin a elaborar su teoría de la selección sexual, en el cual el éxito de algunos individuos sobre otros, guarda relación con la

propagación directa de la especie. Así Darwin (Borges, 2014) explica que la competición entre individuos puede ser el resultado de dos consignas. Por un lado, la selección intrasexual, la cual se desarrollaba en la mera competición de machos por una hembra, la última mostrando solo una conducta pasiva. Y por otro lado, la selección intersexual, donde las hembras no permanecían pasivas, sino que ellas seleccionaban al macho que resultaba ser más atractivo.

Estos aportes de Darwin (Borges, 2014) son fundamentales para comprender el altruismo, debido a que se marca un nuevo vuelco en la comprensión de la selección natural. Por medio de estos postulados, Darwin demuestra como las habilidades cognitivas y los patrones de conducta, influyen en el proceso de selección sexual. Es así, como conductas o virtudes morales, pueden ser atractivas a la hora de la selección sexual. Por ejemplo, en la especie humana, se pueden considerar atractivas las cualidades tales como el altruismo o la capacidad moral.

Es razonable suponer que esos rasgos podrían mostrarse como cualidades sexualmente atractivas. Se podría decir que la selección natural guía el curso de la evolución y que la selección sexual influye en éste, aun cuando no parezca existir ninguna razón evidente para ello. (Borges, 2014, Pp.337)

Podríamos decir que estas variables toman fuerza en la selección sexual por la segunda competición, intersexual. De esta forma los individuos mostrarían cualidades sexualmente atractivas para conseguir apareamiento con miembros del sexo opuesto.

En singular forma, los conceptos evolucionistas que hemos incorporado son una ventaja competitiva que utiliza el comportamiento altruista.

2.1.3.2 Dilemas Contractuales en la Evolución.

Como hemos señalado en este sub capítulo, el altruismo también tiene su impacto en la evolución y en las organizaciones. Hacia la década de los ochenta por medio de Dennis W. Organ (Gonzalez, 2014) se etiquetó el síndrome del “buen soldado”, quien relacionaba los comportamientos altruistas como una conducta en favor de la ciudadanía. De esta forma, los individuos invertían todos sus esfuerzos para transformar y mejorar los entornos sociales más allá de los requerimientos formales en ausencia de reforzamientos explícitos. Posteriormente, esto se extrapolo hacia el mundo empresarial, el cual se denominó Organizational Citizenship Behavior (OCB).

El campo teórico de la OCB implica estudiar y entender el origen de este tipo de conductas espontáneas, contribuciones informales que los participantes pueden elegir libremente sin necesidad de coacciones ni incentivos, las cuales cobran una importancia capital en la evolución de una organización al elevar la eficacia, la eficiencia y el clima positivo en el lugar de trabajo. (Gonzalez, 2014, Pp..73)

Con esto, se plantea una visión de la organización o sociedad como un sistema cooperativo, que, por medio del altruismo y la reciprocidad, articula su misión para enmarcar el éxito reproductivo. Esto se puede lograr por medio de la crítica interna, que busca contrarrestar las tendencias o sesgos dominantes, las barreras que obstaculizan el cambio y la adaptabilidad, generando una tendencia al desarrollo económico (Gonzalez, 2014).

Llegamos así al establecimiento del liderazgo transformacional, aquel que nos permite cambios positivos gracias a la influencia del líder. Esto, por medio del ejercicio de conductas activas, con integridad, honestidad, ayudando al éxito de los individuos como de la organización. Así el factor humano se vuelve necesario para la evolución de las organizaciones, del pensamiento estratégico, en pos de la adaptabilidad. La sustancia que debe prevalecer es una cultura basada en la cooperación que funcione de manera neutral, que no imponga criterios de acción para llevar a cabo su misión. Es de esta forma, como el

altruismo nos abre el camino hacia la innovación, aportando soluciones y oportunidades para que una empresa se sostenga en el entorno de competición, aprovechando el conocimiento y el talento de cada organismo que la conforma, y generando un beneficio para en un entorno de competición internacionalizada. (Gonzalez, 2014)

Pero la mirada hacia la evolución del altruismo no puede ser tan estática, también está sujeta a dilemas contractuales. El simple hecho de pensar que un individuo gana más cooperando, no garantiza que la cooperación sea una estrategia evolutiva.

Tanto en las interacciones diádicas como en las n-personas, la estructura de la interacción es a menudo un *dilema del prisionero*. Es bien sabido que en un dilema de prisionero de un solo periodo la cooperación no es ni racional ni adaptativa; aunque los jugadores se benefician de la cooperación mutua, cada uno gana más si escatima la contribución propia y se beneficia de las contribuciones de otros (Rosas, 2013, Pp. 211).

Es aquí donde el castigo se vuelve crucial como mecanismo de evolución, ya que al realizar conductas altruistas y al no ser respondidas en cooperación mutua, se podría volver al equilibrio por medio del castigo. Pero, aunque aseguremos que el dilema del prisionero no está presente, aun así, la cooperación podría no emerger, ya que la cooperación se basaría en base a intereses egoístas. Este, es el caso del “necio” y del “bribón astuto”

Se trata del “necio” (*fool*) de la filosofía hobbesiana y del “bribón astuto” (*sensible knave*) de la humeana. En su característico espíritu egoísta, ellos plantean que la honestidad es una buena política en general, pero que has excepciones que un egoísta sabio puede y debe aprovechar. Estos caracteres egoístas no están en contra de obtener beneficios unilaterales; al contrario, los prefieren y sólo renuncian a ellos si existe un peligro real de que quede al descubierto que prefieren explotar a sus contrapartes en lugar de cumplir incondicionalmente el acuerdo cooperativo (Rosas, 2013, Pp.212).

Esto quiere decir a grandes rasgos que los necios o bribones astutos, no eliminan el egoísmo por principios altruistas o morales, sino que lo hacen por medio del beneficio propio y de esta forma, hacen creer al resto de los individuos que cooperan, que cumplen los pilares altruistas, pero solo lo hacen para engañar, ya que prefieren el beneficio unilateral. Así se presenta la contraparte del altruismo en las organizaciones, ya que hay una mayor tendencia a que los individuos actúen de esta forma, en una especie de egoísmo racional a que basen sus parámetros en comportamientos morales. De esta forma presentamos uno de los principales problemas en la evolución de sistemas.

La idea básica es que los egoístas que recurren al engaño, como el necio y el bribón, sólo pueden tener éxito como parásitos, es decir, cuando en una población hay agentes morales kantianos. Si los egoístas lograran desplazar por completo a los agentes kantianos, presionando su extinción en una dinámica evolucionaria en la que se reproduzcan los más aptos, la consecuencia más probable sería la extinción de toda agente es egoísta y falso. (Rosas, 2013, Pp. 222)

Podemos visualizar la complejidad del altruismo y un enfoque moral disfrazado por el egoísmo, recopilando los principales aportes del comportamiento altruista y los estudios acerca de la moral de Kant (Rosas, 2013).

En esta paradoja del altruismo, entra el cuestionamiento acerca de si es posible que la moralidad, los agentes egoístas y los agentes kantianos o altruistas, pueden subsistir juntos. Por otro lado, si existe la posibilidad de que el altruismo quede suprimido por agentes egoístas.

Supongamos que una población inicialmente mixta (agentes egoístas y kantianos o altruistas) haya evolucionado hacia una población de puros agentes egoístas que recurren al engaño. El uso generalizado del engaño por parte de los egoístas impide que, al menos inicialmente, se sepa con certeza si ya no hay agentes kantianos en la población, puesto que todo

agente egoísta debe aparentar honestidad para atraer a los demás agentes a interacciones cooperativas, y para ello tendrá que “invertir” en algunos actos cooperativos que usará como cebo. (Rosas, 2013, Pp. 214)

Aquí comienza la paradoja altruista. Por un lado, está el supuesto de que excepto por la existencia de motivaciones altruistas entre parientes, las personas y los sistemas, todos hayan evolucionado hacia el egoísmo, de tal forma que, para asegurar nuestra coexistencia, y por medio de la selección natural, nos hayamos vuelto maestros del engaño, y, por ende, solo fingimos comportamientos altruistas para poder explotar estas variables en favor de nuestros propios intereses, fingiendo una apariencia de cooperación. Es aquí donde basándose en estos postulados, podemos comprender que el altruismo está construido por pilares muy delicados. Sin embargo, este postulado tiene una falla lógica.

La teoría termina contradiciéndose: sostiene que valoramos el altruismo como consecuencia de una necesidad profunda de autoengañarnos; pero para poder llegar a esa conclusión, describe un proceso evolucionario cuyo punto de partida es que los agentes egoístas sólo quieren interactuar con altruistas porque de algún modo los valoran. No podemos explicar la existencia de valores como producto del fenómeno cuya evolución los mismos agentes egoístas presionaron. Debemos buscar una explicación alternativa en donde el valor del altruismo no sea un simple producto del autoengaño. (Rosas, 2013, Pp. 216)

Finalizando el análisis del altruismo como una característica evolutiva, nos queda resumir los aportes señalados para comprender la perspectiva de análisis y la forma en que se aborda.

Las conductas altruistas se pueden resumir en dos grandes aportes. Por un lado, los relacionados con Kant y Trivers (Rosas, 2013) expuestos con anterioridad, donde señalamos que existe una diferencia sustancial entre los agentes que interactúan bajo principios de equidad y conducta cooperativa y aquellos que cooperan solo para obtener un beneficio de esto, los cuales

denominamos egoístas racionales o calculadores. Y, por otro lado, en un análisis del altruismo, podríamos decir que este comportamiento es nativamente cooperativo cuando la conducta se fundamente en el respeto y el reconocimiento de participar en beneficio del sistema.

2.1.3.3 Altruismo en las Organizaciones, una perspectiva funcional.

En la literatura actual acerca de las organizaciones, se aprecia el liderazgo con un componente altamente altruista que genera una influencia en el aprendizaje dentro de las organizaciones. Esto es fundamental, en vista de que la capacidad de aprendizaje organizativo se considera una condición esencial en la competitividad, especialmente en un mercado globalizado caracterizado por la enorme complejidad y los continuos cambios. El liderazgo transformacional fomenta el aprendizaje, reduciendo el control y fomentando el apoyo mutuo, respaldando a los trabajadores en la toma de riesgos y al cometer errores. De esta forma, se revela que el comportamiento cívico, constituido por principios de moralidad y altruismo, forma parte fundamental en el aprendizaje organizativo. (Chiva, Guinot y Mallen, 2014).

De manera concomitante con respecto a los modelos de administración presentes en las organizaciones se crea la necesidad de un cambio de paradigma.

Este nuevo enfoque sobre la gestión de las organizaciones centra su atención en el altruismo y deja atrás las teorías egocéntricas sobre la actuación del ser humano, mostrando a los individuos como seres mucho más colaborativos, empáticos y motivados por el cuidado del bienestar de los demás. Atendiendo a este nuevo paradigma, el altruismo en las organizaciones podría ocupar un rol mucho más preponderante dentro de las empresas respecto al que ha venido considerándose hasta el momento. (Chiva et al., 2014, Pp. 95)

El liderazgo transformacional y el liderazgo espiritual en las empresas tienen un componente en común, el altruismo. De esta forma, el altruismo

propicia un clima organizativo en el que las personas son las más importantes, permitiendo que estas experimenten riesgos y estimulan aquellas condiciones que permiten que en las empresas se facilite el aprendizaje. El altruismo en las organizaciones favorece el desarrollo de las personas que componen una empresa, impulsando el desempeño organizativo (Chiva et al.,2014).

Es así como autores como Khan y Rich (Alvares, Castro y Vila, 2013), sugieren que las personas que más invierten en su yo personal tienen una mayor probabilidad de comprender sus roles dentro de las organizaciones y sean propensas a salirse de los límites formales de su puesto para ayudar a la organización en general. Es así como un mayor engagement en el trabajo puede asociarse a mayor presencia de comportamientos altruistas. (Alvares, Castro y Vila, 2013)

El altruismo está considerado como un comportamiento clave para mejorar el rendimiento en todas las organizaciones; no obstante, características específicas de las organizaciones de servicios hacen que este tipo de comportamientos adquieran una relevancia especial en el sector servicios. Conviene destacar que distintos aspectos del servicio requieren comportamientos que, siendo difíciles de especificar de antemano, tienen un gran impacto en la percepción de la calidad del servicio y en la satisfacción del cliente. (Alvarez et al., 2013, Pp. 35)

Es así como el comportamiento altruista, nos permite fortalecer vínculos en grupos, permitiendo mejorar la transferencia de conocimiento, el aprendizaje y el cumplimiento de tareas y acciones, promoviendo un clima organizacional positivo, que es fundamental para que un sistema, se logre adaptar. Dentro de los sistemas organizativos las partes priman por sobre el sistema. Si analizamos una organización, se debe hacer énfasis en las conexiones del entorno y el aprendizaje organizativo que se forma con el dialogo. El dialogo es capaz de generar tanto aprendizaje individual como organizativo, creando entornos y realidades. De esta forma, comprendemos como el dialogo instaura

elementos indispensables para el aprendizaje organizativo y la adaptación al entorno.

Pero para lograr el favorecimiento de la adaptación y el aprendizaje es necesario establecer un sistema democrático, participativo y colaborativo que permita la participación de los trabajos en el proceso de toma de decisiones. De esta forma la presencia de un proceso de toma de decisión participativa permite a los trabajadores un mejor acceso a la información y logra unos mayores niveles de implicación y compromiso, lo cual es esencial para adaptar el entorno organizativo a la sensibilidad organizativa.

Para esto, es necesario que los trabajadores que se sientan parte de la organización, se adapten a ella y experimenten de forma participativa.

2.1.3.4 Altruismo desde los Principios Económicos.

Al realizar una incursión acerca de la aplicabilidad del altruismo a la economía, es imposible no referirse a Jhon Nash y Adam Smith (Muñoz, 2005) con respecto a sus estudios y postulados acerca de la moralidad, ética, toma de decisiones e interacción grupal. Un referente categórico en la toma de decisiones y estrategias competitivas ha sido Jhon Nash (Jimenez, 2012). Sin embargo, sus postulados tienen estudios preliminares que dieron origen al análisis de decisiones.

Neumann y Morgestern (Jimenez, 2012) habían estudiado una herramienta de aplicabilidad que resulto ser bastante limitada. El postulado se centraba en el estudio de un tipo de juego denominado “Juego de Suma Cero” (Jimenez, 2012). Se denominaban así en vista de que cuando un jugador ganaba el otro perdía, presentando de esta forma un constante conflicto total. Ante este postulado absolutista Nash (Jimenez, 2012) plantea que el ideal económico resultaría ser que todos los participantes obtengan una ganancia gradual o bien donde todos pudieran perder, fue así como dio inicio el estudio de la teoría de juegos.

En un juego no cooperativo, los agentes interactúan estratégicamente entre sí y toman sus decisiones individualmente, aunque ello no implica que no les pueda interesar la cooperación con los demás. En tales situaciones, Nash descubrió que la mejor elección para cada jugador depende críticamente de sus creencias acerca de lo que los otros jugadores puedan elegir. Más aún, Nash estableció que la clave para alcanzar una situación de equilibrio está en suponer que dichas creencias de los jugadores son correctas. (Jimenez, 2012, Pp.118-119)

Nash a través de herramientas matemáticas fue capaz de demostrar que si los individuos abordaban un mismo objetivo incurrirían en disputas interminables entre ellos, para lo cual la solución estratégica al juego no cooperativo era ignorar al objetivo atractivo para que sea este quien defina la elección o condicionara esta última. Básicamente, Nash (Muñoz, 2005) postula que el bienestar común no depende de la búsqueda del interés individual, sino que más bien por medio del juego sin acuerdos previos el individuo orientado por la búsqueda del bienestar individual llegaría al bienestar colectivo.

Estos postulados fueron singularmente importantes debido a que Nash (Jimenez, 2012) logro graficar una herramienta fundamental para el análisis económico moderno que se apoyaba en una base matemática.

Así, Nash (Jimenez, 2012) lograba establecer que la solución a un problema o la toma de decisiones se establecía por medio del supuesto de que todos los individuos son racionales y que estos también saben que lo son. Por lo tanto, cuando los individuos interactúan y elaboran sus estrategias lo hacen a partir de la evaluación racionalidad de los demás individuos y desde su propia racionalidad. De esta forma Nash (Jimenez, 2012) contribuye con una herramienta que logra predecir los resultados de la interacción estratégica de los individuos por medio de la racionalidad y el análisis de las estrategias de los competidores.

Por otro lado, Adam Smith (Muñoz, 2005) también incursiono en la toma de decisiones por medio de los Sentimientos Morales, el cual señalaba que

factores conductuales individuales moderaban acciones o bien las limitaban, debido a que la valorización y la aversión al riesgo propia de cada individuo definía lo que estaba dispuesto apostar en relación al objetivo de interés. Cuando los individuos no eran capaces de moderar sus comportamientos o acciones era el entorno quien delimitaba o definía el accionar, convirtiéndose en un entorno exigente e inalcanzable para algunos individuos. Finalmente, Smith (Muñoz, 2005) señala que en caso de que los criterios anteriores no aplicasen, serían los propios individuos quienes definirían el accionar por medio del juego parejo o bien por ética, esto sin haber llegado a un acuerdo previo. Es en este punto donde entra en juego una variable que guarda relación con la percepción externa del individuo y que mide la racionalidad de sus actos.

Para Smith (Muñoz, 2005) el hombre que vive en sociedad por naturaleza no solo define su comportamiento en base sus intereses, sino que también se ven moldeados por el entorno. Esto se generaba por medio de la necesidad del individuo a estar inserto en un grupo social, a vivir en comunidad. Así, sería la propia naturaleza del individuo la que no permitirá alcanzar el bienestar por medio de la individualidad. Un ejemplo claro de estos enunciados guarda relación con una colonia de hormigas, donde cada hormiga realiza una conducta o tarea específica, sin saber que involuntariamente solventa una colonia. Es así como Smith (Muñoz, 2005) insta el concepto de la mano invisible, por medio de la cual el autor refería que existía algo que distribuía las cosas para el bienestar social y que sin pretenderlo promovía el interés de la sociedad. De esta manera, el individuo no guía su accionar por egoísmo puro, ya que por su propia naturaleza de carácter social es un incapaz de vivir fuera de la sociedad.

Así Smith (Muñoz, 2005) planteaba que mientras se deje a los individuos actuar libremente, sin un controlador, será una mano invisible quien los guiara al bienestar permitiendo un juego limpio en la búsqueda y adquisición de intereses.

En otras palabras, el hombre de la filosofía moral Smithiano en la Teoría de los sentimientos morales es el mismo hombre de la ciencia económica que Smith trata en la Riqueza de las naciones. Es decir, la teoría de la Simpatía es plenamente compatible con la ética del interés propio y el impulso empresarial de maximizar beneficios. Accionar humano que logra su tránsito del interés individual al social gracias a la misma naturaleza social del hombre que guiada como por una mano invisible lo lleva a preferir lo que es bueno para sí y para los demás seres sintientes de la naturaleza. (Muñoz, 2005, Pp.10)

Estos postulados respectivos la Teoría de Juego Clásica planteados por Smith fueron racionalizados por Elinor Ostrom (Jimenez, 2012) siendo la primera mujer laureada con el Premio Nobel de Economía en 2009 por sus trabajos respectivos al análisis de la Teoría de Juegos centrado en la cooperación. Es de esta forma, que Ostrom (Jimenez, 2012) define juego como una interacción estratégica entre las ganancias generadas no solo por las acciones de la individualidad, sino por el modelamiento producido por los demás individuos presentes en el entorno. Así se presenta un dilema social, el cual señala que el beneficio es mayor y eficiente cuando se adoptan conductas sociales (Jimenez, 2012). Fue de esta manera como Elinor Ostrom (Jimenez, 2012) realiza un aporte sustancial a la economía por medio de los dilemas sociales señalando que el mejor resultado posible se logra por medio de la colaboración de todos los implicados. No obstante, existen incentivos particulares que pueden generar desviaciones en contra del comportamiento cooperativo, valorizando el beneficio propio. Bajo estas condiciones, el individuo racional no manifestara comportamiento cooperativo cuando este en frente de un dilema social. Ostrom realiza un aporte fundamental, ya que incursiona en que la dinámica social no funciona bajo leyes absolutistas o reduccionistas. (Jimenez, 2012).

La peculiaridad de los *dilemas sociales* consiste en el conflicto de intereses entre el comportamiento que sería deseable que todos los participantes

adoptaran desde el punto de vista social y el que individualmente interesa a cada uno, si sólo tiene en cuenta su beneficio particular, alcanzándose la eficiencia cuando todos adoptan una conducta social. En tales dilemas sociales, la cooperación requiere incurrir en un coste personal para beneficiar a los demás. Sin embargo, como sabemos, la predicción de la teoría económica estándar defiende un comportamiento individualista, pero en realidad se observa que muchas personas están dispuestas a hacer sacrificios por un bien u objetivo común. De aquí que el estudio de la cooperación sea clave para entender el comportamiento social de los seres humanos. (Jimenez, 2012, Pp.117)

Considerando los postulados mencionados, se puede analizar que el trabajo de Ostrom está enfocado en desarrollar una visión más amplia de la racionalidad que la utilizada por Nash y Smith. De esta forma, logra explicar por medio de la racionalidad y los dilemas sociales ciertos comportamientos que los economistas convencionales no habían logrado contemplar para predecir la probabilidad de cooperación.

2.1.3.5 Naturaleza egoísta de los Individuos.

Habiendo expuesto los principales aportes relativos a la toma de decisiones y a la importancia de la cooperación en grupos para alcanzar un objetivo con predicciones y herramientas estratégicas de diversos autores, corresponde exponer la contraparte de esta visión conductual en la economía, aquella que presenta un rechazo a la solidaridad y el mantenimiento del egoísmo como el principal motor de la conducta humana y que a la vez implica reconocer la amplia gama de influencias culturales y del entorno en la economía, siendo esta egoísta o solidaria.

Para comenzar haremos mención del trabajo de Friedrich Hayek (Monares, 2016) un destacado ideólogo del neoliberalismo, que plantea que en el mundo existe un orden social espontáneo, que trasciende al control que los individuos o que los grupos sociales podrían imponer. Si bien es cierto, Adam Smith (Muñoz, 2005) planteaba algo bastante similar por medio de la mano invisible,

sin embargo, ambos postulados se diferencian en un factor concomitante, la visión de una razón limitada. La diferencia enfocada a la racionalización guarda relación en que para Hayek el individuo no era capaz de alinear sus estrategias en base a un análisis lógico de evaluación de ganancias o pérdidas, sino que más bien actuaba sobre las reglas universales de autorregulación propias de la naturaleza de un sistema. Esta la principal diferencia a los postulados de Smith y Nash (Muñoz, 2005).

Hayek (Monares, 2016) postula que en la sociedad existe cierto orden espontaneo que se autorregula pero que mantiene un mecanismo impersonal que señala que no se puede identificar un propósito común en la sociedad. A través de esto, plantea que bajo las reglas universales de conducta autorregulada se formara un orden espontaneo y natural con mayor complejidad, imposible de crear por medio de un orden arbitrario. Este fundamento de orden espontaneo para Hayek (Monares, 2016) resulta ser un agente facilitador, ya que permite que no se pueda predecir el resultado y que tampoco se definan de manera mecánica cuáles serán los individuos favorecidos y cuáles no.

La “estructura autorreguladora” sobrepasa “ampliamente el conocimiento de cualquier individuo”, es “un orden que excede significativamente nuestra visión”. Así, al ser infructuoso cualquier intento de organización político-racional (en sentido greco-medieval), la sociedad deberá dejarse librada a la emocional “racionalidad económica” o al egoísmo lucrativo. Un intento de planificación tan sólo interferiría el orden “espontáneo” paramal. Sería una quimera pensar en la posibilidad de “construir un mejor sistema de sociedad” a partir de una planificación y/o acuerdos políticos fundados en la razón. (Moreno, 2016, Pp.144)

Los individuos inmersos en una sociedad, en algún momento presentados emociones morales como el sentimiento del altruismo y la búsqueda de metas comunes. Sin embargo, para Hayek (Moreno, 2016) este tipo de conductas deben quedar en el pasado, ya que para mantener el orden espontaneo se

requiere que no se intervenga el sistema, ya que la acción de control destruiría la sociedad extendida. De esta forma, el progreso se vería reflejado por medio de individuos que se comportan de manera egoísta y que prescindieron del comportamiento colaborativo. La aplicación de esta concepción económica es posible observarla en la actividad productiva-comercial, donde se requiere servir a propositivos recíprocos, pero no comunes, así, se contempla el entorno y a los demás individuos como un puente facilitador para el cumplimiento de metas individuales diferentes al beneficio mutuo (Moreno, 2016).

Los postulados de Hayek (Moreno, 2016) se centran en un modelo aun utilizado por los economistas ortodoxos, el Modelo del Individualismo Metodológico. Así, la importancia en el sistema económico o social se centra en las libertades individuales, lejos de la intervención de un mediador, de esta manera los individuos por medio de su propia iniciativa contribuirían a la economía. Es aquí, donde se diferencia el postulado de Hayek con lo desarrollado anteriormente correspondiente a Smith. Para Hayek (Hortúa, 2015) el egoísmo es una disposición central del liberalismo que se diferencia al egoísmo de Smith en la influencia para construir un campo económico.

2.2 Marco Epistemológico

En este apartado, abordaremos de manera global las principales corrientes que dieron origen a las teorías y conocimientos expuestos con anterioridad, de esta forma se establecen los principales fundamentos y métodos del conocimiento científico para ampliar la visión de la problemática en cuestión.

A continuación, se exponen dos corrientes epistemológicas centrales: Epistemología del Caos y Paradigma de la Complejidad.

2.2.1 Epistemología del Caos

Para comprender el enfoque de análisis de la dinámica económica, es necesario centrarnos en las reglas de producción y distribución desde el punto de vista de la lógica del conocimiento. El principal análisis que se realiza en esta investigación aborda la importancia de comprender la economía como un sistema dinámico. Por lo tanto, es necesario establecer los pilares de los postulados que habiliten una comprensión general del panorama.

Es en este punto donde realizaremos un abordaje epistemológico desde dos grandes paradigmas: Paradigma Reduccionista-Mecanicista y la Teoría del Caos. El primero se desarrolla a partir de un enfoque tradicional, el cual enfatiza en el control, la conservación del orden y la premisa de que todo es predecible mediante teorías deterministas y simplistas, que, a través de la lógica y la matemática, permite comprender fenómenos relativos a la causalidad. Señala además que es posible predecir el comportamiento de cualquier estado futuro a través de ecuaciones simples causa-efecto que como veremos, asume que el “todo” es la suma de sus “partes” y que el caos en realidad es un sinónimo de desorden que se puede evitar por medio del control del sistema.

Por otro lado, presentaremos la Teoría del Caos, que señala que pequeños cambios en las condiciones iniciales puede llevar a cambios drásticos en el producto. Asume que no existe una proporcionalidad en la realidad causa-efecto y que la reacción del Sistema es gatillada por un “atractor extraño”,

siendo esto producto de las infinitas interacciones de un patrón simple que es repetido en diferentes escalas.

2.2.1.1 Determinismo Científico y aproximación desde el método Cartesiano.

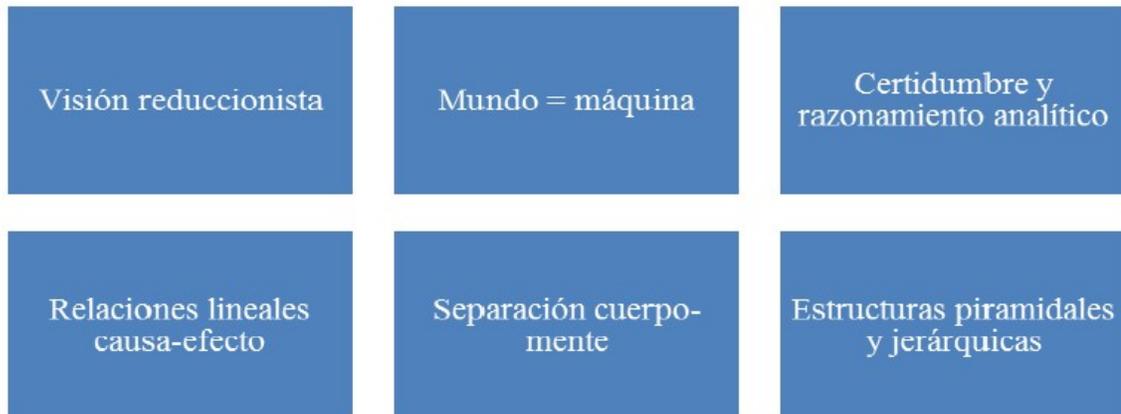
A través del estudio de la ciencia ha sido recurrente ver como se ha generado conocimiento por medio de la predicción matemática usando leyes precisas que permiten a través de ecuaciones causa-efecto, sistematizar comportamientos, ya sea económicos o de sistemas sociales. De hecho, Newton nos enseñó a hacer ciencia de esta forma. A través de estos enfoques, logramos generar conocimiento de manera fructífera. Mediante el análisis de condiciones iniciales de un sistema, podíamos predecir de qué manera se comportaría un sistema global, determinando por completo los efectos de este. La forma de abordaje de esta perspectiva científica consistía en rebajar la complejidad de muchos fenómenos de la naturaleza mediante la simplificación del estudio de las partes del comportamiento y posterior suma lineal, aspectos que derivaban en la predictibilidad (Ibáñez, 2008).

Así nos introducimos en el método cartesiano, que se inicia con los estudios de Copérnico, Bacon, Descartes, Galileo y Newton (Sutil y Miret, 2014), quienes establecieron bases de la filosofía moderna basada en la certidumbre y el pensamiento analítico. La particularidad del método cartesiano radica en que el principio de ciencia es sinónimo de matemáticas, por lo que se manifiesta que, si se puede demostrar con un ejemplo matemático, es ciencia. Así, el modelo analítico de Descartes señala que se deben reducir los fenómenos o problemas en sus partes constitutivas para lograr entenderlos, señalando que el “todo” en realidad es la suma de sus “partes”. La principal visión del pensamiento que esto género fue que se comprendiera el universo material como una máquina regida por leyes exactas.

Posteriormente, Isaac Newton estableció la teoría matemática del mundo que sin duda se convirtió en la base del pensamiento científico. La principal consigna de este marco teórico es el análisis de un espacio y tiempo absoluto, de esta forma los cambios en el mundo físico se describen por medio de una

dimensión separada que no guarda relación con el mundo material y fluye uniformemente. Todos los fenómenos físicos se reducen al movimiento de partículas provocado por una atracción mutua. Así, el análisis se torna predecible debido a leyes que son inmutables (Sutil y Miret, 2014).

Figura 4: Principales características del paradigma newtoniano.



Sutil, L. Miret, M. (2014). Neurociencia y caos en la gestión organizacional. Recuperado de: <http://journals.epistemopolis.org/index.php/gestion/article/view/1159>

Un ejemplo de esta perspectiva cartesiana son los estudios del taylorismo, con su idea de administración basada en la dirección mecanizada. Los principales aportes de Taylor (Romero, 1998), están centrados en los problemas que se planteaban en relación a la administración y la asignación de tareas. A través de esto, Taylor buscaba la forma en la que se podrían realizar operaciones de manera eficiente, debido a que los trabajadores no eran capaces de planificar su trabajo mediante procedimientos autónomos.

Taylor diseño estudios científicos relacionados con el establecimiento de procedimientos de trabajo, centrado en el descanso, comidas y métodos de trabajo para realizar las tareas sin problema. Para esto, utilizaba la física y la fisiología (Rosanas, 2009).

Los elementos principales del taylorismo se centran en que era el ingeniero quien estaba calificado para decir acerca de cómo se debía realizar

un trabajo de manera óptima, decidiendo los más mínimos detalles, como el tiempo para descansar, comer y beber. Finalmente, era él mismo quien colocaba en práctica este método por medio de compensaciones sustanciales si realizaban el trabajo como se les encomendaba (Rosanas, 2009).

Si bien es cierto, el paradigma cartesiano, y más específicamente, las ideas de Taylor y Fayol siguen vigentes en la gestión de empresas, el contexto empresarial nos muestra que estas reglas presentan dificultades, lo cual genera que a nivel administrativo y gerencial se genere incertidumbre con respecto al método adecuado para liderar una organización.

A manera de síntesis, se presenta la comparación entre el Enfoque Tradicional Cartesiano y el Enfoque del Caos.

Figura 5: Comparación entre el enfoque tradicional y el enfoque del caos.

COMPARACIÓN ENTRE EL ENFOQUE TRADICIONAL Y EL ENFOQUE DEL CAOS	
ENFOQUE TRADICIONAL	ENFOQUE DEL CAOS
Es posible predecir el comportamiento de cualquier estado futuro del sistema a través de una ecuación simple causa-efecto.	No hay proporcionalidad en la relación causa-efecto. El futuro es incierto y el sistema reacciona de manera impredecible, la evolución del sistema no ocurre de manera continua.
El todo es la suma de sus partes	El todo complejo está hecho de infinitas iteraciones de un patrón simple que es repetido en escalas diferentes.
El caos es sinónimo de desorden y puede evitarse controlando el sistema todo lo que sea posible.	Hay una relación estrecha entre el caos y el orden, tanto que uno conduce al otro siguiendo un proceso dinámico. No se trata de evitar el caos, se trata de usarlo para auto-organizar su sistema a través de un "atractor".
El sistema no cambia de manera repentina, si lo hace se debe a algún error que no ha sido bien controlado.	Una pequeña perturbación puede causar repentinamente cambios explosivos dentro del sistema.
Un elemento no puede pertenecer al mismo tiempo a un conjunto y a su complemento.	La relación entre los elementos y los conjuntos no es solo si o no, es un asunto de más o menos.

Fuente: Lissak (1996) (en Dolan et al, 2003)

Pidal, M. (2009). La Teoría del Caos en las Organizaciones. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3998894>

En esta comparación epistemológica producto de dos enfoques que solventan la Teoría del Caos, logramos sintetizar que el Enfoque Tradicional busca de manera incesante alcanzar la objetividad de los fenómenos para

controlar los elementos que lo conforman. Para esto, es necesario comprender las partes del problema y de manera consecutiva generar un análisis. Este modelo permite realizar predicciones al comportamiento o a los sistemas desde cualquier estado futuro, ya que la reacción es lineal. De esta forma se prioriza un razonamiento lógico. Este enfoque se solventa en el método cartesiano, el cual nos permite comprender la realidad por medio las parcialidades cada vez más pequeñas y específicas. El cuestionamiento que se ha generado desde las líneas Económicas y el DO radica en que las parcialidades efectivamente son analizables, medibles, comparables, lo cual favorece la disminución de incertidumbre en la toma de decisiones, sin embargo, son las mismas mediciones las que producen un sesgo, ya que se pierde la imagen general del sistema. Un ejemplo de este aspecto puede ser un equipo de trabajo. Si se logra evaluar el desempeño parcial del grupo se puede identificar donde se encuentran las falencias y poder reparar o reforzar. Sin embargo, esta acción no logra asegurar un grupo cohesivo y de alta efectividad, ya que, según lo postulado por el enfoque caótico, el mismo grupo influye dentro de los participantes y viceversa.

2.2.2 Paradigma de la Complejidad: Reforma del Pensamiento.

Como se ha logrado evidenciar en el avance de la introducción en la temática de sistemas dinámicos no lineales, sin lugar a duda, el análisis y predicción resulta ser complejo. Sin embargo, las series económicas muestran con frecuencia la presencia de ciertas regularidades inmersas en una apariencia general bastante irregular.

La reforma del pensamiento, nos permite acceder a una teoría general que integre las diversas disciplinas académicas y genere conocimiento integrador. La mayor parte del conocimiento que se genera parte bajo una consigna determinista, similar al paradigma clásico, una ciencia absolutista, que muchas veces tiende a ser simple y parcelaria. La ciencia clásica se ha fundado bajo el signo de la búsqueda incesante de la objetividad, es decir, de un universo

constituido por objetos aislados, sometidos a leyes objetivamente universales (Morin, 2001).

Para comenzar a realizar un estudio del Paradigma de la Complejidad es necesario comprender la distinción entre lo que es complicado y lo que es genuinamente complejo. Lo complicado guarda relación con sistemas que mantienen pocas interacciones y son extremadamente predecibles. En los comienzos de los paradigmas deterministas, se ejemplifica su eficiencia a través de este tipo de sistemas. Pero lo complicado tienen una particularidad, pueden contener muchas partes movibles, pero, al fin y al cabo, funcionarán con extrema predictibilidad debido a que todas las partes, por más numerosas que sean, funcionan con patrones determinados. Por ejemplo, una red de suministro eléctrico, contiene muchas interacciones, pero siempre seguirán un patrón. La secuencia de interacciones se desarrolla sobre la base de lugares específicos a los cuales se pretende suministrar energía. Son sistemas complicados, debido que una falla puede ser catastrófica. Sin embargo, sus partes responden a patrones específicos. De esta forma, el sistema es predecible no porque actué de acuerdo a las condiciones iniciales, sino porque ha sido diseñado para ajustarse a continuamente a los requerimientos. (Sargut y Gunther, 2011)

Al contrario, los sistemas complejos, mantienen interacciones constantes que provocan cambios. Si bien es cierto, tienen características y patrones. Para Sargut y Gunther (2011) existen tres propiedades que caracterizan o determinan la complejidad. Por un lado, los sistemas caóticos presentan una cantidad de elementos que potencialmente interactúan, *multiplicidad*. Además, estos elementos están conectados entre ellos, manteniendo una *interdependencia*. Finalmente, la tercera característica señalada por el autor, guarda relación con el grado de heterogeneidad, que quiere decir que entre los elementos que interactúan y conforman el sistema, existe *diversidad*. De esta forma, a medida que aumentan exponencialmente estas características, podríamos decir que un sistema es complejo (Sargut y Gunther, 2011).

Dejando un poco de lado el estudio de los aspectos complicados, aquellos que tienen muchas partes móviles pero que funcionan con predictibilidad, nos adentraremos en los fenómenos genuinamente complejos, aquellos que no logran ser predecibles debido a las múltiples interacciones presentes.

A raíz de esto, las ciencias han incursionado de manera consistente acerca de lo complejo para comprender situaciones. Esto en las organizaciones sin duda ha resultado ser un foco de análisis, debido a que las organizaciones, si bien es cierto, perciben la complejidad y las crisis, no todas son capaces de recuperarse, adaptarse y comprender las situaciones y las posibles soluciones que emergen de la complejidad.

Hasta las pequeñas decisiones pueden tener impactos inimaginables. Esto puede ocurrir debido a diversas situaciones, como, por ejemplo, cuando los acontecimientos interactúan sin que nadie lo desee.

Una consecuencia positiva no buscada ocurrió cuando el CEO de Ford, Alan Mulally, estuvo de acuerdo con unirse a sus pares de la industria automotriz estadounidense para dar testimonio ante el Congreso de EE.UU, a favor de un rescate económico del sector, a pesar de que Ford era el único fabricante de autos que no estaba solicitando dinero del programa de rescate financiero del gobierno. (Esto lo hizo en parte porque las cadenas de suministro estaban tan entrelazadas que el cierre de GM o Chrysler hubiese afectado también a Ford). Los informes de la primera sobre su actuar fueron bastante favorables y la percepción pública de la calidad y deseabilidad de Ford aumento dramáticamente. (Sargut y Gunther, 2011, Pp. 4-5)

Siguiendo con las características de la complejidad en las organizaciones, también resulta una segunda situación, que guarda relación con las interconexiones e interrelaciones entre los elementos que constituyen un sistema. Esta situación se relaciona con consecuencias no buscadas que resultan de la suma de elementos individuales. Como hemos mencionado con anterioridad, la característica de los sistemas complejos es que el análisis se

realiza desde un todo y que cuando una parte, por más pequeña que sea, recibe una modificación, puede generar un cambio descontrolado que puede ser positivo como en el caso de Ford, o negativo, como una crisis financiera.

Una crítica que realizan algunos autores, corresponde a las formas de administración de antaño, que guarda relación en el hecho de que las políticas y los procedimientos se siguen manteniendo aun cuando la razón por la cual fueron creados está obsoleta (Sargut y Gunther, 2011).

De esta forma, entender una situación se vuelve más difícil, más aún cuando analizamos problemáticas escindiendo la situación por medio de puntos de vista individuales. Es difícil comprender un fenómeno desde una sola posición, ya sea de conocimiento o de análisis. Incluso, se puede señalar a partir de algunos autores (como veremos más adelante) que la complejidad no está al alcance de la cognición humana

Somos objeto de límites cognoscitivos que obstaculizan aún más nuestra comprensión de las consecuencias de las acciones de otros y de las propias. La mayoría de los ejecutivos cree que puede asimilar y comprender mucha más información de lo que sugieren las investigaciones. En consecuencia, suelen actuar prematuramente, tomando decisiones importantes sin comprender a cabalidad las probables consecuencias para para el sistema. (Sargut y Gunther, 2011, Pp.06)

Este Paradigma, comúnmente se analiza como sinónimo del Caos, sin embargo, es necesario comprender que el Caos se centra en el comportamiento de un sistema caótico generado por la sensibilidad extrema a las condiciones iniciales. El enfoque del Caos analiza un Sistema como un estado de desequilibrio generado por el caos y el orden, pero cuyo comportamiento aperiódico esta influenciado por el Atractor, generando un análisis desde una serie Temporal.

El Paradigma de la Complejidad, por otro lado, se diferencia en la presunción que los sistemas son comprensibles y que responden a principios.

No busca generar un análisis temporal del comportamiento, lo que busca es comprender y desarrollar una línea investigativa que, de una solución al desequilibrio irregular por medio de la ratificación de la complejidad e interconexiones propias de cada sistema, que permite que se autorregulen. De esta forma y a manera de resumen, este paradigma lo que desarrolla es comprensión desde la naturaleza misma de la complejidad por medio de conocimiento integrador.

Capítulo III: Fundamentos Metodológicos

La metodología corresponde al eje central de una investigación, es el punto de partida que permite examinar el problema desde un enfoque propio. Para eso, la metodología emplea diversos métodos y herramientas de investigación que permitirán abordar las necesidades de investigación.

Este capítulo, contempla cuatro elementos principales que definen el lineamiento investigativo.

Por un lado, se definirá la metodología elegida, identificando el tipo de investigación que se desarrollará centrado en el análisis de la problemática y la intención del investigador. Por otro lado, se definirá el tipo de enfoque adoptado por el cual se estudiarán las líneas de investigación, debiendo mantener estos una relación directa con los objetivos anteriormente planteados. Así, se expondrá el Modelo Investigativo definiendo los Paradigmas y Perspectivas filosóficas en la que se sustentan la metodología.

Por consiguiente, se procederá a detallar las técnicas y instrumentos que permitieron recabar información de manera válida y confiable respaldando los resultados obtenidos. En este apartado se complementará la información con los criterios de credibilidad utilizados, los cuales permiten que el lector corrobore la veracidad de la investigación en base a las mismas herramientas y conocimientos evaluados. Así, se dará paso al análisis integrativo de la información recabada.

3.1 Metodología elegida.

En la presente investigación se utiliza como metodología cualitativa la Revisión Bibliográfica o también denominada Investigación Documental. Esta metodología nos permite relacionar la búsqueda de información escrita acerca de un tema pudiendo realizar críticas de la información recuperada y utilizada en el análisis. Este tipo de investigación se caracteriza por ser un método que profundiza en las aportaciones ya existentes para asentar dichos postulados según el tema de investigación. También, está encaminada a examinar un fenómeno desde un enfoque integrador cuyo valor investigativo se encuentra en el análisis como manera de abrir nuevas líneas de investigación.

Su finalidad es examinar la bibliografía publicada y situarla en una nueva perspectiva. Es así como la revisión bibliográfica se puede reconocer como una forma de estudio en la cual el investigador analiza la información disponible sobre alguna temática específica o varias de estas, y procede a buscar literatura referente al tema de manera acuciosa. Es el primer paso en una investigación, ya que nos permite saber que se sabe sobre un tema específico. De esta forma se entrega una lectura actualizada sobre un tema, de manera concisa, objetiva y lógica.

Como señala Icart, Fuentelsaz y Pulpón (2006) la revisión bibliográfica más que hojear o revisar revistas, consiste en la búsqueda completa sobre el saber acumulado de un tema, agotando y estableciendo fuentes precisas de búsqueda para garantizar recuperar el mayor número de documentos relacionados al tema de investigación. A través de esto, el propósito de la revisión de la literatura es hacer uso de la crítica y los estudios anteriores de manera ordenada y analítica.

Los objetivos de la RB son: conocer el estado actual del tema, averiguando qué se sabe y qué aspectos quedan por estudiar; identificar el marco de referencia, las definiciones conceptuales y operativas de las variables en estudio que han adoptado otros autores; descubrir los métodos y

procedimientos destinados a la recogida y análisis de datos, utilizados en investigaciones similares. (Icart et al., 2006, Pp.14)

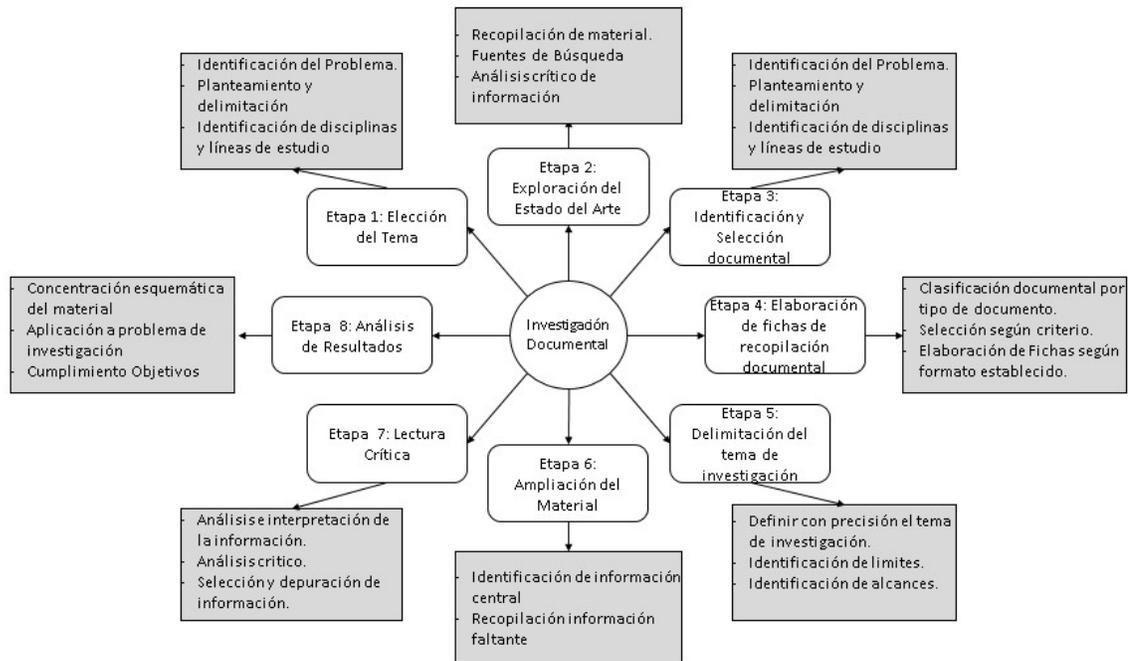
Este tipo de metodología se centra en la operación documental de recuperar documentos o referencias que se publican sobre un tema, autor, publicación u otro, lo cual hace que la revisión bibliográfica tome un carácter retrospectivo que nos aporta información acotada sobre una temática. De esta forma, Girao, J., Olmedo, A. y Ferrer, E. (2007) señalan que el objetivo fundamental de un artículo de revisión radica en resumir información sobre un tema específico previamente establecido por el investigador para lograr identificar los aspectos que resultan más relevantes. Estos aspectos pueden ser conocidos, desconocidos o controvertidos, pero la labor del investigador será incorporar los diversos postulados ya sean favorables o no para su proceso de investigación, esto debido a que la revisión responde a la actualización de información sin sesgos investigativos.

En la presente investigación, se realiza una Investigación de Clase Hermenéutica, ya que nos permite estudiar las leyes etimológicas, históricas y conceptuales, para interpretar las producciones efectuadas en la actualidad. Así, el objetivo central de esta clase metodológica es realizar aportes interpretativos y analíticos de las variables estudiadas.

3.1.2 Desarrollo Metodológico.

Es importante señalar en este punto que la metodología de Investigación Documental no tiene una estructura fija acerca de su desarrollo. Es por esto, que a continuación se detallara la estructura en la que se efectuó la investigación.

Figura N°6: Estructura Metodológica de Investigación Documental.



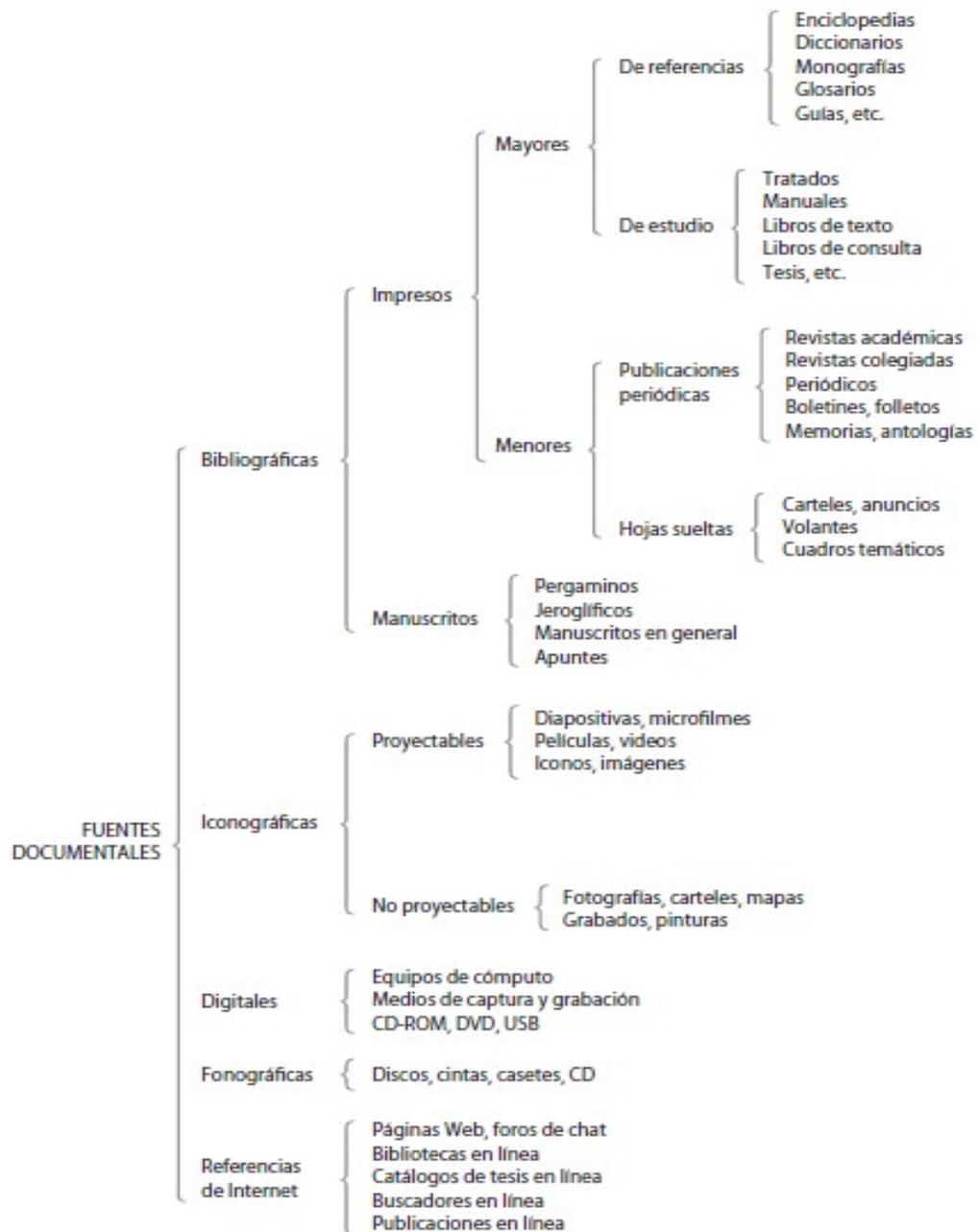
Si realizamos un análisis general de nuestra estructura investigativa, podremos apreciar que esta compuesta por ocho fases las cuales desarrollaremos a continuación:

El primer paso para la elaboración de una Investigación Documental de carácter Hermenéutico es realizar la elección del tema principal. Para definir una aproximación cabal de la problemática se hace necesario identificar el Problema y sus alcances, implicancias o definir en el contexto que se desarrollara el estudio. Esto, permite que el Problema de Investigación se pueda limitar y a la vez permite seleccionar las líneas o disciplinas mediante las cuales se desarrollara el estudio del fenómeno. Este paso es singularmente importante, ya que el contenido e información de diversas temáticas puede ser infinito, por lo que una delimitación clara favorece la línea investigativa (Muñoz, 2011).

El segundo paso corresponde a la exploración del Estado del Arte. Esta etapa es el paso inicial para recoger antecedentes sobre el tema que sea investigar de manera exhaustiva y se debe realizar previa identificación de la

problemática y líneas estudio. La recolección de información se puede realizar de variadas fuentes de investigación. Muñoz (2011) presenta la siguiente clasificación:

Figura N° 7: Fuentes de Investigación documental.



Muñoz, C. (2011). Como elaborar y asesorar una investigación de tesis. Segunda Edición. Pearson Educación. México.

El Estado del Arte es la exploración preliminar sobre el estado del tema que pretende investigar, esto involucra conocer la contingencia de la problemática y las investigaciones recientes acerca del tema en cuestión. En este paso se podrá conocer los antecedentes del tema y la base para conducir la investigación. Es así como se establece el estado del arte, citando los documentos en cuestión en base a su importancia, para posteriormente definir el marco teórico (Vilanova, 2012).

El tercer paso corresponde a la Identificación y selección documental, donde se procede a identificar de manera concreta y delimitada la Problemática a investigar. Para realizar este paso es fundamental identificar las variables de estudio, disciplinas y paradigmas. Con esta información se podrá pasar la cuarta etapa Elaboración de Fichas de Recopilación Documental, donde por medio de la identificación teórica expuesta en el paso anterior se podrá clasificar la documentación, seleccionar según un criterio previamente establecido y se elaboraran las fichas de documentos.

La clasificación de información o documentos obtenidos se pueden estructurar según la fuente de su origen:

Información de Primera Mano: esta información es la que se recaba directamente donde tienen el origen los datos. Como su nombre menciona, es la información que se toma de fuente primaria. Dentro de esta categoría se contempla información como la Experimentación, Autores Inéditos, Encuestas, Descripción de eventos, Noticias, narraciones ente otros.

Información de Segunda Mano: también recibe el nombre de información secundaria. En esta clase se considera toda la información que se encuentra como: Publicaciones de instituciones, ensayos, tesis, antologías, artículos, etcétera. Esta fuente se caracteriza en que toma los contenidos de las fuentes primarias para su interpretación, complemento, corrección o refutación.

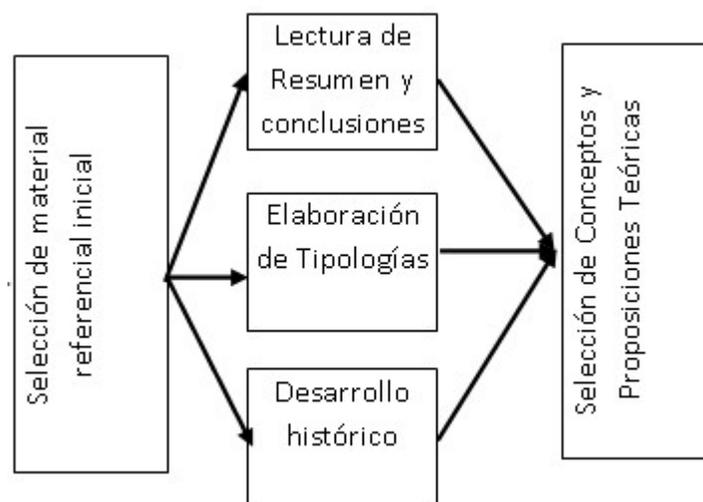
Información de Tercera Mano: este tipo de información corresponde a las apreciaciones, análisis e interpretaciones que se realizan de fuentes secundarias.

Teniendo en consideración los tipos de documentos, es necesario abordar una planificación de búsqueda, en la cual se requiere precisar de manera adecuada la combinación de términos y conceptos con la ayuda de motores de búsqueda. Es así, como en primer lugar se debe tener claro lo que se está buscando, definiendo las palabras clave y sinónimos específicos en base a la pregunta de investigación o temática de interés.

La quinta etapa de la estructura metodológica se denomina Delimitación del tema de Investigación. Aquí se debe definir con precisión el tema que se va a investigar con detalle y profundidad, además se delimitar los fenómenos, características y contexto que se desea investigar. En esta etapa ya se logran identificar los objetivos que se desean lograr con la investigación.

Esta etapa la podemos graficar en base a la siguiente representación que permite reducir la información e identificar los procesos sistemáticos fundamentales que estructurarán la investigación:

Figura N°8: Reducción de información y establecimiento de Conceptos y Proposiciones Teóricas.



Por consiguiente, se encuentra la Etapa de Ampliación de Material. Durante las etapas anteriores se definió la problemática, el enfoque, las líneas investigativas y las delimitaciones de la investigación. En esta etapa, lo que se realiza es una ampliación en base a las líneas y conceptos previamente seleccionados, esto debido a que en la incursión de búsqueda informativa del problema de investigación muchas veces hay información faltante. Esto se puede deber a que en las investigaciones que se fundamentaron dichos postulados omitían algún enfoque decisivo para la comprensión global.

El séptimo paso de la estructura investigativa es la Lectura Crítica de lo que se ha leído, pero más que un detalle o una descripción involucra un análisis interpretativo que conlleva al establecimiento de una relación entre distintos trabajos interpretando y comprendiendo de manera profunda la temática que se plantea en la hipótesis o problema de investigación. Es esta información la que debe ser utilizada para seleccionar la incorporación a la línea investigativa (Vilanova, 2012).

Finalmente, la octava Etapa se denomina Análisis de Resultados, es uno de los apartados más enriquecedores de la investigación en vista de que involucra efectuar una concentración esquemática del material para desarrollar los lineamientos en base al Problema de Investigación. Esta última etapa es singularmente importante ya que se define el cumplimiento de los objetivos y el abordaje al problema investigativo.

Habiendo expuesto, los principales lineamientos que moldean la revisión bibliográfica, haremos mención de los criterios de selección. De esta forma, los criterios se definen por medio de los objetivos de la revisión, los cuales, en primera instancia, se deben centrar en la selección por título, autores, resumen y resultados, donde principalmente se analiza la pertinencia del título, la confiabilidad en autores y si los resultados guardan relación con el objetivo de investigación (Guirao-Goris, J. Olmedo, A. y Ferrer, E., 2008).

3.2 Paradigmas y perspectivas filosóficas que las sustentan.

Analizaremos ahora el paradigma que da fundamento a la revisión bibliográfica.

Este proceso es una forma de dar sentido a la numerosa información recogida con respecto a una problemática. Lo que se plantea en este modelo de análisis corresponde a la organización de datos de manera que resulte manejable y concentrando el principal foco en el análisis de las variables que son transversales en nuestra pregunta de investigación. El principal rol del investigador consiste en verificar lo verdaderamente importante, dando sentido a los fenómenos y problemáticas planteadas, para lo cual se debe mantener una estructura orientada al objeto de estudio, evitando divagación (Rodríguez, D. y Valdeoriola, J. 2007).

El sustento de este paradigma consiste en realizar un proceso dinámico donde se busca dar significado a un tema, de esta forma se debe aprender a examinar datos desde todas las perspectivas, comprendiendo los enfoques que definen el objeto de estudio. Es así, como el proceso aborda el análisis de datos como un todo y a la vez se accede a una profundización de las partes. Esto ocurre principalmente porque de esta forma el investigador puede acceder a los conceptos fundamentales de las diversas posturas teóricas. Para esto, es necesario expresar el pensamiento e interpretar las teorías y postulados que se exponen analizando la información continuamente fluyente por medio de la circularidad de la comprensión vista como una oportunidad más que una limitación restrictiva. De esta forma, se requiere un método que exprese la universalidad del fenómeno interpretativo desde la historicidad concreta y personal, que se genera por medio de la hermenéutica (Taylor y Bogdan, s.f).

Heidegger y Dilthey (Sanchez, 2004), sostienen que la hermenéutica es una línea muy importante para la reflexión. Estos autores señalan que la hermenéutica más allá de ser un método que nos permite llegar a la verdad, es más bien un proceso en el cual se manifiesta la verdad. Es así, como se

considera que comprender no es una actividad común entre otras ni es algo que se puede conseguir por medio de un método, sino que es una estructura ontológica que tiene una naturaleza radicalmente hermenéutica. Comprender se vuelve sustancial en el análisis de datos, de esta forma se produce un proceso en el cual se establece una estructura de precomprensión orientada a la explicación propia de la comprensión.

Como se logra apreciar, el análisis comprende el apropiarse de la perspectiva del mundo que contiene y que se da en ella de manera lingüística. El grado de validez deja de estar sustentado en una mayor o menor adecuación entre lo que el lector comprende o el autor objetivamente quiso decir, sino que se fundamenta en la medida que para el lector es una experiencia de verdad. El investigador explora fuera de los límites en los que vive y se introduce a realidades distintas proyectando así nuevos horizontes comprensivos y promoviendo el cambio en las condiciones iniciales. (Sanchez, 2004)

En resumen, es importante subrayar la condición de todo individuo que nunca puede abstraerse del mundo lingüístico en el que se ha formado. Todo lo que conocemos está mediatizado por el juego interpretativo de las posibilidades del lenguaje. Al mismo tiempo, esa naturaleza lingüística de la experiencia afecta también el concepto de tradición poniéndose de relieve el carácter mediador del lenguaje desde la perspectiva de la temporalidad histórica. Los textos, los documentos, las cosas dichas y hechas en el pasado son mundos que, accediendo al lenguaje, podemos recibir y comprender como horizontes de experiencia posible para el lector o el intérprete de hoy. (Sanchez, 2004, Pp. 148)

La principal instancia de análisis consiste en la interpretación y la comprensión de fenómenos por medio de la interpretación sujeta al estudio por medio de la lectura de datos, las temáticas emergentes, las tipologías y el desarrollo de conceptos. Así, se construye una guía de interpretación.

Esto es posible por medio de la aproximación temática de descubrimiento basada en una aproximación holística, selectiva y detallada.

Resumiendo, en el panorama del análisis de datos se puede apreciar la radical importancia adquirida por la autoconciencia intelectual del acto de leer, abandonando postulados clásicos del conocimiento que tienden a generar conocimiento absoluto basado en principios universales y que tiende a imponer una comprensión (Sanchez, 2004).

3.3 Descripción de las técnicas e instrumentos.

En los estudios de revisión bibliográfica se hace trascendental analizar datos mediante la utilización de motores de búsqueda propiciados por la tecnología. En este sentido, la investigación transcurre principalmente por medio de la utilización de motores virtuales de búsqueda. Esto nos permite buscar hechos o postulados semejantes, además de conocer los problemas desde diversos paradigmas. Son muchas y variadas las aplicaciones informativas que nos permiten acceder al conocimiento, ya sea por medio de procesadores de búsqueda y base de datos que generan posibilidades de acceder a publicaciones científicas que ayudan a conocer diferentes maneras de abordar una problemática.

Por medio de estas fuentes de datos logramos codificar, recuperar textos y generar análisis permitiendo la fragmentación de los diversos fenómenos estudiados, para codificar y ampliar el conocimiento transdisciplinar en el ámbito de la investigación.

El uso de estas herramientas le permite al investigador acceder a la información que de manera crítica analizara para establecer una red y construcción científica de las variables de estudio (Vegas, E. Calderon, R. Rodriguez, R. 2005).

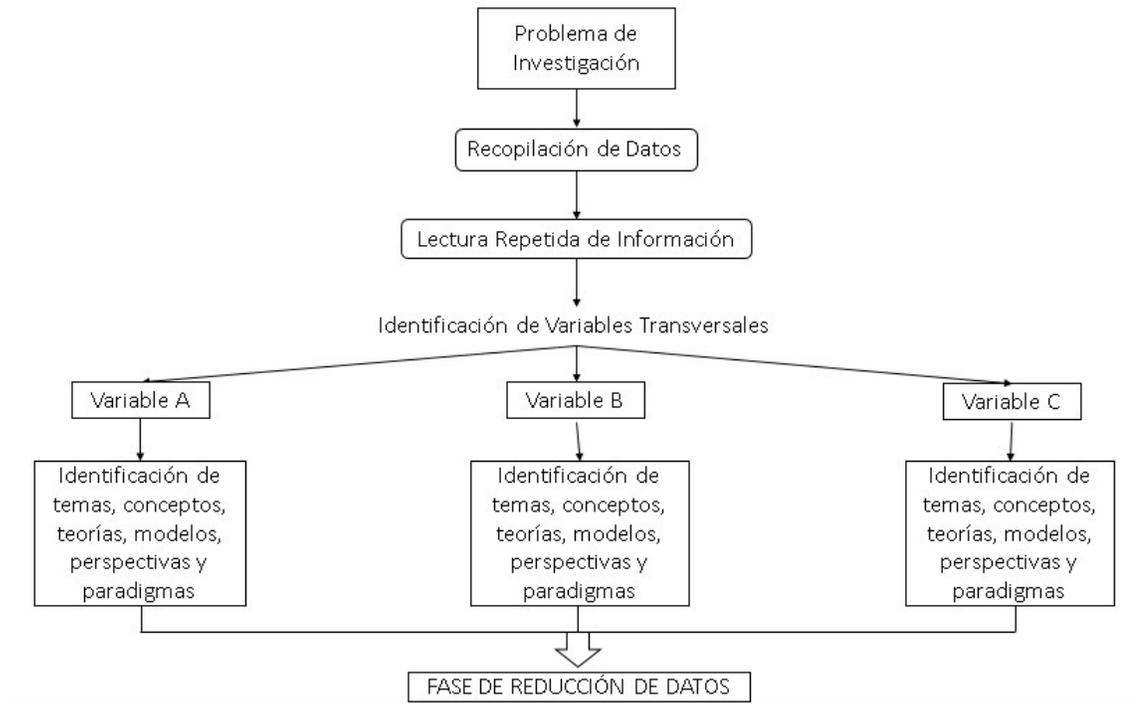
Para lograr recuperar la información se pueden utilizar diversas estrategias de búsqueda bibliográfica donde se buscarán las variables en análisis. La estrategia más utilizada corresponde al uso de motores de búsqueda virtual

De esta forma, las técnicas de análisis se centran en tres esenciales fases de análisis, que permiten abordar las dificultades y responder preguntas.

Huberman y Miles (2000), plantean un enfoque analítico de progreso basado en tres principales fases, las cuales se centran en la Reducción de datos, Presentación de Datos y Elaboración y Verificación de datos.

La fase de Reducción de Datos se centra en examinar los datos recopilados de los motores de búsqueda y base de datos; involucra acciones en las que se sistematizan en la lectura repetida de datos como forma de seguir la pista de los temas, interpretación de ideas e intuiciones, permitiendo identificar los principales temas emergentes que por medio de la elaboración de tipologías permite que el investigador desarrolle conceptos y proposiciones teóricas, las que de manera posterior lo llevaran a la indagación de perspectivas y paradigmas de los fenómenos que analiza creando una guía histórica que establece las bases de la investigación.

Figura N°9: Modelo de estructuración: Fase de Reducción de Datos.



La segunda fase, corresponde a la Presentación de Datos. Una vez que la información se identifica en conjunto con sus principales tópicos se desarrollan categorías de análisis. Por medio de esta fase, se permite al investigador separar datos pertenecientes a los fenómenos o paradigmas buscados examinando los aspectos que no se han considerado dando como principal producto la refinación del análisis. En esta fase es recomendable utilizar Mapeos Mentales que permiten establecer relaciones direccionales entre los diversos postulados.

Finalmente, la tercera fase corresponde a la Elaboración y Verificación de Conclusiones, por medio de la cual se utiliza la comparación constante para extraer significados y señalar el patrón de triangulación entre los postulados. Es así como se profundiza en los datos solicitados y no solicitados por medio de análisis que surgen como resultado de la influencia del observador, identificando los datos directos e indirectos.

Por consiguiente, para lograr realizar el análisis y discusión se utiliza la Elaboración de Esquemas como forma de establecer la estructura de los principales conceptos estableciendo sus principales aportes, categorías y relaciones. De esta forma, se grafica ampliamente las relaciones e interpretaciones realizadas por el investigador.

3.4 Criterios de credibilidad utilizados

Como forma de respetar los propósitos de investigación, objetivos y lineamiento científico se aplicaron criterios de credibilidad para establecer el rigor metodológico de la investigación. Es por medio de esta que se recurre a la evaluación de dependencia, credibilidad y auditabilidad (Salgado, 2007).

En primera instancia con respecto al criterio de dependencia, se realiza una recolección de campo de distintos análisis generados por medio de los tópicos transversales de investigación. De esta forma se asegura incorporar toda la información científica de manera transversal, trascendiendo aportes sesgados por solo una perspectiva, así se evita una dependencia interna (generar datos de temas similares con los mismos datos) y una dependencia externa (generar temas similares en el mismo ambiente y periodo). Es así como se incorpora más de una fuente de datos generando una diversidad de perspectivas que impide que el investigador se vea sesgado en una sola perspectiva.

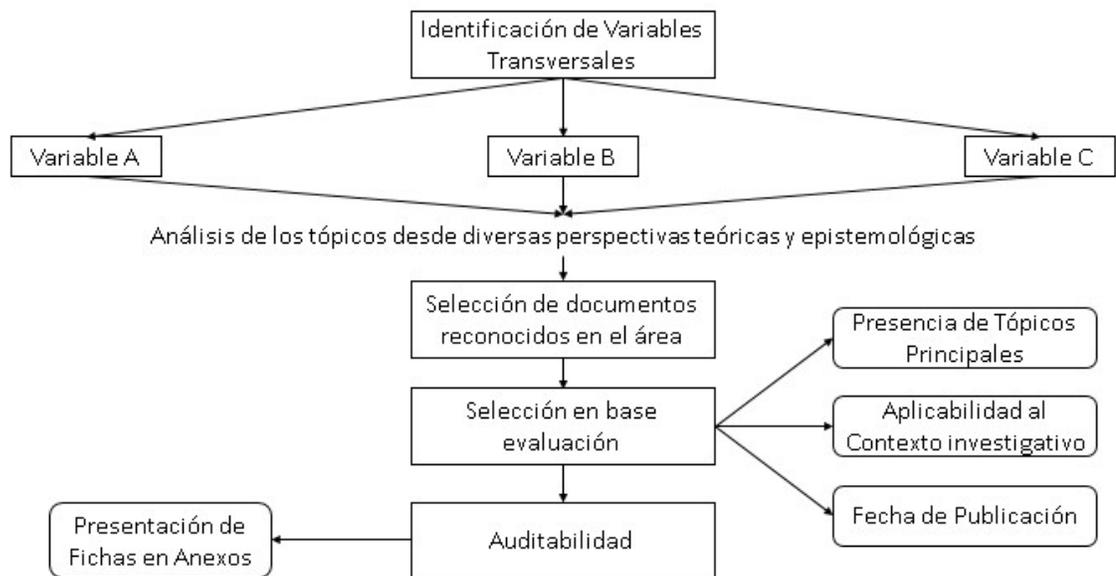
En segundo lugar, con respecto al criterio de credibilidad se genera información por medio de la recolección de documentos reconocidos por el área para generar una verdadera aproximación sobre las perspectivas del fenómeno, acogiendo las principales líneas de análisis sobre el objeto de estudio.

El tercer criterio corresponde a la Selección. Para esto, se seleccionan fichas en base a un criterio previamente establecido que permitirá no perder el foco central de investigación y comprobar la veracidad en la selección de investigaciones que aportaran al análisis de esta investigación. En este punto

se evalúa los artículos en base a: Presencia de Tópicos Principales, Aplicabilidad al Contexto Investigativo, Fecha de Publicación.

Finalmente, el ultimo criterio de aplicación corresponde a la auditabilidad o confirmabilidad, por medio del cual se exponen fichas de datos que permiten que otro investigador pueda afianzar la relación con el estudio. Esto permite que otro investigador pueda examinar los datos y corroborar las hipótesis por el investigador original, mientras se mantengan las perspectivas fundamentales.

Figura N°10: Modelo de estructuración: Criterios de credibilidad



3.5 Resultados y Comprobación de aportaciones.

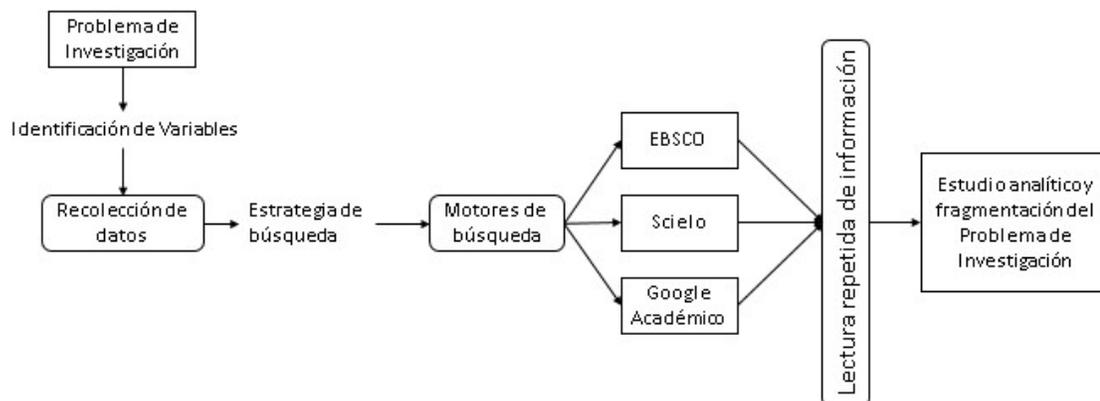
La construcción analítica y crítica de las variables se abordó desde el establecimiento de los principales supuestos por medio de la autorreflexión. Para generar la construcción metodológica se utilizó la elaboración de esquemas para establecer la estructura de los principales aportes, categorías y relaciones que permitirían el establecimiento de relaciones.

El desarrollo analítico se realizó por medio de la exposición fluida propia de la circularidad de la comprensión transdisciplinar utilizando la clase de investigación hermenéutica como método interpretativo para comprender la

estructura ontológica y sustancial del proceso propio de la interacción de las variables en estudio.

A continuación, se presenta el esquema de distribución metodológico, el cual resume el primer paso de la elaboración del fundamento investigativo.

Figura N°11: Esquema de distribución metodológica.



Analizando el esquema expuesto con anterioridad, se puede revisar que la identificación de variables proviene del Problema de Investigación. En lo que respecta a este estudio, se identificaron tres variables transversales, las cuales son: Altruismo, Teoría del Caos, Paradigma de la Complejidad. Estas variables se seleccionaron en base a su aplicabilidad a los sistemas sociales.

Posteriormente, se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos y libros publicados en tres principales motores de información académica por medio de la introducción de las variables. De esta forma se recopiló información correspondiente a estudios aplicados en el contexto internacional para lograr filtrar bajo un criterio de pertinencia en relación a las variables de estudio. Para reflejar los estudios actuales de las variables se limitó a una búsqueda correspondiente al periodo 2006 hasta 2017, dando inicio a la clasificación correspondiente a información de Segunda y Tercera Mano.

Con respecto a los motores de búsqueda informativa que se seleccionaron corresponden a:

Figura N°12. Descripción de Motores de Búsqueda Bibliográfica

Motores de Búsqueda	Descripción
EBSCO	Banco de datos multidisciplinario, con un sólido equipo de investigación que asegura la usabilidad de los artículos por medio de las exigencias metodológicas de la forma de publicar, por medio de información y contenido que integra una potente base de datos.
SciELO	Es una biblioteca electrónica que incluye una colección abundante de revistas y artículos multidisciplinaria.
Google Académico	Este corresponde a un motor de búsqueda enfocado en el mundo académico que se especializa en el la literatura científica-académica. Compilando de esta forma editoriales, bibliotecas y base de datos, entre otros.

Una vez se analizada la información se procedió a clasificar los artículos. Inicialmente se localizaron 87 artículos y libros como material referencial, del cual se seleccionaron por el grado de pertinencia y relevancia 44 revisiones sistemáticas fuentes primarias y secundarias de estudios originales como análisis central para evaluar el estudio actual de las variables Teoría del Caos, Paradigma de la Complejidad y Altruismo. Además, se seleccionaron 43 estudios sin límites de tiempo de literatura científica como base teórica de profundización y contextualización para realizar el análisis crítico.

De esta forma, se resume la clasificación en base al siguiente criterio comparativo:

Figura N°13. Distribución de artículos consultados.

Año Publicación	Variables de estudio		
	Altruismo	Teoría del Caos	Paradigma Complejidad
2006	1	-	-
2007	1	-	1
2008	-	1	3
2009	2	-	3
2010	-	1	-
2011	1	-	4
2012	1	-	1
2013	1	-	3
2014	4	1	2
2015	-	-	4
2016	1	2	3
2017	-	-	3

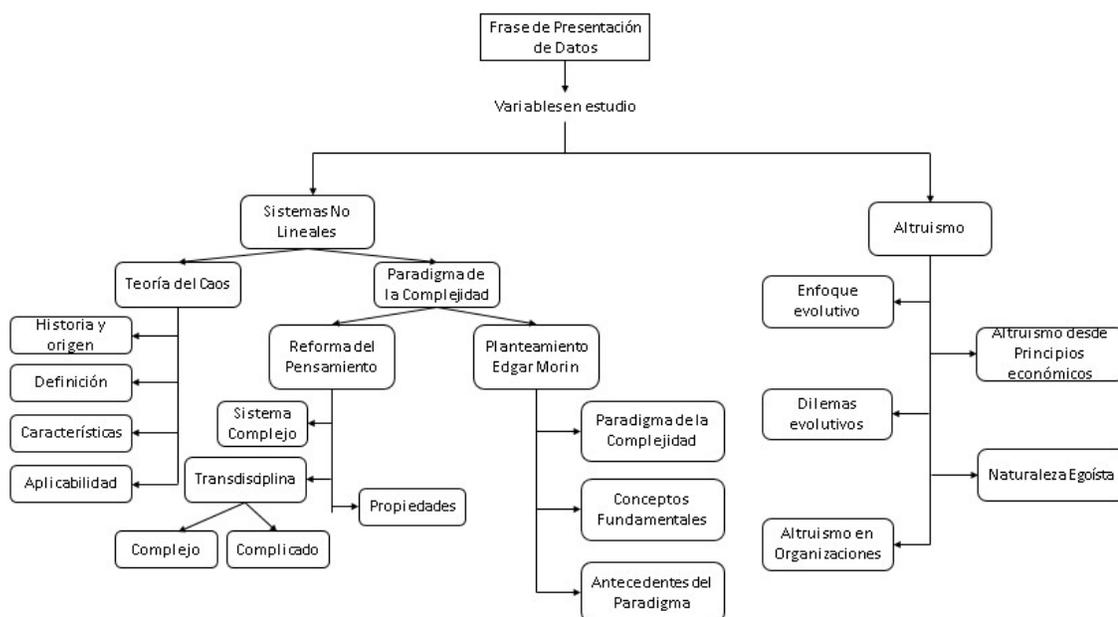
Figura N°14. Distribución de Resultados.



Siguiendo con el análisis de resultados y comprobación de datos, se procede a analizar la información por medio de la Presentación de Datos, la cual nos permite desarrollar las categorías de análisis.

Para comprender el análisis de esta fase se crea el siguiente esquema estructural:

Figura N°15: Presentación de Datos en base a los Principales Tópicos.



Al haber establecido los principales tópicos, aportes y lineamientos se avanza a la siguiente etapa investigativa, la cual contempla la recopilación de información faltante. En esta búsqueda por la profundización teórica y fenomenológica se incorporan nuevos enfoques los cuales son analizados en el Marco Teórico.

El principal objetivo en la Investigación documental o Revisión Bibliográfica es comparar los distintos significados y patrones teóricos para realizar una triangulación de los postulados. En esta etapa se presenta la profundización del análisis y surge como resultado la influencia del observador sobre las variables de estudio.

Por consiguiente, para lograr realizar el análisis y discusión se utiliza la Elaboración de Esquemas como forma de establecer la estructura de los principales conceptos estableciendo sus principales aportes, categorías y relaciones. De esta forma, se grafica ampliamente las relaciones e interpretaciones realizadas por el investigador. Es así que siguiendo nuestra línea investigativa procedemos a desarrollar el Cuarto Capitulo de nuestra investigación, el cual centraliza la información en el Análisis y Discusión de Resultados.

Capítulo IV: Análisis y Discusión de Resultados.

Este capítulo obedece a la cualificación de la investigación, por medio de este se explicará y describirá el procesamiento de datos enfatizando en el análisis e interpretación de datos fundamentado en una investigación de tipo exploratoria y de clase hermenéutica. Este capítulo será abordado de por dos focos de análisis: Análisis Comparativo y Análisis Específico del objeto de estudio. En el primer análisis, el comparativo, se desarrolla una comparación que implica asimilar los aportes del marco teórico, epistemológico y metodológico para fundamentar los principales enfoques.

En segundo lugar, se realizará un análisis crítico del objeto de investigación, donde se desarrolla de manera específica los aspectos que intervienen en nuestro problema.

4. 1 Análisis Comparativo

En este apartado analizaremos las condiciones de desarrollo de la investigación en base a los aportes e implicancia en nuestra investigación. Para esto, desarrollaremos un análisis por medio de un esquema comparativo desde el resumen de la variable, acompañado por el abordaje epistemológico de cada modelo y finalmente realizando un análisis de las características que presentan las variables en estudio.

A continuación, presentamos el análisis epistemológico de los enfoques expuestos:

Tabla N°16: Comparativa Epistemológica.

	Determinismo Científico	Teoría del Caos	Paradigma de la Complejidad
Enfoque	Enfoque Tradicional	Enfoque del Caos	Enfoque Sistémico
Foco de estudio	<ul style="list-style-type: none"> - Leyes precisas. - Sistematización de comportamientos. - Reduccionismo - Relación Causalista - Separación cuerpo-mente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia proporcionalidad relación causa-efecto. - Análisis temporal por medio del "atractor". - Relación estrecha entre caos y orden. - Desproporcionalidad de los efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Integración del conocimiento. - Complicado vs Complejo. - Interacciones múltiples. - Naturaleza compleja
Características	<ul style="list-style-type: none"> - Es posible reducir el comportamiento a un estado futuro. - El todo es la suma de sus partes. - El caos es sinónimo de desorden. - El caos se controla por medio del orden. - Un elemento no puede ser conjunto y complemento al mismo tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Futuro incierto debido a la reacción impredecible del sistema. - El "todo" complejo está hecho de infinitas interacciones. - Relación estrecha entre el "caos" y el "orden". - Pequeñas perturbaciones causan cambios explosivos. - La relación entre los elementos y conjuntos no es solo si o no, es un asunto de más o menos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Constantes interacciones que provocan cambios circulares. - Interrelación de los elementos que constituyen un sistema. - Complejidad lejos de la cognición humana. - Modelo de comprensión desde la naturaleza misma de la complejidad.

El primer Paradigma que abordaremos corresponde al Determinismo Científico, comprendido como un enfoque que plantea que los cambios se producen en el tiempo según principios o reglas predeterminadas. Básicamente la concepción de este enfoque señala que el "universo" está regido por leyes de la naturaleza y que las perturbaciones que presenta son cíclicas. De esta manera un conjunto de leyes permitía que se determinara totalmente el futuro como el pasado. Por medio de este enfoque se analiza el estado de los fenómenos, comprendiendo que cada estado tiene una relación continua con el sistema y que uno puede ser explicado por el otro. Este enfoque a realizado diversas contribuciones a la ciencia, contribuciones que en la actualidad son nuestros pilares de estudio solventados por la medición, predicción y el control.

Así, el determinismo permite verificar un método de trabajo predecible mediante el razonamiento lógico. La virtud de este enfoque radica en la

capacidad de administrar las operaciones de manera eficiente, controlando y racionalizando los recursos limitados. Este enfoque mantiene su vigencia en la actualidad, debido a la administración de empresas por medio del método cartesiano.

El cuestionamiento del Determinismo Científico se vio forzado debido a su aplicabilidad a sistemas sociales, no al sistema propiamente tal, sino más bien al objeto del estudio. El enfoque respondía a fenómenos complicados con asertividad, sin embargo, al analizar factores conductuales se ignoraba una variable transversal, la libertad del individuo.

Otra limitación presentada por el enfoque guarda relación con el cuestionamiento de las herramientas predictivas, principalmente por la reducida capacidad de precisión. A raíz de esta problemática, diversos autores dieron inicio a los primeros cuestionamientos con respecto al Enfoque Tradicional fundamentado por el Paradigma Determinista que aplicaba el Método Cartesiano.

Henry Poincaré (1889), Edward Lorenz (1969), Jhon Briggs y David Peat (1999) fueron capaces de comprobar por medio de la matemática aplicada las limitaciones a las que estaba expuesto el enfoque tradicional. Básicamente señalaban que el análisis de espacio y tiempo en determinados sistemas complejos no eran absolutos, sino que irregulares. Por esto, la comprensión no se podría lograr por medio del reduccionismo, la separación o las relaciones lineales, complejizando la predicción del comportamiento de los sistemas. Estos cuestionamientos fueron la piedra angular para dar inicio al estudio del caos, el cual inicio en la indagación de las leyes naturales, donde se comienza a vislumbrar las fallas del modelo causalista producto de la irregularidad de los patrones naturales. Este nuevo desarrollo teórico se caracterizaba por la impredecibilidad del entorno y los sistemas aleatorios. Así comenzó el enfoque del caos, como intento de explicar acontecimientos desde un enfoque replicable por medio de las emergencias simples. Básicamente el enfoque se centró en estudiar la conducta aperiódica en sistemas no lineales por medio del siguiente

principio: El caos se presenta como fluctuaciones irregulares que son descritas por ecuaciones deterministas pero que obedecen a causas aleatorias. Por medio de la descripción de las ecuaciones deterministas se hace posible el estudio de un patrón determinístico, el atractor extraño. Este, permite conocer los límites a los cuales está sometido el sistema. Por ejemplo, si siembro la semilla de un árbol, podre saber de manera aproximada cómo será la forma de este. Sin embargo, no podemos predecir en qué lugar nacerá cada hoja. De esta forma es que el Caos centra su estudio a las trayectorias en el espacio de fases que se encuentra atrapada en un atractor extraño. Así, se hace posible determinar la complejidad del sistema por medio de la dimensión de la serie temporal.

Asumir que el enfoque del caos es complejo es incorporar un cambio trascendental en la visión del universo. El enfoque en sí, cuestiona la previsibilidad al ser el universo un conjunto de relaciones ilimitadas con conocimiento indudables y complejos. Es así, como la ciencia ya no se asocia con la certeza ni la ignorancia con la incertidumbre, más bien, se acepta que el universo en sí es inestable y completo al mismo tiempo.

Este enfoque plantea que el mundo no sigue un patrón fijo y previsible, sino que se comporta de manera caótica generando circunstancias inciertas. De esta manera se comprende que el caos existe de por sí, que no es provocado, sino que es el producto de una red de interacciones que conectaban con la totalidad. Esto provoca que la predicción se torne imposible, sin embargo, la Teoría del Caos logro establecer una explicación a la conducta aperiódica por medio de un equilibrio en la serie temporal, lo que permitía que la trayectoria fuese evaluable por medio de la dimensión del atractor.

La importancia de esos enfoques en nuestro estudio es fundamental, ya que se complementan dependiendo el objeto de análisis. Por ejemplo, Si deseamos construir un sistema eléctrico, podríamos definir con absoluta certeza donde irán las conexiones y hasta podríamos determinar donde se encuentra la falla en caso de tener problemas. A pesar de que este sistema tiene muchas

partes funciona en relación a una linealidad clara, debido al control que se puede generar de cada una de las partes. Como se puede apreciar, la aplicabilidad es certera.

Por otro lado, hay sistemas que dependen de una red de interconexiones que no son predecibles por el tiempo. Esto, debido a su extremada sensibilidad a las condiciones iniciales que modifican constantemente los efectos debido a relación de totalidad propia del sistema, el cual funciona en predicción aperiódica. Sin embargo, como mencionamos con anterioridad, se puede dimensionar la serie, pero no es posible predecir de manera lineal debido a las interconexiones progresivas. Por ejemplo: Si coloco la semilla de un pino en el jardín de mi casa, podría dimensionar la magnitud y la forma de este por medio del análisis de la serie. Sin embargo, no podría predecir cuantas ramas u hojas tendrá, ni tampoco podría asegurar el crecimiento del árbol, ya que a medida que crece cambia por medio de factores interrelacionados, como el sol, la lluvia, la calidad de la tierra, etc.

En la contraparte de los sistemas no lineales podemos observar una tercera perspectiva epistemológica, la Complejidad.

Si bien es cierto profundiza en un análisis similar al Caos, se logra diferencias por medio de la presunción de que los sistemas son comprensibles y que responden a determinados principios. De esta forma, la Perspectiva de la Complejidad implementa una línea de investigación orientada a la solución de estos desequilibrios irregulares por medio del establecimiento de características constantes en el sistema y que se reflejan de manera natural en el entorno. Por un lado, asume la complejidad irregular del sistema producto de las interconexiones totales, pero reconoce la tendencia natural de los sistemas a la autorregulación y a la retroalimentación positiva como principal mecanismo de adaptación. De esta forma, su estudio se centra en la interacción de la complejidad creciente y la implicancia para la comprensión en base a un paradigma integrador.

La importancia de este Paradigma es que permite realizar una comprensión desde la naturaleza de la complejidad misma, generando conocimiento integrador con respecto al sistema por sobre la predictibilidad, de esta forma es más importante conocer el propio “ser” de la complejidad más que la aplicabilidad paulatina como forma de medir o controlar. Esta perspectiva es singularmente importante, porque resulta ser el nexo entre las variables en estudio y los objetivos de la investigación.

Siguiendo con nuestro análisis comparativo, detallaremos la relación en base a nuestro Marco Teórico y las tres variables en estudio: Teoría del Caos, Paradigma de la Complejidad y Comportamiento Altruista.

Al haber establecido el lineamiento del pensamiento caótico propiamente tal, abordaremos su enfoque teórico y aplicabilidad. El principal análisis que se realiza desde la Teoría del Caos resulta ser la comprensión de la economía como un sistema dinámico, de esta manera se comprende el comportamiento de un sistema como caótico y que producto de pequeñas variaciones en el sistema o en una parte de este, se generan comportamientos completamente impredecibles. Esto ocurre por la sensibilidad extrema de las condiciones iniciales que desarrolla una dinámica caótica desde el interior del sistema. Este enfoque asume que el caos existe de por sí debido a la totalidad de redes e interacciones que se conectan en el sistema. Es necesario señalar que el caos no es comprendido como una ausencia de orden, sino que es entendido como un orden de características impredecibles pero descriptibles y analizables con la capacidad de autorregulación. De esta manera la Teoría del Caos se centra en estudiar la conducta aperiódica en sistemas no lineales.

Mediante la autorregulación natural de los sistemas de alguna forma tienden a establecer un equilibrio que es estable, aunque no se repite de manera circular lo cual hace parecer que es inestable. De esta manera, los sistemas dinámicos son participes de una constante interacción entre el orden y el caos pero que se puede analizar por medio del Atractor Extraño el cual define aspectos del sistema. Así, a través de la dimensión del atractor en una serie

temporal se puede determinar la complejidad del sistema. Es así como el estudio del caos se centra en el análisis de las series temporales observadas por medio de los atractores, los cuales no definen el futuro, pero si pueden determinar el pasado.

Paralelamente a la formulación de la Teoría del Caos se desarrollaba una verdadera reforma dialógica del pensamiento que buscaba comprender fenómenos transversales que no eran predecibles, singularmente complejos y que no era posible explicar por enfoques determinísticos, el enfoque teórico de la Perspectiva de la Complejidad.

Podemos extraer que estudia los sistemas por medio de la comprensión de fluctuaciones irregulares que surgen de las predicciones complejas, de esta forma establece sus principios asumiendo la existencia de los sistemas como dinámicos y no lineales. La complejidad se caracteriza por inducir una Reforma del Pensamiento que nace por la incapacidad de entender fenómenos reales. Esta reforma se centra en el rechazo de los mecanismos que buscaban una predictibilidad, debido a que en los sistemas se presenta una complejidad exponencialmente creciente producto de las interacciones constantes. Así, esta perspectiva asume que los sistemas son comprensibles, pero no predecibles, debido a que estos tienen ciertas características y patrones, como lo son la Multiplicidad (Interacción de elementos), Interdependencia (elementos conectados) y Diversidad (heterogeneidad). De esta forma, un sistema solo es comprensible por medio de la transdisciplinariedad. Es así que para lograr el análisis de la complejidad es necesario implementar soluciones complejas, dejando de lado la corriente reduccionista y centrándose en la auto-organización como una forma de adaptarse a la sensibilidad del entorno por medio de comportamientos colectivos adaptativos. Esta perspectiva se sustenta en tres principales operadores: El Principio del Bucle Retroactivo, Principio de Recursividad Organizacional y Principio Hologramático. La perspectiva de la complejidad basada en los planteamientos de Edgar Morin, utiliza principios de la Teoría de sistemas para colocar en Jaque la concepción newtoniana por

medio de la autorregulación propia de los sistemas y la tendencia a la retroalimentación positiva como mecanismo de adaptación.

Edgar Morin (1977) señala que para lograr comprender la dialógica compleja es necesario aceptar el pluralismo y la perspectiva múltiple, por lo que el conocimiento derivado de la reducción era inválido. De esta forma sostiene que la complejidad está en constante cambio y paralelismo entre el caos y el orden, pero por medio de determinados principios integradores y transdisciplinarios se lograba comprender la complejidad creciente.

A través de estos principios o patrones, se consolida la idea de una complejidad creciente que por medio de la interdependencia de los componentes da respuesta de manera creativa a las problemáticas del entorno. La ausencia de un controlador central permitía que los sistemas establecieran una infinidad de conexiones, transmitiendo información de manera abierta y generando un proceso de auto-organización. Esta propiedad natural de auto-organización propia de los sistemas complejos permitía una constante interacción entre el orden y el caos.

De esta forma, la adaptación a un sistema no lineal está condicionado por el grado de complejidad del entorno, el cual está definido por la cantidad de elementos que interactúan, la interdependencia y el grado de heterogeneidad. De esta manera, a medida que aumenten exponencialmente estas características, determinarán el grado de complejidad y la dificultad de adaptación.

Realizar un análisis de la adaptación de un sistema nos lleva a nuestra tercera variable en análisis, el altruismo. Los sistemas sociales están en constante interacción, lo cual determina el grado de complejidad por medio de la interdependencia. De esta forma, un agente que definiría la adaptación en un sistema podrían ser los individuos, sin embargo, como hemos analizado, no es posible comprender un fenómeno si no se aborda de la totalidad, sin embargo, podemos comprender su comportamiento sin necesidad de realizar predicciones.

El comportamiento altruista tiene una relevancia fundamental en este análisis, debido a que permite fortalecer el vínculo en grupos. Esto mejora la transferencia de conocimiento y el aprendizaje toma forma de diálogo analítico por medio de la adaptación. Sin embargo, el comportamiento altruista, según diversos enfoques, requiere un contexto organizacional que facilite y refuerce su desarrollo.

De esta manera, para fortalecer la adaptación, el aprendizaje y la transferencia de información por medio de conductas prosociales o altruistas es necesario contar con un sistema democrático, participativo y colaborativo que permita la participación de las personas y el acceso a la información que permitirán un compromiso con la organización y que favorecerá la adaptación al entorno dinámico por medio de las decisiones participativas. El cambio progresivo en el contexto empresarial para facilitar la adaptación, requiere un cambio en participación y en el escenario. El comportamiento altruista debe ser reforzado por medio de la importancia en el desarrollo organizativo, pero esto debe ser impulsado mediante líderes que acompañen a las personas en esta integración hacia la dinámica compleja. Las personas, tienen a generar rechazo o resistencia al cambio cuando perciben que el panorama les produce incertidumbre, por lo tanto, el entorno participativo en una organización debe ser experimentado por valores participativo y compromiso para con el entorno. De esta manera, el altruismo facilitara que las personas puedan desarrollar una mayor sensibilidad a las necesidades del grupo y a desarrollar un sistema de valores y de aprendizaje centrado en el bien común.

El comportamiento altruista ha estado en un constante debate, debido a la extrapolación de dos enfoques: Perspectiva Evolucionista y Visión de Sistema Cooperativo. Por un lado, la Perspectiva Evolucionista plantea la metáfora de una Lucha por la Existencia, y, por otro lado, la visión que postula que la sociedad interacciona bajo principios de equidad y conducta cooperativa propia del individuo. Este comportamiento puede estar motivado por satisfacción personal o por evitación de la angustia. El principal cuestionamiento del

comportamiento altruista es el proceso de selección natural, el cual se regula por medio de la lucha por la existencia. Sin embargo, Darwin incursiono en la selección grupal por medio de un dilema, la competencia de dos tribus por un territorio. En este caso aplicaría la eficacia económica, lo que llevaría a los individuos a realizar trabajo cohesivo para superar a la tribu egoísta por medio de la auto-organización. Por otro lado, Hamilton desarrollo la Selección de parentesco determinada por una relación genética. También Trivers elaboro la noción de altruismo reciproco el cual se definía por medio del equilibrio y la constante transacción de conductas cooperativas. Así, nos referiremos al comportamiento altruista como una conducta cooperativa que se fundamenta en el beneficio del sistema. Podríamos decir que existe una visión cooperadora que fundamenta el fortalecimiento de vínculos por medio de la transferencia de conocimiento facilitando la adaptación al entorno y, por otro lado, el planteamiento de que el orden en un sistema deber espontaneo, no condicionado por un grupo de individuos trabajando colaborativamente, ya que así la estructura se autorregula por medio de un orden arbitrario y espontaneo, imposibilitando la predictibilidad de los entornos.

4.2 Análisis específico del objeto de investigación.

La economía se comprende por medio de la necesidad de distribuir de buena forma los recursos escasos que la sociedad requiere para subsistir. Es el principal motivo por el cual la economía (por medio de la econometría) centra su interés en la comprensión del entorno y de los sistemas. Si se requiere mantener el bienestar social es necesario conocer la distribución de recursos para predecir las fluctuaciones económicas y preparar a los sistemas ante emergencias. La distribución de recursos también debe estar regulada, es aquí donde es posible conocer variadas teorías y diversos modelos que estipulan las

La idea de una economía deductiva y causal nace por el interés de explicar los ciclos económicos. Al presentar variaciones, se buscará instaurar principios y herramientas que logren asegurar la distribución de recursos escasos para

condicionar el bienestar social. Esta línea teórica ha resultado limitante en los análisis actuales, principalmente por el supuesto de que los sistemas económicos son dinámicos y lineales constituidos por variables simétricas y controlables.

Con esta base teórica logramos definir una estructura para comprender la dinámica económica a la cual están sometidos diversos sistemas y empresas, principalmente por medio de la determinación de la complejidad y por las leyes que rigen a este, en los aportes de Briggs y Peat (Salazar,2016).

Como respuesta a estos fenómenos cambiantes producto de las interacciones de diversos factores no determinables, se comienzan a desarrollar diversas formulaciones para comprender esta complejidad.

El mercado resulta ser un sistema dinámico con un grado elevado de complejidad debido a la interacción constante con diversas fuerzas del macro entorno económico, como lo son las fuerzas económicas, político-legales, socio-culturales, demográficas y tecnológicas. A pesar de que las organizaciones conocen la complejidad del mercado y perciben la crisis por medio del traspaso de información, no todas son capaces de adaptarse a los cambios. Sin embargo, las modificaciones del mercado no resultan ser el problema, sino más bien lo es el rechazo a la adaptación y recuperación de las organizaciones que genera que desaparezcan. Esto se produce principalmente debido a la insistencia de replicar modelos reduccionistas en un sistema dinámico no lineal. De esta manera, si bien es cierto, todas las organizaciones tienen la capacidad de adaptarse al mercado, el uso de sistemas y mecanismos de control reducen la autonomía.

Para que las organizaciones se logren adaptar, es necesario abandonar el Paradigma Reduccionista y reconocer el mecanismo de adaptabilidad natural propio de las organizaciones provenientes del estudio de la complejidad. De esta manera, la respuesta a los problemas del entorno se obtiene por medio de la adaptación vista como una oportunidad de cambio, generando ventajas para la toma de decisiones.

La solvencia de las empresas en la actualidad depende en gran manera de la adaptación a los cambios radicales del mercado. La importancia de esta problemática principalmente se centra en el efecto que produce la economía sobre el bienestar social. Por medio de la economía los individuos pueden usar y manejar los escasos recursos para satisfacer sus necesidades de manera eficiente. El comercio puede mejorar el bienestar de todo el mundo.

Las organizaciones se ven limitadas a la adaptación del entorno dinámico. Como hemos señalado con anterioridad, parte de esto guarda relación por el afán de establecer métodos de control y estructuración en las empresas para lograr optimizar el uso de los recursos escasos. Sin embargo, este tipo de estructuras limita la naturalidad de un sistema, complejizando su adaptabilidad. Las principales causas para la extinción de empresas se explican por medio de un enfoque estructurado sólidamente por métricas de evaluación, burocracia, establecimiento de procedimientos y dinámica de trabajo.

El principal cambio de paradigma necesario para comprender la implicancia de la adaptación a sistemas complejos, se relaciona con la permeabilidad del sistema. La base de cualquier organización son las personas, la principal materia prima. Las personas, son el principal canal de información para las organizaciones y dentro de este desarrollo teórico serán el principal motor gestor del cambio. De esta forma, se requiere que una organización se pueda adaptar a la sensibilidad económica del mercado, lo cual es posible por medio de la permeabilidad y su capacidad de auto-organización. Para esto, se requiere un cambio importante en la percepción del individuo por parte de las organizaciones. Por muchos años, se ha visto al individuo como un agente productor en las organizaciones, que por medio de comportamientos determinados es capaz de solventar de manera eficaz los requerimientos de una organización. Sin embargo, ante la complejidad creciente del mercado producto de la interdependencia de componentes, se vuelve necesario que el rol del individuo sea un canal de información, por medio del cual pueda interactuar con el entorno. La importancia de la interacción del individuo con

el entorno se fundamenta en la interdependencia de las partes en un sistema complejo que desarrolle comportamientos adaptativos. Es por medio de este traspaso constante de información que los individuos son capaces de desarrollar comportamientos colectivos por medio de la información a través de nodos. De esta manera, las respuestas creativas hacia la complejidad creciente del entorno surgirían por medio de la interacción de las partes. De esta forma, resulta muy importante analizar los mecanismos que facilitan la integración del conocimiento a las organizaciones por medio de las personas.

Llegar a crear espacios de transacción libre de información en las organizaciones es complejo, pero fundamental, especialmente en un entorno cambiante. Se ha comprobado que el aprendizaje organizativo es una condición esencial para la adaptación de las organizaciones en sistemas complejos, principalmente, por medio de la toma de decisiones participativa que genera mejor acceso a la información del entorno, mayores niveles de implicancia y compromiso para con los pares, que es esencial para adaptación. Si las personas se sienten parte de una organización, lograrán adaptarse a ella más fácilmente, pero también experimentarán de manera participativa la transferencia de información y el compromiso para con la empresa.

Es de esta forma que llegamos a establecer una relación entre los sistemas no lineales y el comportamiento altruista. Este concepto, ha sido cuestionado y abordado desde diversos enfoques reiteradas veces, principalmente debido a que se ha comprobado que por medio del aprendizaje organizativo se facilita la integración al mercado globalizado por el traspaso de información. Hemos mencionado que un factor que facilita la auto-organización y adaptación de las empresas en el mercado económico guarda relación con la ausencia de un controlador central. De esta forma, el traspaso de información no se vuelve arbitrario y las personas tienen una mayor probabilidad de comprender su rol en las organizaciones.

Cuando hacemos referencia a la ausencia de un controlador central, se hace como forma de facilitar la integración de las personas en la organización.

Si las personas invierten en su “yo” personal tienen una mayor probabilidad de comprender su rol en las organizaciones, por lo que estarán dispuestos a salir de las formalidades de su puesto para ayudar a la organización.

Considerando esto, se plantea la idea de que el altruismo puede ser un factor clave para lograr esta adaptación en las organizaciones, mejorando el impacto y la percepción de las personas que conforman una empresa.

Si bien es cierto, condicionar una acción de equilibrio en un sistema económico dinámico de por sí se vuelve un objetivo inalcanzable, como revisamos a través de los postulados de la perspectiva de la complejidad, los sistemas dinámicos presentan una complejidad exponencial, lo que hace que constantemente se vaya modificando. Esta modificación conlleva que el sistema se convierta aperiódico, ya que la propia sensibilidad a las condiciones iniciales modifica la temporalidad impidiendo la predicción. Es así que se vuelve inalcanzable la idea de establecer un equilibrio en organizaciones dinámicas, ya que cuando se logre comprender la magnitud de la complejidad esta ya habrá modificado y el comportamiento no volverá a ser igual. Esta es la concepción que plantea que la dinámica compleja se desarrolla en un equilibrio inestable. Sin embargo, el comportamiento altruista efectivamente puede ser un agente que incida en la adaptabilidad de los sistemas complejos.

En el altruismo funcional la conducta está dirigida por medio del bienestar colectivo, por lo que el individuo que interactúa en un sistema siempre presentara tendencia al bienestar social. Sin embargo, el altruismo funcional se ve interferido por medio de la perspectiva determinista. El altruismo requiere que existe cierta interacción libre de un controlador principal, ya que solo por esta podrá interaccionar y conectarse con sus motivaciones por la colectividad. La adaptación requiere de un enfoque colaborador, integrador y de un constante flujo de información. Sin embargo, como analizamos hemos analizado con anterioridad, estas características se ven limitadas por el Paradigma Mecánico-Determinista, que contempla al individuo como un agente de producción. De esta forma, podríamos concluir que el comportamiento

altruista puede ser un agente potenciador de la adaptabilidad a la dinámica del entorno, sin embargo, está definida por la predominancia del Paradigma Controlador. El exceso de estructuras obstaculiza la naturalidad del sistema. El sistema tiende a convertir la complejidad externa en interna, se puede adaptar. Por tanto, para que se genere el principio de ausencia de controlador central, se necesitan ciertos componentes, los cuales descienden del comportamiento altruista.

Capítulo V: Conclusiones y Sugerencias

A través de este estudio de datos, se puede comprender el avance de las investigaciones en el Paradigma de la Complejidad y la Teoría del Caos aplicadas a las ciencias sociales y la administración. Si bien es cierto, aún queda mucho por revelar con respecto a las dinámicas no lineales, los estudios revisados muestran cómo ha ido evolucionando el interés por el objeto de estudio.

El nuevo desafío de las organizaciones es reducir el control sobre los sistemas. De esta forma, dejar que actúen en función de su naturalidad. En ningún momento se señala que la estructurabilidad de las organizaciones es una función negativa, parte de esto es fundamental en la creación de una organización y de la respuesta a la Perspectiva Determinista. Sin embargo, cuando intentamos realizar un control más absoluto, con tendencia a mantener el orden por sobre el caos de los sistemas, se corre el riesgo de llevar a los sistemas a su destrucción.

Hoy en día, como podemos observar, las empresas tienden a quebrar por no comprender la dinámica caótica de su entorno. Mostrar rigidez y aversión al cambio no es una solución para controlar el caos.

Para lograr un cambio significativo en los modelos de administración, es necesario estudiar herramientas que contribuyan a la adaptación de las organizaciones por medio del aumento de la complejidad y su predicción aperiódica. Esta exposición teórica deja al descubierto la urgencia de innovación en los modelos de administración. Para generar un cambio sustancial en las organizaciones se debe integrar la administración

transdisciplinar, debido a que en una sociedad de conocimiento la lógica imperativa no dará respuesta a la naturalidad de los sistemas e individuos.

Iniciando este análisis, señalábamos la importancia de comprender esta triangulación por medio de la transdisciplinariedad, debido a que los sistemas están en constante interacción cruzada y el pensamiento de un paradigma totalizador queda limitado por la propia naturaleza del individuo, la diversidad y el poder de decisión. El sistema complejo no solo se remite a estructuras generales, sino que también a las individuales, esta interdependencia infinita genera excepciones naturales a la predominancia de una sola lógica.

De esta forma, la comprensión objetiva de las dinámicas de estudio se vuelve infinita por medio del cual el horizonte comprensivo de las empresas seguirá siendo una relación exponencialmente compleja, inalcanzable para la comprensión humana debido a las interrelaciones totalizadoras.

En relación a las variables y problemas planteados en esta investigación, se define que la interpretación de la complejidad es subjetiva, debido al nivel de complejidad exponencial de los sistemas, la idea de una comprensión objetiva se vuelve inalcanzable.

La naturaleza del sistema tiende a la interdependencia de las interacciones entre los componentes y sus partes. Debido a esto se plantea que los sistemas deben mantener su naturalidad, evitando el uso excesivo de la estructuración. La “parte” puede ser el “todo”, como el “todo” una “parte”. Esta naturalidad del sistema es lo que solventa la idea de que la dinámica no es estática. Pretender una estructura fija en un sistema puede resultar en una idea que atenta contra la dualidad caos y orden.

Bibliografía

- Alvarez, D. Castro, C. Vila, G. (2013). Actitudes y Engagement en el trabajo como antecedentes del comportamiento altruista. Revista Venezolana de Gerencia.
- Alvarez, G. (2012). Caos/Complejidad, fractales e identidades sociales. Razón y Palabra. Primera revista electrónica en América Latina Especializada en Comunicación.
- Arancibia de Calmels, M. (2009). El paradigma de la complejidad en la epistemología constructivista. Universidad de Buenos Aires.
- Arellano, P. Carrasco, C. (2015). Insolvencia y quiebra en Chile. Principales estadísticas desde 1982 a la fecha. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Chile.
- Arellano, P. Carrasco, C. (2016). Informe de resultados: Formalidad de los emprendimientos en Chile. Cuarta Encuesta de Microemprendimiento 2015. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Chile.
- Arellano, P. Carrasco, C. (2015). Informe de resultados: empresas chilenas. Tercera Encuesta Longitudinal de Empresas. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Chile.
- Arnold, M. Cadenas, H. (2013). Imágenes de la complejidad: La economía moderna como sistema sociopoiético. Revista MAD. Universidad de Chile.

- Arnold, M. Osorio, F. (1998). Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas. Cinta moebio 3.
- Arriagada, E. (2003). La Teoría de Niklas Luhmann. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Balandier, G. (1993). El desorden. La Teoría del Caos y las Ciencias Sociales. Elogio de la fecundidad del movimiento. Gedisa Editorial.
- Becerra, G. (2016). Sociocibernética: Tensiones entre sistemas complejos, sistemas sociales y ciencias de la complejidad. Universidad de Buenos Aires.
- Bernal, J. (2012). La cooperación, una estrategia eficiente en el origen evolutivo de nuestra especie. Universidad del Norte. Colombia.
- Bertalanffy, L (1976). Teoría General de los Sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones. Fondo de Cultura Económica. México.
- Bohorquez, L. (2016). Complejidad e Ingeniería de Sistemas Complejos. Revista Ingeniería.
- Bohorquez, L. (2016). La Comprensión de las Organizaciones Empresariales y su Ambiente como Sistemas de Complejidad Creciente: Rasgos e Implicancias. Revista Ingeniería.
- Bohórquez, L. (2015). Diseño de un Modelo de auto-organización para la solución de las crisis en las organizaciones empresariales. Universidad Católica de Pereira.
- Burges, L. (2013). Altruismo y Empatía: Correlatos neurales y diferencias de género. Departamento de filosofía y trabajo social. Universidad de las Islas Baleares.

- Carpio, C. Silva, H. Pacheco-Lechón, L. Cantoran, E. Arroyo, R. Canales, C. Morales, G. Pacheco, V. (2007). Efectos de consecuencias positivas y negativas sobre la conducta altruista.
- Casaubon, J. (2001). Control del caos usando la estrategia OGY. Tecnología y Ciencias de la Ingeniería. Universidad Belgrano, Buenos Aires. Argentina.
- Chiavenato, I. (2001). Administración de Recursos Humanos. 5ª Edición. Mc Graw Hill.
- Coppo, J. (2010). Teoría del caos y método científico. Argentina.
- Dolly, M. (2009). El paradigma de la complejidad en la epistemología constructivista. Asociación Latinoamericana de Sociología. Buenos Aires.
- Duarte, J. Sierra, K. (2013). Fractales y caos en el mercado bursátil colombiano. XVIII Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática. ANFECA, México.
- Espada, H. Gambini, S. Teoría del Caos aplicada a los negocios. Métodos predictivos.
- Etkin, J. (2003). Gestión de la Complejidad en un entorno competitivo. La complicada relación entre la eficacia y los valores sociales. Revista de Ciencias de Administración.
- Fernandez, A. (2016). La complejidad en la economía: Una visión actualizada. Universidad Complutense. Madrid.
- Figueroa, M. (2004). Inteligencia emocional: Instrumento clave en las organizaciones asociativas del siglo XXI. Revista Venezolana de Economía Social. Universidad de Los Andes.
- Funes, M. (1995). La ilusión solidaria: Las organizaciones altruistas como actores sociales en los regímenes democráticos.

- Gleick, J, (1987). Caos. La creación de una ciencia. Lectulandia.
- Gonzalez, A. (2014). La evolución del Capital Ético: sustituyendo el egoísmo por el altruismo en reciprocidad. Revista Capital Humano.
- Gonzalez, M. (2016). Gestión de la Complejidad Organizacional en las Empresas Familiares Venezolanas. Revista científica electrónica de ciencias humanas.
- Grau, P. (1996). Economía dinámica caótica: Una Aplicación al Mercado de Capitales Español. Universidad Complutense de Madrid.
- Grün, E. Botero-Bernal, A. (2008). Hacia una Teoría Sistémico-Cibernética del derecho. Bogotá. Colombia.
- Guinot, J. Chiva, R. Mallén, F. (2014). Altruismo y capacidad de aprendizaje organizativo: un estudio en las empresas mejor valoradas por los trabajadores en España. Universia Business Review.
- Hall, A. (1971). Ingeniería de Sistemas. Compañía Editorial Continental. México.
- Hernández, A. (2005). Conducta altruista vs. Conducta prosocial: ¿Por qué a veces ayudamos a las personas y otras veces no?. Universidad de Málaga. España.
- Ibañez, E. (2008). Las teorías del caos, la complejidad y los sistemas. Impactos educativos y aplicaciones en ciencias sociales. Homo Sapiens Ediciones. Argentina.
- Jimenez, F. (2012). ¿Jugamos en el mismo equipo? Los nobel de economía y la Teoría de Juegos. Revista de Estudios Empresariales. Universidad de Jaén.
- Maldonado, C. (2016). El evento raro. Epistemología y complejidad. Universidad de Rosario.

- Maldonado, C. (2015). Pensar la complejidad, pensar como síntesis. Universidad de Chile.
- Maldonado, C. (2016). Transformación de la no-Complejidad a la Complejidad. Revista Ingeniería.
- Maldonado, C. (2009). Complejidad de los Sistemas Sociales: Un reto para las ciencias sociales. Universidad de Chile.
- Marechel, P. (2009). Selección de grupo y Altruismo: el origen del debate. Sao Paulo.
- Maya, E. (2014). Métodos y Técnicas de Investigación. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Mintzberg, H. Ahlstrand, B. Lampel, J. (1998): Strategy Safari: A Guided Tour through the Wilds of Strategic Management. Hemel Hempstead: Prentice Hall [Versión en español: Safari a la estrategia. Barcelona: Granica, 1999]
- Monares, A. (2016). La solidaridad imposible: Economía y naturaleza egoísta del ser humano. Universidad de Chile.
- Moral, M. (2017). Conceptos básicos del paradigma de la complejidad aplicados a la cuestión del método en Psicología Social. Universidad de Oviedo, España.
- Morieux, Y. (2011). Smart Rules: Six ways to get people to solve problems without you. Harvard Business Review.
- Morieux, Y. (2016). Smart Simplicity. The Boston Consulting Group.
- Morin, E. (2001). El método. La Naturaleza de la Naturaleza. Sexta edición. Catedra.
- Munné, F. (s,f). ¿Qué es la complejidad?. Universidad de Barcelona.

- Oakley, B. (2013). Conceptos e Implicaciones del Altruismo Sesgado y el Altruismo Patológico. Oakland University, Rochester.
- Ordoñez, O. (2014). Reseña del libro: Frederic Munné (2014). Perfecto e imperfecto: completo. Estudios sobre la complejidad. Bogotá: California-Edit, 224p. Pensamiento Psicológico.
- Palacio, C. Ochoa, F. (2011). Complejidad: una introducción. Article.
- Pardo, L. Huertas, M. (2014). La gestión de las organizaciones: una perspectiva desde la complejidad. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Pastor, J. Garcia-Izquierdo, A. (2007). Complejidad y Psicología Social de las Organizaciones. Universidad de Oviedo.
- Peralta, E. (2016). Teoría General de los Sistemas aplicada a Modelos de Gestión. Universidad de Cartagena.
- Perez, D. Casal, C. Vázquez, G. (2014). Actitudes y engagement en el trabajo como antecedentes del comportamiento altruista. Revista Venezolana de Gerencia. Universidad del Zulia.
- Pidal, M. (2009). La Teoría del Caos en las Organizaciones. Cuadernos Unimetanos.
- Pulgarin, S. Pineda, L. (2011). La innovación Estratégica: Su caracterización y un posible enfoque desde las ciencias de la complejidad. Facultad de Administración de la Universidad del Rosario.
- Pulgarin, S. (2013). De las organizaciones: reflexiones y aproximaciones desde la biología y la complejidad. Universidad libre
- Ramis, R. Sotolongo, P. (2009). Aportes del pensamiento y las ciencias de la Complejidad al estudio de los determinantes de la salud. Revista Cubana de Salud Pública.

- Restrepo, J. Valasquez, H. (2011). Análisis del Índice General de las Bolsas de Valores de Colombia (IGBC), Chile (IPSA), Perú (IGBVL), y sus rendimientos desde la Teoría del Caos 2001-2011.
- Roasanas, J. (2009). Organización y Management. Business School. Universidad de Navarra.
- Rodríguez, C. (1996). Caos y Fractura. Revista "Spin Cero". Málaga.
- Rosas, A. (2011). La evolución de la moral contractual. Universidad Nacional de Colombia.
- Rosas, A. (2006). Selección Natural y Moralidad. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Rodríguez, A. (1991). El Altruismo: Análisis bibliográfico del concepto y situación actual de la investigación. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Rodriguez, L. Rodriguez, P. (2014). El espacio controversial de los sistemas complejos. Universidad de Antioquia.
- Rodríguez, F. Ramos, M. Cuellar, R. Vázquez, F. Romano, M. Gascón, A. (2001). Las Teorías del Caos y los Sistemas Complejos. Universidad Autónoma de Madrid.
- Rubio, G. (2015). Modelo de Gestión Integral de Operaciones desde la Complejidad. Universidad del Tolima-Colombia.
- Sargut, G. Gunther, R. (2011). Aprender a vivir con la complejidad. Harvard Bussines Review.
- Salazar, O. (2017). Mirada de la gestión moderna desde la teoría del caos y la transdisciplina. Universidad & Empresa.
- Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: Diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. Universidad de San Martín de Porres.

- Sanabria, P. Romero, V. Florez, C. (2014). El concepto de calidad en las organizaciones: una aproximación desde la complejidad. Universidad y Empresa. Bogotá.
- Sierra, K. Duarte, J. Mascareñas, J. (2013). Comprobación del Comportamiento Caótico en Bolsa de Valores de Colombia. Revista Estrategia Organizacional.
- Sotolongo, P. (2017). La integración Regional: Una Perspectiva desde el Pensamiento y Ciencias de “la Complejidad”. Estudios.
- Sullivan, T. (2011). Aceptar la complejidad. Harvard Business School
- Sutil, L. Miret, M. (2014). Neurociencia y caos en la gestión Organizacional. Revista Internacional de Economía y Gestión de las Organizaciones.
- Taylor, S. Ispizua, M. (1990). Introducción a los métodos cualitativo de investigación. Barcelona: Paidós.
- Vanegas, M. (2011). La dialéctica de la complejidad en las organizaciones. Revista de Psicología GEPU.
- Valenzuela, I. (2012). Complejidad, globalización y teoría social. Polis, Revista Latinoamericana.
- Vázquez, F. Borondo, F. Romo, M. Gascón, A. Cuéllar, R. Ramos, M. Romano, M. (2001). Las Teorías del Caos y los Sistemas Complejos: Proyecciones físicas, biológicas, sociales y económicas. Seminario-Debate multidisciplinar. Universidad Autónoma de Madrid.
- Viciano, H. (2009). Los desafíos del altruismo. A propósito de los precursores evolutivos de la moral. Thémata. Revista de Filosofía.
- Vegas, E. Calderón, R. Rodríguez, R. (2005). El Análisis cualitativo. UPEL-IPMAR.

- Vera de Serio, V. Balacco, H. (1997). Dinámica no Lineal en economía, un análisis introductorio.

Anexos

1.- Muestra de Fichas Revisión Bibliográfica Altruismo.

Nombre del Artículo	Altruismo y capacidad de aprendizaje organizativo: Un estudio en las empresas mejor valoradas por los trabajadores en España.		
Autores	Jacob Guinot, Ricardo Chiva	Año	2014
		Publicación	
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universia BusinessReview
Motor de búsqueda	Scholar.Google	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En la presente investigación se hace una aproximación desde el aprendizaje organizativo y el altruismo como forma de generar conocimiento organizativo que permita mejorar el desempeño mediante las condiciones ambientales y su incidencia en las características que adquiere una organización. En un entorno cada vez más competitivo caracterizado por los cambios continuos, la complejidad y la globalización de mercados y la capacidad de aprendizaje es una condición fundamental para que una empresa sea exitosa y competitiva. Se hace una aproximación teórica del concepto altruismo relacionado al management, dejando atrás las teorías egocéntricas sobre la actuación del ser humano. Por consiguiente, se realiza una aproximación del Liderazgo Altruista y el Altruismo como impulsores de la capacidad de la capacidad de aprendizaje y del desempeño organizativo.</p> <p>De manera posterior, se realiza la exposición de un estudio donde se usa como muestra a 402 empresas. Esta investigación demuestra como los líderes generan influencia en el desempeño organizativo.</p>			
Conclusiones			
<p>El presente artículo entrega una aproximación teórica del altruismo, generando una sensibilización particular acerca del concepto, estableciendo una relación entre la capacidad de aprendizaje organizativo y la facilitación de adaptación que se promueve por medio del altruismo. El autor entrega conceptos de una nueva visión ligada a la administración, muy orientada a los tipos de liderazgos, dejando de lado la administración por paradigmas egocentristas, y apelando al compañerismo como un factor que facilita aspectos como la interacción con el entorno y la aceptación al riesgo, variables fundamentales para adaptarse a la complejidad organizativa.</p>			
Principales Conceptos			
Complejidad, Altruismo, Management, Teorías egocentristas, Liderazgo Altruista, Capacidad de Aprendizaje Organizativo.			

Nombre del Artículo	Los Desafíos del Altruismo. A propósito de los precursores evolutivos de la moral.		
Autores	Hugo Viciana.	Año	2009
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Revista de Filosofía.
Motor de búsqueda	Scholar.Google	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En el presente artículo se presenta el problema del altruismo estudiado desde la biología evolutiva y su relación con la moral humana. Se plantean además los principales problemas que ocurren al intentar realizar una un desarrollo teórico del socio biología acerca de los niveles de atribución. El principal análisis que se realiza es ligado a que la evolución por selección natural no puede haber producido el fenómeno de moralidad humana, usando como ejemplo la metáfora de Darwin "Lucha por la existencia" quien repele como proceso causal una evolución gatillada por la moralidad. Se aborda además la perspectiva determinista causa efecto con una aproximación histórica. Darwin consideraba que la moral y el progreso ético se opone al proceso de selección natural, de esta forma se conoce que la primera postura radicalmente opuesta a la moralidad.</p> <p>En la primera selección documental se realiza por medio del subtítulo "La desaparición evolutiva del altruismo: reconstrucción de los hechos", en la que se mencionan los argumentos sofistas de la evolución por selección natural. En el segundo subtítulo, se acoge la denominación "El egoísmo genético: ¿error categorial u ocasión para un salto semántico injustificado? En este subtítulo se trata acerca del concepto de genes egoístas instaurado por Dawkins y se plantea el primer error de la esencia de la filosofía el cual Ryle lo denomino "Error Categorial". El tercer subtítulo, se denomina "Contra el calvinismo sociobiológico: la proto-moralidad de grandes simios" donde grafica su principal premisa que el egoísmo del nivel sociobiológico no excluye ni elimina el altruismo de las motivaciones. En su cuarto subtítulo se realiza una aproximación de los límites del enfoque basado en el altruismo etológico. Donde se establece la relación existente en la reproducción y los comportamientos prosociales derivados de la maternidad.</p>			
Conclusiones			
<p>Se expone una mirada muy completa de la moralidad y el altruismo desde la biología y el comportamiento humano en conjunto con chimpancés donde se afirma que la compasión, la empatía o el altruismo no son en sí mismos el motor de muchas acciones cooperativas. Sino que las acciones motivas principalmente por empatía altruista suelen figurar mayormente en el repertorio de acciones que se consideran supererogatorias, es decir, acciones que son dignas de elogio. Se postula además una apreciación que denomina que el altruismo psicológico no se ve excluido por el egoísmo del nivel sociobiológico.</p>			
Principales Conceptos			
Moralidad Humana, Genes egoístas, Kant, Error Categorial, Comportamiento Prosocial, Altruismo etológico, Bases evolutivas de la moral.			

Nombre del Artículo	Actitudes y Engagement en el trabajo como antecedentes del comportamiento altruista.		
Autores	Alvarez, D. Castro, C. Vila, G.	Año	2013
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Revista venezolana de gerencia
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En el presente trabajo se analiza el compromiso afectivo y el engagement en el trabajo como potenciador de la conducta altruista. Para lo cual se llevó a cabo una investigación de diseño transversal. Las principales bases de los postulados radican a las acciones que derivan de conductas altruistas, tales como la ayuda a compañeros en el desempeño de funciones, la mejora al espíritu de equipo. La cohesión y el apoyo en el desempeño de tareas. Además, se hace un abordaje desde la Teoría del intercambio, donde las interacciones humanas pueden contemplarse como transacciones en las que las personas intercambian recursos con la esperanza de obtener alguna ganancia. Desde este punto de vista, se postula las Normas de Reciprocidad donde los trabajadores se involucran cuando están satisfechos con la organización y sus puestos de trabajo. Siguiendo, se realiza un análisis del Compromiso organizativo como variable actitudinal conformada por tres componentes: cognitivo, afectivo, comportamental, los cuales responden al vínculo que establece el trabajador con la organización. También se aborda los postulados de Meyer y Allen, quienes mencionan que el compromiso organizacional está compuesto de 3 dimensiones, las cuales son compromiso afectivo, continuidad, normativo.</p>			
Conclusiones			
<p>El texto muestra una importante aproximación de la dirección de recursos humanos, en la que no solo se optimiza el capital humano, sino también el capital psicológico en el cual engagement en el trabajo constituye una dimensión importante. Se tratan además conceptos y abordajes teóricos interesantes desde sus precursores señalando la diferencia entre los diversos pensamientos o paradigmas.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Compromiso afectivo, engagement, conductas altruistas, Teoría del intercambio, Normas de reciprocidad, Compromiso Organizativo.</p>			

Nombre del Artículo	Altruismo y Empatía: Correlatos neurales y diferencias de género.		
Autores	Lucrecia Burges Cruz	Año Publicación	2013
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Departamento de filosofía y trabajo social. Universidad de las Islas Baleares.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En el presente texto se presenta una discusión centrada en el la distinción entre la conducta en sí misma y la motivación subyacente que se presenta en el comportamiento altruista. El principal sustento radica en que en la perspectiva evolucionista se producen conductas delimitadas por la selección natural, sin embargo, esta última no es capaz de dar cuenta de las motivaciones que hay tras la selección. Dentro de los postulados, se expone la visión evolutiva de los seres humanos como seres humanos dotados de capacidad moral gracias a su naturaleza, fruto de sus capacidades, del pensamiento simbólico humano y la capacidad lingüística. Esto quiere decir que la capacidad moral es una consecuencia de la gran inteligencia humana.</p> <p>Dentro de la visión evolutiva, Hamilton introduce el término de "eficacia inclusiva", en el cual se sustenta la selección natural pero no basada exclusivamente en el individuo y a lo que llama "teoría de selección de parentesco". Ligado históricamente a la teoría de selección por parentesco, Trivers introdujo la noción de "altruismo recíproco". Por consiguiente, se realiza el estudio del concepto de "selección de grupo", el que postula que aquellos grupos que poseen miembros altruistas son menos proclives a extinguirse que aquellos que poseen únicamente individuos egoístas. Así es como la teoría de selección de grupo defiende que sobrevive la conducta altruista en el mundo.</p> <p>En investigaciones neurocientíficas en las que se muestran que se activan áreas cerebrales distintas en varones y en mujeres con relación al comportamiento altruista y a la empatía. Esta distinta activación de sustrato neural se debe a que mujeres y varones utilizan estrategias cognitivas y emocionales distintas cuando se enfrentan en un mismo problema de contenido moral. En el caso por ejemplo de la empatía, son las regiones implicadas en el sistema de neuronas espejo las que se activan cuando hacemos el ejercicio de ponernos en el lugar del otro, dicha activación es mayor en mujeres.</p>			
Conclusiones			
<p>En este artículo se postula una potente apreciación a la perspectiva filogenética de la importancia del comportamiento altruista en la adaptación al entorno y la supervivencia. Desde este enfoque se aborda desde teorías selectivas biológicas y desde la reproducción de especie, mostrando la importancia de la condición del altruismo en la biología en la parte sexual. De esta forma, se dan los pilares de una apuesta por la coevolución genes-cultura para explicar el comportamiento humano, y también la gerencia dual de la conducta con los rasgos culturales.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Comportamiento Altruista, Selección natural, Capacidad moral, Hamilton, Eficacia inclusiva, teoría de selección de parentesco, altruismo recíproco, selección de grupo, selección intrasexual, selección intersexual, Regiones Sociales del cerebro, Sistema Neuronas Espejos.</p>			

Nombre del Artículo	Conceptos e Implicaciones del Altruismo Sesgado y el Altruismo Patológico.		
Autores	Barbara A. Oakley	Año	2013
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Oakland University, Rochester.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>Se realiza una aproximación filosófica de la apreciación, donde se señala que las propias buenas intenciones de la gente, asociadas con una variedad de sesgos cognitivos pueden en ocasiones cegarlos hasta las consecuencias dañinas de sus acciones. De esta forma se hace el primer alcance al altruismo patológico, donde conductas prosociales pueden ser objetivamente antisociales. Desde este enfoque, un acto de terrorismo puede ser señalado como una conducta prosocial, a medida que el observador objetivo le da un significado a su perspectiva de pensamiento. De esta forma hay personalidades muy diferentes que pueden enredarse con las patologías altruistas, como el hiperempático a la persona moral, o el aborto narcisista, que de manera ingenia, plantean buenas intenciones que actúan de forma nociva. La diferencia entre altruismo patológico y altruismo normal está ligado a la intencionalidad y a la predicción de un mal resultado. También se señala un estudio del altruismo patológico a nivel individual y colectivo, fomentando su estudio centrado más allá de verlo como una forma de mitigar el avance del altruismo normal.</p> <p>Este concepto también replica en consideraciones evolutivas, donde, por ejemplo, un patrón de nutrición o de comportamiento beneficioso con consecuencias evolutivas fallidas.</p> <p>De esta forma, mientras las entidades generales se vuelven más complejas, de manera general desarrollan mecanismos evolutivos de retroalimentación tipo "protector" que les permite no solo la detección y mitigación de los efectos de los mecanismos cooperativos "desertores", sino la adaptación a cambios en esos mecanismos no cooperativos. Por consiguiente, se postula que debe añadirse un sexto mecanismo para la evolución de la cooperación aparte de selección de parentesco, reciprocidad directa, reciprocidad indirecta, reciprocidad de red y selección de grupo, para que el comportamiento cooperativo continúe en entidades biológicas, la cual es la función activa protectora.</p> <p>Posteriormente, el autor señala las implicaciones de las patologías altruistas desde el nivel individual al colectivo acompañado de un estudio respectivo al marco conceptual.</p>			
Conclusiones			
<p>El autor presenta un texto sólido acerca de los aspectos que muchas veces no se desean estudiar, por miedo a que resulten desertores de los postulados altruistas, como lo es el altruismo patológico. Sin embargo, en el estudio se expone de manera muy completa una apreciación biológica y social de la problemática. Enfatizando de esta forma que la ciencia invierte mucho tiempo en estudiar los aspectos útiles del altruismo, pero no analiza lo malo del altruismo.</p>			
Principales Conceptos			
Altruismo patológico, Altruismo Normal, Patologías, Cooperación, Codependencia, Empatía.			

Nombre del Artículo	La cooperación, una estrategia eficiente en el origen evolutivo de nuestra especie.		
Autores	Julia Sandra Bernal Crespo	Año Publicación	2013
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad del Norte (Colombia).
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En el presente artículo se expone una hipótesis de como la cooperación en forma de altruismo recíproco generalizado ejerció un papel esencial en el origen biosocial de nuestra especie. Se postula en el inicio la concepción de la lucha por la supervivencia o supervivencia del más fuerte, señalando que estos planteamientos reciben un error conceptual. Además, se da comienzo a la explicación de la supervivencia como una interacción entre especies basada en el principio biológico de "egoísmo". En este análisis se expone el concepto de teoría de la optimización, la cual postula que los comportamientos de los organismos tienden a ser óptimos en la relación coste-beneficio de acuerdo con sus restricciones y medio ambiente. Además, el autor realiza una aproximación desde el origen evolutivo, considerando que los seres humanos somos producto de una evolución restringida y encauzada por la inercia filogenética y que determina la extensión en que las poblaciones de homínidos se pudieran encaminar en una u otra dirección durante el proceso de evolución. Por otro lado, toda especie es el resultado de una respuesta evolutiva de ajuste estructural de nuestras poblaciones ancestrales tanto de presiones como de condiciones bióticas. De esta forma, el autor señala como hipótesis que los factores que llevaron a que en nuestros ancestros se produjera una asociación temporal, una integración cooperativa y concertada de fuerzas orientas a un mismo fin que llevo a un resultante, el cual es la supervivencia de los individuos como miembros del grupo con una probabilidad mucho mayor que la de los individuos individuales. Señala que los comportamientos cooperativos de altruismo generalizado, la crianza conjunta y la selección del sistema de apareamiento monógamo constituyen interacciones de suma eficacia biológica. Esto lo fundamenta debido a que la estrategia estable reduce las diferencias individuales entre el éxito reproductivo y el bienestar material, reduciendo la competitividad dentro del grupo, abstrayendo estos comportamientos como reglas sociales.</p>			
Conclusiones			
Se aborda la evolución social interaccionada con el altruismo recíproco generalizado. El autor señala que ciertas conductas evolutivas propusieron reglas sociales en pos de comportamientos altruistas, asegurando el origen evolutivo de la especie.			
Principales Conceptos			
Altruismo recíproco generalizado, Egoísmo, Egoísmo Positivo, Relación simbiótica, Egoísmo Negativo, Relaciones Parasitarias, Teoría de la Optimización, Selección de parentesco, Conductas Auxiliares, Evolución Restringida, Inercia Filogenética, Proceso de Evolución, Supervivencia, Selección Sistema de Apareamiento, Bienestar Material, Reglas Sociales.			

Nombre del Artículo	La evolución de la moral contractual.		
Autores	Alejandro Rosas	Año	2013
		Publicación	
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad Nacional de Colombia
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>El autor expone una mirada del altruismo desde la biología, señala basado en Darwin, Hamilton y Trivers que la biología podría contribuir en una explicación plausible de la moralidad humana, especialmente cuando la cooperación humana emerge cuando los recursos son escasos y no pueden explotarse por individuos aislados y cuando las posiciones de demonio no se pueden mantener en el largo plazo. Se analizan los beneficios de la cooperación, desde las agrupaciones de unidades que antes subsistían a independientemente y que se agruparon para conformar individuos a un nivel superior, porque cooperando sobrevivían mejor que aislados.</p> <p>También se deja ver el que hecho de que un individuo gane cooperando más de lo que gana sin cooperar, lo cual no atribuye un aporte para la evolución. Aquí se presenta el Dilema de Prisionero, un ejemplo que se expone es el caso de jugadores que se benefician de la cooperación mutua, pero cada uno gana más si escatima la contribución propia y se beneficia de las contribuciones de otros. La respuesta que se da para el dilema de prisionero, radica en el castigo, por ejemplo, el jugador A puede castigar al B respondiendo a su vez con deserción en el periodo siguiente. Esta interacción repetida entre los dos jugadores es una condición necesaria para la evolución de la cooperación como reciprocidad entre individuos no emparentados para Trivers, Axelrod y Hamilton. Es en este punto de nacen las necesidades de instaurar normas de equidad.</p> <p>Posteriormente, se exponen dos caracteres propios de la filosofía moral británica, la filosofía hobbesiana aportando el concepto de "necio" y de la humeana con el concepto de "bribón astuto". En un característico espíritu egoísta, plantan que la honestidad es buena política pero que hay excepciones que un egoísta sabio puede y debe aprovechar. El necio y el bribón harán lo que sea necesario para aparecer como honestos ante los demás y esto incluye actuar de manera honesta y equitativa si es preciso, pero serán deshonestos en todas las ocasiones en las que puedan serlo sin poner en peligro su reputación. Aquí aparece el concepto de egoísmo racional.</p>			
Conclusiones			
En el presente texto se abordan dos versiones del contractualismo moral, uno que favorece la evolución por el autoengaño y otra que liga las conductas cooperativas fundamentadas en la equidad seleccionando agentes.			
Principales Conceptos			
Comportamientos Altruistas, Interacciones Diádicas, Dilema de Prisionero, Castigo, Normas de Equidad, Egoísmo Racional			

Nombre del Artículo	La evolución del Capital Ético: sustituyendo el egoísmo por el altruismo en reciprocidad.		
Autores	Alberto Gonzalez Pascual	Año Publicación	2014
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Capital Humano
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>El autor comienza realizando una aproximación ligada a la sensibilización del tema y las ventajas de las conductas prosociales, para luego abordar la evolución del altruismo, según Hamilton, donde demuestran bajo el modelo de Hamilton que el altruismo tiene una vinculación directa con el parentesco consanguíneo. El autor señala que cuando mayor sea el cociente costo/beneficio, más probable será que afloren los comportamientos altruistas. De los postulados de Hamilton se extraen 4 principales argumentos.</p> <p>Siguiendo, el autor señala al humano recíproco, bajo el modelo de Trivers. Donde señala que la selección natural favorece la propagación de los genes altruistas si los individuos dirigen sus actos exclusivamente hacia aquellos que les hayan ayudado en el pasado. Trivers, utiliza el dilema del prisionero para explicar la variabilidad en las conductas de cooperación entre personas no emparentadas. De este postulado se concluye que todas las formas esenciales del altruismo tienen en común, cuando los lazos de parentesco se atenúan o directamente no existen, un costo relativamente bajo para el altruista y un beneficio considerablemente alto para el beneficiario. Por consiguiente se analiza la molécula de la esperanza frente al síndrome del buen soldado, concepto que se relaciona con la conducta de la buena ciudadanía, esta, consiste en la diligencia de determinados individuos para invertir esfuerzos, medios y energías para transformar, proteger y mejorar su entorno social más allá de los requerimientos formales exigibles y con una ausencia de incentivos en la forma de recompensas explícitas. Esta conducta paso a denominarse OCB (Organizational Citizenship Behavior). Este campo implica estudiar y entender el origen de conductas espontáneas, sin necesidades de coacciones ni incentivos, las cuales cobran una importancia capital en la evolución de una organización. Posteriormente se señala por parte del autor los componentes medulares para que se produzca OCB.</p> <p>Finalmente, se expone erradicar el subdesarrollo ético, cambiándolo en terreno por liderazgo transformacional, que genere cambios éticos por medio la influencia, evitando que la organización funcione como un modelo despersonalizado, vacío o neutral con respecto a criterios éticos o morales.</p>			
Conclusiones			
<p>En el presente texto se exponen modelos teóricos como forma de abordar los factores positivos que genera el altruismo y la conducta prosocial, proponiendo un modelo que evite el subdesarrollo ético, fomentando líneas de liderazgo transformacional que permita que los trabajadores creen normas sociales por medio de la influencia positiva.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Conducta Prosocial, Regla de Hamilton, Modelo de Trivers, Altruismo, Dilema del Prisionero, Reciprocidad, Síndrome del buen soldado, OCB, Subdesarrollo ético, Liderazgo Transformacional.</p>			

Nombre del Artículo	Efectos de consecuencias positivas y negativas sobre la conducta altruista.		
Autores	Carpio, C. Silva, H. Pacheco-Lechón, L. Cantoran, E. Arroyo, R. Canales, C. Morales, G. Pacheco, V.	Año	2007
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad Nacional Autónoma de México
Motor de búsqueda	SCIELO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>Se presenta un análisis de comportamientos por medio de la perspectiva del Análisis Experimental de la Conducta (AEC), mediante esta perspectiva se caracterizan tres tipos de conductas con base en el criterio de reforzamiento involucrado, las cuales son Conducta Cooperativa, Conducta Competitiva y Conducta Altruista. El factor en común de esta perspectiva según Ribes, es que en todas se involucran acciones de dos o más individuos cooperando, siendo esta la condición necesaria, pero no suficiente para la conducta social. También, establece principios de limitaciones de la metodología de estudio de las interacciones sociales. Ribes, diseña un modelo de análisis experimental, excluyendo las limitaciones, evaluando la elección entre contingencias individuales y Contingencias Sociales, la última se divide en altruismo parcial y altruismo total. Un factor en común que se observó en el análisis experimental es que los estímulos verbales condicionan la preferencia por trabajar solo en tarea propia o en intercambios.</p> <p>Los autores ponen en práctica el estudio del comportamiento solidario por medio de la elección "ayuda/ayuda" en 49 estudiantes.</p> <p>Dentro de los resultados que se obtienen, se evidencia que las consecuencias intangibles inmediatas sí influyen en la elección entre ayudar y no ayudar a un compañero en la realización de una tarea. Es decir, que solo las consecuencias negativas por no ayudar favorecen porcentajes elevados de ayuda, aunque esta es de tipo y calidad diferentes al desempeño en la propia tarea.</p> <p>Como resultado, se obtiene además que las consecuencias negativas por no ayudar no son equivalentes a presentar consecuencias positivas por ayudar, en segundo lugar, que la relevancia de los intercambios verbales en la elección entre ayudar y no ayudar es dependiente del tipo de consecuencias (positivas o negativas). Por otro lado, se mostró que los compañeros que ayudaron a otros, lo hicieron solo en las tareas sencillas no así en las complejas, y que la calidad de tarea disminuía en relación a la de ellos.</p>			
Conclusiones			
<p>El presente es un estudio experimental que mide a través de una dinámica de ayuda/no ayudar, cual es la relación o el interés entre compañeros para optar por comportamientos prosociales. El resultado fue que si había castigos ayudaban, y que los que ayudaron sin castigo lo hacían solo en problemas fáciles sin el mismo rigor con el cual hacían sus propias tareas.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Análisis Experimental de la conducta, Conducta cooperativa, conducta competitiva, conducta altruista, contingencias individuales, contingencias sociales, altruismo parcial, altruismo total.</p>			

Nombre del Artículo	La solidaridad imposible: Economía y naturaleza egoísta del ser humano		
Autores	Andrés Monares	Año Publicación	2007
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad de Chile
Motor de búsqueda	SCIELO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>Se plantea al ser humano como naturalmente egoísta, desde el supuesto básico de la Economía Moderna, que se expresa como “racionalidad económica”, que da condición para un sistema ad hoc, el mercado autorregulado. Comienza exponiendo acerca el Progreso como “escape” de la solidaridad, donde se muestran las ideas de Hayek. El descubre un orden socioeconómico espontaneo gracias al cual se conforma la sociedad extendida, este tipo de colectividad está basada en un proceso autorregulador, el mecanismo impersonal del mercado en el cual no se puede identificar ningún propósito común. Desde ahí, nace su conclusión evidente que es intentar crear las condiciones bajo las cuales será sumamente probable que un individuo, tomado el azar, alcance sus fines en forma tan efectiva como le sea posible. Estas conclusiones son las que estructuran el orden social liberal autorregulado. Este orden espontaneo es favorable para que no pueda predecirse cuáles serán los objetivos particulares favorecidos y cuáles no. Como establece Hayek, la estructura autorreguladora sobrepasa ampliamente el conocimiento de cualquier individuo. Para respaldar esto el autor señala que antes la vida de las bandas cazadoras-recolectoras y de las tribus se desenvolvía cara a cara, con un objetivo común y en base al altruismo, desde este punto nacen las actitudes necesarias para un grupo pequeño, pero para una sociedad extendida. Hayek plantea que si las actitudes altruistas se replicaran en la sociedad extendida esta se destruiría, ya que todos los nuevos desarrollos deben a la difusión del individualismo o escape de algunos individuos a esta obligación de compartir. En otras palabras, el progreso se desata cuando las personas se liberan de las trabas altruistas. Esto conlleva a la sublimación del individualismo o egoísmo.</p> <p>De esta forma se da pie al segundo tema del autor, el egoísmo natural. Tras este concepto se relata la creación del Individualismo metodológico, que resalta los trabajos de Adam Smith, quien resalta la propensión del ser humano a permutar, cambiar y negociar una cosa por otra, de esta forma el hombre subviene a la mayor parte de sus necesidades y vive gracias al cambio, luego, una sociedad compuesta por sujetos con tales características da pie a una sociedad comercial. De esta forma el comercio sostiene a la humanidad, lo que Smith explica y resuelve como la mano invisible.</p>			
Conclusiones			
El autor lleva a una reflexión respecto a la falsedad de una naturaleza egoísta y acerca de la diversidad del capital humano. Para esto, expone dos perspectivas acerca del supuesto del egoísmo natural, una asumida por la economía y otra por la sociología.			
Principales Conceptos			
Solidaridad, Egoísmo, Economía social y solidaria, racionalidad económica, mercado autorregulado, orden socioeconómico espontaneo, sociedad extendida, proceso autorregulador, altruismo, individualismo, egoísmo, individualismo metodológico, Adam Smith, Mano Invisible, Sentimientos Morales.			

Nombre del Artículo	Selección de grupo y Altruismo: el origen del debate.		
Autores	Patricia Marechel	Año	2009
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Sao Paulo
Motor de búsqueda	SCIELO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>Este trabajo expone el origen del debate acerca de si la selección natural puede actuar a nivel de grupo, recurriendo al análisis de ciertos pasajes de la obra de Darwin. Se comienza presentando el dilema acerca de si la selección natural aplica para individuos o grupos, ya que Darwin no se refiere a esta clasificación en sus escritos. La tesis fundamental de Darwin es que el cambio evolutivo se debe al surgimiento de variaciones heredables en el seno de una población y a la supervivencia diferencial que se traduce en un mayor éxito reproductivo de ciertos individuos por sobre otros. El requisito para la selección natural es la Lucha por la Existencia. En la naturaleza hay recursos limitados y esto determina una lucha por esos recursos, quien más tenga recursos alimenticios, por ejemplo, podrá procrear a mayor proporción, generando una reproducción diferencial dejando mayor descendencia en comparación con otros organismos, de este modo el foco parece centrarse para Darwin en el individuo. De manera consecutiva se señalan los fundamentos de Darwin.</p> <p>Posteriormente, se aborda la selección de grupos por Wright, tomando como ejemplo al zoólogo Wyne, quien señala que los organismos se restringen en pos de las condiciones ambientales, esto quiere decir que controlan su reproducción según las condiciones. De forma posterior se analizan los postulados, muy relacionados con Wyne de Wright y Hamilton, sin embargo, se deja ver cierta gota enmascarada de egoísmo, ya que ambos postulan que los actos altruistas se potencian en personas con los mismos genes o con parentesco, he aquí el primer problema, que esta forma de altruismo enmascara una forma de egoísmo.</p> <p>Si dejamos de considerar el altruismo con parentesco, pasamos a analizar el altruismo recíproco, aquel que no guarda relación con familiares o presencia de genes similares. Para esto, se toman los escritos de Trivers, esta idea supone que un individuo realizara un sacrificio con la expectativa de obtener un beneficio que aumentara su propia supervivencia y capacidad reproductiva a largo plazo. Dando pie a la teoría de juegos.</p>			
Conclusiones			
<p>El autor señala una mirada objetiva acerca del análisis de la selección natural desde el individualismo y la colectividad, presentando de esta forma dos paradigmas de análisis de altruismo, uno que se relaciona con la parentalidad y el otro que fomentado por la reciprocidad. .</p>			
Principales Conceptos			
<p>Selección natural, Darwin, Lucha por la Existencia, Wright, Wyne, Hamilton, Altruismo con parentesco, Trivers, Altruismo recíproco, Teoría de Juegos.</p>			

Nombre del Artículo	Selección Natural y Moralidad.		
Autores	Alejandro Rosas	Año	2006
		Publicación	
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad Nacional de Colombia
Motor de búsqueda	SCIELO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>El autor expone principalmente los tópicos relacionados entre la selección natural y la moralidad, de esta forma, da comienzo escribiendo acerca de la Paradoja del Altruismo. Para comenzar, el autor señala la definición del altruismo biológico, el cual tiene un efecto beneficioso sobre el grupo o sobre individuos, y al mismo tiempo un efecto negativo sobre el individuo altruista, en la medida en que disminuye su éxito reproductivo.</p> <p>Otro concepto que se analiza es el del altruismo y la selección de grupos, en este punto se consideran los postulados de Darwin, quien señala que la moralidad humana afecta negativamente el éxito reproductivo del individuo. Si uno es altruista seguramente va a donar recursos a otros, mientras que si uno es egoísta se los guarda para sí mismo y probablemente para su descendencia, pero en este caso, el egoísta termina con más descendencia que al altruista. En consecuencia, se plantea la primera solución para la paradoja del altruismo biológico, la que señala que la selección por grupos puede ser la evolución del altruismo siempre y cuando se presenten dos grupos de composición interna caracterizada por altruista o egoísta que permita que estos puedan vencer en competencia por un nicho ecológico a otros individuos (altruista vs egoístas).</p> <p>Por otro lado, se plantea la segunda solución a la paradoja del altruismo biológico, la que corresponde a las ideas de Hamilton y el altruismo como beneficio y evolución conforme al gen que lo produce.</p> <p>Por consiguiente, el autor propone otra mirada desde la moralidad por selección individual, que rechaza las propuestas de selección por grupos, y se enfoca más bien en la individual, bajo el constructor de Darwin y Trivers con el concepto de altruismo recíproco.</p>			
Conclusiones			
El autor expone la principal problemática dentro de la biología (la selección natural) y el altruismo, dando de esta forma posibles soluciones para la disyuntiva, desde la selección grupal como individual.			
Principales Conceptos			
Paradoja del altruismo, Moralidad Humana, altruismo biológico, selección por grupos, selección individual, Hamilton, Trivers, Darwin, altruismo recíproco.			

2.- Muestra de Fichas Revisión Bibliográfica Teoría del Caos.

Nombre del Artículo	La Teoría del Caos en las Organizaciones		
Autores	Maria Jesús Pidal González	Año	2008
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Cuadernos Unimetanos
Motor de búsqueda	Scholar.Google	Tipo de Fuente	Tercera Mano
Resumen			
<p>El presente artículo expone los principales conceptos de la teoría del caos y su conexión con las organizaciones. Entrega un abordaje resumido acerca de los tópicos y su relación, haciendo principal hincapié en la evolución y aplicación del concepto a nuevas áreas de investigación. Entrega información del nacimiento del concepto y un pequeño bosquejo de los paradigmas que se refutaron por la predominancia del pensamiento ligado a sistemas dinámicos sucesivos. Comenta acerca del origen desde la física. Comienza aclarando conceptos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dependencia sensitiva de condiciones iniciales: pequeñas perturbaciones que generar un efecto difícil de predecir en el futuro, como por ejemplo el efecto mariposa. - No linealidad: las causas y los efectos de los eventos no son proporcionales. - Complejidad: Reglas que no pueden ser entendidas desde las individualidades. - Atractor extraño: equilibrio al que tiende el proceso, el cual se caracteriza por su complejidad y por ser difícil de observar o predecir. <p>Entrega, además, principales aportes teóricos a la gerencia estratégica, acerca del abordaje de formas de intervención que pueden ir acompañadas de la variabilidad producto del caos y explica la cultura organizacional como flexible. Por consiguiente, presente un enunciado denominado "El caos y el aprendizaje organizacional", donde se postula principalmente la importancia del conocimiento incluso por sobre el capital humano. De este punto de vista, muestra principalmente el conocimiento y las formas de adaptación al mercado y al sistema como una forma de alcanzar competitividad. Para esto, el autor explora el abordaje superficial de la complejidad y la dinámica entre el manejo del conocimiento y el uso que se le puede prestar a las organizaciones. Al establecer los principales pilares del estudio de la complejidad y la teoría del caos, el autor señala la incidencia que tienen estos en la innovación, mostrando mediante fuentes teóricas como el aprendizaje se condiciona con procesos expansivos y divergentes.</p>			
Conclusiones			
<p>El caos y el desorden son propiedades intrínsecas de la organización y las perturbaciones que sufren las organizaciones son realmente oportunidades de creación. La auto-organización es esencialmente creación de información entre la fluctuación del caos y el orden, por el cual las organizaciones pueden crear nuevos procesos y adaptarse mediante la auto-renovación. Para lo cual, las organizaciones deben proveer el proceso de aprendizaje para que permita a su principal capital (el humano) manejar los cambios del ambiente mediante la innovación.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Teoría del Caos / Complejidad / Dependencia sensitiva a las condiciones iniciales / No linealidad / Complejidad / Entropía positiva / Atractor Extraño / Innovación / Sistemas Naturales / Sistemas Complejos.</p>			

Nombre del Artículo	Gestión de la Complejidad Organizacional en las Empresas Familiares Venezolanas		
Autores	Migdlys del Carmen Gonzalez Marín	Año Publicación	2016
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Revista científica electrónica de ciencias humanas
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>El autor presenta un abordaje de la gestión de la complejidad organizacional desde la Teoría del caos, presentando un estudio documental descriptivo enfocándose además en el desarrollo y productividad organizacional. Para esto, el autor recoge bibliografía de empresas familiares venezolanas, analizando la crisis sistémica que abarca los ámbitos político, económico y social. Principalmente, haciendo hincapié en la inestabilidad política y social que tiene al país en un ambiente complejo y dinámico que se caracteriza por la incertidumbre, cambios en el marco jurídico institucional o dinámicas competitivas de intensa rivalidad que afectan de manera directa el sistema económico. Desde este punto, el autor realiza una aproximación de incertidumbre económica a través de la situación del país por la incertidumbre presente en el entorno y como esta interfiere en el crecimiento e inversión de las empresas familiares.</p> <p>Además, menciona los problemas a los cuales están inmersas las empresas familiares, como lo son aquellos problemas de tipo generacional.</p> <p>Por consiguiente, se realiza una revisión de la realidad actual de la empresa familiar en Venezuela con datos estadísticos. En lo correspondiente al marco teórico, se realiza una aproximación bastante interesante acerca de la teoría del caos y la organización. Donde comienza exponiendo la historia de la teoría del caos y las estructuras disipativas. Concluyendo que la realidad no es estática, y que la complejidad supone reconocer un proceso permanente de organización – desorganización – organización. Por consiguiente, realiza una aproximación de la teoría del caos en la toma de decisiones, haciendo mención que el objetivo de la toma de decisión es obtener información y una vez lograda, utilizarla de forma racional. De esta forma, señala la importancia de la transparencia de información para generar el conocimiento que delimitara la toma de decisiones, haciendo énfasis en la ventaja competitiva de los negocios familiares. En este sentido, señala que cada momento del sistema es único, por eso se debe estudiar de esta forma el comportamiento, no con modelos deterministas predecibles. Además, se realiza un abordaje desde la planeación estratégica, señalando que se debe dividir la estrategia y la operación, la primera es a largo plazo, pero el planteamiento operacional debe ser diario.</p>			
Conclusiones			
<p>El autor señala que para poder gestionar la complejidad se debe incorporar un aprendizaje continuo que incluya la construcción de una visión prospectiva; que desarrolle nuevos modos de pensar, superar prejuicios atendiendo a criterios esenciales. Además, señala que la complejidad es una forma de abordar la realidad en una zona de turbulencia.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Empresas Familiares / Gerencia / Evolución / Gestión Estratégica / Administración / Teoría del caos / Complejidad / Toma de decisiones / Aprendizaje adaptativo.</p>			

Nombre del Artículo	Las teorías del caos, la complejidad y los sistemas. Impactos educativos y aplicaciones en ciencias sociales.		
Autores	Eduardo Alejandro Ibañez	Año	2008
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Homo Sapiens Ediciones
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En este artículo se presenta un planteamiento desde la perspectiva determinista y matemática por el enfoque de la predicción matemática mediante leyes que buscan aprehender y sistematizar el comportamiento. Se propone una apreciación desde postulados de Newton y su aporte desde la perspectiva lineal y determinista que da a conocer condiciones iniciales de un sistema y su forma de predecir el comportamiento global de un sistema, básicamente el enfoque causa-efecto. Además, se reconocen los principales frutos de estos postulados, donde se simplifica la idealización de las propiedades no sistematizables hasta reducirlas a una sencillez apta para su sistematización, dando solvencia al paradigma planteando que el comportamiento era lineal por medio de cada parte.</p> <p>Siguiendo con los postulados, se analiza lo ocurrido en la mitad del siglo XX, donde la epistemología no lineal comenzó a tomar fuerza, analizando estos fenómenos desde su totalidad y sin intentar reducirlos a la falsa predictibilidad. Para esto, se esbozan los aportes de las ciencias del caos y la complejidad, donde la modificación a las condiciones iniciales amplifica exponencialmente los resultados y que el rastro no se puede apreciar desde la individualidad.</p> <p>El autor señala que en la actualidad sigue predominando este enfoque, sin embargo, hay tres teorías que manifiestan sus diferencias con respecto a la predictibilidad y el determinismo, las cuales son el Caos, la Complejidad y la Teoría General de sistemas de Bertalanffy.</p> <p>Con respecto a la Teoría del caos, efectúa una amplia y muy accesible discusión del caos. En este punto, el autor señala en su resumen la importancia de los principales aspectos de la teoría, la diferencia entre caos aleatorio y determinista, centralidad de la noción de imprevisibilidad relacionadas (determinismo, no linealidad), noción del atractor extraño. Ante lo cual, señala que el caos está lejos de ser una teoría acabada, sino que esta apenas naciendo como un paradigma emergente y con muchos detractores.</p>			
Conclusiones			
<p>El artículo señala los principales enfoques a los cuales referirse para el estudio del caos en las ciencias sociales, brindando conceptos y propuestas teóricas para realizar una profundización, cabe mencionar que el artículo señalado es solo un resumen de un libro, pero entrega una excelente orientación teórica hacia dónde dirigir el estudio y en que variables.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Epistemología no lineal / Caos / Complejidad / TGS / Caos Aleatorio / Caos determinista / Perspectiva determinista / Atractor extraño.</p>			

Nombre del Artículo	Mirada de la gestión moderna desde la teoría del caos y la transdisciplina		
Autores	Oscar Salazar Duque	Año	2016
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Universidad & Empresa
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>El autor presenta una mirada alterna acerca de los paradigmas tradicionales al considerar el universo, la sociedad y las organizaciones con respecto a su formación como sistemas abiertos, generadores de sinergia, expuestos al desorden y el caos que afecta al diseño de estrategias de gestión.</p> <p>Se presenta una visión acerca de la gestión en las organizaciones, las cuales se encuentran sometidas a un enfoque paradigmático que enfatiza en el orden y en la concepción de que todo se puede preestablecer porque el futuro es matemáticamente la tendencia del pasado a través del control o enfrentar los cambios a través de sostenibilidad en el mercado. Se ejemplifica el caos, el desorden y la incertidumbre, es algo que se presenta en empresas incluso maduras competitivamente, por la interacción de procesos al interior de la organización como también en el entorno. También plantea que las organizaciones están conformadas por personas que crean sinergia y procesos y la excesiva jerarquización produce deformidades, lo que hace necesario un enfoque transdisciplinario, que permita gestionar la comunicación y la construcción entre las personas y la visión, misión del portafolio estratégico de las organizaciones. El autor, realiza una aproximación de la teoría del caos de tipo histórica, centrandose en las estructuras disipativas y estudios de Prigogine, proporcionando de esta forma una tabla comparativa entre el enfoque tradicional y el enfoque del caos. La importancia de este artículo radica en que principalmente se comparan ambos paradigmas.</p> <p>Algo importante de mencionar es que el autor incorpora un nuevo concepto, las SIETE LEYES DEL CAOS, de Briggs y Peat. Además, establece resultados del abordaje de algunas variables relacionadas con la teoría del caos en instituciones de salud de mediano y alto nivel de atención.</p> <p>Siguiendo en el estudio, el autor señala una profundización en el concepto de Transdisciplinariedad, acogiendo los aportes de Morin en las Tres Teorías, Pensamiento Complejo, Enfoque Sistémico y Transdisciplina. En este punto, hace una breve reseña de las tres teorías acercando el concepto de transdisciplina.</p>			
Conclusiones			
<p>El autor realiza interesantes aportes sobre los paradigmas que surgieron en la segunda mitad del siglo XX, entregando solvencia epistemológica acerca de la complejidad, la teoría del caos y la transdisciplina, fomentando la universalidad de conocimientos, aportando a la gestión de organizaciones, especialmente de hospitales y los cambios disruptivos que se manifiestan dentro de este sistema. De esta forma, entrega una fuerte base epistemológica de los cambios que deben llevar las organizaciones en pos de la cultura organizacional bajo este nuevo enfoque.</p>			
Principales Conceptos			
Paradigmas determinista y complejo / Entorno / Caos / Gestión / Transdisciplina / Organizaciones / Siete leyes del caos / Enfoque sistémico, Pensamiento Complejo de Morin			

Nombre del Artículo	Neurociencia y Caos en la Gestión Organizacional		
Autores	Lucia Sutil Martin, Monica Miret Torremocha	Año Publicación	2014
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Common Ground
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En el presente libro, se aborda la teoría del caos y la complejidad en las organizaciones, pero como una evolución de la gestión de personas. De esta forma, se entrega información acerca de los cuestionamientos con respecto a los principios de Taylor y Fayol sobre la gestión y liderazgo empresarial con respecto a eventos económicos, financieros y sociales ocurridos en el siglo XXI.</p> <p>Tomando esto, en el libro se presenta un abordaje del paradigma en cuestión como una variable intrínseca de las organizaciones que los directivos deben saber responder.</p> <p>El autor comienza con un abordaje del paradigma newtoniano y su visión del mundo como una máquina, con una apreciación histórica acerca del paradigma mecanicista y reduccionista con el cual se planteaba la visión del mundo y de los sistemas, que no tomaban en cuenta al observador humano.</p> <p>Por consiguiente, se realiza una breve introducción al management desde su conceptualización e historia, abordada de Taylor, y su predominancia en el siglo XX, separando la destreza física y optimizando la producción. En otras palabras, Taylor separaba musculo y mente. Esta planificación provoco una alta rotación y despidos. Dicha estructura es tomada por Taylor posteriormente, realizando perfecciones junto con Sloan, lo cual se reducía al denominado paradigma newtoniano, que consideraba una Visión Reduccionista, Mundo=Maquina, Certidumbre y razonamiento analítico, Relaciones lineales causa-efecto, Separación cuerpo-mente y Estructuras piramidales y jerárquicas. Este enfoque, comienza a perder validez debido a las tecnologías de la información y comunicación, construyendo un nuevo orden económico denominado la Sociedad del Conocimiento, el cual planteaba globalización, aumento de la competitividad, nuevas tecnologías, trabajo no manual y producción de servicios, necesidad de nuevos mecanismos de regulación del trabajo que se adapten a la producción de servicios. Actualmente, estas premisas newtonianas aún siguen vigentes en la gestión organizacional, pero no consiguen dar respuesta a las necesidades actuales. Este vacío de paradigma da espacio para permitir un nuevo principio según Brafman y Pollack, considerando este espacio como elemento del caos y una oportunidad para innovar y crear nuevas soluciones. Posteriormente se realiza un análisis desde la neurociencia y el nuevo management y la comparación al nuevo paradigma, planteando los desafíos para el nuevo manager.</p>			
Conclusiones			
<p>El presente artículo presenta una aproximación bastante interesante en los inicios del paradigma newtoniano y sus enfoques, demostrando a través de la teoría el cambio que debe haber entre los paradigmas y la dirección del management para generar reales cambios dentro de las organizaciones y que estas se puedan adaptar a los cambios del entorno, para esto, establece relaciones con herramientas propias del ser humano denominadas neuroestrategia para resolver las teorías cuántica y del caos organizacional en la gestión.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Neurociencia / Caos / Gestión organizacional / Liderazgo / Management / Sociedad del Conocimiento / Paradigma newtoniano / Herramientas internas /</p>			

Nombre del Artículo	Teoría del caos y método científico		
Autores	Coppo, J.	Año	2010
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad Nacional del Nordeste, Argentina.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En el presente documento se aborda la teoría del caos de manera muy completa, profundizando en reduccionismo y causalidad como herramientas de predictibilidad. Desde este punto el autor profundiza hasta llegar a los sistemas complejos, holísticos y su cambio en los paradigmas filosóficos que llevaron a la justificación de la teoría del caos.</p> <p>El autor, entrega un resumen histórico contundente acerca del inicio de la teoría del caos en sus inicios, para de forma posterior (20 años después) producir los nuevos conceptos tales como teoría del caos y fractales. A través de esto, el autor entrega una clara explicación de la teoría del caos, su historia, la importancia de los fractales, atractores, lógica difusa, matemáticas del caos, seres vivos y caos, para concluir con el caos y patología.</p> <p>Si bien es cierto que la aproximación es desde el método científico, entrega sólida base de principios históricos y teóricos acerca de la teoría del caos y sus principales conceptos.</p>			
Conclusiones			
<p>Es una publicación completa en análisis histórico y conceptual, sin embargo, en su último sub capítulo realiza una intervención centrada a la patología. Independiente de eso, es una sólida guía para comprender el enfoque histórico y conceptual junto con los principales principios teóricos del caos.</p>			
Principales Conceptos			
Teoría del Caos / Atractores / Fractales / Lógica difusa / Paradigma reduccionista			

2.- Muestra de Fichas Revisión Bibliográfica Paradigma de la Complejidad.

Nombre del Artículo	Aceptar la Complejidad		
Autores	Tim Sullivan	Año	2011
		Publicación	
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Harvard Bussiness School
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Tercera mano
Resumen			
<p>En el presente artículo se expone el trabajo de Michael Mauboussin, jefe de estrategia en inversiones en Legg Mason Capital Management, para lo cual se toman sus principales aportes respectivos a sus libros, clases, informes y conferencias.</p> <p>El autor expone por medio de preguntas los postulados de Mauboussin, comenzando con su visión de la complejidad, la cual se realiza desde los sistemas adaptativos complejos. De esta forma, Mauboussin, sostiene que un sistema adaptativo complejo tiene 3 características, la primera es un sistema consiste en diversos agentes heterogéneos y cada uno de ellos toma decisiones sobre la forma en que se comporta. La segunda es que característica es que estos agentes interactúan entre sí, y por último, estas características dan a algo denominado emergencias, que determina que el todo es más que la suma de sus partes y que el análisis de sistemas se debe realizar por medio del conjunto global y no desde las partes individuales.</p> <p>De manera consiguiente se realiza un análisis sobre la capacidad de predecir comportamientos económicos, en los que el autor señala que es imposible que se anticipen los resultados finales. Muchas veces se intenta mejorar los sistemas adaptativos complejos provocando resultados desastrosos. Por consiguiente, se expone el principal problema de la complejidad, el cual radica en la instauración profunda de una lógica basada en causa-efecto, que nos obliga a establecer relaciones que muchas veces no existen.</p> <p>Además, se exponen los aspectos que podrían favorecer la gestión organizacional, como la diversidad cognitiva, quien, según el autor, prepara de mejor forma la toma de decisiones.</p> <p>Finalmente, se exponen las reglas básicas para lidiar con la complejidad, donde se pronuncia la importancia del aprendizaje y exposición constante a diversos puntos de vista.</p>			
Conclusiones			
Este documento nos entrega una breve aproximación a los sistemas adaptativos complejos, pero principalmente, ayuda a sensibilizar con respecto a la temática, con varios ejemplos interesantes y realistas de las problemáticas y el abordaje de la complejidad.			
Principales Conceptos			
Sistemas adaptativos complejos, agentes heterogéneos, agentes que interactúan, comportamientos económicos, emergencias, gestión organizacional, diversidad cognitiva, toma de decisiones.			

Nombre del Artículo	Aprender a vivir con la complejidad		
Autores	Gökge Sargut, Rita McGrath	Año	2011
		Publicación	
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Harvard Bussiness School
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Tercera mano
Resumen			
<p>En el presente artículo se expone una visión general de las organizaciones complejas y cómo influye en nuestro diario vivir, también se señala, que es sumamente difícil saber que va a pasar porque los sistemas complejos interactúan en formas inesperadas, esto debido a que el grado de complejidad sobrepasa nuestra capacidad cognitiva. Esto, principalmente porque el comportamiento pasado de un sistema complejo no necesariamente predice su comportamiento futuro. Por consiguiente, se plantea la división del concepto “Complicado” en relación a lo “Complejo”. La principal diferencia que se expone, es un sistema complicado, está construido por sistemas simples que incluyen patrones determinados y predecibles, como el sistema eléctrico.</p> <p>Por el contrario, los sistemas complejos están imbuidos de características que están en constante cambio. En este punto, son 3 las propiedades que determinan la complejidad de un entono. La Multiplicidad, Interdependencia, Diversidad.</p> <p>Por consiguiente, el autor señala los principales métodos de pronóstico para la complejidad, donde uno de ellos es eliminar ciertas herramientas de pronóstico, esto debido a que los fenómenos que se analizan con este tipo de herramientas son totalmente independientes, y en los sistemas complejos las partes están interconectadas. Por otro lado, simular el comportamiento de un sistema, errático principalmente porque un sistema complejo no actúa de igual forma dos veces. Si bien es cierto, que es imposible predecir el futuro con un alto grado de precisión es un sistema complejo y si las organizaciones aun así deben apostar pensando en el futuro, se aconseja proyectar información por medio de la división de los datos en tres grupos: Datos del pasado, Datos de la actualidad, Datos de avanzada. Si la mayor parte de la información se halla en el grupo de datos del pasado es una señal de alerta. Al menos, parte de la información debe estar en el grupo de avanzada. Otro aporte que se señala es utilizar el desacople y la redundancia, en vista de que protege a parte de la organización de los riesgos de un acontecimiento inesperado. También resulta ser una buena forma de mitigar el riesgo, hacer uso de historias y situaciones hipotéticas. Y finalmente triangular la información.</p>			
Conclusiones			
Este artículo, es bastante singular, ya que nos permite adentrarnos en la complejidad en el mundo de los negocios, utilizando para esto casos reales y entregando herramientas a la alta dirección acerca de cómo abordar estas complejidades.			
Principales Conceptos			
Multiplicidad, Interdependencia, diversidad, herramientas de pronóstico, simular comportamiento de un sistema, datos del pasado, datos de la actualidad, datos de avanzada, desacople, redundancia, situaciones hipotéticas, triangular información, trade-offs inteligentes.			

Nombre del Artículo	Complejidad e Ingeniería de Sistemas complejos		
Autores	Bohorquez, L	Año	2016
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Revista Ingeniería
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En el presente artículo se trata acerca de la importancia del análisis de la complejidad en la sociedad actual, señalando como principal característica la interdependencia de los sistemas y el constante surgimiento de nuevos estados de orden.</p> <p>El autor comienza por medio de algunos ejemplos de complejidad en la sociedad actual, como el ascenso de Trump, la crisis Grecia, los ataques terroristas en Europa entre otros. Por un lado, se establecen las dificultades del estudio de la complejidad, ya que una de las limitaciones es que se comprenden por lo general desde una única disciplina y por otro lado la dificultad de la predicción.</p> <p>Bajo este artículo, se señala la importancia de la formación inter/trans/multidisciplinaria y afirma la necesidad de compartir abiertamente el conocimiento. Bajo este punto se establece que los retos de la ingeniería están caracterizados por aprovechar la complejidad y la complejización del entorno, esto requiere abrazar la no linealidad y rechazar el reduccionismo y el enfoque mecanicista que ha marcado la ciencia tradicional.</p> <p>Como señala el autor, los problemas complejos requieren soluciones complejas, es decir soluciones adaptativas que logren evolucionar en la misma medida en que evoluciona el problema, un reto apasionante.</p>			
Conclusiones			
El presente artículo presenta una visión innovadora acerca de la problemática de la complejidad orientada a la sociedad, principalmente realiza una sensibilización de la problemática y la importancia por interactuar con la complejidad desde una perspectiva multidisciplinaria.			
Principales Conceptos			
Formación inter/trans/multidisciplinaria, complejización del entorno, complejidad, no linealidad.			

Nombre del Artículo	Complejidad, globalización y teoría social.		
Autores	Iván Valenzuela Espinoza.	Año	2012
		Publicación	
Tipo de documento	Revista	Universidad/Editorial	Polis, Revista Latinoamericana
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En este artículo se aborda y analiza la teoría de la complejidad destacando sus principales características analíticas y conceptuales poniendo énfasis en el giro de la complejidad como un nuevo paradigma teórico. El autor señala que recientemente diversas innovaciones teóricas en el campo de las ciencias sociales inspiran logros obtenidos por el “giro de la complejidad” estudiado por Blaikie en las ciencias naturales. El punto de partida resulta ser la Comisión Gulbenkian que sitúa el interés por el conocimiento secular sistemático estimulando la anulación a la división de las ciencias naturales y ciencias sociales y concebir la naturaleza de otra forma. También muestra como el modelo de la ciencia moderna centrado en certezas está en crisis, y el modelo de la complejidad tomando fuerza como paradigma explicativo.</p> <p>Posteriormente, se establecen los principios de la complejidad, en relación a los sistemas abiertos, la flecha del tiempo y como estas influyen en el incremento de la aleatoriedad y el desorden irreversible en el tiempo. Para dar sustento a esto, el autor señala al desorden como entropía positiva, que remite en la Segunda Ley de la Termodinámica, en conjunto con el estudio de Prigogine de las estructuras disipativas, acercando de esta forma los estudios a la obediencia de la neguentropía. También se mencionan los aportes de la TGS de Bertalanffy, y se instaura la idea de que situaciones de no equilibrio a menudo son fuentes de nuevos ordenes en el ámbito de sistemas complejos.</p> <p>También se presenta un nuevo concepto, la Relacionalidad, que atribuye a las relaciones y patrones probabilísticos que redundan en propiedades emergentes. Este énfasis en la relacionalidad usa como fundamento radical el anti-reduccionismo de la complejidad. De esta forma los sistemas complejos muestran propiedades emergentes que los colocan entre el orden y el caos. De esta forma, también la racionalidad hace posible superar reduccionismos como el individualismo metodológico y del holismo totalizador, poniendo énfasis en el papel de la acción humana en la dinámica de sistema sociales. Posteriormente el autor profundiza en todos estos conceptos.</p> <p>Finalmente, se expone la trayectoria y la dinámica de los sistemas sociales como fuerzas atraídas de algún modo por la globalización, donde se aborda la trayectoria de estudios de Marx y los avances teóricos en la dialéctica entre la inmovilidad y la movilidad que produce la complejidad social.</p>			
Conclusiones			
Se expone la teoría de la complejidad de diversas perspectivas de una forma muy completa y extensa, aportando la comprensión de los principales conceptos y sus relaciones tanto en enfoques económicos como sociales, orientado a la complejidad global que pretende identificar modos específicos de complejidad, evitando generar una concepción caótica de la complejidad.			
Principales Conceptos			
Giro de Complejidad, Conocimiento secular sistemático, principio de la complejidad, sistemas abiertos, flecha del tiempo, entropía positiva, estructuras disipativas, relacionalidad, orden, caos, individualismo metodológico,			

holismo totalizados, sistema, entrono.			
Nombre del Artículo	Conceptos básicos del paradigma de la complejidad aplicados a la cuestión del método en Psicología Social		
Autores	Maria de la Villa Moral Jiménez	Año Publicación	2007
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad de Oviedo, España
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>Se propone el Paradigma de la Complejidad como una alternativa a interpretaciones reduccionistas en diversas disciplinas, entre ellas, las ciencias sociales. Posteriormente se realiza una introducción a los paradigmas simplistas, mecanicistas y reduccionistas. Permitiendo con esta base, profundizar en los planteamientos de Perspectivas de Análisis Modulares del PC. De este punto, se define el mundo como una compleja red de elementos relacionados, como una suerte de entramado, articulándose en torno a cuatro perspectivas teóricas: caoticidad, borrosidad, catastrofismo y fractalidad. De esta forma, la realidad sería el producto de una red de nudos entrelazados e interconectados, fenómenos que influyen mutuamente, con patrones caóticos, inestables, con cambios cualitativos asociados a procesos de repetición. De esta forma, se dejan los principales supuestos básicos del PC, los cuales son: Principio de no linealidad, Caoticidad, equilibrios interrumpidos, ambigüedad en los sistemas adaptivos complejos, catastrofismo, autoorganización, fractales, teoría de los conjuntos borrosos y la lógica borrosa.</p> <p>Posteriormente, el autor aborda el PC aplicado a las cuestiones del método en psicología social, donde señala que existen diversos métodos de analizar la realidad social, lo cual es una señal de la complejidad. De manera posterior, el autor señala fundamentos transdisciplinares, apariencias y resistencias del enfoque epistémico integrado en la psicología social. Acá se señala los enfrentamientos entre diversos modelos. Donde se pronuncian los cambios experimentados en las ciencias que evidencias la conveniencia de nuevas propuestas epistemológicas y metodológicas de análisis en la construcción del conocimiento para tratar de responder a cambios profundos desde posturas no reduccionistas en el proceso de aprehensión del saber. De esta forma, se deja ver que la investigación transdisciplinar propone una completa integración teórica y práctica, de acuerdo a la asunción de un marco epistémico amplio y una cierta metametodología que sirve para integrar conceptualmente las diferentes orientaciones de sus análisis.</p>			
Conclusiones			
En este artículo se expone las aportaciones del PC a las ciencias sociales, como paradigma emergente, mostrando una perspectiva que supera el realismo ingenuo y la tendencia al reduccionismo, que apela a una postura transdisciplinar integradora			
Principales Conceptos			
no linealidad, Caoticidad, equilibrios interrumpidos, ambigüedad en los sistemas adaptivos complejos, catastrofismo, autoorganización, fractales, teoría de los conjuntos borrosos y la lógica borrosa, caoticidad, borrosidad, catastrofismo y fractalidad, psicología social, fundamentos transdisciplinares.			

Nombre del Artículo	De las organizaciones: reflexiones y aproximaciones desde la biología y la complejidad.		
Autores	Sergio Andrés Pulgarin	Año Publicación	2013
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad libre
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>El autor comienza realizando una introducción con problemáticas actuales, donde señala que las crisis en países y mercados concebidos como potencias y ejemplo de buenas prácticas, evidencian la escueta capacidad de las estructuras tradicionales para comprender la información del entorno de manera ecológica en pro de su estabilidad. También se presenta una complejidad, debido a que, según Pulgarín, pareciera ser nulo el desarrollo en términos de conocimientos que se ha realizado en el campo de la gestión y dirección de organizaciones en al menos los últimos 40 años. Esto hace creer que de no presentarse un cambio sustancial el management estaría condenado a extinguirse hasta de las escuelas de formación.</p> <p>Hablar de las organizaciones en términos biológicos es referirse a un campo poco explorado y abonado para construir, donde se exponen el trabajo de Fayol, que a pesar de realizar estudios mecanicistas reconoce una visión anatómica de las empresas. El autor, presenta una tabla comparativa donde expone los factores que caracterizan a los sistemas vivo y la metáfora del carácter en la organización que pretende entender de manera ampliada la pretensión de la visión anatómica de las empresas.</p> <p>También se señala que hablar en términos de ambiente y sistema o en términos de biología y complejidad es prácticamente lo mismo para Goodwin. Acá se señala una postura centrada en la perspectiva ecológica, que reconoce lo que sucede entre sistemas vivos y su ambiente.</p> <p>En el segundo capítulo se tratan a las organizaciones con la interrogante de si exhiben vida. En este apartado, se compara a las organizaciones con las características de sistemas vivos. Esto se fundamenta con el criterio de auto-organización de los sistemas de Varela, donde se señala que las características básicas de autoorganización replicables entre un sistema vivo y las organizaciones, serían: interconexión no lineal entre los componentes del sistema, alejada del equilibrio termodinámico, creación de nuevos componentes y modos de conducción durante el intercambio.</p>			
Conclusiones			
<p>En este artículo, se presenta una comparativa novedosa, entre las organizaciones y los sistemas vivos, desde la complejidad. Para esto se realiza un estudio de evidencia y metáforas que tienen como resultados. Finalmente, se establece que a medida que los directores y el management comprendan a las organizaciones como estructuras disipativas y que exhiben vida, se iniciara una nueva etapa en donde lo importante no es pensar y explicar escenarios reales sino escenarios posibles.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Visión anatómica de las empresas, Goodwin, interconexión no lineal entre los componentes del sistema, equilibrio termodinámico, creación de nuevos componentes, modos de conducción durante el intercambio, Sistemas vivos, organizaciones vivas.</p>			

Nombre del Artículo	Diseño de un Modelo de auto-organización para la solución de las crisis en las organizaciones empresariales.		
Autores	Bohórquez, L.	Año	2015
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad Católica de Pereira.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>El autor señala que las crisis organizacionales, independientemente del sistema hacen referencia a disrupciones o discontinuidades, difíciles de predecir y controlar, y que pueden presentarse en cualquier momento. El autor señala de igual forma que las organizaciones empresariales son sistemas sociales humanos caracterizados por altos niveles de interdependencia, lo que hace común que surjan situaciones que desencadenan crisis. Analizando este postulado con aspecto de normalidad, nos podemos dar cuenta que el problema en una organización no es la crisis en sí, si no la capacidad de recuperarse y continuar operando. De esta forma se señala una corriente denominada pensamiento dominante, la cual se basa en enfoque de predicción, identificación de causas, relaciones y correlaciones entre sistemas. Desde esta perspectiva, las ciencias de la complejidad han planteado que la alternativa para superar las limitaciones es la auto-organización. Esta última, hace referencia a la emergencia de comportamientos colectivos a partir de la interacción adaptativa entre las partes. De esta forma es una alternativa para solucionar la crisis, implica pensar en discontinuidades, rupturas, movimientos, sistemas que por su complejidad creciente no son posibles de predecir. De esta manera, hay investigaciones tempranas que señalan evidencia de factores que mejoran el desempeño empresarial, las cuales son: interacción entre trabajadores, promover la heterarquía, disminuir la estandarización.</p> <p>El autor, también señala que la auto-organización es una característica de los sistemas complejos, estos sistemas se caracterizan por la generación constante de nueva información a partir de la interacción de las partes, que hacen que el entorno sea incierto. De esta forma, el autor da comienzo a presentar el diseño del modelo de auto-organización y los 3 rasgos que caracterizan los sistemas complejos: Surgimiento de comportamientos adaptativos más que racionales, complejidad creciente, emergencia de comportamiento colectivos a través de procesos de percolación.</p>			
Conclusiones			
En el presente artículo se presenta los principales pensamientos con respecto a la administración, entregando conocimiento acabado de diversos modelos teóricos y finalmente, se propone un modelo de auto-organización para la solución de las crisis organizacionales.			
Principales Conceptos			
Pensamiento dominante, autoorganización, desempeño empresarial, interacción entre trabajadores, promover la heterarquía, disminuir la estandarización, modelo de auto-organización, trabajadores, promover la heterarquía, disminuir la estandarización, Surgimiento de comportamientos adaptativos más que racionales, complejidad creciente, emergencia de comportamiento colectivos a través de procesos de percolación.			

Nombre del Artículo	El concepto de calidad en las organizaciones: una aproximación desde la complejidad.		
Autores	Sanabria, P. Romero, V. Florez, C.	Año	2015
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad y Empresa, Bogotá.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>El autor comienza dando una introducción hacia el desconocimiento de la complejidad en las explicaciones de fenómenos, señala, que el desconocimiento o la subvaloración de la complejidad en los fenómenos puede generar obstáculos tanto para la investigación básica en las disciplinas asociadas como para la aplicación de sus resultados en las organizaciones.</p> <p>El autor comienza señalando la complejidad como un paradigma para la comprensión. Para esto realiza una introducción desde el paradigma de la simplicidad o tradicional, heredado del racionalismo cartesiano. Se señala, que, dado el momento actual, su dinámica, incertidumbre y difíciles condiciones, el paradigma de la complejidad plantea que es necesario que toda la experiencia humana sea analizada permanentemente desde un enfoque multifacético. Esta postura plantea que la razón objetiva no puede ser la única mediadora de la experiencia de los individuos en el mundo, puesto que ella también se configura a partir de la relación del sujeto con él mismo. En esta misma línea, el paradigma de la complejidad resalta el rol de la subjetividad en el conocimiento, superando la herencia científica tradicional abarcando la multidimensionalidad de los fenómenos. También se presenta una visión de la racionalidad y la incongruencia que hay entre esta y el conocimiento.</p> <p>La crisis del conocimiento vigente se convierte en una condición previa y necesaria para el nacimiento de nuevas teorías y la contratación de existentes.</p> <p>El pensamiento complejo se fundamenta en principios, los cuales según el autor serían: principio dialógico, principio de recursividad organizacional, principio hologramático.</p> <p>De forma posterior se presentan las principales características diferenciadoras entre el paradigma tradicional y el complejo.</p> <p>Finalmente se desarrolla un análisis del concepto de calidad como herramienta que permite la durabilidad de las organizaciones. Donde se exponen los principales modelos de calidad como: Modelo SERVQUAL, Modelo europeo de gestión de calidad, Modelo Seis Sigmas, Modelo de calidad ISO 9000, Modelo Kaisen.</p>			
Conclusiones			
El autor señala un profundo estudio de la Calidad y la Complejidad como una herramienta de mitigar la incertidumbre en la administración de recursos. Realiza un estudio acabado de los planteamientos de Morin acerca de la complejidad y los relaciona con los principales modelos de calidad.			
Principales Conceptos			
Modelo SERVQUAL, Modelo europeo de gestión de calidad, Modelo Seis Sigma, Modelo de calidad ISO 9000, Modelo Kaisen, racionalidad, principio dialógico, principio de recursividad organizacional, principio hologramático, paradigma tradicional, Paradigma complejidad,			

Nombre del Artículo	El espacio controversial de los sistemas complejos.		
Autores	Leonardo Rodríguez Zoya.	Año Publicación	2014
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad de Antioquia.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>El presente artículo expone el modelo de espacios controversiales de Nudler desde enfoques como la ciencia de la complejidad (Waldrop), el pensamiento complejo (Morin), teoría constructivista de los sistemas complejos (García).</p> <p>El autor comienza señalando los principales trabajos de Nudler, centrado en la teorización que intenta dar respuesta a un problema epistemológico fundamental, vinculado con la cuestión relativa a la continuidad y cambio del conocimiento. De esta manera el autor señala la razón de afirmar que el modelo de espacios controversiales es una propuesta epistemológica de carácter dialéctico. En resumen, integra la complejidad histórica de los procesos cognoscitivos. De esta forma, los principales conceptos de este modelo son controversia y espacio controversial, de esta manera, el autor afirma que ninguna controversia se da de manera aislada, sino que se relaciona con otras cuestiones problemáticas. De esta forma, los espacios controversiales presentan dos propiedades estructurales de suma importancia, el "foco" y el "common ground", los cuales se analizan como un iceberg, el foco constituye a la región visible, esta región está integrada por el conjunto de cuestiones problemáticas interrelacionadas que son objetos de controversia. Posteriormente se realiza una crítica con respecto a las disputas controversiales en torno al sentido y alcance del concepto complejidad, el problema de la demarcación. En este punto el primer autor que se refiere a la controversia es Carlos Eduardo Maldonado, quien planteo con elegancia y claridad la existencia de tres caminos en la comprensión de la complejidad: la complejidad como método, la complejidad como cosmovisión, la complejidad como ciencia.</p> <p>De esta forma, según el autor nacen dos posiciones predominantes, por un lado, las ciencias de la complejidad y el pensamiento complejo. Uno por un lado postula el estudio como base de demoler el racionalismo tradicional, y por otro lado, la ciencia de la complejidad como un método de herramientas matemáticas y computacionales. De esta forma se da inicio al estudio de la teoría de sistemas complejos desarrollado por Rolando García.</p>			
Conclusiones			
<p>El autor contribuye a la comprensión del campo de estudios de la complejidad a partir de una aplicación del modelo de espacios controversiales propuesto por Nudler. Donde desarrolla observaciones metodológicas vinculadas a la construcción del objeto de estudio, es decir, el espacio controversial. De esta forma analiza el campo de la complejidad constituido por estas razones: el pensamiento complejo, teoría constructivista de los sistemas complejos, ciencia de la complejidad.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Modelo de espacios controversiales de Nudler, complejidad (Waldrop), el pensamiento complejo (Morin), teoría constructivista de los sistemas complejos (García), , foco, common ground, la complejidad como método, la complejidad como cosmovisión, la complejidad como ciencia, complejidad restringida y la complejidad general, ciencias de la complejidad, pensamiento complejo, teoría de sistemas complejos</p>			

Nombre del Artículo	El evento raro. Epistemología y complejidad.		
Autores	Carlos Eduardo Maldonado.	Año	2016
		Publicación	
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad de Rosario.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En el presente artículo, se exponen los eventos raros que han acontecido en el universo, desde un enfoque de las ciencias de la complejidad, el estudio de fenómenos impredecibles.</p> <p>Desde un comienzo, se realiza un estudio anatómico de los eventos raros, como problema científico, filosófico y práctico. De esta forma, al lado contrario del determinismo, se centran los eventos raros, aquellos acontecimientos que rompen esquemas, patrones, impredecibles, sorprendidos.</p> <p>De forma posterior se analiza la crisis de la ciencia normal desde una perspectiva estadística y del cálculo.</p> <p>Finalmente, se realiza una aproximación desde la complejidad a los eventos raros, donde se señala que en la complejidad son una propiedad concomitante de lo impredecible. Desde este enfoque, los eventos raros tienen cuatro rasgos epistemológicos característicos, los cuales, son: ver lo visto, pensar lo impensado, ver lo que no existe, lo posible, e incluso lo imposible mismo. En otras palabras, la dificultad de los eventos raros no es solamente inesperados, sino que adicionalmente no obedecen a patrones habituales de comportamiento de un fenómeno determinado.</p> <p>Posteriormente, se señala que son los eventos raros, comentando que son imprevistos, rompen moldes, patrones habituales y que no encajan en los marcos de lo ya visto y lo ya conocido, de esta forma, los eventos raros admiten la pluralidad de perspectivas e interpretaciones. De esta forma, se establecen cinco modos de comprender los eventos raros: La teoría del valor extremo, La contingencia, La ciencia de la complejidad, Las lógicas no-clásicas, La lógica de contrafácticos.</p>			
Conclusiones			
<p>En este artículo se señala un estudio de la complejidad, pero vista de una perspectiva matemática, con análisis e intento de predicciones, pero de los eventos extremos raros. Además, se presenta una postura epistemológica de los eventos raros, como acontecimientos extremos y fenómenos excepcionales.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Eventos raros, perspectiva estadística, cálculo, ver lo visto, pensar lo impensado, ver lo que no existe, lo posible, e incluso lo imposible mismo, La teoría del valor extremo, La contingencia, La ciencia de la complejidad, Las lógicas no-clásicas, La lógica de contrafácticos</p>			

Nombre del Artículo	Imágenes de la complejidad: La economía moderna como sistema sociopoietico.		
Autores	Marcelo Arnold, Hugo Cardenas.	Año	2016
		Publicación	
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Revista Mad, Universidad de Chile.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En el presente artículo se postula la teoría de sistemas sociales como un abordaje a los esfuerzos de comprender el enfoque interdisciplinario de la economía, desde los principales desarrollos de la sociología económica.</p> <p>Se comienza exponiendo uno de los más brillantes aportes a la aplicación de la autopoiesis de Luhmann, para observar la organización como para comprender las realizaciones estructurales y semánticas de la sociedad y de los sistemas que se han derivado desde ella. En los comienzos, la teoría de la autopoiesis surge para explicar entidades que se generan y sostienen mediante operaciones cuya variable critica consiste en mantenerse por efecto de sus propios determinismos. Básicamente se estudia las aproximaciones bio-auto-poiética (Maturana) y la sociedad sociopoietica (Luhmann), y su relación con las características de los fenómenos a explicar. En la sociedad se observan procesos equivalentes a la reposición celular o a la mantención de los equilibrios orgánicos.</p> <p>También se expone el aporte de Luhmann a la identificación de elementos que constituyen un sistema social, en los cuales refiere a la comunicación, debido a la coordinación de la producción de información con la selección de actos expresivos y la producción de comprensión. La perspectiva de Luhman problematiza en acerca de la comunicación, permitiendo preguntarse por su prosecución o sus condiciones de posibilidad, es decir, sobre como los sistemas sociales enfrentan en la sociedad la incomunicación o la indiferencia.</p> <p>La autopoiesis del sistema económico, constituye una adquisición evolutiva altamente improbable y por tanto inestable. Desde este punto de vista la diferenciación funcional plantea que se escinde en la forma de problema/solución. Dicha forma permite contrastar toda observación de la sociedad con sus propios rendimientos.</p> <p>Finalmente, con respecto a los enunciados con anterioridad, el autor señala ciertos puntos a considerar, como lo son: Problemas de aceptabilidad y política de la autopoiesis económica, virtualización de la economía, desplazamiento temporal de los problemas, convertibilidad secundaria del dinero.</p>			
Conclusiones			
<p>En este artículo se señala la importancia de comprender los principales avances y estudios con respecto a la economía bajo los estudios de complejidad y mercado de Luhmann y Maturana, en base a la comunicación de los sistemas autopoieticos.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Sistemas sociales, autopoiesis, bio-auto-poiética, sociopoietica, Luhmann, Economía moderna, sistema económico, Problemas de aceptabilidad y política de la autopoiesis económica, virtualización de la economía,</p>			

desplazamiento temporal de los problemas, convertibilidad secundaria del dinero			
Nombre del Artículo	La comprensión de las Organizaciones Empresariales y su Ambiente como Sistemas de Complejidad Creciente: Rasgos e implicaciones.		
Autores	Luz Bohórquez Arevalo.	Año Publicación	2012
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Revista Ingeniería
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En el presente artículo, se exponen los sistemas complejos como una emergencia permanente de nuevas condiciones, patrones, comportamientos, y su interacción entre las partes. Se señala la complejidad creciente del entorno empresarial que ha llevado a que la corriente de pensamiento dominante para la comprensión de las organizaciones empresariales se torne insuficiente, a fin de dar respuesta a las condiciones cambiantes en la toma de decisiones.</p> <p>También se hace referencia a la optimización como vía para mejorar la forma en que se realizan las actividades al interior del sistema, como una forma de promover el desarrollo de la organización. De esta forma, se llega al enfoque hipotético-deductivo del control que conduce a la comprensión tradicional de las organizaciones bajo un paradigma mecanicista que busca reducir la complejidad.</p> <p>En otro apartado, se abordan los rasgos que permiten comprender la complejidad creciente de un sistema y su capacidad de auto-organización. Se señala que la complejidad creciente caracteriza por la ganancia y generación de información, la emergencia de propiedades distintas a las iniciales, el incremento permanente de los grados de libertad, y de manera amplia la no linealidad. De esta forma, se abordan dos perspectivas paralelas y complementarias que abordan las dinámicas de la complejidad: dinámica del sistema y las Dinámicas en el sistema. La primera relacionada con los factores estructurales del sistema y la segunda enfatizada en la capacidad de adaptación coevolutiva. De esta forma se pueden identificar al menos tres factores que explican la dinámica del sistema: incremento o conexión de nuevos elementos al sistema, adición de nuevas conexiones entre las partes existentes, aumento de la intensidad entre las conexiones.</p>			
Conclusiones			
El presente texto, centraliza la importancia de la comprensión de las organizaciones empresariales como sistemas de complejidad creciente que permite no solo diseñar organizaciones con mayor capacidad para aprovechar la complejidad del entorno, sino a los variados aportes que se podría realizar desde las ciencias de la complejidad a la investigación en sistemas sociales humanos.			
Principales Conceptos			
Sistemas complejos, emergencias, optimización, auto-organización, dinámica del sistema, dinámicas en el sistema, incremento o conexión de nuevos elementos al sistema, adición de nuevas conexiones entre las partes existentes, aumento de la intensidad entre las conexiones			

Nombre del Artículo	La dialéctica de la complejidad en las organizaciones.		
Autores	Marilyn Vanegas Garcia	Año	2011
		Publicación	
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Revista de Psicología GEPU
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En el presente artículo se exponen los orígenes de la teoría de la complejidad, desde análisis filosóficos hasta la actualidad, además, se explican los cambios de en la explicación de la concepción de conocimiento en cada uno de ellos.</p> <p>El autor comienza señalando una introducción de la herencia del racionalismo cartesiano y la mecánica newtoniana, con respecto a su visión del mundo, el que se organizaba por medio de procesos totalmente predecibles. Posteriormente, se realizan aproximación desde Aristóteles, Platón con respecto al conocimiento verdadero y el estudio de creencias y opiniones para alcanzar el verdadero saber. De esta forma, se abre camino hacia la comprensión del pensamiento y de las ideas, para lo cual el autor realiza una aproximación de Santo Tomas, Kant, Hegel, Marx y Engels.</p> <p>Posteriormente, se expone un análisis histórico de la Teoría de la complejidad como in intento a la comprensión integral del conocimiento, donde se analiza a sus principales autores. De esta forma, los postulados se describen por D´Angelo acerca del sustento de la complejidad, donde señala: Principio dialógico, Principio de recursión organizativa, principio hologramático, adaptación y evolución conjunta, no proporcionalidad y no linealidad, principio de sensibilidad a las condiciones iniciales.</p> <p>También, se presenta las cuatro condiciones de Morín: La condición cósmica, condición física, condición terrestre, condición humana.</p> <p>Finalmente, se realiza un acabado estudio acerca de la complejidad en las organizaciones, desde el análisis de relaciones dialógicas.</p>			
Conclusiones			
<p>El presente texto, expone los principales campos de investigación desde la teoría de la complejidad, de un modo más integrador para dar respuesta a la inestabilidad en las organizaciones actuales que requieren un abordaje que promueva el desarrollo de habilidades psicológicas y de gestión en torno a la creatividad, liderazgo, manejo de conflicto entre otros.</p>			
Principales Conceptos			
<p>Racionalismo cartesiano y la mecánica newtoniana, Aristóteles, Platón, Santo Tomas, Kant, Hegel, Marx y Engels, D´Angelo, Principio dialógico, Principio de recursión organizativa, principio hologramático, adaptación y evolución conjunta, no proporcionalidad y no linealidad, principio de sensibilidad a las condiciones iniciales, La condición cósmica, condición física, condición terrestre, condición humana., análisis de relaciones dialógicas.</p>			

Nombre del Artículo	La gestión de las organizaciones: una perspectiva desde la complejidad.		
Autores	Luz Pardo Martínez.	Año	2014
		Publicación	
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Revista Internacional de Economía y Gestión de las Organizaciones
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En la presente investigación se aborda la Complejidad desde postulados de Edgar Morin, en los cuales se realiza una visión crítica a la dirección de las organizaciones por medio de la comprensión de los problemas sin un enfoque integrativo.</p> <p>Además, se complementa con una visión de la multiplicidad de problemas en las organizaciones vistas como un todo, sin necesidad de abordar las problemáticas desde un enfoque lineal. A través de esto se busca una solución asertiva a las problemáticas desde el la necesidad de repensar o reinventar las organizaciones enfocado en las relaciones humanos. Para esto se requiere un abordaje multidisciplinar u transdisciplinar.</p> <p>Es así como el enfoque del artículo se centra en el nuevo orden producto del desorden, comprendiendo estructuras naturalmente complejas y desechando algunos modelos de organización con estructuras caducadas.</p>			
Conclusiones			
<p>El presente texto permite realizar una mirada crítica a las organizaciones desde las estructuras obsoletas en un sistema naturalmente complejo. Para esto, el autor desarrolla un debate acerca de los postulados de Edgar Morin y como el horizonte de problemáticas se ha ido modificando por medio de la complejidad creciente.</p>			
Principales Conceptos			
Gestión, organización, complejidad.			

Nombre del Artículo	La innovación estratégica: su caracterización y un posible enfoque desde las ciencias de la complejidad.		
Autores	Sergio Pulgarin – Leonardo Pineda	Año Publicación	2011
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad Libre.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En este artículo se realiza una discusión de la problemática empresarial desde la innovación estratégica y las aproximaciones tradicionales a los problemas. Para esto, se acentúa la importancia de comprender un contexto dinámico e indeterminado. En este documento se presenta un marco de estudio centrado en las ciencias de la complejidad.</p> <p>El autor señala la importancia de nuevas alternativas en la dirección de empresas debido a los escenarios complejos y turbulento que no permiten acercarse de manera eficaz al contexto de la operación de los negocios. Esta es la principal importancia de la investigación. De esta manera se realiza una aproximación de la evolución de los negocios y entornos con un sustento teórico que permite develar la dinámica de las empresas, abordando las diversas aproximaciones teóricas con respecto a la complejidad creciente.</p> <p>Este texto presenta un principal énfasis en las visiones de las organizaciones como un sistema que genera sinergia sobre el entorno y que permite crear comportamientos homeostáticos internos, que a la vez resultan ser interdependientes del entorno. Para realizar el abordaje de esta temática el autor desarrolla postulados desde la teoría cibernética y los sistemas auto organizados por medio del cual eleva una discusión teórica acerca de la influencia que tienen estas variables y estructuras a la innovación.</p>			
Conclusiones			
El presente texto incorpora una visión de la problemática desde un enfoque de la autorregulación propia de los sistemas. Para esto realiza un abordaje desde la teoría de los sistemas, comprendiendo la problemática desde una perspectiva integradora enfocado en el desarrollo de la innovación como principal eje.			
Principales Conceptos			
Complejidad, innovación, innovación estratégica, organización, estrategia.			

Nombre del Artículo	Modelo de gestión integral de operaciones desde la complejidad.		
Autores	German Rubio Guerrero	Año Publicación	2015
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad Simón Bolívar.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En este artículo se realiza una aproximación al objeto de estudio de un modelo integral de gestión que asuma la naturaleza compleja de las organizaciones. Para llevar a cabo esta investigación se realiza un estudio descriptivo e interpretativo de en una muestra de 19 empresas de una población de 37 organizaciones.</p> <p>El autor realiza una aproximación desde la reflexión de los sucesos ocurridos en las organizaciones que podrían constituir un estudio de las implicancias de la complejidad. Para realizar el estudio del objeto de investigación se realiza una aproximación desde el enfoque de la teoría de la relatividad y la teoría de los sistemas.</p> <p>Dentro de los estudios realizados se contempla la discusión acerca de la filosofía de las relaciones como determinante de las operaciones en las organizaciones. De esta manera se comprende a las organizaciones como una interrelación que conlleva a crear constantemente nuevos actores en la empresa. Este proceso se vuelve muy importante al optimizar métodos por medio de las relaciones e interacciones de las personas.</p>			
Conclusiones			
<p>En el presente documento se realiza una aproximación acerca de un modelo de integración enfocado a la gestión, por medio del cual se analizan los factores culturales para alinear la ideología de trabajo empresarial en las relaciones propias de este. De esta forma se consideran variables como el liderazgo, solidaridad y comprensión.</p>			
Principales Conceptos			
Complejidad, gestión de operaciones, modelo de gestión integral, procesos productivos.			

Nombre del Artículo	Pensar la complejidad, pensar como síntesis.		
Autores	Carlos Maldonado	Año Publicación	2015
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Universidad de Chile
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>En este artículo se realiza un abordaje desde la postura reduccionista y su implicancia en la complejidad. Para esto realiza un análisis desde las matemáticas y sistemas discretos hacia las lógicas no clásicas que permiten pensar en la complejidad.</p> <p>Durante el abordaje desde artículo se analiza el pensamiento complejo basados en Edgar Morin y su estudio expuesto en "el método", incorporando una visión necesaria para abordar de manera crítica el paradigma dominante.</p> <p>El enfoque principal de este artículo es acerca de la complejidad no como ciencia de lo real, sino de la ciencia de lo posible. Comprendiendo el contexto cultural, el modelamiento y la simulación del trabajo.</p> <p>Las principales aproximaciones realizadas a este estudio guardan relación a como un sistema líneas se convierte en uno no-lineal convirtiéndose de ser rígido a caótico y la implicancia de mantener la estructura rígida habiendo cambiado el enfoque perceptivo de la problemática.</p>			
Conclusiones			
<p>El autor realiza un alcance significativo a al comportamiento y a los fenómenos psicológicos como el modelamiento y el comportamiento en crisis. De esta manera realiza un trabajo exhaustivo desde la conducta hacia el impacto que genera en las organizaciones. Así, el principal foco de estudio radica ser la crisis de la linealidad en una crisis determinista.</p>			
Principales Conceptos			
Ciencias de la complejidad, matemática de sistemas discretos, lógicas no-clásicas, síntesis, epistemología.			

Nombre del Artículo	Sociocibernética: tensiones entre sistemas complejos, sistemas sociales y ciencias de la complejidad.		
Autores	Gastón Becerra.	Año	2016
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Athenea Digital
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>Este texto realiza una aproximación desde la socio cibernética hacia los fenómenos sociales como sistemas de alta complejidad producto de las constantes tensiones en diferentes partes del organismo total. Para esto el autor realiza una aproximación desde dos enfoques, la teoría de los sistemas complejos y la teoría de los sistemas sociales, haciendo una aproximación sintética de ambos enfoques como forma de comprender las diferencias y especificidades a través de un análisis comparativo.</p> <p>El enfoque trascendental de este artículo es generar un análisis de la relevancia de los desafíos de la sociología al dialogo interdisciplinario de las problemáticas sociales complejas. Para esto el autor realiza un abordaje teórico de los diversos modelos permitiendo modelar un aprendizaje complementario de los fenómenos.</p> <p>De esta forma se analizan las tensiones que caracterizan a la historia en los momentos más críticos destacando el enfoque socio cibernético.</p> <p>El aporte principal de este documento radica en la comprensión de diversas tenciones teóricas producto de los modelos en análisis. Se establece que dichas tensiones pueden generar líneas rectoras en la problematización de la complejidad como tratamiento de los fenómenos no lineales que generar una reflexión ineludible de la actualidad social.</p>			
Conclusiones			
El texto aborda la complejidad desde un enfoque transdisciplinar y como este afecta a la ciencia actual. Para esto se enfoca un análisis desde dos grandes tópicos de análisis en los sistemas sociales, de esta forma se constituyen líneas de reflexión propias de los fenómenos sociales en la actualidad y de la manera de hacer ciencia.			
Principales Conceptos			
Sociocibernética, teoría de los sistemas sociales, teoría de los sistemas complejos, ciencias de la complejidad.			

Nombre del Artículo	Sociocibernética: tensiones entre sistemas complejos, sistemas sociales y ciencias de la complejidad.		
Autores	Gastón Becerra.	Año	2016
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Athenea Digital
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>Este texto realiza una aproximación desde la socio cibernética hacia los fenómenos sociales como sistemas de alta complejidad producto de las constantes tensiones en diferentes partes del organismo total. Para esto el autor realiza una aproximación desde dos enfoques, la teoría de los sistemas complejos y la teoría de los sistemas sociales, haciendo una aproximación sintética de ambos enfoques como forma de comprender las diferencias y especificidades a través de un análisis comparativo.</p> <p>El enfoque trascendental de este artículo es generar un análisis de la relevancia de los desafíos de la sociología al dialogo interdisciplinario de las problemáticas sociales complejas. Para esto el autor realiza un abordaje teórico de los diversos modelos permitiendo modelar un aprendizaje complementario de los fenómenos.</p> <p>De esta forma se analizan las tensiones que caracterizan a la historia en los momentos más críticos destacando el enfoque socio cibernético.</p> <p>El aporte principal de este documento radica en la comprensión de diversas tenciones teóricas producto de los modelos en análisis. Se establece que dichas tensiones pueden generar líneas rectoras en la problematización de la complejidad como tratamiento de los fenómenos no lineales que generar una reflexión ineludible de la actualidad social.</p>			
Conclusiones			
Se realiza un análisis desde dos enfoques sistémicos para comprender las diferencias entre estos y el enfoque trascendental en el análisis interdisciplinario comprendiendo los fenómenos desde un enfoque crítico.			
Principales Conceptos			
Sociocibernética, complejidad creciente, aprendizaje complementario, fenómenos no lineales.			

Nombre del Artículo	La integración Regional: Una perspectiva desde el Pensamiento y Ciencias de la "la Complejidad"		
Autores	Pedro Sotolongo	Año Publicación	2017
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Utopía y Praxis Latinoamericana.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>Se aborda el proceso de integración de los países latinoamericanos desde el pensamiento Complejo y las ciencias de la Complejidad, otorgando un enfoque desde la comprensión de la articulación "local-global-local. Por la importancia de los cambios y transformaciones con respecto a la adaptación.</p> <p>El autor realiza una aproximación desde un análisis crítico desfavorable del legado de la ciencia tradicional en el proceso evolutivo en los sistemas. Para esto realiza un abordaje desde el pensamiento y ciencias de la complejidad aplicado a los fenómenos sociales</p> <p>De esta forma se analizan las tensiones que caracterizan a la historia en los momentos más críticos destacando el enfoque socio cibernético.</p> <p>A través de esto se realiza un estudio integrados en base al proceso sistémico – complejo como mecanismo adaptativo y evolutivo, enfocado a diferenciarse y ampliar los mecanismos del entorno. Como cooperador y competidor.</p>			
Conclusiones			
El abordaje se realiza desde la aplicación de un esquema de integración como interactuado con otras variantes del entorno, permitiendo la función de ajuste a las variables cambiantes. De esta manera se realiza una selección adaptativa evolutiva que permite prevalecer un lema, denominado sobrevive quien más coopera.			
Principales Conceptos			
Complejidad, integración regional.			

Nombre del Artículo	Hacia una teoría sistémico-cibernética del derecho		
Autores	Pedro Sotolongo	Año Publicación	2017
Tipo de documento	Artículo	Universidad/Editorial	Utopía y Praxis Latinoamericana.
Motor de búsqueda	EBSCO	Tipo de Fuente	Segunda mano
Resumen			
<p>Se aborda el proceso de integración de los países latinoamericanos desde el pensamiento Complejo y las ciencias de la Complejidad, otorgando un enfoque desde la comprensión de la articulación "local-global-local. Por la importancia de los cambios y transformaciones con respecto a la adaptación.</p> <p>El autor realiza una aproximación desde un análisis crítico desfavorable del legado de la ciencia tradicional en el proceso evolutivo en los sistemas. Para esto realiza un abordaje desde el pensamiento y ciencias de la complejidad aplicado a los fenómenos sociales</p> <p>De esta forma se analizan las tensiones que caracterizan a la historia en los momentos más críticos destacando el enfoque socio cibernético.</p> <p>A través de esto se realiza un estudio integrados en base al proceso sistémico – complejo como mecanismo adaptativo y evolutivo, enfocado a diferenciarse y ampliar los mecanismos del entorno. Como cooperador y competidor.</p>			
Conclusiones			
El abordaje se realiza desde la aplicación de un esquema de integración como interactuado con otras variantes del entorno, permitiendo la función de ajuste a las variables cambiantes. De esta manera se realiza una selección adaptativa evolutiva que permite prevalecer un lema, denominado sobrevive quien más coopera.			
Principales Conceptos			
Complejidad, integración regional.			