

Principios de la complejidad en las escuelas del pensamiento administrativo: puntos de convergencia

Autor

José Francisco Aldrete Enríquez

jaldrete@uach.mx

Candidato a Doctor en Administración, Maestro en Software Libre y
Candidato al Grado de Maestro en Ingeniería en Redes
Profesor investigador de la Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Autónoma de Chihuahua
Chihuahua, México

Autor para correspondencia

Juan Carlos Silva Jaime

jcsilva@uach.mx

Candidato a Doctor en Administración y Maestro en
Administración de Recursos Humanos
Profesor investigador de la Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Autónoma de Chihuahua
Chihuahua, México

Coautor

Fernando Sigala Martínez

fsigala@uach.mx

Doctor en Administración y Candidato a Doctor en Educación,
Maestro en Teología Histórica y Maestro en
Administración de Recursos Humanos
Profesor investigador de la Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Autónoma de Chihuahua
Chihuahua, México

Coautor

Octavio Ernesto Ávila Villalobos

oeavila@uach.mx

Candidato a Doctor en Administración y Maestro en Impuestos
Profesor investigador de la Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Autónoma de Chihuahua
Chihuahua, México

RESUMEN

El presente trabajo muestra los puntos de convergencia entre los principales aportes de las teorías administrativas con la Teoría de la Complejidad (TC), además, al usar la visión y dimensión compleja para su análisis, ofrece otras perspectivas de entendimiento. El objetivo fue demostrar la aplicación de los principios de la TC en los aportes de las escuelas del pensamiento administrativo. El método fue no experimental con un procedimiento de tipo documental, a través de la recolección y consulta de medios

bibliográficos, analizando los diversos contenidos para correlacionar los puntos medulares de las teorías de la administración con los principios de la TC, cuyo resultado demuestra las diversas coincidencias y el uso en la formulación de varios de los aportes. Se concluye que es importante la inclusión de la TC para el estudio y comprensión de las escuelas del pensamiento administrativo.

Palabras clave: teoría de la complejidad; teorías administrativas; pensamiento complejo; administración.

Principles of the complexity of administrative thought in schools: points of convergence

ABSTRAC

The present work shows the points of convergence between the main contributions of the administrative theories with the Theory of the Complexity (TC), in addition, when using a different vision and dimension for the analysis, it offers other perspectives of understanding. The objective was to demonstrate the application of the principles of TC in contributions of schools of administrative thought. The method was non-experimental with a documentary procedure, through the collection and consultation of bibliographic media, analyzing the various contents to correlate the main points of the theories of administration with the principles of the TC, whose result demonstrates the various coincidences and the use in the formulation of several of the contributions. It is concluded that the inclusion of CT for the study and comprehension of schools of administrative thought is important from a new approach.

Key Words: complexity theory; administrative theories; complex thought; administration.

Artículo recibido: 10. Junio. 2021

Aceptado para publicación: 16. Julio. 2021

Correspondencia: jcsilva@uach.mx

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente estudio es demostrar la aplicación de los principios de la complejidad en los principales aportes de las teorías de la administración. Para ello se presentan las diversas escuelas del pensamiento administrativo, ofreciendo una breve descripción de cada una de ellas, por lo que se toman algunos de los principales aportes para hacer una correlación de la aplicación de uno o dos principios del pensamiento complejo.

Es importante tener otras dimensiones a la hora de interpretar las teorías de la administración, para entender desde otras perspectivas como se van dando estas nuevas ideas y conceptos que hacen cambiar al mundo. La complejidad nos permite tener otra conceptualización e ideas nuevas y con el principio de *“la dialogicidad que desde su aporte filosófico permite una mejor comprensión de este mundo religado”* (González Velasco, 2019). En general la complejidad tiene entre sus principios que *“las condiciones prácticas demandan tanta simplicidad como sea posible y tanta complejidad como sea necesaria”* (Olis Barreto & Reyes, 2018) para el análisis de los puntos convergentes de las teorías administrativas con la teoría de la complejidad.

El presente artículo se divide en algunas secciones, en primer lugar, se presenta la hipótesis, justificación y el objetivo, después en la sección de desarrollo se presenta una breve introducción a la teoría de la complejidad, describiendo algunos de sus principios. En las siguientes secciones se explican las diversas teorías haciendo una breve descripción y se citan los principios del pensamiento complejo para mostrar los puntos convergentes entre algunos aportes de las escuelas de la administración, y en la última parte se muestran los resultados y las conclusiones.

Hipótesis

Los aportes de las escuelas del pensamiento administrativo tienen los principios del paradigma de la complejidad.

Justificación

Los principios del paradigma del pensamiento complejo, ha estado presente en la formulación y análisis de las ideas de los principales autores de las diversas escuelas del pensamiento administrativo, es decir, muchas de estas ideas están fundamentadas en habilidades del pensamiento complejo por lo que el presente trabajo mostrará estos puntos de convergencia. Hoy en día, es necesario comprender el contexto en el que nos

desarrollamos, entendiendo los escenarios complejos (González García, 2010) no solo en los tiempos actuales, sino los que se han presentado a través de la historia, que han servido para crear nuevas teorías que hacen evolucionar a la sociedad a través de la ciencia. Y con todo esto, ofrecer una diferente visión y dimensión para el análisis y entendimiento de los principios de las diversas escuelas de la administración desde la perspectiva de la complejidad.

Objetivo

- Demostrar la aplicación de los principios de la complejidad en los principales aportes de las escuelas del pensamiento administrativo.

Desarrollo

1. Pensamiento complejo y la administración.

Para “descifrar” como se manifiesta los principios del pensamiento complejo en las escuelas del pensamiento administrativo primero se abordarán estos para después ir correlacionándolos.

Es por todos sabido que a lo largo de la historia se han ofrecido diversas posturas ante los procesos administrativos de las organizaciones. Pensadores de varios lugares y épocas han construido varias teorías, caracterizándose y diferenciándose unas de otras, todas y cada una de ellas tienen sus propios enfoques, conceptos, ideas, explicaciones, en fin, toda una gama de sustentos e incluso de descubrimientos. Por otro lado, el pensamiento complejo de una u otra forma esta o estuvo presente en estos procesos de construcción de ideas, aún y cuando este paradigma no fuera reconocido propiamente como tal. La correlación de los pensamientos de la administración-complejidad hacen ver el concepto de la interdisciplinariedad, que permite ver que no es posible concebir un sujeto inmerso en la hiperespecialidad y en el mundo de lo mínimo de la vida (González Velasco, 2019), esto permitió ver como se “teje” el mundo, a los principales autores de las diversas teorías de la administración. Para dar inicio, se hace una descripción general de la complejidad:

“La complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre...”

De allí la necesidad, para el conocimiento, de poner orden en los fenómenos rechazando el desorden, de descartar lo incierto, es decir, de seleccionar los elementos de orden y de certidumbre, de quitar ambigüedad, clarificar, distinguir, jerarquizar...” (Morin, 1990)

En este principio se describe que hay un tejido de eventos de los hechos y su interacción, que se tiene la necesidad de poner orden y descartar lo incierto, y esto es uno de los ejes medulares en el mundo de las teorías de la administración, las cuales parten de ciertas primicias y que estas no están aisladas, ni son productos de la casualidad, sino de la causalidad (Ribes, 1995), esto permite saber qué la concepción de todas estas teorías tiene en su seno el paradigma de la complejidad. Edgar Morin (1990) define tres principios que permiten pensar la complejidad:

- **Principio dialógico:** dos procesos o lógicas contrapuestas son mutuamente necesarias unas para las otras, no están simplemente yuxtapuestas, unos pueden suprimir a otros y al mismo tiempo colaboran y producen la organización y la complejidad. El principio dialógico nos permite mantener la dualidad en el seno de la unidad. Asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas. Ejemplo: En el proceso productivo clásico en la relación trabajador-patrón
- **Principio recursivo:** Un proceso recursivo es aquél en el cual los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce. Ejemplo: Los trabajadores son parte de la organización que la crean, a su vez la organización crea al grupo de trabajadores que la componen.

“La idea recursiva es, entonces, una idea que rompe con la idea lineal de causa/efecto, de producto/productor, de estructura/superestructura, porque todo lo que es producido reentra sobre aquello que lo ha producido en un ciclo en sí mismo autoconstitutivo, auto-organizador, y autoproducor.” (Morin, 1990, págs. 106-107)
- **Principio hologramático:** Si se toma como ejemplo un holograma, se sabe que en esta se quiere representar de la mejor manera una realidad, pero usando una parte pequeña de información. Entonces, *“No solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte. La idea, entonces, del holograma, trasciende al reduccionismo que no ve más que las partes, y al holismo que no ve más que el todo”*. (Morin, 1990, págs. 107-108)

Para hacer una primera correlación general de la administración con estos principios el autor del presente artículo presenta estos tres “cruces”:

- “El trabajador que no quiere trabajar versus el directivo que trabaja para que el trabajador trabaje”, Principio Dialógico.
- “Las personas como creadores y parte de una organización, y la organización tiene personas que son sus integrantes”, Principio Recursivo.
- “El trabajador de una empresa, su sentir, desempeño, actividad, etc. es parte de la organización, en él está la empresa”, Principio Hologramático.

Se incluye otros principios del pensamiento complejo y se incluye su descripción cuando se realice la referencia en las teorías administrativas analizadas.

2. Teoría de la administración científica (Taylor).

En la teoría de la administración científica, Frederick W. Taylor (1856-1915), quien es considerado el padre de esta escuela, decía que la organización y la administración deberían ser estudiadas y tratarse científicamente y no empíricamente, pretendía elaborar una ciencia de la administración (Chiavenato, 2007).

Aquí es dónde deja de manifiesto un tema de gran importancia, y que correlacionando con el paradigma del pensamiento complejo nos deja ver en el tema de la “inteligencia ciega”, que describe que las realidades claves deben ser desintegradas, que debe destruirse los conjuntos, las totalidades y los objetos de sus ambientes (Morin, 1990, págs. 30,31), según Taylor, su enfoque era ante todo, una evolución, más que una teoría cuyos ingredientes son 75% análisis y 25% sentido común. El análisis es precisamente eso, descomponer “un todo” para revisar las partes que lo integran (Bunge, 2014). El estudio de tiempo y movimientos, ofreció una gama importante de información que permitió con esto ofrecer una perspectiva de que lo se hacía, como se hacía y los lapsos que estos tomaban, lo que permitió entender que estos “microprocesos” son parte de “macroprocesos” y que pueden ser revisados y modificados con un impacto general a otros procesos (Hernández, 2011). Es decir, son partes de un entorno complejo.

Uno de los principios del pensamiento complejo es la integración de los saberes dispersos, un pensamiento que totalice las informaciones y los conocimientos (Columbie Puig & La O Lobaina, 2012), y en general la teoría de la administración científica hace énfasis en las tareas (saberes dispersos) y aumentar la productividad (totalizar la información).

3. Teoría clásica y de procesos (Fayol).

Otra de las escuelas de las teorías administrativas es conocida como la Teoría o Escuela clásica de la administración cuya descripción es:

“La escuela clásica mediante la concepción de la organización formal y técnica, buscó dar respuesta a los problemas de productividad y eficiencia organizacional. Desde la perspectiva de sistemas consideró a la organización como un sistema cerrado. En esta escuela es muy clara la contribución de la ingeniería y el supuesto de que la única motivación de los individuos en las organizaciones es la motivación económica (homo economicus)”
(Velásquez Vásquez, 2002).

Henri Fayol (1841-1925) es considerado el padre de la misma, formula los 14 principios y describe otros elementos de suma importancia. Haciendo la correlación de algunos de estos elementos de Fayol con la Teoría de la complejidad se encuentran puntos de convergencia interesantes. Para ejemplo, se tomará la concepción de Fayol de que toda empresa debe cumplir seis funciones (Chiavenato, 2007):

- 1) Funciones técnicas.
- 2) Funciones comerciales.
- 3) Funciones financieras.
- 4) Funciones de seguridad.
- 5) Funciones contables.
- 6) Funciones administrativas.

La teoría de la complejidad tiene muchos supuestos, pero de manera específica funciona como un cuerpo teórico conjunto con explicaciones tanto causales como funcionales (Hernández Rojas Valderrama & Rivas Tovar, 2008), por lo que en este caso de análisis Fayol ofrece la explicación funcional de una empresa u organización. Si correlacionamos los principios del pensamiento complejo se puede distinguir la aplicación del Principio Hologramático (Morin, 1990), porque al distinguir las diversas funciones se está indicando las partes de un todo (organización) y lo que deben realizar, a su vez estas estas de manera independiente o fuera del “engranaje” no son parte del “todo” (empresa) o el “todo” sin alguna de estas funciones ya no es una empresa completa, es decir, las funciones hacen a las empresas y las empresas u organizaciones operan en base a estas

funciones, he aquí también el principio recursivo (Morin, 1990) ya que los productos y efectos de las seis funciones que describe Fayol será las causas y productos de las empresas ¿Complejo de entender?.

4. Escuelas estructuralistas.

El enfoque estructuralista surgió en la década de 1950, como una consecuencia de los autores orientados hacia la teoría de la burocracia, quienes intentaron conciliar las propuestas de la Escuela Clásica y de la Escuela de las Relaciones Humanas y del Comportamiento. Los autores estructuralistas (más orientados hacia la sociología de la organización) buscan interrelacionar las organizaciones con el entorno (ambiente externo), que es la macrosociedad, es decir, la sociedad organizacional, caracterizada por interdependencia de las organizaciones. De allí surge un nuevo concepto de organización y un nuevo concepto de hombre (Velásquez Vásquez, 2002).

El estructuralismo tiene un enfoque hacia un todo y las relaciones de sus partes y su interdependencia constituyen algo más que la suma de estas: el todo organizacional es más grande que la suma de sus partes (Caraveo, 2007). En este enfoque se inicia los estudios del entorno, partiendo del concepto de que las organizaciones son sistemas abiertos en constante interacción con el entorno. A partir del estructuralismo se concretan diversos entornos y se definen debidamente los entornos general y operacional (específico) de cada organización (Velásquez Vásquez, 2002).

Ahora, reflejando el enfoque que tiene el estructuralismo con el paradigma complejo que dice (Morin, 1990, pág. 125): "...no solamente la parte está en el todo; ¡el todo está en el interior de la parte que está en el interior del todo! Esta complejidad se diferencia de la confusión del todo que está en el todo y recíprocamente.", por lo que aquí se manifiesta la siguiente convergencia:

Al desglosar y estudiar las estructuras organizacionales, en esta escuela del pensamiento, las relaciones de estas con un enfoque hacia "un todo", están aplicando el principio complejo de la auto-eco-organización, que significa, que la organización del mundo exterior está inscrita en el interior de la propia organización. La autoorganización se refiere a que los componentes de un sistema se organizan sin la necesidad de quien dirija o los controle (Díaz Mata, 2012).

Dentro de las escuelas estructuralistas hay una corriente cuyo principal representante es Max Weber: "La teoría de la administración Burocrática" (Petrella, 2007), donde los

principios de la complejidad se ven aplicados, se inicia este análisis correlacionando el Principio Dialógico de Edgar (Morin, 1990). Weber fundamenta prácticamente todos sus estudios en las organizaciones de gran tamaño llamadas “burocracias” y especialmente en su estructura, relaciones sociales y las consecuencias en la eficiencia (Hernández Martínez, Saavedra Mayorga, & Sanabria, 2007), estudia además los tipos de dominación, autoridad y poder, estableciendo la convergencia del principio dialógico que en donde se indica que *“permite mantener la dualidad en el seno de la unidad. Asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas”* (Morin, 1990, pág. 106): dominado-dominante, autoridad-subordinado, quien tiene el poder-a quien se le ejerce el poder. Es aquí donde estas contrapartes hacen que las estructuras organizacionales “viajen” hacia sus objetivos, así mismo, tengan “vida”.

Otro principio de la complejidad, el principio recursivo (Morin, 1990), se presenta en la teoría de Weber cuando describe los tres tipos de sociedad (Chiavenato, 2007):

- la sociedad tradicional
- la sociedad carismática y,
- la sociedad legal, racional o burocrática

Ya que describe que los integrantes de estas sociedades tienen características propias y que estas definen el tipo de sociedad, pero a su vez estas sociedades “hacen” a sus integrantes, por ejemplo, en la sociedad tradicional en donde predominan ciertas características como el patriarcado, las familias, herencias, etc., los mismos individuos “heredan” a sus hijos las características del patriarcado, por citar un ejemplo, manteniendo la sociedad tradicional en vigencia, y a su vez los hijos de los hijos, y así sucesivamente, como lo expresa Morin (1990, pág. 106) “los individuos producen la sociedad que produce a los individuos”.

5. Perspectiva humanista de la administración (Mayo y Maslow)

En la teoría de las relaciones humanas donde el principal exponente es Elton Mayo, cuya *“idea era que los factores lógicos eran menos importantes que los factores emocionales en la determinación de la eficiencia productiva”* (Claude & Álvarez, 2005, pág. 122), basado en los resultados de su experimento del Proyecto Hawthorne realizado con algunas trabajadoras. Mayo después del proceso obtiene conclusiones muy importantes, por citar algunos:

- Los empleados no son motivados solo por factores externos

- Las pausas en el trabajo son buenas
- Las relaciones sociales son buenas
- La satisfacción de los trabajadores ofrece buenos resultados
- Los grupos informales afectan los resultados
- El grupo controla a los individuos

(Da Silva, 2002)

Durante las diversas fases para llegar a sus conclusiones se hace presente algunos puntos del pensamiento complejo. Analizando un par de ejemplos, iniciaremos con el Principio Hologramático, que ejemplifica (Morin, 1990, pág. 107) de la siguiente forma: “*En un holograma físico, el menor punto de la imagen del holograma contiene la casi totalidad de la información del objeto representado*”, correlacionando este principio con el experimento de Mayo, el “hologramatiza” con algunas trabajadoras todo el entorno organizacional no solo de la empresa donde se aplicaron estos procesos, si no que con este “punto de la imagen” pudo generalizarlo para muchos tipos de organizaciones. Y, logró ver más allá de la simple relación obrero-empresa, ya que tomo en cuentas aspectos no tangibles como los sentimientos de los empleados haciendo notar que muchos aspectos emocionales de la clase trabajadora en su relación laboral tienen efectos tanto positivos como negativos. y esto también nos hace ver el principio de la recursividad organizacional: trabajadores emocionalmente contentos, felices, satisfechos son más productivos por lo que la organización en general se vuelve “positiva y feliz”, es decir, las partes hacen que sus procesos sean productivos y por ende la organización se vuelve productiva. Esto también aplica para la Teoría del comportamiento, cuyo principal exponente se podría considerar a Abraham Maslow con su pirámide de las necesidades:

- Necesidades fisiológicas
- Necesidades de seguridad
- Necesidades sociales
- Necesidades de estima
- Necesidades de autorrealización

(Da Silva, 2002, pág. 230)

Estos son los “detonadores motivacionales” de los humanos. Por lo que, regresando al principio recursivo, para cubrir estas necesidades el trabajador debe realizar acciones, y a su vez, la organización debe proveer los ambientes y procesos para que su plantilla

pueda ir cubriéndolos, Recursivamente deben interactuar para llegar a “escalar” en dicha pirámide cubriendo o aportando los insumos para lograrlo (trabajador-organización).

Las emociones, sentimientos, actitudes, y otros factores de naturaleza subjetiva que caracterizan a las personas también son caracterizadas en un entorno organizacional, recíprocamente (los individuos y las organizaciones). Lo correlacionado del pensamiento complejo con los ejemplos de las teorías humanistas (teorías de las relaciones humanas y la teoría del comportamiento), es solo una pequeña muestra, pero esto no se contrapone con la complejidad, ya que no elimina la simplicidad y tal como nos describe (Morin, 1990, pág. 22): es una ilusión “*creer que la complejidad conduce a la eliminación de la simplicidad*”, y no es para nada simple ni el contexto humanista, ni las relaciones dentro de las organizaciones. Estas teorías con perspectiva humanista, son también consideradas escuelas estructuralistas (Da Silva, 2002), por lo que los principios complejos correlacionados en esa sección, también aplican en este enfoque.

6. Enfoque sistémico de la administración (Teoría cuantitativa, de sistemas y situacional o de contingencias.

Abordando la teoría sistémica que describe Edgar (Morin, 1990), es importante hacer notar que él hace referencia a algunos autores del pensamiento administrativo como Von Bertalanffy (pág. 41) con la Teoría de Sistemas, Von Neumann (pág. 55), entre algunos otros, claro con sus diversos trabajos multidisciplinarios. Este principio sistémico describe la importancia que radica considerar la información que posee un organismo y la manera que está información se interrelaciona. La teoría cuantitativa también conocida como la teoría de matemática de la administración entre sus principales autores tiene a Von Neumann, Tex Thorton, McNamara, etc. Esta teoría nace bajo cuatro circunstancias, según (Chiavenato, 2007, págs. 696-697):

- El trabajo sobre la teoría de juegos de Von Neumann
- El estudio del proceso de decisión
- La existencia de decisiones programables
- Y el desarrollo de las computadoras

Tiene su énfasis en la decisión, por lo que su campo de estudio es la teoría de la decisión. Estas decisiones se someten a técnicas para determinar cuál serán las elegidas. En esta escuela se determina la importancia de los modelos matemáticos y aquí es donde nace la

investigación de operaciones. La resolución de un modelo analítico en la investigación de operaciones hace uso de algunas de las siguientes teorías:

- Teoría de juegos
- Teoría de las colas de espera
- Teoría de la decisión
- Teoría de los grafos
- Programación lineal
- Probabilidad y estadística matemática y
- Programación dinámica

(Chiavenato, 2007, págs. 707-708)

Ahora para ver los puntos de convergencia entre la teoría cuantitativa con la complejidad, Edgar (Morin, 1990) dice de manera rotunda que el pensamiento complejo “*no rechaza la claridad, el orden, el determinismo*” (pág. 117) como lo hace notar la teoría cuantitativa que define que se deben esclarecer mediante métodos matemáticos, las decisiones, es decir, usar métodos determinísticos, y en este orden de ideas, la complejidad describe que se necesita una estrategia, y que los segmentos programados en secuencia en las que no interviene lo aleatorio, son útiles o necesarios. Haciendo referencia al principio de la reintroducción del conocimiento en todo conocimiento que dice, de manera general, que todo conocimiento es una reconstrucción espacio/traducción por un espíritu/cerebro en una cultura y en un tiempo dados, es decir, que al final de cuentas los datos modelados y analizados son para reconstruir información para el individuo o la organización y en base a ellos seguir la vía más conveniente. En general, este principio es para reconocer las constantes certidumbres e incertidumbres que se van presentando, hacer distinciones de lo que se puede separar y no separar, lo que se controla de lo que no. (Morin, 1988).

Ahora correlacionando la Teoría de sistemas podremos hacer referencias a más puntos ideológicos y metodológicos donde se puede observar el paradigma de la complejidad. Esta teoría administrativa cuyo principal autor es el biólogo alemán Ludwing Von Bertalanffy, se afirma que los sistemas no pueden separar sus elementos ya que son el “todo” y que para comprenderlos se debe estudiarlos de manera global conociendo la interdependencia de sus partes (Ramirez, 1999). Esta se fundamenta en tres premisas básicas (Chiavenato, 2007):

- Los sistemas existen dentro de los sistemas.

- Los sistemas son abiertos.
- Las funciones de un sistema dependen de su estructura.

También se describe las características de los sistemas abiertos (Claude & Álvarez, 2005, págs. 178-179):

- Importación de energía
- Procesamiento
- Exportación de productos
- Carácter cíclico del intercambio
- Insumo de información
- Diferenciación
- Sinergia
- Entropía
- Homeostasis
- Equifinalidad.

“Una empresa es un sistema creado por el hombre, la cual mantiene una interacción dinámica con su ambiente sean clientes, proveedores, competidores, entidades sindicales, o muchos otros agentes externos. Influye sobre el ambiente y recibe influencias de éste. Además, es un sistema integrado por diversas partes relacionadas entre sí, que trabajan en armonía con el propósito de alcanzar una serie de objetivos, tanto de la organización como de sus participantes. “ (Estrada, 1996)

Las organizaciones de cualquier índole pueden ser consideradas sistemas complejos, por que conllevan en su naturaleza varios de los principios de la complejidad. Unos de los principios de la complejidad de (Morin, 1990), el principio sistémico u organizacional, describe:

“Hay un sistemismo fecundo que lleva en sí un principio de complejidad; hay un sistemismo vago y plano, fundado sobre la repetición de algunas verdades asépticas primeras («holísticas») que nunca llegaran a ser operantes; está, finalmente, el system analysis, que es el equivalente sistémico del engineering cibernético, pero mucho menos fiable, y que transforma el sistemismo en su contrario, es decir,

como el término analysis indica, en operaciones reduccionistas”
(Morin, 1990, pág. 42).

Haciendo una cita a manera de resumen se establece que “*los principios y fundamentos del pensamiento complejo no excluyen, sino que involucran a aquellos componentes del pensamiento estructural o analítico y a aspectos del pensamiento sistémico*” (Olis Barreto & Reyes, 2018), es decir, se engloban varias corrientes de las escuelas del pensamiento administrativo.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS.

El método fue no experimental con un procedimiento de tipo documental. Con la finalidad de desarrollar el presente artículo se hizo una revisión del estado del arte por medios bibliográficos, consulta de libros físicos y recolectando diversos artículos (citados en la sección bibliografía), categorizados en tres áreas: sobre pensamiento complejo, sobre administración y artículos que tratan sobre el pensamiento complejo y otras áreas del conocimiento (administración, educación, interdisciplinariedad, entorno de las organizaciones, entre otras). Analizando los diversos contenidos y correlacionando puntos medulares de las diversas teorías de la administración con los principios del pensamiento complejo.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

En el presente trabajo de investigación se revisaron a los principales autores y principios de las diversas escuelas del pensamiento administrativo, haciendo un análisis de esta contra algunos de los principios de la complejidad. En la Tabla 1 se describe las teorías y el o los principios contra los que fueron correlacionados y puntos de convergencia:

Escuela del pensamiento administrativo	Principios del pensamiento complejo	Puntos de convergencia
Teoría de la administración científica (Taylor)	La inteligencia ciega	Las realidades claves deben ser desintegradas, debe destruirse los conjuntos, las totalidades y los objetos de sus ambientes y Taylor en sus estudios de tiempos y movimientos desglosa los procesos de producción, hasta nivel de movimientos. esto es desintegrar el proceso a su “mínima expresión”

	Principio de los saberes dispersos	En general la teoría de la administración científica hace énfasis en las tareas (saberes dispersos) y aumentar la productividad (totalizar la información), que es el consolidar y articular los diversos saberes para totalizar la información
Teoría clásica y de procesos (Fayol)	Principio Hologramático	Fayol ofrece la explicación funcional de una empresa u organización se correlaciona con el Principio Hologramático porque al distinguir las diversas funciones se está desglosando las partes de un todo (organización) y lo que deben realizar, al describir las funciones en particular, estas darán forma al todo (a la organización). El todo está en sus partes, en sus funciones.
	Principio recursivo	Los productos y efectos de las seis funciones que describe Fayol será las causas y productos de las organizaciones, las funciones hacen a las organizaciones, a su vez, las organizaciones realizan funciones.
Escuelas estructuralistas: Teoría estructuralista y la Teoría burocrática	Principio Auto-eco-organización	Al desglosar y estudiar las estructuras organizacionales, en estas escuelas del pensamiento, las relaciones de estas con un enfoque hacia “un todo”, están aplicando el principio complejo de la auto-eco-organización, que significa, que la organización del mundo exterior está inscrita en el interior de la propia organización.
	Principio Dialógico	Este principio indica que se permite mantener la dualidad en el seno de la unidad. Asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas, en el caso de las ideas de Weber esto aplica cuando define las relaciones del dominado-dominante, autoridad-subordinado, quien tiene el poder-a quien se le ejerce el poder. Es aquí donde estas

		Las partes hacen al todo y viceversa. Las emociones, sentimientos, actitudes, y otros factores de naturaleza subjetiva que caracterizan a las personas también son caracterizadas en un entorno organizacional, recíprocamente
Enfoque sistémico de la administración: Teoría cuantitativa, de sistemas y situacional o de contingencias	Principio sistémico u organizacional	El pensamiento complejo no rechaza la claridad, el orden, el determinismo, y este enfoque lo hace notar la teoría cuantitativa que define que se deben esclarecer los procesos o situaciones mediante métodos matemáticos las decisiones, es decir, métodos determinísticos, y en este orden de ideas, la complejidad describe que se necesita una estrategia, con segmentos programados en secuencia en las que no interviene lo aleatorio, son completamente útiles o necesarios.
	Principio de reintroducción del conocimiento en todo conocimiento	Este principio dice de manera general que todo conocimiento es una reconstrucción espacio/traducción por un espíritu/cerebro en una cultura y en un tiempo dados, y en el enfoque sistémico de la administración, al final de cuentas los datos modelados y analizados son para reconstruir información para el individuo o la organización y en base a ellos seguir la vía más conveniente, ahí la aplicación del paradigma de la complejidad.

Tabla 1: *Teorías de la administración y principios de la complejidad correlacionados*

La tabla 1 nos muestra el listado de las escuelas del pensamiento administrativo con el principio del pensamiento complejo con el cual fue correlacionado y ejemplos de esta convergencia. En general se puede apreciar la aplicación de uno o dos principios de la complejidad en algunos temas del pensamiento administrativo. Es importante mencionar, que en el enfoque sistémico de la administración es donde más se puede correlacionar la complejidad.

La hipótesis del presente trabajo fue demostrar que los “aportes de las escuelas del pensamiento administrativo tienen los principios del paradigma de la complejidad.” y el objetivo fue presentar la aplicación de los principios de la complejidad en los principales aportes de las escuelas del pensamiento administrativo, demostrando con tan solo algunos ejemplos que si se existen “presencia” del paradigma de la complejidad en las diversas teorías administrativas presentadas, la hipótesis queda aprobada y probada con los elementos productos de esta investigación.

4. CONCLUSIÓN O CONSIDERACIONES FINALES.

Se puede concluir que en las diversas escuelas del pensamiento administrativo está presente la ideología de la complejidad aplicándose varios de sus principios, en la formulación de las ideas, postulados, etc. Aunque no fuera reconocido dicho paradigma como tal, varios puntos de convergencia se hacen presente. Se tomaron algunas ideas o principios como ejemplo, tanto de las diversas escuelas del pensamiento administrativo como las del paradigma de la complejidad y se demuestran algunos puntos de convergencia o incluso de aplicación de la complejidad en el desarrollo de las teorías.

Como conclusión, en los diversos aportes de las teorías de la administración se demostró la presencia de algunos de los principios de la complejidad, probando que la hipótesis que dice que los aportes de las escuelas del pensamiento administrativo tienen los principios del paradigma de la complejidad como cierta.

La recomendación es que se amplíe más, buscar la aplicación de un mayor número de los principios de la complejidad a las teorías, y con ello ampliar esta investigación, de manera particular en las teorías que son parte del enfoque sistémico de la administración, ya que estas son más fáciles de distinguir en la complejidad, es más notable las diversas aplicaciones y similitudes, a Edgar Morín estas teorías sistémicas “*le han permitido pensar en un principio de causalidad no lineal que se expresará en el pensamiento complejo a través del principio de recursividad.*” (Osorio García, 2012).

5. LISTA DE REFERENCIAS

- Bunge, M. (2014). *La ciencia, su método y su filosofía*. SUDAMERICANA.
- Caraveo, M. D. C. S. (2007). EL SISTEMA ORGANIZACIONAL. *Hitos de Ciencias económico Administrativas*, 13(37), 137-140.
- Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: McGraw-Hill Interamericana.

- Claude, G. S., & Álvarez, L. (2005). *Historia del pensamiento administrativo*. México: Pearson Prentice Hall.
- Columbie Puig, N., & La O Lobaina, N. (2012). Principios del pensamiento complejo: base metodológica para la formación de una cultura medioambiental. *Delos*, 5(13).
- Da Silva, R. O. (2002). *Teorías de la administración*. México: Thompson.
- Díaz Mata, A. (2012). *Complejidad y entorno de las organizaciones*. México: XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática.
- Estrada, E. (1996). *Teoría general de sistemas aplicada a la solución integral de problemas*. Universidad del Valle.
- González García, V. (2010). Interpretando el pensamiento complejo: un acercamiento a Lev S. Vygotsky. *Revista Posgrado y Sociedad*, 10(1), pp. 38 - 63.
- González Velasco, J. M. (2019). El aula mente social como pontecial creativo en la educación: enfoque desde el pensamiento complejo. *Educación superior*, VI(1), 34-38.
- Hernández Martínez, A. G., Saavedra Mayorga, J. J., & Sanabria, R. M. (2007). Hacia la construcción del objeto de estudio de la administración: Una visión desde la complejidad. *Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 91-112.
- Hernández Palma, H. G. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas.
- Hernández Rojas Valderrama, R., & Rivas Tovar, L. A. (2008). La teoría de la complejidad: una nueva disciplina multicientífica y sus bases para la aplicación en la administración. *Univer&Empresa*, 129.
- Morin, E. (1988). *El método III: El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Editorial Gedisa.
- Olis Barreto, I. M., & Reyes, G. E. (2018). Complejidad y Administración de Organizaciones. *Universidad del Rosario*.

- Osorio García, S. N. (junio de 2012). El pensamiento complejo y la interdisciplinariedad: Fenómenos emergentes de una nueva racionalidad. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XX(1), 269-291.
- Petrella, C.. (2007). Análisis de la teoría burocrática aportes para la comprensión del modelo burocrático V02.
- Ramírez, S. (1999). *Teoría general de sistemas de Ludwig von Bertalanffy* (Vol. 3). UNAM.
- Ribes, E. (1995). Causalidad y contingencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21(3), 123-142.
- Velásquez Vásquez, F. (2002). Escuelas e interpretaciones del pensamiento administrativo. *Estudios Gerenciales*(83), 31-55.