



Las teorías de sistemas y caos, base del cambio escolar

Autor(a): Susy Ordóñez Silva
Zona Escolar "D008" 15FZP2000T
Toluca, México
17 de diciembre de 2022



La presente reseña está basada en la tesis de Maestría de la Mtra. Susy Ordóñez Silva quien abordó el tema:

***El cambio organizacional de las escuelas preescolares
como un medio de retroalimentación hacia la sociedad***

Dentro de la Tesis se abarcan estudios sobre la educación preescolar, sin embargo, el tema puede ser abordado de manera general para los distintos niveles educativos, es por ello que en el presente trabajo, el tema se abordará de manera general.

Como primer punto, ciertamente cuando existe una modificación en cualquiera de los diferentes sistemas, este generará una serie de sucesivos cambios, es decir, en México al existir cambios en el sistema político, es necesario realizar reformas en los demás sistemas, entre ellos el educativo.

Comúnmente se tiene la creencia que al modificar los Planes y Programas educativos, se generará un cambio que impactará a la sociedad, sin embargo es importante estudiar en donde verdaderamente se inicia el cambio, porque reformas curriculares han sido varias y en general lo que se espera de ellas, no han sido lo suficientemente impactantes para la sociedad.

El cambio en las organizaciones es un tema complejo de abordar debido a que no es un aspecto cuantificable y no se puede visualizar la totalidad de los efectos que se producirán con la nueva estrategia a utilizar, dicho de otro modo, todo cambio genera conflicto y es un sinónimo de causa-efecto, que al aplicarse en los diferentes sistemas ocasionará una respuesta, el efecto puede ser planeado con anterioridad, pero a veces no se contempla la totalidad y se producen resultados inesperados; aquellos puntos no contemplados se pueden transformar en una necesidad o en un efecto positivo para lo que se pretende lograr, en realidad la respuesta le corresponde al tiempo, por lo que es importante aclarar que un cambio si puede ser interpretado y reconocido con el paso del tiempo.

Si bien, la educación busca concretar que los alumnos logren interiorizar el cambio en su persona y en el medio que le rodea, para obtener avances en la

vida, es decir, la escuela debe ser un medio de influencia que le permita a los alumnos resolver su propia vida ante las diferentes circunstancias que se le presenten, implementar un modo de vida para su autorrealización; todo ello se obtendrá apoyándose en el aprendizaje, conocimiento y calidad, que conjugando dichos términos dentro de los seres humanos se producen cambios constantes, ello implica todo un proceso de errores- aciertos, que es igual a la evolución y coevolución (Brigs y Peat, 1999, 78) de los individuos.

Para llevar a cabo lo mencionado anteriormente se pretende que las Escuelas sean vanguardistas y cubran las necesidades actuales de la sociedad como: autorealización, integración adecuada entre individuos con reglas claras y justas, conocimientos actuales, entre otros.. Como resultado a las necesidades sociales, las organizaciones escolares, han recibido por parte del gobierno cursos de actualización, libros para fortalecer el trabajo de los alumnos, se han implementado en las supervisiones escolares, asesores metodológicos o asesores técnico-pedagógicos, entre otros aspectos. Pese a ello los resultados no han sido lo suficientemente satisfactorios, o sea, los docentes se han actualizado en aspectos que si fortalecen su trabajo dentro del aula pero existe una demora en el cometido de las instituciones escolares, esto implica hablar de cambio.

Si se considera el cambio de la visión en las organizaciones escolares para el logro de su cometido, es importante aclarar, que el cambio implica evocar lo oculto, exponer abiertamente la eficiencia y deficiencia del sistema, para crear una nueva forma y sentido del mismo, de tal manera que el cambio implica llevar consigo una serie de sucesivos cambios, como algo constante, que debe ser manejado cotidianamente en las escuelas, reflejándose en el aula con los docentes y alumnos, que parte del origen organizacional, por lo que surge la pregunta ¿qué implica hablar de cambio en los centros educativos?, ¿será este un modismo que solamente se queda en palabras?. Para responder estas preguntas se toma en cuenta la Teoría de Sistemas y la Teoría del Caos como fundamento de la construcción del tema sobre el cambio, para la comprensión de las organizaciones escolares y las razones para influir en el desarrollo sociocultural de los individuos.

¿Cuántas veces se ha escuchado que se requiere un “cambio necesario” en la educación?, esta es una frase que constantemente se utiliza para expresar inquietudes con el deseo de modificar las situaciones, pero realmente ¿para qué un cambio en la educación? Y ¿de qué forma se puede emplear el cambio en la educación?, responder es complicado, pues hablar de cambio para algunos es ordenar algo que está mal y para otros es desordenar lo que está bien.

Cambio es una palabra corta que encierra todo un procedimiento complejo, es orden y desorden al mismo tiempo, iniciar el cambio es... *aprender a gestionar la ambigüedad sin caer en la contradicción* (Ronco y Lladó, 2000; 12) y es importante retomar el punto desde el cual se está observando, ya que un cambio puede verse como transformación, revolución, renovación, innovación, entre otros términos, siendo todo ello paradójico y un aspecto que suele quedarse en palabras, perder de vista la acción y la necesidad que se va a solventar; es decir, que es fácil criticar y hablar de los problemas que se presentan, dicho de otra manera, hay inconformidades, pero no hay trabajo de calidad ni un verdadero análisis de lo que rodea dichos problemas, por lo tanto se dan soluciones momentáneas y no de causa, por esta razón es comprensible que un verdadero cambio requiere de tiempo y esfuerzo de las personas.

Gestionar el cambio implica preparar a la sociedad en el enriquecimiento de la cultura, pues no es lo mismo transmitir la información de generación en generación a reproducirla, decodificarla, adaptarla, transformarla y aplicarla, esto es, la cultura en México no se ha enriquecido en aprender a realizar los cambios, no ha existido una educación que lo permita, *la sociedad se mantuvo bajo el yugo que marcaba cada uno de los presidentes, manipulando a la sociedad con el deseo de mantenerse en la cúspide del poder* (Ornerlas, 1996; 98) rezagándose la educación y manteniendo a la actual sociedad en un alto grado de analfabetismo. En México la necesidad por estudiar, superarse, cambiar y transformarse se encuentra limitada por la economía personal y por la existencia de límites ideológicos en el sistema (Muñoz, 2002; 38); por lo tanto, la sociedad se prepara paulatinamente, en donde el cambio no se realiza constantemente y en consecuencia los avances son lentos.

Para mejorar la cultura es sustancial retomara la sociedad como un conjunto de estructuras con un significado colectivo, tomando en cuenta que las escuelas son parte del esquema social y las primeras en cimentar formalmente la cultura. Por lo que es importante que dicha educación comience a desechar algunas ideologías que se llevan a la práctica y se vienen propagando desde hace tiempo atrás dentro de las organizaciones, sobre todo aquellas que se emplean comúnmente en *slogans*, que es una forma de difundir comunicación breve y distorsiona la comunicación e información, como aquellos que dicen: “Cada quien que se rasque con sus propias uñas”, “más vale viejo por conocido, que nuevo por conocer”, ojo por ojo y diente por diente”, “el que me la hace, me la paga”; aspectos que solamente llevan a la gente en dirección de la individualidad, mantener el deseo de molestar a unos con otros, y solo crear en la sociedad angustia, estrés, la falta de comunicación clara o concreta y de éste modo el cambio no se presenta.

Es necesario que se coloquen buenos cimientos en la identidad cultural empezando por las organizaciones escolares, y tomar en cuenta el fluir en la pertenencia a un país y su historia, entendiendo que el pasado forma parte de la historia y es fundamental retomarla para construir, desechar aquellos aspectos que no le permiten avanzar y que enferman mentalmente a la sociedad. En la realización del cambio no se cuenta con recetas, pero si exalta una forma de pensar, de actuar y de asumir, además cualquier cambio es un eslabón de una serie de sucesivos cambios, por lo que es algo permanente.

Al referirse al cambio es necesario conjugarlo con otro aspecto, pues la palabra cambio es solamente un verbo que indica una acción para adaptar una necesidad, por lo que se debe saber hacia qué, y para que se va a encausar, cada persona lo puede interpretar como crea conveniente, por tal motivo es importante hablar del cambio organizacional.

Cuando se habla de cambio organizacional, es importante reconocer ¿qué es organización?, a esta pregunta se responde que es una agrupación, la respuesta implica algo superficial que señala solamente un conglomerado. La palabra

organización tiene su origen en la medicina, en la teoría organicista, que indica algo relativo a grupo, dicho de otra forma es un subgrupo, si bien, no se habla de la totalidad del grupo, pero internamente tiene otros pequeños grupos que reciben el nombre de órganos y cada uno de ellos tiene su propia finalidad para sostener el cuerpo. *Una organización es un subgrupo de algo mayor* (Johansen, 2000; 112) y su importancia radica en que cada uno de los miembros cumple con una o varias funciones en la que se incluye la sinergia (Johansen, 2000, 138) que es lo que produce esa diferencia entre la suma de las partes y el todo, que en general los llevará a una determinada finalidad y su resultado beneficiará o apoyará algo macro o bien al sistema.

Al considerar el término organización y conjugarlo con la palabra cambio se empieza hacer alusión al término cambio organizacional, sin embargo es una acción por lo que requiere de una dirección, en consecuencia: el cambio organizacional en las escuelas, indica un conjunto de acciones que se realizarán dentro de un subgrupo y todos los integrantes solventarán el proceso de metamorfosis de la organización, dándole guía y dirección a las expectativas del sistema educativo y social; por lo tanto para lograr lo deseado es importante la participación de todos los integrantes de la organización (supervisor, auxiliar técnico de supervisión, asesor metodológico, directivo, docentes y trabajadores manuales) quienes deben de responder ante el sistema (sociedad: alumnos, padres de familia y comunidad).

En sí el cambio organizacional como lo menciona Senge (1998) es actuar de manera interna en la organización y modificar los valores de la gente, en sus aspiraciones y conductas, con variaciones externas, en procesos, estrategias, prácticas y sistemas, en el que se complementa con el aprendizaje.

Ciertamente el cambio organizacional inicia en cada uno de los integrantes de las escuelas preescolares, quienes asumen nuevos paradigmas para demostrar el cambio mediante sus acciones y actitudes, es decir, en un continuo deseo de ser vanguardista, y evolucionar continuamente en el ambiente en el que se desarrollan. *El cambio organizacional se apoya en las maneras de pensar, además propicia el crecimiento y el impulso a perfeccionarse continuamente*

(Senge, 1998;7) Generar un cambio organizacional en las instituciones escolares, requiere de tiempo, de disposición y verdaderamente de conciencia, por parte de cada uno de los integrantes, para modificar el entorno en el que se desarrollan.

Cuando se menciona la palabra organización y sistema no se hace referencia a lo mismo, pues no son sinónimos. Con el argumento de Lilienfeld (1984) que señala: *...al mencionar organización es como si al mismo tiempo se estuviera evocando la palabra sistema*, podría generar confusión pese a lo cual, con este comentario confirma la diferencia, porque la organización tiene su propio sentido, el cual consiste en delimitar lo que va a cumplir cada una de las partes de un sistema, o sea que la organización está incluida en éste, ahora bien, el sistema es global y significa causa de unión (Senge, 1998) es un concepto percibido como el todo, entendiendo que entre sus partes hay una conexión recíproca, es decir, un sistema está conformado por un conjunto de partes coordinadas (organizaciones) y en interacción para alcanzar un conjunto de objetivos; por ejemplo, la educación preescolar, pertenece al sistema educativo.

Hablar de sistema es relativo al orden en el que se encuentra la organización humana. Para Bertalanffy (1995), la teoría general de sistemas consiste en una *disciplina científica, que formula principios básicos para sistemas en general, sea cual fuere la naturaleza entre ellos y la fuerza que lo origine*. La teoría de Bertalanffy (1995) opera en las nociones biológicas, pero brinda herramientas utilizables y transferibles para las demás ciencias; describiéndolo en los procesos de isomorfismos que se presentan en el sistema del trabajo biológico. En efecto, dicho proceso ocurre entre los diferentes campos de estudio, ya sean sociales, culturales, naturales, económicos, políticos, entre otros. Un modelo de ello en el sistema social, es cuando se hace referencia a que la sociedad no está preparada para los cambios, se percibe que el problema no solamente atañe al aspecto social y que éste a su vez tiene una influencia de tipo cultural, pues se ha transmitido una forma de pensar de generación en generación y se presenta una constante lucha de clases sociales; por lo que también ha influido el aspecto económico, político, educativo, entre otros.

La influencia que plantea Bertalanffy (1995), es en coordinación entre un sistema y otro, como una gran máquina en donde cada polea tiene engranes y cada uno encaja perfectamente, con movimientos coordinados.

Bertalanffy (1995) distingue sistemas cerrados y abiertos. Los sistemas cerrados son aquellos que se mantienen alejados del medio circundante, en donde la entropía siempre aumenta al máximo y termina en un estado fenomenal de desorden o destrucción.

Es importante retomar que un sistema cerrado, es aquel que no contribuye con los demás sistemas, en donde no permite la salida de su régimen ni la entrada de otro, por consecuencia no hay cambios y si existen son mínimos.

Por otra parte, los sistemas abiertos son conocidos como organismos vivientes, que tiene la facultad de intercambiar información, conocimientos, entre otros aspectos con diferentes regímenes, teniendo como finalidad crecer y cambiar conforme las circunstancias o situaciones que se presenten, también se produce entropía, la cual es mínima y tiene sus efectos en la información.

Todos los sistemas sean cerrados o abiertos se retroalimentan, cada uno con sus propias características, solamente que los sistemas cerrados tienden a la autodestrucción y los sistemas abiertos al crecimiento, cambios constantes y coevolución.

Los sistemas no se generan por si solos, efectivamente requieren de trabajo en conjunto y aun cuando el desarrollo del sistema se da por el trabajo colectivo, se requiere de un líder, comprendiéndolo como un binomio integrado entre el líder y sus seguidores; en realidad, tanto el líder como los seguidores se ven influenciados mutuamente, es decir, *no hay líder si no hay seguidores y el seguidor se convierte en líder en la medida en que influye en la dinámica del grupo* (Siliceo, Angulo y Siliceo, 2001).

Gigch (2001) menciona que el trabajo de un líder consiste en planificar, ésto es, planear para influir sobre las tendencias, organizar para solventar las

necesidades que se están presentando, este punto se relaciona con lo que menciona Senge (1998), en donde señala que el líder es el que tiene la capacidad humana para dar forma a su futuro, por lo tanto no abusa de los demás, ni es el más inteligente de todos, sino que cumple con una función, que como lo diría Lao-tzu, *el mal líder es aquel al que la gente desprecia. El buen líder es aquel a quien la gente alaba. El gran líder logra que el pueblo diga: lo hicimos nosotros* (Senge, 1998; 381), el líder no puede aferrarse a una sola idea pues perdería la esencia de su relación con sus seguidores y la flexibilidad al cambio se limitaría.

Senge (2000;40) marca de hay 3 tipos de líderes a distinguir dentro de las organizaciones:

- *Líderes locales en línea: son las personas que tiene responsabilidades por los resultados y con suficiente autoridad para llevar a cabo cambios en la forma en que se organiza y ejecuta el trabajo con un grupo de personas, son imaginativos y comprometidos.*
- *Trabajadores de red interna, líderes de intercomunicación o creadores de comunidad: se ocupan por lograr y generar mejores resultados en su unidad, su fuente es la capacidad que tiene de moverse por toda la organización, toma parte para alimentar amplias redes y ayudar a los líderes locales en forma directa o contactándolos con el especialista, son los naturales “portadores de la semilla”.*
- Líderes ejecutivos: son los que tiene la responsabilidad global por el rendimiento de la entidad, pero tiene menos capacidad para influir directamente en los procesos de trabajo.

Los líderes son las personas que van a la cabeza, comprometidas con el cambio, en su persona y en su trabajo, ejercen influencia por su prestigio, capacidad y decisión.

El liderazgo es un aspecto sustancial dentro del desarrollo de un sistema, sin éste cada quien realizaría lo que para ella o él sería más convincente en sus

intereses, sin considerar el medio social, propiciándose en las personas un sistema cerrado y este aspecto en la actualidad llega a ocurrir.

Los líderes tienen una gran influencia dentro de un sistema para producir el cambio, pero es importante que mantenga en claro la misión y la visión para llegar al punto esperado y todo por muy pequeño o grande que sea tiene influencia, ya sea en orden o desorden, los cambios son ocasionados por influencias y se propician en los sistemas abiertos.

En la teoría de sistemas se indican varios puntos importantes en el desarrollo de las organizaciones y sobre cómo una acción influye en lo que le rodea y de la existencia del líder que va a guiar el desarrollo de la meta a alcanzar, pero no todos los cambios son por decisión del líder, es decir, existen circunstancias que se salen del control de la organización, de ahí que no todos los cambios son planeados o programados por los protagonistas.

Sin embargo, es importante rescatar que el caos se encuentra presente, debido a que el líder conoce una parte de la totalidad y los seguidores otra, se entiende así porque ninguno conoce la totalidad, por lo que se infiltran situaciones desagradables o aspectos desconocidos en las organizaciones. No obstante, la organización debe estar preparada para adaptarse a los cambios que se presentan en los diferentes ciclos escolares, para lograr su misión, pero eso a veces no es así, surgiendo la pregunta: ¿Por qué se presenta el caos dentro de las organizaciones escolares? ¿El caos será un obstáculo para lograr el cometido de la educación?

Primeramente, hay que comprender el concepto sobre caos. Precisamente la teoría del caos surge por el deseo de comprender mejor aquellos sucesos impredecibles y azarosos en el área de las matemáticas, por ejemplo: Henri Poincaré en 1908 en ecuaciones matemáticas para las predicciones afirmó:
... puede suceder que pequeñas diferencias en las condiciones iniciales engendren unas aún mayores en el fenómeno final, un pequeño error en las primeras produciría uno enorme sobre las segundas. La predicción se vuelve imposible y tenemos el fenómeno fortuito. (Schifter, 1996; 52)

El aspecto mencionado por Poncaire (Schifter, 1996) no solo se presenta en el área de las matemáticas, sino también en el desarrollo de las organizaciones, por ello cada ciclo escolar es diferente. Se entiende entonces que la teoría del caos no se encuentra en la predicción ni en la planeación de un sistema, no es manipulable y se escapa del control, porque nadie conoce la totalidad, *hay información ausente* (Monroy, 1998; 20) el conocimiento es infinito.

Por otra parte, el caos aparentemente puede ser un desorden, si bien no es así, es la misma esencia del orden, porque se retroalimenta a sí mismo y cuenta con una estructura sistémica, que con la teoría de sistemas puede ser analizado, comprender su estructura para restaurarlo, pulirlo e integrarlo en una organización. Es claro que el caos está presente en todos los sistemas y puede ser parte de la distribución organizacional para el cambio y evolución de los sistemas.

La teoría del caos no carece de soporte científico y da a conocer las variables entremezcladas que se retroalimentan constantemente, aunque es aparente desorden. Además, cualquier sistema está sujeto a orden y caos.

Los sistemas en caos no son aleatorios y cuentan con las siguientes características (Monroy, 1997; 26):

- *Son deterministas, en el sentido de que existe alguna situación que gobierna su conducta.*
- *Son muy sensibles a las condiciones iniciales, ya que un pequeño cambio en el punto de inicio puede causar un resultado enormemente diferente, lo que lo hace ser impredecibles.*
- *Parecen desordenados y fortuitos, aunque ciertamente no lo son puesto que debajo de tal conducta existe cierto patrón y sentido de orden.*

Cuando se presenta un problema en las Escuelas, de momento mueve a la organización ¿Qué sucede? Posteriormente se empieza a indagar ¿Qué lo produce? En este momento es cuando se sabe que hay algo que lo está determinando, se analizan secuencias y se encuentran las diferencias, pero a veces solamente se llega a este punto, es decir, no se analiza el problema sino el síntoma, brindando diferentes alternativas que solamente solventa el síntoma, pero no la causa del caos.

De hecho el caos se puede presentar también de forma sutil, o sea poco a poco, sin que el entorno pueda percibirlo hasta que se encuentra en el punto de la intolerancia, a este aspecto se le conoce como influencia sutil, o bien, es el efecto mariposa, este término se da a raíz del estudio llevado por el meteorólogo Edward Lorenz en 1963, quien media la predicción atmosférica, considerando presión del aire, temperatura y velocidad del viento; al tratar de verificar sus datos y resultados se dio cuenta de cambios inmediatos que se salían de su sistema, dicho acontecimiento lo lleva a escudriñar la causa del cambio atmosférico de un instante a otro; de ahí determina *que pequeños efectos producen grandes cambios, como lo indica el proverbio chino El poder de las alas de una mariposa puede percibirse al otro lado del mundo* (Cornejo, 1997; 62).

El caos se rige por el efecto mariposa y se acompaña de los atractores, este último indica un estado de alerta que se anuncia y que comúnmente no se llega a ver porque son muy sutiles, es decir, que a la vista o a la razón no se percibe, por ejemplo: un pequeño grupo de individuos puede influir profunda y sutilmente en todo el mundo sin ser reconocidos. En este aspecto coinciden la teoría de sistemas y la del caos, ya que ambas hablan de influencia, en donde la primera lo plantea de acuerdo a lo que percibe del sistema y a lo que pretende llegar; la segunda es generada por cuestiones no retomadas en la planeación y que son parte de la totalidad e influyen en los sistemas.

El caos no solamente se encuentra en el efecto sutil de las cosas sino que también es parte de los sistemas abiertos y cerrados. El sistema abierto tiende más a las influencias sutiles del medio en el que se desarrolla, a diferencia de eso, en los sistemas cerrados hacen caso omiso de los movimientos sutiles, en

ambos significa un semáforo en alerta roja, dicho de otra manera algo está sucediendo y ocasiona movimiento, indicando que dentro de las organizaciones siempre van a existir movimientos que mantendrán en cambios las estructuras del régimen.

Por otra parte, el químico Ilya Prigogine también contribuye con sus ideas sobre la teoría del caos, quién realiza estudios trascendentales en 1997, descubriendo que el caos es un sistema dinámico, evoluciona con el tiempo y cuenta con una estructura algo organizada dicho suceso se rige por dos tipos de retroalimentación a saber: *el negativo y el positivo* (Brigs y Peat, 1999; 68); el primero amortigua y regula, solventa las necesidades de la actividad, siendo siempre diferente y pueden ser varios a la vez; el segundo amplifica los efectos del sistema, es cuando aparece un hecho en forma de controversia. Ambos puntos de retroalimentación se acoplan creando un equilibrio dinámico, dando paso al orden y al caos.

La retroalimentación negativa en un sistema escolar, se presenta en el momento en que existen diferencias de pensamiento entre el personal, no comunicándose con claridad y dispersando por diferentes lados la información y no se manifiesta directamente con las personas que deben de resolver la situación y la retroalimentación positiva es cuando no se soluciona el problema en el ámbito escolar y se tiene que recurrir con los líderes ejecutivos.

Por lo tanto, el caos es una perspectiva que debe ser considerada para analizar, pues de estos inician los cambios que favorecen nuevos modos de pensar y vivir la realidad, brindando un mayor auge a la creatividad, que significa ir más allá de lo que conocemos, para llegar a la verdad de las cosas y lograr la evolución del sistema. Para iniciar la evolución de los sistemas Brigs y Peat (1999) mencionan un punto muy importante dentro de la teoría del caos que es la *coevolución*, esto se refiere a que un sistema influye en los demás sistemas, en este punto coincide con la teoría de sistemas, esto es, la evolución no es solamente para un sistema sino para varios a la vez, existe una relación biunívoca, un modelo de ello es cuando en una escuela uno de los integrantes decide estudiar y superarse; así mismo, sus conocimientos empieza a

transmitirlos a sus compañeros, de forma directa con el diálogo o bien con el cambio de conducta, por esta razón todo crecen y evolucionan, cuando todos progresan se le llama coevolución.

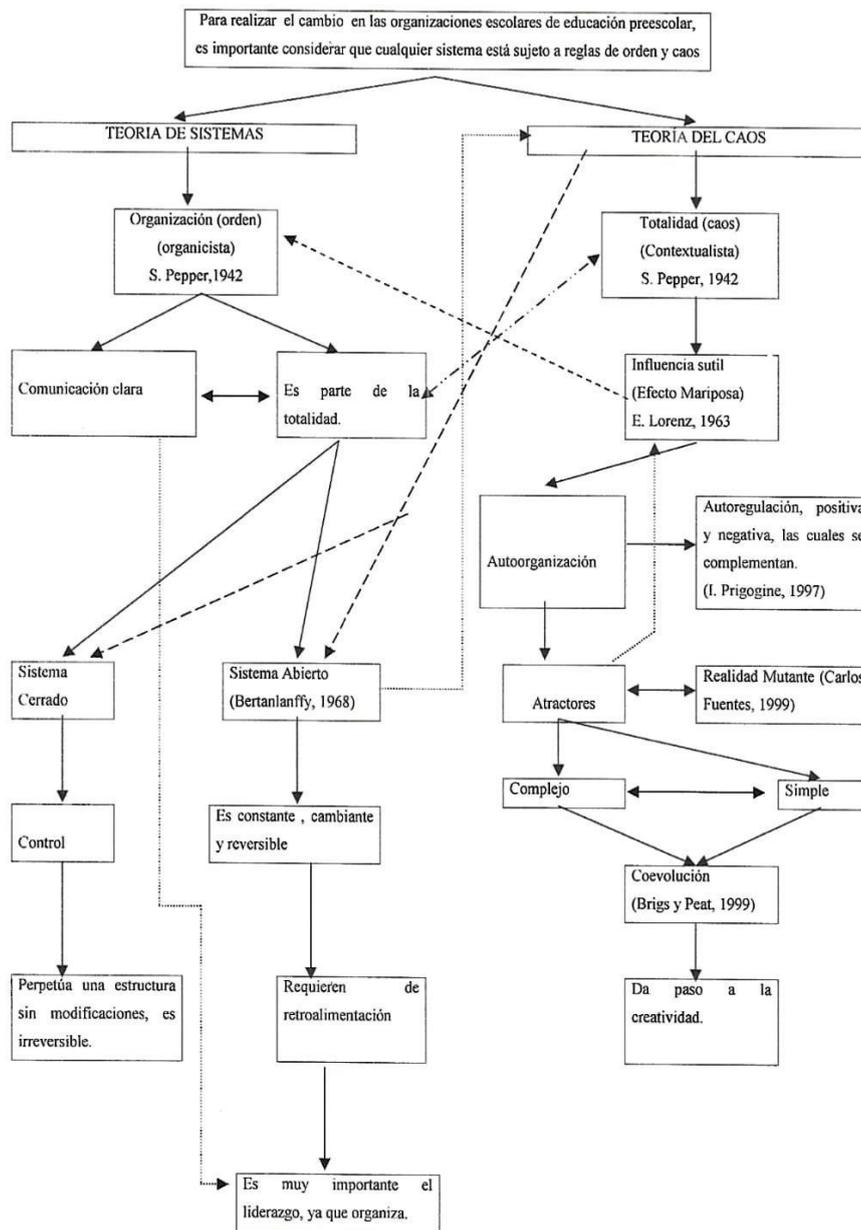
La teoría del caos maneja las paradojas, esto es lo simple y lo complejo, una dualidad al mismo tiempo, en el que lo complejo se encuentra integrado por lo simple, se aclara que no significa estar confundido, puesto que la confusión es un estado fuera de la realidad, es una lejanía tanto de lo simple como de lo complejo.

En el caos de la organización escolar, lo simple es la individualidad de cada uno de los integrantes de la organización y la relación entre ellos para la realización del trabajo se da lo complejo, con éste último punto, se comprende que la teoría del caos nos permite ver la *realidad mutante* (Fuentes, 1999; 89), con la que tenemos que evolucionar y cambiar.

Al analizar la teoría de sistemas y la teoría del caos, nos damos cuenta de que toda organización está sujeta a ambas, en consecuencia las instituciones escolares son sujetas a orden y desorden, es decir, este es un proceso normal que se encontrará siempre debido a que cada situación y contexto es diferente, así mismo cuando se presentan cambios en las organizaciones se entrarán en procesos paradójicos en los que existirá el sistema y el caos, pero si está presente un buen líder, dichos procesos serán cortos y el restablecimiento será fluido.

En el sistema Educativo en México, un cambio de programa siempre genera un cierto nivel de caos, que al mismo tiempo que surgen contradicciones, puede generar cierta parálisis momentánea que retrasa los cambios y los avances de la organización, por ello es importante que las instituciones tengan presente lo que implica un cambio.

A continuación, se presenta un esquema en el que se observa la integración de ambas teorías sobre el cambio organizacional.



Esquema 11. Elaborado por Susy Ordóñez Silva. Las líneas continuas representan la individualidad de cada teoría y las líneas discontinuas representan la relación que existe entre ambas teorías.

En conclusión, todo cambio está sujeto a orden y caos; el trabajo en las Escuelas de los diferentes niveles educativos o actualmente identificadas como fases educativas, dentro de su funcionamiento se rigen por situaciones que

responden a un sistema, sin embargo siempre existirán factores que modifiquen a la organización - sistema, dichas modificaciones siempre tendrán consigo variantes que en consecuencia se puede tener como resultado un caos que debe ser analizado, para detectar las causas que originan los cambios y tomar alternativas que sean necesarias, para solventar al sistema, en el que el líder es una parte importante en la toma de decisiones.

Referencias

BERTALANFFY L. V. (1995) **TEORIA GENERAL DE LOS SISTEMAS**. MEXICO: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA.

BRAUN E. (1999) **CAOS, FRACTALES Y COSAS RARAS**, MEXICO: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA.

BRIGS J. Y PEAT F.D. (1999) **LAS SIETE LEYES DEL CAOS**. BARCELONA: GRIJALBO.

CORNEJO A. A. (1997) **COMPLEJIDAD Y CAOS**. MÉXICO: CASTILLO

FUENTES C. (1999) **POR UN PROGRESO INCLUYENTE**. MÉXICO: INSTITUTO DE ESTUDIOS EDUCATIVOS SINDICALES DE AMERICA.

GIGCH J.P.V. (2001) **TEORIA GENERAL DE SISTEMAS**. MEXICO: TRILLAS.

JOHANSEN B.O. (2000) **INTRODUCCION A LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS**. MÉXICO: LIMUSA NORIEGA EDITORES.

LILIENTFELD R. (1997) **TEORÍA DE SISTEMAS. MEXICO**: TRILLAS

MONROY O.C. (1997) **TEORÍA DEL CAOS**. COLOMBIA: ALFAOMEGA GRUPOEDITOR.

RONCO E. Y LLADÓ E. (2000) **APRENDER A GESTIONAR EL CAMBIO**. ESPAÑA: PAIDOS.

SCHIFTER I. (1996) ***LA CIENCIA DEL CAOS***. MEXICO: FONDO DE CULTURA
ECONÓMICA.