

315012



UNIVERSIDAD SALESIANA, A. C.

1
2ej

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ANALISIS DE LAS CATEGORIAS CONCEPTUALES DE
GREGORY BATESON, COMO AUTOR BASE DE LA
ESCUELA DE PALO ALTO, APLICADAS A LA
COMUNICACION FAMILIAR.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA COMUNICACION
P R E S E N T A :
GERARDO ESPARTACO HERRERA ALBA

ASESOR: MTRO. DAVID FRAGOSO FRANCO

MEXICO, D. F.

279490

1999

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A Dios y María Auxiliadora.

A mis Padres, ejemplos de superación y perseverancia.

A mis Hermanitos, Greko y Daniel.

Mi Agradecimiento a:

Club Universitario Asturias, CEDIPSI, MRI; Profes. Silvano Pérez, Blanquita Cuadras+, Martín Medina, Valentín Morales, Jorge Valero, Octavio Reyes, Manuel Chabolla, David Fragoso, Juliana Castellanos; Nacho e Ilsa, Jesús, Jorge, Salvador y Alejandro; Efraín y Federico; Gustavo, Ivan, Reyna y Lizbeth; Sra. Rebeca, Bety, Ing. Bello, Lupita, Judith, Carlos; Juanita y Paula Quesada.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I	LA TEORÍA GENERAL DE LOS SISTEMAS	1
A	HISTORIA.	6
B	SISTEMA.	12
C	SUBSISTEMA Y SUPERSISTEMA.	18
D	ENTORNO.	19
E	CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA.	21
F	MÉTODO SISTÉMICO.	32
CAPÍTULO II	LA ESCUELA DE PALO ALTO	38
A	LOS ANTECEDENTES.	39
B	LOS AUTORES.	41
C	LOS ORGANISMOS DE INVESTIGACIÓN.	56
D	APORTACIONES.	58
E	CONTEXTOS.	72
F	EL MRI EN LA ACTUALIDAD.	79
CAPÍTULO III	LAS CATEGORÍAS CONCEPTUALES DE GREGORY BATESON	83
A	CONCEPTOS Y PROPUESTAS.	85
B	TIPO DE INVESTIGACIÓN.	107
C	CRÍTICA.	107

D LA COMUNICACIÓN.	110
E ANÁLISIS DE LOS PLANTEAMIENTOS.	114
CAPÍTULO IV APLICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS CONCEPTUALES DE GREGORY BATESON A LA COMUNICACIÓN FAMILIAR	 120
A LOS FENÓMENOS DE CAUSALIDAD CIRCULAR.	121
B LA TEORÍA DE LOS TIPOS LÓGICOS.	121
C LA INFORMACIÓN.	122
D ENTROPÍA, ADAPTACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN.	123
E INTERACCIÓN.	123
F RELACIÓN.	124
G APRENDIZAJE.	126
H CAMBIO.	126
I COMUNICACIÓN.	127
CONCLUSIONES.	129
BIBLIOGRAFÍA.	132

INTRODUCCIÓN

El estudio de la Teoría de la Comunicación en México aún es poco, en contraste con los requerimientos de referencias e investigaciones que den un panorama de cómo abordar este fenómeno a los que estudiamos la carrera de Ciencias de la Comunicación.

Así, para un estudio de la comunicación desde sus aspectos epistemológicos hasta la aplicación de casos específicos, se encuentra la Teoría General de los Sistemas que como propuesta de investigación tiene la visión de conjunto que da un mapa general, ampliando la perspectiva para su estudio con enfoques que muestran un camino hacia dónde podemos dirigirnos en el análisis de la comunicación. Esta perspectiva, reestructura las diferentes vías de estudio dirigidas al cómo se plantea el fenómeno.

La Teoría General de los Sistemas aporta el modelo de sistema que se toma en su acepción de un todo y no de algo no humano. Esta visión puede contribuir a fomentar el interés de más estudiantes por la investigación de la Teoría de la Comunicación.

Aunque no de manera directa, de la Teoría Sistémica, se observa una corriente de investigación que también unida a la Cibernética, es conocida como la Escuela de Palo Alto, por ser un grupo de investigadores que en una línea psicológica y psiquiátrica estudia la comunicación desde la ciudad del mismo nombre en el estado de California, EE.UU.; figuras como Paul Watzlawick, Don Jackson y John Weakland son algunas de las más conocidas de este grupo, que fundan el carácter de sus estudios psicoterapéuticos de la familia y la comunicación en un pensador que hoy es visto como uno de los responsables de cambios de paradigmas en la ciencia, su nombre es Gregory Bateson.

Con estas referencias, la presente investigación pretende afirmar que "la familia se puede tratar como un sistema cibernético, en el directo sentido batesoniano de la forma de abordar un fenómeno, para describir sus relaciones comunicativas"; cuya ventaja sería el entender las formas de comunicación que en ésta se dan, para distinguir con mayor claridad problemas de esta índole. Todo con base en las Categorías Conceptuales de Bateson como pautas comprensibles y precisas que replantean e instrumentan un enfoque de los fenómenos más completo.

Como ya es sabido, la familia es la primera institución social de la que el individuo adquiere la capacidad de intercambiar información de un modo básico pero no simple, sino fundamental y trascendente. Aquí la importancia en el replanteamiento de su estudio en general.

La más cercana relación del estudio familiar con las bases teóricas de Bateson son las investigaciones de la Escuela de Palo Alto, a la que se le atribuye la paternidad de la Terapia Familiar, teniendo como base el sistema de comunicación; estudio que se inicia con los trabajos de este autor en los años cincuenta.

Esta tesis es de carácter teórico, para cuya realización se toma como modelo la Teoría General de los Sistemas, que propone un método relacional de los elementos de investigación dentro de un contexto para describir el comportamiento del todo. Luego, el objetivo es aplicar la visión o enfoque de Bateson, de manera general, centrada en sus bases originales a un caso concreto en su forma común. En un intento de dar crédito a un precursor de las nuevas formas de explorar la realidad que en especial, adquiere lo científicamente aplicable de otras sin ignorar lo que gira entorno al ser humano.

Así, los fines que van con esta investigación, son el iniciar en los principios fundamentales de la Teoría de los Sistemas; contextualizar la relación de Bateson con el Grupo de Palo Alto; señalar las bases conceptuales del autor en cuanto al ciber-

sistema; para finalmente llevarlas a un caso de comunicación como lo es el entorno familiar.

El primer capítulo es una introducción a la Teoría General de los Sistemas; donde se tratan sus orígenes, los trabajos de su fundador Ludwig von Bertalanffy, así como su relación con otras disciplinas; el concepto de sistemas con base en las definiciones de diversos autores, los tipos y características de los sistemas, principios generales que sustentan a esta teoría; lo mismo que una explicación del método sistémico.

En el segundo capítulo se contextualiza a la Escuela de Palo Alto; sus inicios y cambios; a partir de sus autores más reconocidos y su relación con Gregory Bateson; se exponen las aportaciones de ésta, en referencia de su enfoque de la comunicación en psicoterapia.

El tercer capítulo es un desglose de las aportaciones conceptuales de Bateson, desarrolladas, en relación a una metodología sistémica que contempla un análisis de éstas; se hace referencia del tipo de investigación que lo caracterizó, así como su posición ante la ciencia del siglo XIX y su probable acepción de comunicación.

Para complementar, un cuarto capítulo da un orden a la perspectiva de los planteamientos batesonianos por medio del modelo básico de la familia, que se encuentra en el contexto social.

El señalamiento del contexto es un factor que adquiere mayor importancia hoy en día en la ciencia, porque aporta una visión más completa de los fenómenos, característica de las investigaciones de Bateson y principio fundamental de la Teoría General de los Sistemas.

La Teoría General de los Sistemas, es un planteamiento que conforme pasa el tiempo va adquiriendo cada vez mayor importancia en la búsqueda del conocimiento. En la actualidad está siendo reconocida como el esqueleto de la ciencia, ya que la forma en que explica la realidad señala de manera general los fenómenos que en ésta se dan, apelando a la unificación de criterios científicos que resuelvan las formas de abordar un fenómeno de manera universal, respetando la naturaleza de los mismos y el contexto en el que se encuentran, ya que su misión es, la integración de la ciencia; con un lenguaje que lleva fácilmente al entendimiento científico y es aplicable en todos sus campos; semejanza del planteamiento matemático y unida al pensamiento biológico organísmico.

El enfoque revolucionario de sistemas como lo señala su precursor, el científico austríaco Ludwig von Bertalanffy, no sólo lleva a hacer las cosas más provechosas en todos sus aspectos, sino que llama a un cambio en las categorías de pensamiento básico; entendidas como pautas lingüísticas que determinan lo que un individuo percibe del mundo y cómo lo piensa; y por lo tanto a una reorientación del pensar científico, al ver las complejidades como Totalidades o Sistemas, a diferencia de los planteamientos mecanicista y reduccionista.

Como las categorías dependen de factores culturales y biológicos; B. L. Whorf: "Collected Papers on Metalinguistics", Washigton, Foreign Service Institute, Department of State, 1952; y varían de acuerdo al ambiente, entorno e individuo y su esquema lingüístico, aboga por la unificación de conceptos que den un criterio general aplicable a las categorías cuya característica principal es la similitud.

Esta nueva lógica busca la aceptación de un Método Universal que cubra el campo físico, orgánico y social de igual modo; independiente y respetuoso de la diversidad de tales objetos de estudio; desarrollando un carácter multidisciplinario y general que se contrapone al estudio limitante de aspectos particulares del cosmos, permitiendo una explicación más completa de fenómenos y la predicción de conductas.

Es así, que la Teoría General de los Sistemas muestra una nueva imagen de la realidad, lo que lleva a un cambio de paradigma en los esquemas conceptuales para su estudio, abarcando desde esta perspectiva aspectos que no se tomaban en cuenta, como el contexto en el que se presenta algún fenómeno, su relación o influencia con éste y sus elementos, alcanzando a visualizar nuevos problemas. Esto la hace flexible y cercana a la situación de cualquier ente vivo. Pasando del Método empírico-intuitivo al hipotético-deductivo, según sean las características del sistema que se estudie.

Ésta tiene dos enfoques complementarios:

El primero consiste en formar un modelo de sistema razonable, que es tomado de los sistemas que se encuentran en el universo y que se adapta a todos estos, por ser las relaciones de comportamiento entre sus componentes equivalentes o semejantes.

"Por ejemplo, en casi todas las disciplinas encontramos ejemplo de población, es decir, agregados de individuos que se comportan de acuerdo con cierta definición; a esta población, los individuos son sumados (nacimientos) y restados (defunciones) y en ella la edad de los individuos es una variable importante e identificable".¹

¹ Johansen B. Oscar, "Introducción a la Teoría General de los Sistemas", p. 25.

A este enfoque en el que la interrelación marca un factor determinante para el desenvolvimiento del sistema, pertenece el esquema de la Teoría de la Información de Shannon y Weaver, así como la Teoría de la Comunicación de Manuel Martín Serrano; esenciales para el entendimiento del desarrollo de organizaciones biológicas, sociales y tecnológicas, desde esta perspectiva, donde la información es la disminución de la incertidumbre y existe comunicación al haber una respuesta a ésta, lo que enmarca dicha interrelación.

El segundo enfoque consiste en ver lo que se estudia como un sistema de sistemas, que se van ordenando jerárquicamente, diferenciándolos por su complejidad, de lo cual proviene el concepto de Orden Jerárquico; K. Boulding, "The Image", Ann Arbor, The University of Michigan Press, 1956. Éste puede ser de partes o estructuras como de procesos o funciones.

Este planteamiento científico que se hace desde un campo lógico-matemático, enseña la formulación y derivación de principios generales que se pueden aplicar a todos los sistemas, para lo que el investigador requiere de otra forma de observación de acuerdo al análisis sistémico, que consiste en contemplar la realidad como un todo o sistema que se encuentra en relación con sus elementos.

Vista desde este ángulo, la realidad es única y tiene una conducta, lo que nos lleva a estudiarla con una visión integral: tratándose de un ente físico, orgánico o social; respondiendo a la inquietud de la ciencia contemporánea de no aislar los fenómenos, como lo sugiere Von Bertalanffy en "General System Theory", N.Y., 1968; acerca de poner los elementos y los procesos en interacción dinámica y no perder de vista que la conducta de los elementos es distinta cuando actúan aislados y cuando forman parte del todo.

"La psicología de la Gestalt² fue la primera en enfrentarse al esquema mecanicista".

Bertalanffy, (1968).

En la historia intelectual del hombre existe la tendencia de abordar panorámicamente la realidad, sin embargo, la búsqueda de la verdad tradicionalista ha llevado a la ciencia por un camino de visión mecanicista, que consta ver, como realidad última, el juego de lo físico, limitando además la perspectiva del mundo al irlo dividiendo en pequeñas partes para su estudio que no marcan relación unas con otras por aislar sus líneas causales. A diferencia de este reduccionismo, en el que se tiende a la especialización creciente, la ciencia moderna con el fin de no limitarse, hace surgir el perspectivismo, que toma en cuenta la similitud de problemas que hay en los distintos campos y que el enfoque sistémico ofrece unirlos para llegar a una mejor integración en la ciencia. Von Bertalanffy establece en 1969 los siguientes puntos como metas principales de la Teoría General de los Sistemas:

1. Hay una tendencia general hacia la integración en las varias ciencias, naturales y sociales.
2. Tal integración parece girar en torno a una Teoría General de los Sistemas.
3. Tal teoría pudiera ser un recurso importante para buscar una teoría exacta en los campos no físicos de la ciencia.
4. Al elaborar principios unificadores que corren verticalmente por el universo de las ciencias, esta teoría nos acerca a la meta de la unidad de la ciencia.

² Término alemán que alude a sumatividad; de unidades elementales gobernadas por leyes dinámicas o de todos psicológicos.

5. Esto puede conducir a una integración, que hace mucha falta en la instrucción científica. Von Bertalanffy, (1968).

La expansión de la ciencia deriva la afirmación de que una tesis que sea válida matemáticamente puede aplicarse a otros sectores diferentes de aquel donde surgió, y la teoría sistémica es el lenguaje ofrecido para identificar hipótesis que puedan ser aplicadas a las unidades de análisis de distintas disciplinas favoreciendo la conexión entre ellas; estableciendo estructuras uniformes propiamente llamadas Isoformismos que evidencian tal similitud sin importar de qué naturaleza sean y que las homologa correctamente.

Von Bertalanffy, señala tres niveles de la descripción de los fenómenos:

1. Analogías: Similitudes superficiales entre fenómenos que no se corresponden ni en factores causales ni en las leyes pertinentes.
2. Homología: Presentes cuando difieren los factores eficientes, pero las leyes respectivas son formalmente idénticas.
3. Explicación: Enunciado de condiciones y leyes específicas que son válidas para un objeto separado o para una clase de objetos.

Los Isoformismos se entienden como entidades o acontecimientos de campos de investigación diferentes pero que parecen revelar unas estructuras, unas formas (morphe) parecidas; las conclusiones sacadas sobre las entidades o los acontecimientos de un campo pueden entonces ser aplicadas a otros.

El nuevo enfoque propone la apreciación del mundo como organización, teniendo como unidad de análisis el sistema o todo, donde sus elementos se interrelacionan y éste a su vez con su entorno ecológico y los demás sistemas,

estableciendo intercambios de información que llevan al desarrollo del todo que es intencional, es decir, que tiene un fin al poseer más de una alternativa para responder a su ambiente, dando la facilidad de partir de lo cualitativo a lo cuantitativo y viceversa, a diferencia del empirismo unilateral que propone la desmedida acumulación de datos.

Como se trata de una ciencia joven, con el propósito de mantener la unidad y acuerdo entre sus diferentes corrientes, para que las interpretaciones de sus conceptos sean uniformes, se han formado la "Society for General System Research" (Sociedad para la Investigación General de Sistemas) en EE.UU. y el "International Institute for Applied Systems Analysis" (Instituto Internacional para la aplicación del análisis de Sistemas) en Laxemburg, Austria; que se encargan de reunir las investigaciones más importantes y de legalizar los conceptos para la creación de un vocabulario común, a través de convenciones y otros medios de comunicación.

"El planteamiento sistémico, nació para satisfacer las siguientes necesidades: generalizar, simplificar, integrar, optimizar, evaluar, planificar y controlar."

Van Gigch, "Applied General System Theory", Harper y Row, New York, 1974.

A HISTORIA

Con el fin de tener un apoyo científico que diera un panorama intelectual más amplio, con características universales, transculturales y que respondiera a la organización básica de todo objeto de estudio, cuyo planteamiento de análisis no excluyera al sujeto que investiga, surge con una nueva visión del universo como sistema unitario, La Teoría General de los Sistemas, como el resultado de las ciencias de la vida, las ciencias exactas y las ciencias sociales.

Teoría que toma en cuenta la idea de la conducta autoconsciente del que pretende describir la realidad y a sí mismo, conociendo su naturaleza interna y externa. Pasando del triángulo clásico de la investigación (experimentador-observador, organismo que se estudia y el ambiente) del que se pretende sin resultados concretos una independencia objetiva del observador con la mayor acumulación de información; a un círculo en el que el observador, el ambiente y el organismo observado, están en un mismo proceso de relación en una investigación, en el que el conocer es un proceder biológico de información del medio ambiente, lo que genera la autoconciencia del individuo y de ésta un lenguaje con el cual se comunica para dar explicación de las representaciones mentales del mundo.

La Teoría General de los Sistemas aparece originalmente en los años anteriores a la Segunda Guerra Mundial, cuando Von Bertalanffy publicó sus investigaciones sobre el Sistema Abierto (1925). Pero no fue hasta que pasó el tiempo de la guerra (1945), que el término de sistema tuviera una mejor acogida en el mundo científico.

Ludwig von Bertalanffy (1901-1972), inició su carrera como Biólogo teórico; conforme avanza en sus estudios, avanza también su inconformidad a que los métodos tradicionalistas de las ciencias físicas se aplicasen a las biológicas, lo que dio origen a "The Theory of System in physics and biology"; no alejado de las concepciones humanistas, en un principio interesado por la filosofía Neopositivista del Círculo de Viena y más adelante por el Misticismo alemán, el Relativismo histórico de Spengler y la Historia del arte; sumó las condiciones de sus propuestas biológicas a éstas.

En 1932 publica su "Teoría Biológica", que no cubrió por completo sus aspiraciones de iniciar una nueva forma de visión en la ciencia. Siguiendo con sus investigaciones, obras como las "Gestalten Físicas" de Köeler, (1924); La Teoría de los

Sistemas Abiertos de Lotka, (1925); La Filosofía del Mecanicismo Orgánico de Whitehead, (1925); los trabajos de Cannon sobre Homeostasia, (1929-1932) y Claude Bernard, autor de la concepción Organísmica; contribuyeron a que Von Bertalanffy decidiera continuar el estudio de sistemas.

En 1954, en la reunión anual de la "American Association for the Advancement of Science" (AAAS), inicia junto con el economista Keneth Boulding, el biomatemático Anatol Rapoport y el fisiólogo Ralph Gerard, La Society for General System Theory, más tarde llamada "Society for General System Research", con el fin de promover los postulados del nuevo pensamiento y que expondría en su obra culmen "General System Theory: Foundations, Development, Applications", Braziller, New York, 1968 (Teoría General de los Sistemas: Fundamentos, Desarrollo, Aplicaciones). A la muerte del fundador de la TGS, los propósitos de la teoría fueron ampliamente desarrollados en numerosas publicaciones de carácter filosófico por su colaborador Ervin Laszlo.

Cabe destacar que Von Bertalanffy, Boulding , Rapoport y Gerard, se habían encontrado anteriormente en el Centro de Estudios Avanzados de las Ciencias del Comportamiento, en Palo Alto, California.

Muy de la mano con el enfoque sistémico, en cuyos principios basan su aplicación, van algunas tendencias, que se reflejan en las siguientes ciencias y disciplinas:

1 LA CIBERNÉTICA: "ciencia interdisciplinar que trata de los sistemas de comunicación y control en los organismos vivos, las máquinas y las organizaciones. La palabra que proviene del griego Kyberneees (timonel o gobernador), y fue aplicado por primera vez en 1948 por el matemático Norbert Wiener a la teoría de los mecanismos de control". Aporta los términos de corriente de entrada y salida (input-output), así

como el de retroalimentación (feedback), importante para la explicación de la organización del sistema que autorregula la actividad interna llevándolo al equilibrio. Hay tres clases de cibernética:

- a) Cibernética Biológica.- Estudia los procesos de reacción en los organismos vivos, en especial del hombre y su cerebro.
- b) Cibernética Técnica.- Estudia los procesos de reacción de las máquinas, en las construcciones técnicas y en los complejos tecnológicos.
- c) Cibernética Económica.- Estudia los procesos de reacción en la sociedad: reacción de la actividad organizada de las colectividades, reacción de la economía nacional y de sus ramas: industria, agricultura, comercio, administración de empresas industriales y de sus subdivisiones estructurales. Voltes, (1978).

2 INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES: (W. Ross Ashby), Control científico de los sistemas existentes, aplicada al área administrativa de los sistemas sociales.

3 TEORÍA DE LA INFORMACIÓN: (Shannon y Weaver), Introduce el concepto de información como una cantidad medible de una organización. En un sistema donde hay desorden (entropía), la información (o neguentropía) pone orden.

4 TEORÍA DE LOS JUEGOS: (Morgenstein y Von Neuman), Estudia el comportamiento y predicción de sistemas en conflicto.

5 TEORÍA DE LA DECISIÓN: (Luce y Raiffa), Da principios matemáticos para la elección entre posibilidades, tiene dos líneas: La selección racional de entre un gran número de situaciones con sus posibles consecuencias y el estudio de la conducta que sigue el sistema social en su totalidad y en cada una de sus partes, al afrontar el proceso de decisiones.

- 6 TEORÍA DE LAS GRÁFICAS O TOPOLOGÍA:** (L. Spier), Matemática relacional que enfoca el pensamiento a la geometría para explicar el comportamiento y probar la existencia de cierto teorema, en campos tales como las redes, gráficos y conjuntos.
- 7 ANÁLISIS FACTORIAL:** Estudio matemático basado en el aislamiento, para medir grandes grupos con cantidad de atributos y determinar un número limitado de dimensiones independientes.
- 8 TEORÍA DE LOS AUTÓMATAS:** (Minsky y Turin), Principios lógico algorítmicos aplicados a una máquina abstracta con un código específico, (como el ordenador).
- 9 TEORÍA DE LAS COLAS:** Estudio del acondicionamiento y reacomodo de sistemas en procesos de acumulamiento.
- 10 TEORÍA DE LOS COMPORTAMIENTOS:** Analiza los procesos de transporte entre un sistema y subunidades, poniendo especial atención a las fronteras entre estos.
- 11 TEORÍA DE LOS CONJUNTOS:** (Mesarovic), Se enfoca a las propiedades más importantes de los sistemas abiertos y cerrados.
- 12 TEORÍA DE LAS REDES:** (Rapoport), Ligada a la de los conjuntos y a la topología, se aplica a sistemas tales como las redes nerviosas.
- 13 INGENIERÍA DE SISTEMAS:** (Hall y Shaw), Planeación, diseño, evaluación y construcción científica de sistemas heterogéneos.

La Teoría General de los Sistemas, y en especial la Cibernética, manejan conceptos similares que, en un momento u otro apoyan la visión de conjunto, aunque éstas no sean precisamente lo mismo, sino que salieron a la luz pública de la ciencia durante la misma época, pero el origen de la TGS es anterior a la Cibernética como lo podemos constatar con las primeras investigaciones de Von Bertalanffy, y que se consolidó como tal con su obra culmen en 1968. Entonces, cabe especificar que en una primera etapa, refiriéndonos directamente a la aparición de ambas en el mundo científico público, éstas van a la par en cambios y tratamientos, debido a este manejo similar de conceptos; en una segunda etapa, surge la Cibernética de Segundo Orden, que sostenida con principios sistémicos como el tomar en cuenta los sistemas abiertos y el contexto, suma a la visión cibernética aspectos como el porqué del punto de vista del observador y la posibilidad de alterar o cambiar el fenómeno que observa y cómo lo observa.

En Latinoamérica existe la visión con base sistémica-cibernética de Humberto Maturana, "El Árbol del Conocimiento", de Universitaria, Santiago de Chile, (1986), donde indica que esta visión apunta a crear consenso en el proceso fundamental de la sociedad, el aprendizaje, relacionando el sistema nervioso con la imitación conductual, hacia el aprendizaje social.

Encontrando la respuesta acerca de los organismos en la unión de la Cibernética de Segundo Orden (de los sistemas observadores), con la Neurología, al operar de los seres vivos y del sistema nervioso. Afirmando que todo proceso de aprendizaje es parte de la naturaleza biológica social del ser humano y desde esta perspectiva comprender la naturaleza de la formación de una sociedad como conjunto y nuestro rol individual en ella. Contando con el Altruismo Biológico (necesidad que tenemos como individuos de formar parte de grupos humanos) y la Reflexión Consciente (capacidad que lleva a cambiar nuestro mundo); echando mano de éstos,

con la meta de unificar y no de polarizar, para tener un entendimiento que posibilite la convivencia humana.

Con el mismo enfoque sistémico, en España se inició una serie de técnicas que permitan mirar más lejos y mejor, designando un método particular de análisis del cambio social llamado Prospectiva, que se caracteriza por tener una particular concepción del tiempo y de la probabilidad aplicada como método de planificación social.

La prospectiva está orientada hacia la acción social y su control, para asegurar un orden, por lo que se le da un valor a los resultados probabilísticos, no sólo desde el punto de vista presente sino para la planeación de un futuro y sin descuidar el análisis retrospectivo (pasado), es en sí, la construcción metodológica de un futuro deseable.

B SISTEMA

Etimológicamente proviene del griego, que quiere decir conjunto y establecer.

Definiciones de sistemas existen tantas como corrientes que surgen de éste enfoque, las cuales tratan de explicar el concepto tomando en cuenta por lo general lo que no es sistema, mostrando sus fronteras, ubicándolo en el espacio, indicando el qué lo conforma y cómo se comporta (proponiendo espacio y tiempo al que se dirige), distinguiendo incluso tipos del mismo.

"Un sistema es un conjunto de elementos en interacción."

Von Bertalanffy, 1968.

El concepto ha sido utilizado como lo expresa O. Johansen en "Introducción a la Teoría General de los Sistemas", Limunsa, Chile, 1982-1989; por dos líneas de pensamiento diferentes, la primera es la de la TGS, iniciada por Von Bertalanffy y continuada por Boulding y otros en la que el esfuerzo central de este movimiento es la integración de la ciencia; la segunda de carácter práctico en ciencias aplicadas, se le conoce como Ingeniería de Sistemas, iniciada por la Investigación de Operaciones, seguida por la Administración Científica y finalmente por el Análisis de Sistemas.

A continuación se presentan algunas de las definiciones de sistema que Pedro Voltes Bou, "La Teoría General de Sistemas", Hispano europea, Barcelona, 1978; recopila en su mayoría de la revista "General System":

A.D. Hall y R.F. Fagen, "Definition of System", (G.S. I, 1956), "Un sistema es un conjunto de objetos, unido a las relaciones entre dichos objetos y entre sus atributos".

Charles A. McClelland, "System and history in International affairs", (G.S. III, 1958), "Un sistema puede ser definido como una reunión de componentes, dotados de propiedades identificables y entre los cuales se perciben relaciones. El exterior de un sistema es su contorno".

Ashby, "General system theory: A critical review", (G.S. VII, 1962), "El sistema puede ser definido como una totalidad arbitraria de variables (que el investigador) escoge de un gran número de variables que pertenecen a la máquina real".

F.K. Berrien, "Homeostasis in Groups", (G.S. LX, 1964), "Se refiere a una colección de procesos o eventos interrelacionados, abarcados por una frontera reconocible".

G.S. Scur, "Some considerations on the notion on invariant field in linguistics", (G.S. X, 1965), "Estructura es un conjunto de elementos jerárquicos entre los cuales existen relaciones. Sistema es un conjunto de conexiones jerárquicas entre los elementos de la estructura dada".

K.M. Khailov, "The Orderlines of Biological systems", (G.S. XII, 1967), "Un sistema es una colección de objetos junto con sus interacciones mutuas".

F. Sagasti, "A conceptual and taxonomic framework for the analysis of adaptative behavior", (G.S. XV, 1970), "Entidad que consiste en dos o más elementos y un conjunto no vacío de relaciones entre los elementos".

Ray Y. y Norman Walter, "The equivocal principle in systems thinking", (G.S. XVI, 1971), "Un sistema es cualquier conjunto de variables que decidamos abstraer de entre todas las variables del mundo. Cualesquiera otras variables no escogidas para tal conjunto se convierten en parámetros del sistema".

Ackoff. "Unidad consistente en partes mutuamente interactuantes".

Rosen. "Tipo de estructura que funciona en forma de una definida sucesión de operaciones".

A estas podemos agregar las de:

Antony F.C. Wallace, "Culture and Personality", N.Y. (1961), "Un sistema puede ser definido como un conjunto de entes variables (personas, objetos, costumbres, átomos o cualquier otra cosa), relacionados entre sí de suerte que en primer término, alguna variación en cualquiera de ellos sea seguida por otra variación predecible (es decir no

debido al azar) en por lo menos otro, y luego que exista por lo menos una consecuencia de variaciones que implique todos los entes”.

A.D. Hall, “Ingeniería de sistemas”, CECOSA, México, 1964; “Conjunto de objetos y sus relaciones, y las relaciones entre los objetos y sus atributos”.

En general están de acuerdo en que el sistema contiene partes organizadas y en interacción para alcanzar objetivos, lo que lo aparta de ser sólo un conglomerado.

El sistema es sinónimo de totalidad, colección, unidad, entidad, estructura, conjunto; en cuya reunión sus componentes pueden ser llamados elementos, variables, entes, partes, objetos, eventos o procesos; que están en interacción mutua, interrelación constante o sucesión de operaciones; identificados o jerarquizados; comprendidos en un intervalo; a partir del cual lo externo será su ambiente, entorno, universo o *wmwelt*, (alemán).

La Sociedad para la Investigación General de Sistemas (Society for General System Research), define sistema como “Un conjunto de partes y sus interrelaciones”.

Para complementar, con base en las definiciones anteriores, se expone una definición operativa, que cubre de manera general, los aspectos principales, tomados en cuenta por los autores mencionados y que en un sentido modesto es una aportación de este estudio, diciendo que un sistema es la unión de partes tomadas de algún universo, que forman un conjunto de elementos organizados en interacción con un objetivo.

1 TIPOS DE SISTEMAS

Con fines de investigación se hace una subdivisión de sistemas:

- a) Sistema Abierto.- Es aquel que interactúa con su medio, importando energía, transformándola de alguna forma y finalmente exportando la energía convertida; sistemas vivos orgánicos (plantas, animales, insectos, hombres y grupos sociales).
- b) Sistema Cerrado.- Es aquel que no es capaz de llevar a cabo esta actividad por su cuenta; sistemas físicos (máquinas, minerales y en general objetos que no contienen materias vivas).

2 CLASIFICACIONES DE SISTEMA

Varios autores se han dado a la tarea de clasificar los sistemas existentes, para lo cual se basan con alguno de los enfoques complementarios que tienen la teoría sistémica, lo mismo que de alguna de las corrientes que de éstas emanan; presentaremos dos de las visiones más generales:

- a) La primera corresponde a Keneth E. Boulding, "The Image", Ann Arbor, The University of Michigan Press, 1956; que postula una ordenación jerárquica:

Primer nivel.- Estructuras estáticas (o nivel de los marcos), ejemplo: el modelo de los electrones dentro de los átomos.

Segundo nivel.- Sistemas dinámicos simples, dotados de movimientos predeterminados y necesarios, ejemplo: el sistema solar.

Tercer nivel.- Sistemas cibernéticos o de control, ejemplo: el termostato.

Cuarto nivel.- Los sistemas abiertos o estructuras que se gobiernan a sí mismas, ejemplo: las células.

Quinto nivel.- Genético-social o vegetal, ejemplo: las plantas.

Sexto nivel.- Animal; dotados de movilidad, conducta finalista y autoconsciencia.

Séptimo nivel.- El hombre; donde el ser humano está considerado como sistema.

Octavo nivel.- Las estructuras u organizaciones sociales, ejemplo: una empresa.

Noveno nivel.- Los sistemas trascendentales, ejemplo: lo absoluto.

b) La segunda es de Van Gigch, que aporta una clasificación basada con opuestos para facilitar la distinción de casos en los que no necesariamente se jerarquice en primer lugar:

1. Que sean vivientes o no vivientes, (vegetales o minerales).
2. Que sean abstractos o concretos, (pensamientos o acciones).
3. Que sean abiertos o cerrados, (animal u objeto).
4. Que manifiesten un grado alto o bajo de entropía o desorden, (grado de deterioro en las construcciones).
5. Que manifiesten simplicidad organizada, complejidad desorganizada o complejidad organizada, (máquina, célula o una institución alterada).
6. Que estén adscritos a una finalidad, (que formen parte de algo como los engranes a un motor).
7. Que exista "Feedback" en ellos, (la familia).
8. Que estén ordenados en jerarquías, (un sistema gubernamental).
9. Que estén organizados, (en una empresa un organigrama), Voltes (1978).

C SUBSISTEMA Y SUPERSISTEMA

Para una mejor comprensión de estos conceptos es necesario referir los siguientes:

- 1 SINERGIA:** Existe ésta cuando la suma de las partes es diferente del todo. Es decir, un conglomerado se supone sin sinergia, ya que la suma de sus partes es igual al todo a diferencia de un sistema que es una organización que implica ubicación y relación entre las partes, dando como resultado un estado diferente.
- 2 RECURSIVIDAD:** Es un caso sinérgico que se presenta en los componentes del sistema que repite las características básicas de éste, o sea que no importando su tamaño lo convierte en otro sistema hacia dentro o hacia fuera; se habla luego de subsistema-sistema-supersistema o suprasistema.
- 3 SUBSISTEMA:** Conjunto de partes que se encuentran estructural y funcionalmente dentro de un sistema y que posee características propias.

Son los elementos que integran un sistema y que le dan orden, ayudando a que se cumplan sus objetivos. Como ejemplo de subsistemas en sociología, están los tipos de integración que plantea W.S. Landecker "Les types d'integration et leur mesure", Mouton, París, 1957; citado por Martín Serrano, "La Mediación social", Akal editor, 1978; un sistema social tiene los subsistemas:

Cultural: concordancia entre normas y normas.

Normativa: concordancia entre normas y conductas.

Comunicativa: concordancia entre personas a través de grupos.

Funcional: concordancia entre personas por servicios mutuos.

Que intervienen en la fijación de reglas y operaciones aplicadas a cualquier conjunto de hechos o de cosas pertenecientes a la realidad, para introducir un orden.

4 SUPERSISTEMA: A medida que se avanza de subsistema a sistema, nos ayudamos a poner fronteras y pasamos de estados de organización relativamente simples a otros más avanzados y complejos, con nuevas propiedades y modos de acción. Por lo tanto, el sistema es un subsistema en otro mayor llamado supersistema o entorno que también es un sistema (sinergia y recursividad).

Al desintegrar un sistema en subsistemas, vamos de una complejidad mayor a una menor (enfoque reduccionista) y si integramos subsistemas en sistemas y estos en suprasistemas, tenemos mayor comprensión del Todo y las interrelaciones de sus partes (enfoque sistémico).

D ENTORNO

Debido a que la percepción del medio varía con las categorías culturales de cada organismo; que toma de la generalidad un número reducido de aspectos a los cuales reacciona y que forman su ambiente; Jacob von Uexküll, (1970), aporta el término de Umwelt-lehre o Wmwelt para explicar las influencias externas de los sistemas.

Puede ser definido como aquello que está fuera y que no pertenece al sistema, pero con el que mantiene una relación y establece un intercambio.

Éste, se apoya en el concepto cibernético de cambio; en el que en un sistema todo cambio es proceso de intercambio, surgido de la interacción entre el sistema y el marco que le envuelve y le determina.

Desde el punto de vista social que propone Martín Serrano³, la Teoría General de los Sistemas es una sociología de las relaciones de un sistema social y los restantes sistemas con los que establece un intercambio, denominados el Wmwelt de la sociedad; ya que este autor visualiza el estudio de los sistemas en forma diacrónica incluyéndolos en otros sistemas más generales, de manera que ningún sistema puede ser confundido con su wmwelt ni estudiarse aislado de éste. Así, al analizar el entorno, tendrá su propio wmwelt, del cual puede formar parte el sistema primeramente observado. Este proceso implica la observación tanto del sistema como del entorno en forma solidaria ya que se da como consecuencia de esta relación recíproca de reversibilidad.

De cada investigador depende la tarea de frontierizar sin descuidar aspectos que por no ser tangibles o se puedan encontrar lejos físicamente del sistema como su intención o algunos procesos. Es por que debe de tener un criterio que le permita ver más allá de las fronteras aparentes, ya que lo que determinará los límites estará en función de cada problema en concreto. "Ningún sistema puede ser estudiado, aislado del entorno", Martín Serrano⁴.

El sistema actúa algunas veces como determinador de reacciones a los estímulos que recibe del wmwelt y otras como para-determinador, asignando estímulos a las reacciones que él mismo desencadena. En este sentido el sistema es en cuanto a su relación, alternativamente pasivo y activo respecto al entorno y éste a su vez es

³ Martín Serrano, M., "Métodos Actuales de Investigación en Ciencias Sociales", pp. 220-224.

alternativamente pasivo y activo respecto al sistema; uno determina y controla al otro y viceversa.

E CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Visto desde la totalidad, el sistema en su desarrollo (comportamiento), presenta diversos procesos en los que la energía fluye y se transforma por diferentes canales, teniendo como características principales: tener una corriente de entrada, una función de conversión, una corriente de salida y una retroacción; de éstas surgen mecanismos concretos que aseguran la supervivencia de los sistemas. No todos estos mecanismos son propios de los sistemas en general; la mayoría pertenecen a los abiertos.

1 CORRIENTE DE ENTRADA.- Canal por donde el sistema importa energía.

Todo sistema está diseñado para alcanzar un objetivo y para eso requiere de energía que toma a través de este medio.

2 PROCESO DE CONVERSIÓN.- Función que procesa y analiza la energía.

La energía que ingresa se comporta de acuerdo a la Ley de la Conservación, "La energía que permanece en el sistema es igual a la importada menos la suma de la energía exportada". Entendiendo lo que ingresa como información, su comportamiento es diferente; Ley de los Incrementos, "La cantidad de información que permanece en el sistema no es igual a la diferencia entre la que entra y la que sale, sino que es igual a

⁴ Ibidem, p. 221.

la información que existe más la que entra", (Johansen 1982-89); es decir que se une a la que ya había. Entonces la información que sale puede aumentar o disminuir.

3 CORRIENTE DE SALIDA.- Canal por donde el sistema exporta energía.

Puede ser positiva, cuando es útil para los demás conjuntos o negativa cuando se da lo contrario. De esto depende que un sistema sea viable; Staffor Berr⁵, lo define como aquel que es capaz de adaptarse a las variaciones de un medio en constante cambio, capaz de:

- a) Autoorganizarse.- Mantener una estructura permanente y modificarla de acuerdo a las exigencias.
- b) Autocontrolarse.- Mantener sus principales variables dentro de ciertos límites que forman un área de normalidad.
- c) Poseer un cierto grado de autonomía.- Tener un suficiente nivel de libertad determinado por sus recursos para mantener esas variables dentro de su área de normalidad.

4 REGULACIÓN: Para que un organismo cumpla su función y sobreviva al medio son necesarios estos mecanismos que modifican su conducta conforme varía su contorno; aquí juega un papel importante la comunicación entre sus elementos. Es decir que hay una regulación del sistema con el medio que permite que se desarrollen; pero independientemente cada sistema tiene mecanismos para responder interna y externamente. Indicando que basados con el principio de recursividad, los sistemas viables se organizan, se controlan de una forma autónoma; con el propósito de mantenerse estables. Esta comunicación entre elementos se entiende como:

⁵ Johansen Bertoglio, O., "Introducción a la Teoría General de los Sistemas", p. 79.

"...una red circular cerrada de correlaciones internas... como un operar circular cerrado de producción de componentes que los generaba."

A. Maturana, (1986).

Y que los lleva a autorregularse, es decir a una Autopoiésis⁶; término proveniente de la percepción orgánica del ser vivo ante el fenómeno del conocimiento como un operar biológico; dicho de otro modo, la explicación que se da de que el individuo llegue a la cognición es que responde a un proceso biológico-orgánico.

5 AUTORREGULACIÓN.- Interacción dinámica del sistema que lo lleva a regularse en un proceso circular, donde la información pasa por sus diferentes canales y es remitida a éstos para modificar su conducta a favor de mantener la estabilidad y la consecución de su objetivo. De modo que el efector está conectado con el receptor.

Los fenómenos de regulación o de control son:

6 HOMEOSTASIS.- Término biológico que indica el mantenimiento de equilibrio en un organismo vivo.

7 RETROALIMENTACIÓN.- (feedback), capacidad del sistema para regularse, respondiendo al mensaje de tal manera que es considerable la emisión de energía.

Son conceptos que van de la mano, ya que su unión, explica en la Teoría General de los Sistemas, la regulación y autorregulación de los organismos.

⁶ Maturana y Varela, "El Árbol del conocimiento", p. XXI.

Para que exista una continuidad de las relaciones del sistema con su medio, el homeostato prepara una serie de programas que se activan para estabilizar el organismo, al recibir del medio una energía determinada; aminorando el impacto internamente; lo que se multiplica a la totalidad de sistemas, por lo que la forma en que reaccione uno, tendrá que repercutir en otro y éste a su vez activará sus mecanismos homeostáticos que lo conducirán a un estado permanente.

En Retroalimentación de un conjunto de elementos en interrelación, se obtiene una información que ingresa indicando el desvío de una meta (input), y éste advierte una serie de acciones correctivas que salen (output), y llevan a un cambio que lo dirige de nuevo a su objetivo, dándose también entre subsistemas.

Así, la retroacción es un mantenimiento homeostático de un estado característico, basada en cadenas causales circulares y en mecanismos que devuelven información acerca de desviaciones con respecto a un estado por mantener.

Todas estas relaciones nos guían hacia lo que se denomina comunicación de retroalimentación, la cual se da en un sistema por medio de los subsistemas de control; cuando la respuesta conduce a un cambio (alteración) o corrección se habla de retroalimentación negativa; en contraste, al no haber respuesta con fines correctivos, se habla de retroalimentación positiva, que contradice la idea de control, tendiendo a eliminar todo esfuerzo de planificación y a la inestabilidad.

- a) Retroalimentación Negativa.- Mecanismo que advierte al sistema que debe iniciar acciones correctivas para retomar el camino original cuando hay una desviación. Las partes de este sistema o subsistema de control deben ser rápidos y sensitivos y son como lo muestra Oscar Johansen Bertoglio, (1982-1989):

- Una variable: que es el elemento que se desea controlar.
- Mecanismos sensores: que son sensibles para medir las variaciones o los cambios de la variable.
- Medios motores: a través de los cuales se pueden desarrollar las acciones correctivas.
- Fuente de energía: que entrega la energía necesaria para cualquier tipo de actividad.
- Retroalimentación: mediante la cual, a través de la comunicación del estado de la variable por los sensores, se logran llevar a cabo las acciones correctivas.

b) Retroalimentación Positiva.- Se da cuando la recepción de información apoya un comportamiento sin activar ningún cambio, manteniendo una misma acción.

Con base en las direcciones que puede tomar la información o energía dentro de un sistema como flujos o trayectorias, Javier Aracil, "Introducción a la dinámica de sistemas", Alianza editorial, Madrid, 1978. dice que puede haber:

- Sistemas de primer orden.- Son aquellos que poseen un único nivel en su estructura. Pueden estar formados por bucles (flujos circulares) de retroalimentación positiva o negativa. Distinción que tiene gran importancia en orden al comportamiento dinámico del sistema, dando lugar respectivamente a estructuras de crecimiento o de autorregulación.
- Sistemas de segundo orden.- Aquellos que poseen dos niveles en su estructura, que se hallan embebidos en un número de hasta tres bucles retroalimentados de los cuales uno es el principal y los otros dos secundarios. El bucle principal conecta entre sí los dos niveles. Los bucles secundarios conectan a un nivel consigo mismo, tal como en los de primer orden.

El sistema cae en agonía o muere si llega a la Máxima Entropía. Todos estos mecanismos por mantener un estado de equilibrio se dan por este motivo.

8 ENTROPÍA.- Tendencia general de los sistemas y acontecimientos a un máximo de desorden.

Este término medible proviene de la Ley General de la Degradación de la Energía o Segunda Ley de la Termodinámica (física): "Los sistemas en general tienden a alcanzar su estado más probable". Del orden al desorden; de la integración a la desintegración. Por su parte la Ley de la Entropía señala que ésta es creciente y cuando la energía que rodea al sistema desaparece, comienza a perder organización, lo que lo lleva a desaparecer. Teniendo mayor influencia en los sistemas aislados, aquellos que no intercambian energía por sí mismos con su medio, como ejemplo están las construcciones antiguas que evidencian un olvido en su mantenimiento; en ellas se ve fácilmente el efecto de la entropía. Si entendemos la actividad del conjunto como un constante ir y venir de energía o información con su medio y sus elementos, comprenderemos que lo que evita la entropía es la neguentropía.

9 NEGUENTROPÍA.- (Entropía negativa), medida de orden.

El intercambio con el medio consigue que se genere neguentropía y a su vez la acción de mecanismos homeostáticos para la subsistencia del organismo. Los sistemas vivos (abiertos) obtienen entropía negativa por medio del alimento, (no siendo así en el mundo físico).

Esta lucha del conjunto se opone a la generación de entropía. En consecuencia la entropía negativa es importante para el proceso de transformación en el que se desarrolla el sistema. En este sentido, la información es una medida, con la que de un

conjunto de distorsiones, estructuramos un modelo de pautas que nos describen las deficiencias de lo que tratamos de entender o desarrollar en nuestro sistema (mente, empresa, etc.), para comenzar a ordenar y corregir, por lo que:

Información = Neguentropía. Poder de organización (sentido aristotélico).

Neguentropía = **Información**. Como adquisición de conocimientos (sentido moderno corriente).

De Beaugard (Johansen, 1982-89)

Martín Serrano, llama a la información, "La Energía Fina"; que anima a los cambios y se opone a la pérdida de orden (social).

Tabla de Miller⁷ de las relaciones de información (neguentropía) y la entropía:

<u>Información (H)</u>	Versus	<u>Entropía (S)</u>
Información	H = - S	Incertidumbre
Neguentropía		Entropía
Señal		Ruido
Precisión		Error
Forma		Caos
Regularidad		Azar
Modelo o forma		Falta de modelo o forma
Orden		Desorden
Organización		Desorganización
Complejidad regular		Simplicidad regular
Heterogeneidad		Homogeneidad
Improbabilidad		Probabilidad
(una sola alternativa describe correctamente la forma).		(más de una alternativa describe correctamente la forma).

⁷ Johansen Bertoglio, O., "Introducción a la Teoría General de los Sistemas", p. 107.

La neguentropía contribuye de esta manera a que un sistema se mantenga estable hacia su objetivo o finalidad

10 FINALIDAD.- Tendencia a un estado estacionario.

Este aspecto del todo es visto como una condición que se origina en un estado pasado, pero que tiene un fin futuro; es decir que el comportamiento del sistema va dirigido hacia una meta final que se alcanza o que ha de alcanzarse. Según Von Bertalanffy hay dos tipos de finalidad o teleología:

- a) Teleología Estática o Adecuación.- Disposición para determinado propósito (mimetismo o espinas en una flor como defensa).
- b) Teleología Dinámica.- Procesos dirigidos propiamente a una estado final (resultado de una inversión).

Un sistema autónomo se encuentra en plena libertad de accionar sus recursos en cualquier dirección que lo lleve a su meta final; lo importante de lo que estamos tratando es que para llegar a tal, ejerce esa libertad al escoger de entre dos o más caminos que se le presentan como alternativas de solución en dicha búsqueda. Esto quiere decir que todo sistema con tales características tiene un diseño que le sirve para discernir o lo que es lo mismo, que es intencional. Independientemente de que esté en movimiento o estático, sus sistemas (o subsistemas) de control desempeñarán esa tarea automáticamente y en forma simultánea con el contorno que le influye y que reaccionará ante la retroalimentación que perciba del sistema; con dirección ambos a lograr un objetivo, su finalidad.

11 EQUIFINALIDAD.- Tendencia a un estado final característico a partir de varios estados iniciales y por diferentes caminos.

Este concepto tiene su origen en la observación de los sistemas abiertos, en donde tanto sus ambientes como sus subsistemas mantienen un mismo objetivo, aunque sus actividades no coincidan. El organismo humano es un seguro ejemplo en el que se puede observar que todos los sistemas que los forman tienen una misma finalidad, "la supervivencia del organismo que forman en su conjunto"; es notoria la diferencia de actividades que existen entre el sistema óseo, muscular, circulatorio y nervioso, pero que en conjunto logran que el sistema que los reúne se mantenga vivo y estable en tanto que no falle uno de ellos, que en tal caso, por medio de los mecanismos de control se comunicarán entre ellos para conservarse y hacer conservar al organismo. Esta interacción dinámica logra que aunque existan alteraciones en las condiciones iniciales, los sistemas y subsistemas busquen caminos alternativos para conseguir el objetivo o meta. Un sistema cerrado no puede ser equifinal por depender de otro sistema y las condiciones iniciales; no siendo así en los abiertos que gracias a esta interacción hace que el sistema se mantenga en un estado en equilibrio y uniforme.

Entendiendo el equilibrio como la reproducción de la organización estructural del sistema y la estabilidad como la perduración del todo en el tiempo conservando la misma estructura. La equifinalidad logra que el sistema alcance el estado uniforme o estable (Steady), independiente en el tiempo y separado del equilibrio para llevarlo al cambio constante de estados uniformes o Fließgleichgewichte⁸ que son a su vez equifinales.

12 RELACIÓN.- Todas las características antes mencionadas indican claramente que hay una relación constante entre el sistema y sus componentes, para activar mecanismos particulares con el propósito de llegar a sus objetivos. Como resultado de

⁸ Bertalanffy, L.V., "Teoría General de los Sistemas", p. 165.

esta actividad, que también se da entre los componentes, varios autores han clasificado el tipo de relaciones de la forma siguiente:

Voltes, señala que un sistema está caracterizado por un conjunto de algunas cantidades y por varias propiedades que determinan las relaciones invariantes en el tiempo; distinguiendo tres clases:

- a) Relaciones que son propias del sistema al correspondiente nivel de resolución, las cuales serán llamadas absolutas.
- b) Relaciones que quedan satisfechas dentro de una particular actividad del sistema dado.
- c) Relaciones que sólo se aplican dentro de algunos intervalos más breves de una particular actividad, a las que se llamará locales.

También menciona las principales clases de conductas como un conjunto particular de relaciones:

- a) Conducta permanente (real): conjunto de todas las relaciones absolutas.
- b) Conducta permanente (conocida): conjunto de todas las relaciones relativas de una actividad particular.
- c) Conducta temporal: conjunto de relaciones locales dentro de una sección distinta de una actividad particular.

Voltes, nos dice que si un sistema tiene una conducta en particular, es que tiene propiedades que hacen que dicho todo tenga una organización. La conducta se modifica, y puesto que es así también lo hace la organización, en consecuencia las estructuras que nos enseñan como son las relaciones cambian de acuerdo a si las relaciones entre las partes son constantes o variables.

Por su parte Rapoport y Hovart, "Thoughts on organization theory", General Systems, (VI, 1959); exponen las relaciones entre los elementos en función directa de su organización:

- a) Simplicidad organizada: (estructuras rígidas), las relaciones entre sus componentes son de espacio y tiempo, consisten en transmisión de energía de un componente a otro.
- b) Complejidad organizada: (orgánicos y socioculturales), dependen de la transmisión de información, que no es una sustancia ni una entidad concreta sino un relacionarse entre conjuntos.

En los niveles orgánico y sociocultural los elementos que se encuentran relacionados son más complejos dentro de su misma organización, por el sistema del que forman parte.

Manuel Martín Serrano, "Teoría de la Comunicación", ENEP Acatlán, México, 1991; inicia el tema aclarando que un componente pertenece a un sistema dado cuando las relaciones que establece con otro u otros componentes del sistema, son necesarios para que éste funcione o permanezca organizado como tal; es decir existen dependencias, que no necesariamente son con todos los componentes ni que se manifiesten en todo momento; clases de dependencias:

- a) Solidarias (Interdependencia $a \Leftrightarrow b$). Cuando el cambio del componente, significa necesariamente que le antecede, acompaña o sucede el cambio de otro u otros componentes y viceversa.
- b) Causales (Determinación $a \Rightarrow b$). Cuando el cambio del componente significa necesariamente que le antecede, acompaña o sucede el cambio de otro u otros componentes, pero no a la inversa.

c) Específicas (Covariación, Asociación, Correlación a \pm b). Cuando el cambio del componente significa que algunas veces cambia otro u otros componentes pero no necesariamente, y viceversa.

En sí, los autores coinciden en dividir los tipos de relaciones en cuanto a formas que indiquen las diferentes funciones que pueden tener los sistemas y la importancia de ellas para demostrar las vías por las que se desarrollan. Cabe mencionar que el hecho de existir no implica relación (organización) como en el caso de los conglomerados que pueden verse implicados por fuerzas de atracción o de repulsión pero que no conllevan una organización.

Podemos decir que las relaciones son una serie de actividades, lazos de interacción que se dan en espacio, tiempo y organización variante de acuerdo a las dependencias de las partes que modifican y son modificadas en función de su objetivo y que determinan la conducta del sistema. Son la esencia del sistema.

F MÉTODO SISTÉMICO

La Teoría General de los Sistemas, propone un método que independientemente de las categorías de pensamiento del investigador, el entorno y la naturaleza del objeto en estudio, arroje resultados que lleven en su análisis a la solución de problemas y a la universalidad del entendimiento en la ciencia. Método que une a las ciencias y disciplinas para que de la mano lleguen a respuestas de forma más completa.

1 Bertalanffy (1968), decía que el problema de los sistemas (objetos de estudio), eran las limitaciones de los procesos analíticos. La aplicación de estos procesos depende de dos condiciones:

- a) La no existencia de interacciones entre las partes o que se dejen a un lado en algunas investigaciones.
- b) Que las relaciones que describan el comportamiento sean lineales o parciales.

La metodología sistémica, a diferencia de la analítico-deductiva de la ciencia clásica toma en cuenta aspectos generales y puede tener un modelo matemático que dé precisión a uno verbal y expresar en forma verbal uno de origen matemático (de lo cualitativo a lo cuantitativo y viceversa).

Los sistemas se pueden analizar por dos caminos que se basan con los enfoques complementarios de la teoría:

- El primero, que toma de la realidad tal como la halla y examina sistema por sistema (no matemático), empírico-intuitivo.
- El segundo, considera el conjunto de todos los sistemas concebibles y lo reduce razonablemente (matemático), hipotético-deductivo.

Como podemos captar, ésta es la base de todo análisis sistémico.

2 Johansen (1982-1989), plantea como Churchman "The Systems Approach", Dell Pub. Co., New York, 1968; que el método sistémico, "Consiste en definir cuidadosamente de qué se está hablando", es decir que hay que especificar las partes en coordinación que se encuentran en el conjunto a detalle, el medio en que se encuentra, sus objetivos y cómo sus partes apoyan a la consecución de éstos.

Así, basado con la propuesta de Churchman, presenta un método de análisis para describir y definir los sistemas mediante la observación de las siguientes etapas:

- a) Los objetivos del sistema total.- Medición de la actuación del sistema total o la declaración de los principios que se denominan objetivos sobre los cuales se dirigirá la conducta. Cuidando de citar los principios verdaderos y que puedan ser medidos para determinar la calidad o la forma en que opera.
- b) El medio del sistema.- Para definir lo que lo rodea, proponen que los aspectos se sometan a dos cuestionamientos; ¿puede hacer algo frente a ello? y ¿tiene importancia para los objetivos?; si a la primer respuesta es negativa y positiva la segunda, ese aspecto constituye el medio.
- c) Los recursos del sistema.- (internos), mecanismos que dispone para llevar a cabo el proceso de conversión y mantener la estructura interna.
- d) Los componentes del sistema.- Unidades administrativas de las que se vale y que definen su conducta en el alcance de sus objetivos (subsistemas).
- e) La dirección del sistema.- Parte en donde se generan los planes, su inteligencia y control de decisiones. Fija objetivos, distribuye recursos y controla la actuación (comportamiento).

3 Manuel Martín Serrano, "Teoría de la comunicación", ENEP Acatlán, México, 1991; expone que el análisis sistémico de un conjunto de elementos se caracteriza, porque se propone explicar la organización del objeto de estudio. Entonces un objeto puede ser analizado como sistema, cuando sus componentes:

- a) Han sido seleccionados.
- b) Se distinguen entre sí.
- c) Se relacionan entre sí.

Definiendo el análisis sistémico como "El estudio de la organización de sistemas, consistente en identificar cuáles son los componentes que cada sistema selecciona, cómo se distinguen unos de otros y qué relaciones mantiene en el sistema".

EL ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN DE UN SISTEMA⁹:

Nivel de análisis	Característica para distinguir los componentes	Deducción sistemática en cada nivel.
a)Selección	Implicación	Permite distinguir qué elementos pueden considerarse y cuáles no.
b)Distinción	Diferenciaciones	Permite distinguir qué componentes distintos forman parte de.
c)Relación	Dependencias	Qué intervenciones diferentes tiene cada componente en el funcionamiento del sistema.

⁹ Martín, Piñuel, García y Arias, "Teoría de la Comunicación", p. 103.

"El análisis de sistemas trata de comprender cómo se reproduce la sociedad. Interpreta que la estabilidad no requiere obligatoriamente ni el equilibrio del sistema ni la reproducción del modelo social".

Martín Serrano¹⁰.

Podemos decir que el método sistémico es un conjunto de pasos para estudiar desde una perspectiva general la organización de todos, que se caractericen por que sus elementos o componentes tengan relaciones identificables que mantengan la dirección del sistema hacia el logro de un objetivo conjuntamente con el entorno en que se encuentra, y que pueden ser descritos de forma cualitativa y cuantitativa.

Esta nueva teoría, cuyo fin es la unidad de la ciencia y que tiene como fundador a Ludwig von Bertalanffy, busca un cambio de paradigma en favor de abordar fenómenos de todos los campos de manera universal y respetuosa, ya sea teniendo un modelo de sistema previo, que se pueda aplicar en el estudio de éstos o tomándolos directamente para jerarquizarlos en sistemas, facilitando el estudio cuantitativo y cualitativo de los objetos de análisis. Y dar pauta para que exista un acuerdo entre las ciencias, evitando que se aparten unas de otras por la especificación creciente.

La Teoría General de los Sistemas, tiene sus orígenes en la segunda década del siglo XX, pero se da a conocer hasta después de la Segunda Guerra Mundial; a partir de entonces se desarrolla, teniendo relación con otras teorías científicas y siendo la base de nuevas formas de entender la realidad, debido a que su metodología propone la selección, distinción y relación de los elementos que interactúan formando un

¹⁰ Martín Serrano, M., "Métodos Actuales de Investigación en Ciencias Sociales", p. 237.

conjunto o sistema; metodología que contempla el entorno en el que se presenta dicho sistema y en definitiva se obtenga una visión más completa de la realidad.

A todo esto, conceptos como la sinergia y la recursividad le dan un valor, en el sentido de utilidad para reconocer los sistemas e identificar sus elementos, y así, ubicados éstos en un ambiente, definir el supersistema del sistema y éste a su vez de los subsistemas.

Todo sistema cuenta con una corriente de entrada y una de salida por los cuales importa y exporta energía, luego de un proceso de conversión para cumplir con una función y sobreviva regulándose, es decir, modificando sus acciones internas o externas en el mantenimiento de un equilibrio u homeostasis que se da por la retroacción negativa que indica al sistema que debe corregir una acción, o la retroacción positiva a fin de tener un estado continuo. La retroalimentación que alerta al sistema se da en función del surgimiento de desorden (entropía) y una vez avisado el sistema procura la obtención del reacomodo o información que dé orden (neguentropía); porque lo que se estudia tiene, desde un principio, un objetivo constante o finalidad, al cual se llega por diferentes medios; es equifinal.

Todo lo anterior implica una relación mutua del sistema con el entorno y con sus elementos, por lo tanto, lo mencionado es una relación de principios y conceptos que tienen que ver unos con otros dentro de un estudio y que nos explican cómo se integran en la Teoría General de los Sistemas.

Se le llama la Escuela de Palo Alto a la corriente de investigación científica que se desarrolla en la ciudad de Palo Alto, California, EE.UU.; al grupo se le identifica con este nombre dentro de la temática que nos ocupa, por desempeñar una tendencia sistémica; aunque no todos los investigadores coinciden en señalarlo como de este enfoque. Originalmente no es un grupo formal; quienes lo iniciaron, así como los que lo continúan fundan sus trabajos con base en el pensamiento sistemista junto con la Cibernética, con una concepción interaccional del universo, enfocado a la psicoterapia desde el punto de vista de la comunicación en psicología.

El eje de esta corriente se encuentra en las investigaciones de Gregory Bateson, quien agrupa a varios estudiosos de la comunicación y la psicología que de principio cuentan con estudios de otras disciplinas que aportaron al "Proyecto Bateson" nuevas ideas así como contradicciones cuyas consecuencias favorables fueron la revelación de cambios metodológicos y la creación del Mental Research Institute, MRI (Instituto de Investigación Mental) y el Brief Therapy Center, BTC (Centro de Terapia Breve), lo mismo que otros proyectos que parten de éstos.

El desarrollo de conceptos y nuevas teorías de los investigadores de Palo Alto, tienen influencia sistémica ya que desde sus inicios tuvieron cercanía a los fundadores de la Sociedad para la Investigación General de Sistemas y principalmente de los postulados de las conferencias Macy —de las que hablaremos más adelante— en donde conceptos como el feed back, la homeostasis y el surgimiento de la Cibernética dieron de qué hablar en el mundo de la ciencia. Por esto, investigadores como Bateson, Margaret Mead, Don Jackson, Milton Erickson, Jay Haley, y John Weakland hicieron suyos conceptos que vienen de la idea de sistema y que los condujeron por el

camino de la revolución conceptual que continuaron Paul Watzlawick, Richard Fish, Karin Schlanger, Jules Riskin y William Fry.

En su mayor parte, esta corriente se dirige al estudio psicológico y psiquiátrico, pero basados con el análisis de la comunicación que juega el papel más importante en los aspectos de contexto, entropía, la codificación de la información y la interacción.

Son los iniciadores de la Teoría de la Doble Coacción (resultado del estudio de la comunicación) que para la psicología y la psiquiatría fue pieza clave para el desarrollo de la Terapia Familiar para más adelante proponer la Terapia Breve, llevándolos a estar en contra de las teorías tradicionalistas como la Freudiana y acercarse a la Gestalt, poniendo a la vista valores esenciales del nuevo enfoque interaccional en el comportamiento humano; cuyo trabajo se centró en un principio por estudiar las propiedades de la familia como sistema, definieron al sistema como una entidad cuyas partes varían en consonancia con las otras y que por lo tanto mantienen un equilibrio que, se autocorriga. Es una forma de investigación de la comunicación que enfatiza en el estudio de las relaciones en familia y otros grupos sociales o profesionales.

A LOS ANTECEDENTES

Para situar un antecedente general de esta corriente, habría que remitir a la misma Teoría General de los Sistemas, porque es la raíz de la que surge, lo mismo que los estudios de los investigadores que la conforman.

A partir del surgimiento de la teoría de los sistemas y la adaptación de la misma a la ciencia, a veces no muy del todo aceptada por ser una propuesta que rompe con

esquemas de la ciencia; se dan tendencias y postulados que de manera abierta o no apoyan la nueva idea y en el área de la psicología y la psiquiatría están la Gestalt y las investigaciones del grupo de Palo Alto.

Se terminaban los años treinta cuando un matemático del Massachusetts Institute of Technology, MIT (Instituto de Tecnología de Massachusetts) Norbert Wiener, un neurofisiólogo mexicano Arturo Rosenblueth y Walter Cannon se reúnen en la escuela de medicina de Harvard con la idea de que se encontraban ante problemas parecidos en sus profesiones, pero no consiguen obtener un lenguaje que una los circuitos de computación, el sistema nervioso y la homeostasis biológica. Más adelante los conceptos que estos científicos manejan aparecerán en lo que es la línea directa de la Teoría de los Sistemas y la Cibernética a la escuela de Palo Alto, Las Conferencias Macy. La Josiah Macy Jr Foundation, es una fundación estadounidense que ha concedido ayudas, de 1930 a 1960 aproximadamente, para la organización de conferencias, coloquios y simposia en el campo de las ciencias humanas. Los organizadores convocan a expertos en diversas disciplinas. El primer encuentro interdisciplinario Macy se llevó a cabo en 1942 con el tema de "Inhibición cerebral" al que también acude un futuro colaborador del grupo de Palo Alto, el hipnoterapeuta Milton H. Erickson. Después de la guerra, en 1946, organizan una nueva serie de encuentros en los que Wiener con su Cibernética tiene la participación fundamental y donde también Shannon expone la Teoría Matemática de la Información. En 1947 hubo otra emisión que se denominó "Mecanismos Teológicos" y en 1948 y 49 "Cibernética"¹¹.

En 1948 se publica "Cybernetics" de Norbert Wiener, resultado de las discusiones de las conferencias Macy, en las que Bateson se mantuvo interesado por

¹¹ De valor, dirección y estado final; por diferentes caminos y estados iniciales.

conceptos como el "feed back" y otros de tipo sistémico con los que complementó sus estudios anteriores de biología y antropología, de las que tenía una concepción interaccional del comportamiento. Esto condujo a que se encontraran la Teoría de los Sistemas, la Cibernética y una Teoría de la Información más adelante con los estudios en psiquiatría del grupo de Palo Alto.

Así, Bateson influye para que en un principio la Escuela de Palo Alto presente una tendencia sistémica, aunque más adelante fueron cambiando hacia lo ciber-sistémico y Cibernética de Segundo Orden.

B LOS AUTORES

1 GREGORY BATESON

Dueño de una cultura general y científica muy amplia, "Conocía personalmente a todas las personas importantes en el campo científico"¹², según las personas que le conocieron; con un espíritu científico independiente y riguroso, considerado el pilar de la Escuela de Palo Alto provenía de una familia intelectual inglesa; tanto su abuelo como su padre se dedicaron a la investigación científica y fue de ellos de quien heredó la posición ética de sus lineamientos de estudio al igual que la inquietud de ir más allá de los caminos tradicionales del pensamiento científico; siempre se manifestó reacio a aplicar anticipadamente sus ideas.

¹² Wittezaele y García, "La Escuela de Palo Alto", p. 35.

Nació el 9 de Mayo de 1904, siendo el menor de tres hermanos, realiza estudios de biología en el St. John's College de Cambridge. A la edad de 21 años es invitado a realizar un viaje al rededor de las islas Galápagos en el que fungiría como experto en biología; tal experiencia que le llevó más adelante a cuestionar la teoría evolucionista de Darwin. Al entrar en contacto con otras culturas, se interesa por conocer otras formas de vida y es entonces cuando decide ser antropólogo. Comienza haciendo trabajos y análisis a tribus de Nueva Guinea, iniciando por los Baining (tribu de cazadores de cabeza). En 1932 estudiando la tribu de los Iatmul, se encuentra con la pareja de antropólogos Reo Fortune (neozelandés) y Margaret Mead (estadounidense) a quienes sorprende por su rigor metodológico, comparte investigaciones y convive. Concluida la estancia en Nueva Guinea regresan a la vida de civilización, situación que propició el divorcio de los Fortune en 1934 y permitió un mayor acercamiento de Margaret y Gregory. Finalmente se casan en 1935; tienen una hija Mary Catherine y trabajan juntos hasta 1948.

Publica su obra "Naven: A Survey of the Problem Suggested by a Composite Picture of the Culture of a New Guinea Tribe Drawn from Three Points of View", Cambridge University Press, Cambridge, 1936; donde retrata no a la sociedad primitiva Iatmul en general sino un ritual de ésta; descripción que tiene su razón en los estudios biológicos, con la idea de que un solo microorganismo puede revelar unos mecanismos esenciales para la comprensión de todo organismo vivo. El Naven es una ceremonia que sucede en la tribu de los Iatmul cuando un niño o un adolescente hace por primera vez una acción de adulto. En la segunda edición de su obra en 1958 diría que el "Naven era un estudio de la naturaleza de la explicación"¹³. Durante el ritual los hombres se visten con ropas de mujeres y viceversa. Podemos decir que da un primer paso en el estudio de las interacciones, describiendo primeramente y de una manera lo

¹³ Wittezaele y García, "La Escuela de Palo Alto", p. 47.

más neutro posible, los datos de la cultura latmul; relaciona esta información de acuerdo a puntos claves como el emocional, cognitivo, etc., agrupándolos en el término "ethos" que es el espíritu característico, tonalidad general de una cultura, estructura de una cultura o sistema. Un biólogo y amigo suyo Conrad Waddington, lo inicia en la Teoría de los Tipos Lógicos de Bertrand Russell y Alfred N. Whitehead, que le lleva a tener una importante reflexión epistemológica y darse cuenta de que había cometido el error de cosificar los conceptos, es decir confundir las categorías explicativas con la realidad de la vida social e intentarán corregir el manuscrito. "Esta primera distinción entre el mapa y el territorio merece ser señalada porque desde ahora la encontraremos en todos los trabajos posteriores de Bateson."¹⁴ En relación a que, al momento de abordar un fenómeno para estudiarlo, se debe distinguir por medio de conscientizar el proceso de abstracción, qué es lo que se analiza; con la finalidad de no confundir el elemento con el conjunto a que pertenece, es decir que el orden de abstracción que se aplica para abordar un elemento, es inferior al del conjunto, luego entonces si las características de uno se aplican al otro o viceversa, los resultados del estudio serán confusos o ilógicos. Lo que nos recuerda el principio de sinergia, el cual dice que la suma de las partes o conjunto, manifiesta un comportamiento diferente que las partes o elementos en sí.

Inventó el concepto de Cismogénesis para explicar la dinámica del equilibrio de la tribu latmul, marcando el inicio del análisis interaccional del comportamiento humano. También se apoyó en el Método de Abducción o abductivo, que es una forma de razonamiento por analogía. Junto con su esposa Margaret emprende un viaje de estudios a Bali, donde realizan una película "Trance and Dance in Bali", siendo de las primeras investigaciones que se apoyan en este recurso. La obra producto de este

¹⁴ *Ibidem*, p. 48.

estudio se publica con el título de "Balinese Character: a Photographic Analysis", Special Publications of the New York Academy of Sciences, vol. 2, New York, 1942.

En el mismo año participaron en las conferencias Macy, en las que tiene su primer encuentro con los conceptos de la Cibernética. Entre 1942 y 1946, año de la segunda emisión de las conferencias que organizó la Josiah Macy Jr. Foundation, Gregory trabajó en el pacífico llamado por el gobierno de los Estados Unidos para elaborar estrategias de desmoralización en las tropas japonesas.

Las Conferencias Macy fueron el punto de partida de nuevas ideas y de investigadores que más tarde se reconocerían como la Escuelas de Palo Alto. Estos eventos continuaron y en 1949 dentro de este marco conocen a Heinz von Foerster, actualmente reconocido por sus estudios en Cibernética de Segundo Orden y Constructivismo; durante esta época Gregory Bateson daba clases de antropología en la New School for Research de Nueva York e impartía cursos en Harvard, es cuando su relación de pareja con Mead comienza a decaer y se separan en 1948 para divorciarse en 1950. Se instala luego en San Francisco para estudiar la comunicación en psicoterapia, invitado por Jurgen Ruesch, psiquiatra de origen ruso, siendo su primer contacto con la Psiquiatría; enfocándose en tres líneas de investigación:

- a) Explicitar los fundamentos epistemológicos del trabajo de los psiquiatras, y sus consecuencias sobre el modo de enfocar el tratamiento.
- b) Preparar un enfoque interaccional del comportamiento para proponer una teoría de la comunicación.
- c) Someter a prueba la pertinencia de la teoría de los tipos lógicos para el estudio de las relaciones interpersonales.

Ambos publicaron "Communication: The Social Matrix of Psychiatry" (La Comunicación: Matriz Social de la Psiquiatría), W. W. Norton and Co., New York, 1950; enfocado a la comunicación interactiva. A instancias de Ruesch conoce a Elizabeth Summer con quien se casa en ese mismo año, permaneciendo siete años con ella; tendrán un hijo, John.

De 1953 a 1962, se ve inmerso en las investigaciones sobre "Las Paradojas de la Abstracción en la Comunicación", con el apoyo de la fundación Rockefeller; basado con los trabajos de la Cibernética, la Teoría de los sistemas, las investigaciones de la Nueva Comunicación¹⁵, la Teoría del Aprendizaje y los comienzos de la Terapia Familiar; lo que se reconocerá como "Proyecto Bateson", base científica de la Escuela de Palo Alto que cambiaría la visión hacia la enfermedad mental y de la cual surgen la Teoría de la Doble Coacción que une al grupo Bateson con el Mental Research Institute (MRI), que finalmente se reúnen en el instituto a excepción de Gregory.

Una vez que la fundación Rockefeller aprueba el proyecto se instala en California y reúne a los investigadores John Weaklan, Jay Haley y William Fry, (Grupo Bateson). Conoce al terapeuta Don Jackson y lo invita a unirse a la investigación en la "Veterans Administration", Hospital de Administración de Veteranos en Menlo Park, que es una agencia gubernamental estadounidense fundada en 1930 que ofrece servicios de rehabilitación a los excombatientes y a sus familiares. Mas las diferencias entre Gregory y Donald darían como resultado el Mental Research Institute en 1959.

Bateson mantenía esa tendencia personal a la búsqueda de algo más general, epistemológico y no terapéutico como era la opinión de Jackson. En 1961 Gregory

¹⁵ Corriente de investigación que estudia contextualmente el sistema circular y retroactivo; dentro de ésta, además de Bateson y Palo Alto, se encuentran E. Hall, A. Scheflen, E. Goffman y R. Birdwhistell.

casa con su tercera esposa Louis Cammack. De 1962 a 1968 el Grupo Bateson y el MRI coexisten trabajando en proyectos diferentes, dejando Gregory Palo Alto en 1963 para establecerse en Saint John's en la Islas Vírgenes ya que le habían invitado a estudiar los delfines por un año sintiéndose atraído por regresar a los estudios biológicos, después se mudaría a Hawaii con el mismo objetivo hasta 1971 que regresa a California; termina su obra "Steps to an Ecology of Mind" (Pasos hacia una Ecología de la Mente), Chandler Publishing Company, New York, 1972; es profesor en el Universidad de Santa Cruz y colabora en la revista "The Coevolution Quaterly" cuyo jefe de redacción Stewart Brand le presenta al entonces gobernador de California Jerry Brown quien lo nombra rector de la Universidad de California, pero su salud decae y es con la ayuda de su hija Mary Catherine que a finales de los setentas redacta "Mind and Nature. A Necessary Unity" (Espíritu y Naturaleza), E.P. Dutton, New York, 1979. Su primer esposa y colaboradora Margareth Mead muere en 1978; en la última obra de Gregory antes mencionada, expone una síntesis de su trabajo y se puede apreciar que sus conceptos fueron cambiando. Finalmente muere en San Francisco el 4 de Julio de 1980.

2 DON JACKSON

Donald De Avila Jackson nace en 1920 en Oakland, su madre es de origen portugues. Después de terminar sus estudios secundarios, viaja por Australia durante seis meses, al término de los cuales entra en la escuela de medicina de la Universidad de Stanford en Palo Alto, hace una especialidad en psiquiatría y se siente atraído por los trabajos de Erickson sobre la hipnosis; hace otra especialidad en neurología en la armada estadounidense. En 1947 ingresa a un instituto analítico, el Chesnut Lodge, en Maryland; regresa a Palo Alto en el cincuenta donde se desarrolla y se le reconoce como un notable psicoterapeuta, haciéndose supervisor por el Instituto de Psicoanálisis

de San Francisco que le prohíbe el contacto con los familiares de los pacientes, esto debido al enfoque analista de la época.

La reconocida psiquiatra Frieda Fromm-Reichmann lo invita en 1954 a unas conferencias en la Veterans Administration, donde se encontraba el grupo Bateson y es aquí donde presenta su artículo "La cuestión de la Homeostasis Familiar", llamando la atención de Bateson quien lo invita a formar parte del grupo iniciándolo en la Cibernética; por su parte Jackson acerca más al grupo en el medio de la psiquiatría.

Para 1956 se publica por iniciativa suya un primer artículo que trata sobre la doble coacción "Hacia una Teoría de la Esquizofrenia", a lo que Gregory se oponía por pensar que era apresurado, dándose una de las primeras diferencias entre Jackson y él.

En 1957 se separa de la asociación de psicoanálisis ya que se da cuenta de que las ideas del enfoque analítico no eran apropiadas para la terapia e hizo porque se planteara con mayor fuerza la idea de la terapia familiar.

Funda el 19 de Marzo de 1959 el Mental Research Institute que dirige hasta el día de su muerte, apoyado por los terapeutas Jules Riskin y Virginia Satir, realizando estudios entorno a la terapia familiar y es así como el MRI comienza a ganar prestigio.

Escribe su último artículo en 1967 "The Individual and the larger context", su salud comienza a venir a menos notablemente, es dependiente de calmantes y somníferos, tiene la idea de dejar la dirección del MRI cuando el instituto pasa por momentos de tensión. Lo encuentran muerto en 1968.

3 PAUL WATZLAWICK

De una ciudad austríaca, Villach, cerca de la frontera italo-yugoslava nace en 1921; su padre es un empleado de banco; inicia estudios de medicina interna pero al venir la guerra deja de estudiar y se convierte en prisionero político en Alemania, de donde escapa y es recogido por los británicos para quienes trabaja. Al final de la guerra sirve a la policía de Italia donde aprende de balística, química y arte al tener que investigar robos de cuadros importantes. Va a Venecia con el fin de obtener un doctorado en lenguas modernas y filosofía en 1949. Un año más tarde va a Suiza, se interesa por la psicología y se vuelve analista jungiano¹⁶ en 1954. Trabaja para las Naciones Unidas de quien obtiene un viaje a la India de seis meses ya que necesitaban profesionales en salud mental y es por medio de Instituto Jungiano que va a dar unos cursos de psicología y psicopatología en la Universidad del Salvador, donde es jefe de la cátedra, permaneciendo allí de 1957 a 1959.

Watzlawick decide tener contacto con los institutos de investigación en EE.UU. y luego de fallidos intentos, conoce en Philadelphia a Roy Birdwhistell y Albert Schefflen¹⁷ en la Univesidad de Temple donde estudiaban comunicación No Verbal en sesiones de terapia y lo inician en los estudios de comunicación, le hablan del grupo de Palo Alto y le presentan a Don Jackson en el Institute for Direct Analysis de John Rosen siendo 1960, año en que se incorpora al MRI por invitación de Jackson en Noviembre. Lee todas las investigaciones de Bateson, nutriéndose de sus orientaciones teóricas; por otro lado Jackson le da las técnicas terapéuticas y por medio de Weaklan Y Haley recibe las técnicas de hipnoterapia de Erickson. Todo lo convirtió en un analista sistémico y constructivista por la influencia que tendrá de Von Foerster. Continúa las investigaciones en comunicación e intenta una antología que

¹⁶ Carl Gustav Jung, psiquiatra y psicólogo suizo, fundador de la escuela psicoanalítica.

publica en 1964. Dos años después le envía a Bateson la primera versión de Pragmática de la comunicación humana, pero éste no da una opinión favorable rechazando escribir el prólogo, Paul no esperaba tal reacción, pero se publica "Pragmatics of human Communication, w. w. Norton and Co., New York, 1967; conocido con el título en español de "Teoría de la comunicación humana", figurando Watzlawick como el autor principal y como coautores Janet Beavin (profesora de la Universidad de Victoria) y Don Jackson. En dicha obra, los autores parten de la doble coacción, explican la terapéutica de las paradojas pragmáticas de la comunicación; aunque ya eran utilizadas por otros como Erickson, Sullivan y Frankl, sólo que la exponen refiriendo una posición teórica en relación directa de la pragmática, aportando a la terapia sistémica.

Más adelante dentro del MRI, colabora en el proyecto del Centro de Terapia Breve y también es llamado y nombrado asistente en el área de psiquiatría en la Universidad de Stanford en 1976, donde actualmente es catedrático así como el principal representante de la Escuela de Palo Alto.

4 HEINZ VON FOERSTER

Biofísico austriaco que llega a Estados Unidos en 1949. Había publicado un artículo de la función molecular en el proceso de la memoria, trabajo que gracias a unos amigos vieneses que estaban en la escuela de medicina de la Universidad de Illinois promovieron y que le valió presentarse con escaso inglés en la Universidad de Chicago y una semana más tarde en las conferencias Macy en Nueva York, en las que

¹⁷ Investigadores de la comunicación no verbal.

para mejorar su inglés le dan un trabajo de secretario corrigiendo trabajos de Gregory Bateson, Margaret Mead y Warren McCulloch¹⁸.

En estas conferencias Foerster demostró con base en una noción molecular y explicaciones físicas que las ideas freudianas de los trastornos psicológicos con origen en la memoria carecían de rigor científico.

Así mismo ha sido uno de los principales estudiosos de la Cibernética de Segundo Orden, constructivista y colaborador del MRI.

5 MILTON H. ERICKSON

Uno de los principales colaboradores del Grupo de Palo Alto, padeció de sordera tonal, era daltoniano y sufrió de polio; uno de los terapeutas hipnotistas más reconocidos. Nació en Aurum, Nevada en 1901 cuando sus padres son granjeros. Tenía diecisiete años cuando sufrió su primer ataque de polio y los doctores le pronostican que no volvería a caminar e incluso que fallecería pronto, pero en un año camina con muletas; mientras vivía en su cama se convirtió en un observador agudo; se decide por la medicina teniendo un primer contacto con la hipnosis en la Universidad de Wisconsin cuando el Dr. Clark L. Hull da una demostración, así que asiste a un seminario impartido por éste. Practica con cuanta gente conoce y acepta ser su conejillo de Indias.

Un médico le aconseja hacer ejercicio al aire libre y entonces realiza un viaje sólo en una canoa durante unas vacaciones de verano, recorriendo de Junio a

¹⁸ Epistemólogo sistémico.

Septiembre 2 mil kilómetros sin llevar gran cantidad de provisiones y sin fuerza en las piernas. Contrae matrimonio en dos ocasiones teniendo tres hijos de su primer esposa y cinco con su segunda. En 1952 tiene otro ataque de polio que le paraliza el brazo y el lado derecho.

Durante los años cuarenta es contactado por M. Mead, ya que necesitaba una asesoría acerca de los trances de los balineses y la hipnosis. Participa en 1950 en una de las conferencias Macy; a mediados de esta década se muda a Phoenix Arizona por favorecer el clima a su salud, aquí es frecuentado por Weakland y Haley a partir de 1953, integrándolo al grupo de Palo Alto, colaborando ampliamente con ellos; es precisamente Haley el primer difusor de la técnica de Hipnosis Ericksoniana. Sus aportaciones en hipnosis son fundamentales para la terapia estratégica de cambio. Muere en 1980.

6 JOHN WEAKLAN

Pionero junto con Jackson, Riskin y Satir, del desarrollo de la Terapia Familiar. En Charleston, Virginia occidental, nace en 1919; hijo de padre de origen irlandés y de madre de origen alemán; estudia ingeniería química en la Universidad de Cornell, trabajaba en Nueva Jersey en una empresa que producía explosivos y penicilina en grandes cantidades, participando en una de las primeras producciones en masa del antibiótico. Joven solitario que le costaba trabajo entablar relación con los demás y entonces se interesa por la sociología. Durante un verano pide permiso por tres meses en el trabajo y lo aprovecha para leer todo lo referente a ciencias humanas y psicología en la biblioteca de la Universidad de Princeton. De regreso al trabajo se siente no conforme, por lo que renuncia y va a trabajar por dos años a una refinería en Manhattan, que también deja para buscar cursos de ciencias sociales en las

universidades cercanas, dando con la New School for Social Research y un curso de antropología que impartía Bateson. En 1947 comienza con el curso y más adelante continua su formación de esta materia en la Universidad de Columbia en la que sería su profesora Margaret Mead. Al concluir estos estudios hace un trabajo de campo en Nuevo México; para entonces ha mejorado en cuanto a relacionarse e incluso se ha casado.

En 1952 se encuentra en Nueva York iniciando una tesis de doctorado que no lograba tomar forma, recibe de visita a Gregory Bateson que va a esa ciudad a gestionar su proyecto por parte de la fundación Rockefeller y una vez aprobado invita a John para que lo acompañe a California y éste acepta.

Realiza una investigación que llevó a la conclusión de que el lenguaje esquizofrénico que anteriormente había sido descrito como ininteligible era, en realidad Metafórico.

En la época en que Bateson deja Palo Alto, Weakland decide ir a Hong Kong y a su regreso después de seis meses se instala en la Universidad de Stanford en la que aumenta sus conocimientos en lengua China. Finalmente regresa al MRI, el cual dirige después de que muere Don Jackson.

7 JAY HALEY

Master en comunicación por la Universidad de Stanford, conoce a Bateson cuando se encargaba de analizar una película y le informan que un antropólogo investigador del Veteran Administration, ha publicado un estudio de la película de la Alemania Nazi: "Hitlerjunge Quex".

De gusto por el teatro, es originario de Wyoming; estudia en la Universidad de California en Los Angeles y más tarde en Stanford.

Aunque no coinciden los puntos de vista de Haley y Bateson, éste le invita a formar parte del proyecto y así hace mancuerna con Weaklan en los estudios de la hipnosis y retoma las técnicas de Erickson. Publica "Strategies of Psychotherapy", Grune and Stratton, New York, 1963; que es el cimiento de la Terapia Breve para explicar desde el punto de vista de la comunicación las técnicas terapéuticas de Erickson con las premisas teóricas de Bateson (Técnicas Paradójicas).

En el tiempo de los conflictos en Palo Alto, se mantuvo al margen trabajando con pacientes hasta a mediados de los sesenta, en 1967 se va a Philadelphia para trabajar con Salvador Minuchin¹⁹.

8 WILLIAM FRY

Psiquiatra, militar, periodista y el tercer investigador reclutado por Bateson para el proyecto. Presta servicio durante la Segunda Guerra Mundial de 1943 a 1944. De formación clínica tradicional, en 1950 se encontraba residiendo en el Veteran Administration, donde además de realizar las investigaciones del proyecto, Gregory daba clases de antropología a los residentes. Fry investigaba la relación del origen de la esquizofrenia con la función de las glándulas suprarrenales. No conforme con los estudios clínicos se une al grupo de los estudiantes que frecuentan la casa de Bateson para tomar el té y tratar temas de manera informal, es así como se une al grupo.

¹⁹ Psicólogo investigador; pionero de la Terapia Familiar, fundador de la Escuela Escultural.

Como parte ya del grupo, publica "Sweet Madness", Pacific Books, Palo Alto, CA, 1963; que reúne investigaciones a cerca del humor. Será colaborador del MRI a partir de 1980.

9 JULES RISKIN

Psiquiatra que realiza su internado en el hospital general de Cincinnati, Ohio, se interesa por el estudio de la esquizofrenia. En 1956 en Chicago escucha por primera vez del proyecto Bateson en un Work Shop presentado por Haley y Bateson en una reunión de la American Psychiatric Association. En 1957 el prof. Louis Gottschalk, investigador de la esquizofrenia y el lenguaje, le da referencias del artículo de Jackson "Hacia una Teoría de la Esquizofrenia", lo contacta y al cuestionarle sobre la posibilidad de unirse al estudio y éste al principio le da pocas esperanzas pero finalmente acude por petición de Jackson a una reunión del grupo al Veteran Administration, contratándolo; se convierte en un colaborador de éste, se muda y en Septiembre de 1958 se integra a las reuniones que se llevaban a cabo en la casa de Don a las que asistía también Virginia Satir, trabajando en el desarrollo del MRI hasta 1967, año en que se separa.

10 VIRGINIA SATIR

Colaboradora de Jackson, maestra y trabajadora social, ejerció en Midwest y en Chicago, eminente clínica que desarrolló un modelo de trabajo personal cuyos conocimientos y experiencias con las familias fueron importantes para los estudios de la Terapia Familiar en el MRI donde trabajó por diez años. Estudió en el Illinois

Psychiatric Institute de Chicago, hija mayor de una familia germano-estadounidense nacida en 1916.

"Los dos tenían un magnetismo difícil de resistir, eran muy buenos clínicos y al mismo tiempo, eran muy desorganizados. Nunca se sabía si se iban a acordar de citas que habían hecho con los pacientes."²⁰

Participó en la creación del MRI aportando un lado importante ya que el objeto de la investigación era observar la interacción familiar y la salud o enfermedad en los miembros de la familia. Lanza el primer entrenamiento en Terapia Familiar financiado por la National Institute of Mental Health (NIMH).

11 RICHARD FISCH

Nace en 1926 en Nueva York; después de su internado en Brooklin por sus estudios en medicina, va a Maryland a especializarse en psiquiatría. Es instructor clínico en la John Hopkins Medical School de Baltimore y en 1958 se instala en California. Siendo director adjunto de un hospital de la ciudad de San Mateo entre San Francisco y Palo Alto, después de un año se muda a la primera. Sufre de depresiones y acude a terapia con Don Jackson quien luego de unas sesiones le invita a someterse a una práctica de hipnosis con Jay Haley, duda en un principio pero una vez que se presta para la técnica sus problemas de depresión desaparecen. Esto le atrae y quiere formar parte del MRI para lo que se inscribe en un curso de formación en hipnosis, se relaciona con los investigadores y se une a ellos en 1966.

²⁰ Schlanger y Watzlawick, "Historia del Mental Research Institute", p. 9.

Esta persona es la que dirige el proyecto del Centro de Terapia Breve que comienza en Enero de 1967, con Weakland, Watzlawick, Arturo Bodin (que había estado trabajando con Watzlawick desde 1963 como estudiante de psicología clínica, hoy una de las principales autoridades del MRI); y él a la cabeza. Publican fruto de sus estudios "Change: Principles of problem formation and problem resolution" (Cambio), Norton, New York, 1974; obra célebre del BTC y su secuela "The tactics of change" (La táctica del cambio), Jossey-Bass Pubs, San Francisco, 1982.

12 KARIM SCHLANGER

Dentro de la Escuela de Palo Alto es importante mencionar a esta mujer que se desarrolla dentro del grupo como principal aplicadora de la Terapia Breve y ayudante de Paul Watzlawick; Karim cuya madre es de origen belga y padre austríaco, nace en Argentina, habla inglés, francés, español e italiano. Es responsable de los programas de formación y miembro del BTC.

C LOS ORGANISMOS DE INVESTIGACIÓN

1 EL MRI

La idea de realizar un proyecto de investigación a largo plazo sobre la esquizofrenia se originó en las reuniones en la casa de Don Jackson en 1958. Así surge el MRI que empezó en 1959 como parte de la fundación de investigación médica de Palo Alto (P.A. Medical Research Fundation), época en que Don, Jay y

Ackermann²¹ fundan la revista "Family Process, de la que Bateson fue editor. En 1968 el MRI se muda a su actual domicilio 555 Middlefield Road, - CA 94031.

El Mental Research Institute, es un organismo de investigación enfocado al estudio de la comunicación en psicoterapia sistémica, que contempla en primer plano la Terapia Familiar y la Terapia Breve como eje de su análisis en el área interaccional que se extiende a otros grupos; alienta y conduce la investigación científica basada en las nuevas formas de mirar cómo la gente se comporta, da servicio de entrenamiento clínico y asesoría, se dedica a extender la idea de innovación de vías hacia el cambio de paradigmas, enfocado a explorar el medio interactivo para la resolución de problemas humanos desde la familia a todos los niveles sociales.

Éste, surgió originalmente como una rama del Proyecto Bateson sobre comunicación especialmente; Don Jackson, lo funda en 1959 y lo dirige hasta 1968. Comenzando con el estudio de familias en interacción y enseñando Terapia Familiar. La amplitud de sus investigaciones desde el principio tienen que ver con el estudio de la comunicación humana y la interacción. Sus principales pioneros y colaboradores han sido John Weakland, Jay Haley, Milton Erickson, Virginia Satir, Jules Riskin, Heinz von Foerster, Paul Watzlawick y Karim Schlanger; cuyos trabajos se caracterizaron en principio por unir las investigaciones de Bateson con las suyas en la práctica de la psicoterapia sistémica así como su difusión. Allí, se imparten cursos para investigadores a nivel mundial, organizan congresos internacionales, publican investigaciones de terapia y se formulan programas de formación en esta área, de igual manera atienden pacientes en la clínica.

²¹ Psicólogo y terapeuta familiar.

2 EI BTC

El Centro de Terapia Breve o The Brief Therapy Center (BTC), surgió como un proyecto de investigación clínica del MRI. Cimenta sus esfuerzos en este campo para establecer una forma eficiente en la psicoterapia por medio de la observación de la comunicación. Comienza en 1967, a la cabeza se encuentra Richard Fisch, integrando las investigaciones del MRI, especialmente las de Jay Haley de quien origina la Terapia Estratégica llamada en adelante "Terapia Breve".

Su objetivo es aplicar interaccionalmente el método de cambio a una teoría de la intervención en la psicoterapia. En 1974, los miembros del centro publicaron su obra principal "Cambio", Watzlawick, Weakland y Fisch; le siguió en 1982 "La táctica del cambio", Fisch, Weakland y Segal; de estas obras, los profesionistas de las ciencias del comportamiento, estudian sus principios para adaptarlos al tratamiento de la esquizofrenia y el alcoholismo. Hoy día el MRI debe al BTC la identificación de Palo Alto internacionalmente.

D APORTACIONES

Para hablar de las contribuciones de la Escuela de Palo Alto a la ciencia en general, pero sobre todo a la psicología y la comunicación, se debe hacer referencia del origen de donde proceden todas sus aportaciones y éste se encuentra en las ideas de Bateson; si bien se sabe que los miembros del grupo de Palo Alto retoman el estudio de los Tipos Lógicos de Russell y Whitehead, la Teoría de la Información de Shannon, la Nueva Comunicación y la Cibernética para llevarlos de una manera general a las ciencias humanas, debemos precisar que dichas aportaciones provienen del enfoque interaccional que G. Bateson asumió en los años cincuenta y que más

tarde Watzlawick y otros sistematizaron hasta la fecha. Como consecuencia de retomar y aumentar ideas, la Escuela de P.A. revela un camino hacia un cambio epistemológico. También se le atribuye la paternidad de la Terapia Familiar, así como también se le relaciona con la Cibernética de Segundo Orden y el Constructivismo, ya que dichos enfoques tienen la mirada interaccional del comportamiento humano. Todo esto se refleja en las prácticas terapéuticas de esta corriente que defiende la idea de formar terapeutas cuya misión sea evitar el sufrimiento humano sin tener que recurrir a la bioquímica.

Aunque esta corriente tiene como fin y característica el estudio psicológico, contienen conceptos base que parten de la Teoría General de los Sistemas y que también tiene un uso en el estudio de la comunicación; a continuación se mencionarán los conceptos básicos que unen a ambas disciplinas por medio de una línea sistémica, con base en las aportaciones de Bateson.

1 LOS FENÓMENOS DE CAUSALIDAD CIRCULAR

A diferencia de la ciencia clásica que propone la división del universo en partes constitutivas para su comprensión; de la Teoría de los Sistemas y la Cibernética, viene la visión de conjunto de un universo ya que contiene las propiedades por si mismo que no son equiparables a las de los elementos que la forman si se les pone por separado, es decir, individualmente pierden función porque en el conjunto o sistema tiene una dinámica de interacción y cierta lógica para su funcionamiento estable que es su situación en el contexto. Por lo tanto si un elemento se encuentra interactuando, su actividad es una causa para el desempeño de otro que le sigue en relación, circuito sucesivo o causalidad circular.

2 LA TEORÍA DE LOS TIPOS LÓGICOS

Esta teoría proviene de las Consideraciones que Bateson distinguía como de un alcance más general que el razonamiento matemático; propuestas por Bertrand Russell y Alfred Whitehead en "Principia Mathematica", Cambridge University Press, Cambridge, 1910-1913; que se referían al procedimiento de la Abstracción. Estos autores con el mismo principio de que, no es igual el análisis de los elementos particulares que son miembros de un conjunto y del conjunto en sí, afirman que es importante distinguir el discurso que concierne a los elementos individuales del que concierne al conjunto, a la globalidad de los elementos, porque de confundirlos, el razonamiento que siga tendría conclusiones paradójicas.

3 LA INFORMACIÓN

El concepto de información manejado por la Escuela de P.A. como corriente sistémica retoma la idea de la física y particularmente de las Leyes de la Termodinámica que enuncia Rudolf Clausius (1865).

La Primera Ley dice de la cantidad: "La energía del mundo es constante" (cantidad); La Segunda Ley introduce la noción de entropía: "La entropía del mundo tiende hacia un máximo" (cualidad), es decir que la energía total del mundo se degrada cualitativamente hasta que ya no puede ser convertida en trabajo. Se expresa entonces la idea de que sólo las diferencias pueden producir efectos. Por lo que éstos no cesan en la naturaleza yendo de cambio en cambio hacia un estado final.

Recordemos que unida a la idea de entropía está la noción de desorden, luego entonces y en contraparte la idea de orden, adquiere importancia cuando se estudia

ese equilibrio alcanzado (organización) por la información, pero no es hasta que Wiener retoma esta idea de la información y la entropía en 1948, cuando aparece su obra sobre la Cibernética. Y Claude Shannon establecerá una identidad entre la información y organización mientras estudiaba el paso de datos entre un emisor y un receptor, buscando cuantificar la información; éste observó que había que establecer un vínculo entre el grado de incertidumbre de un mensaje y la información que dicho mensaje podría transmitir, a lo que concluyó que, toda interpretación sólo existe si el emisor dice algo que cambia el conocimiento del receptor, que reduce incertidumbre; la incertidumbre la llamó entropía y Wiener llamó a la medida de orden que reduce la incertidumbre información, entropía negativa o neguentropía, es decir una restricción, una coacción del sistema que permite el control. Así, la noción de información es fundamentalmente interaccional, ya que se afirma según Palo Alto que "La información consiste en unas diferencias que crean una diferencia". Sólo se convierten en información las diferencias que se encuentran en nuestro entorno y que tengan algún efecto en nuestro organismo.

"Puede considerarse el mundo como una miríada de mensajes del tipo: A quien pueda interesarle."

N. Wiener.

4 CODIFICACIÓN

Es el modo como los acontecimientos del mundo exterior son transformados en informaciones simbólicas transmisibles, y puede ser Analógica, Digital, Icónica, La Parte por el Todo u Holográfica.

5 INTERACCIÓN

La relación entre los elementos de un sistema marca un intercambio de información y según la TGS hay formas de explicar este proceso de comunicación que Bateson adquiere como base:

- a) Elección y Conjunto de Referencia: Este principio se refiere a que la comunicación, es igual a elegir entre varias posibilidades y que depende del conjunto del que procede. Además del contexto.
- b) Diversidad, Redundancia y Reglas Interaccionales: De entre la diversidad de comportamientos que se dan en el proceso de la interacción existen algunos que se repiten y que de manera implícita dan ciertas coacciones, restricciones o continuidad a la emisión de mensajes que dan como resultado reglas de interacción.

6 RELACIÓN

La interacción indica unos lazos que marcan simetría y complementariedad, se da una puntuación en donde hay niveles de mensajes y pueden existir paradojas:

- a) Simetría y Complementariedad: Esto hace referencia a que toda relación implica dos puntos de vista y por ende una simetría u homeostasis que se logra gracias a un feed back negativo que complementa todo proceso tendiente al desorden.
- b) Puntuación: Es dividir nuestro universo en diferentes conjuntos y se da de manera genética luego y cultural después.
- c) Niveles de Mensaje: Se refiere a que todo mensaje indica cómo debe de entenderse, y la relación entre los que intervienen en el proceso comunicativo, lo

que tiene que ver con la omnipresencia de la comunicación a la que esta corriente se añade y defiende.

d) Las Paradojas: Aparecen cuando no se distingue fácilmente los enunciados metacomunicativos en un discurso, lo que trae problemas en la interacción y para la psicología problemas en el individuo y su comportamiento. Es por esta razón que la Escuela de Palo Alto advierte desde Bateson la importancia del estudio de la comunicación para el tratamiento de pacientes en terapia.

Si la información consiste en una diferencia que crea una diferencia, la comunicación para Palo Alto es la diferencia que crea la diferencia. La observación de la comunicación con todos los elementos sistémicos ya mencionados, permitió llegar a un concepto que dio paso a un replanteamiento epistemológico y que revolucionó la perspectiva terapéutica; la Teoría de la Doble Coacción que surgió del descubrimiento de las comunicaciones paradójicas en las familias, dando paso a la Terapia Familiar y en adelante la Terapia Breve. De entonces a la fecha, la enfermedad mental se ve también como un problema de comunicación.

7 LA DOBLE COACCIÓN

El grupo Bateson publicó un total de 63 artículos entre 1953 y 1962 de los cuales el primero y el último "Hacia una Teoría de la Esquizofrenia" y "Una nota sobre la Doble Coacción" respectivamente están firmados por el grupo entero. En el primero exponen las condiciones para que aparezca esta situación (generalmente de tipo familiar):

- Dos personas o más (víctima y persona coaccionante).
- Una experiencia repetitiva.

- Una orden negativa primaria.
- Una orden secundaria que entra en conflicto con la primera pero a un nivel más abstracto y que, como la primera es sancionada con castigos o señales que ponen en peligro la supervivencia.
- Una orden negativa terciaria que impide a la víctima escapar de la situación.
- No es necesario que se reúnan todos los componentes anteriores, una vez que la víctima ha aprendido a estructurar su mundo.

Con esta noción se afirmaba por primera vez que la esquizofrenia podía considerarse como un fenómeno de comunicación, propio de algunas interacciones familiares. El enfoque comunicativo del estudio de la esquizofrenia, se origina con la necesidad de tomar en cuenta el ambiente en el que se desarrolla el paciente, y así, captar los factores de influencia entre los miembros de su familia; debido a que llegó un momento en que la explicación histórica individual (psicoanálisis), era claramente insuficiente, a lo que proponen, el análisis interaccional del contexto familiar para obtener un modelo y criterios que mostraran las diferencias comunicativas entre las familias esquizofrenógenas y otras, tomando como base la visión ciber-sistémica.

Aquí está el origen de la terapia sistémica, cuando se comenzó a ver a la familia como un sistema cibernético, de acuerdo a las estructuras de feed back y de calibrado (reacomodo o aclaración que evita las paradojas). En el último artículo definen una posición común sobre la doble coacción, recordemos que para Bateson el primer artículo fue algo precipitado:

- La Doble Coacción es una clase de secuencias que aparecen cuando los fenómenos son estudiados con el concepto de niveles de la comunicación.

- La Doble Coacción es una condición necesaria, pero no suficiente para estudiar la etiología²² de la esquizofrenia e inversamente es un derivado inevitable de la comunicación esquizofrénica.
- Para este tipo de análisis, el estudio empírico y la descripción teórica deben privilegiar el análisis del comportamiento observable y los contextos de las relaciones, más que centrarse en la percepción y los afectos individuales.
- La manera más útil de describir una situación de Doble Coacción no es en términos de "persona coaccionante" y "víctima" sino de personas cogidas en un sistema continuo que engendra unas definiciones conflictivas de la relación y, por consiguiente, un sufrimiento subjetivo.

8 LA TERAPIA FAMILIAR

Aunque el origen de la Terapia Familiar es sistémico, otras corrientes en psicología han tomado la idea pero teniendo que recurrir a explicaciones suplementarias con el fin de adaptarla a sus principios.

Por parte de la Escuela de Palo Alto, Don Jackson es quien inicia el desarrollo de la Terapia Familiar aún cuando algunos estudios previos no lograban ser admitidos por la idea que predominaba para el psicoanálisis, pero renunciando a éste aporta el concepto de Reglas Familiares que da una orientación interactiva a la visión de la enfermedad mental y evita la individualista del enfoque analítico.

²² Estudio de las causas de las cosas.

9 LA TERAPIA BREVE

Este sistema terapéutico cambia rotundamente la concepción de la psicoterapia, sobretodo al quitar los paradigmas impuestos por la psicología tradicional, ya que a diferencia de ésta, se centra en el sufrimiento de la vida cotidiana, se limita a que los pacientes encuentren rápidamente las formas para continuar su vida sin verse constantemente en las mismas dificultades.

“La felicidad no es monopolio del psicólogo”.

EPA

Está se desarrolló a partir de investigaciones que buscaban identificar y sistematizar las condiciones que llevan a las personas a cambiar, nuevamente basados en la Cibernética y la Teoría de la Información. La Terapia Breve es una guía que le indica al terapeuta a permanecer alerta en lo que se refiere a su papel social, a definir ¿qué es lo que hace? y ¿a quién beneficiará su trabajo?, marca un respeto por el paciente y sus diferencias, se deja que sea él quien precise lo que desea obtener de la terapia. Es una concepción diferente de la relación terapéutica y del papel del terapeuta ante la sociedad donde no le corresponde decidir sobre lo que hay que hacer o lo que no. Lo que aporta Palo Alto con esta técnica es un modelo con precisión y simplicidad.

El modelo del BTC está dirigido a conceptualizar el problema del paciente para atender su estabilidad y cambio por medio del lenguaje del psicoterapeuta en un número limitado de sesiones con el fin de focalizar la terapia.

“El principal punto de este proceso es ver cómo las soluciones intentadas para resolver el problema en realidad lo perpetúan.”²³

Luego entonces se pone énfasis en:

- a) Crear una definición clara y descriptiva del problema.
- b) Indagar cuales han sido las soluciones que no han funcionado porque si no, la gente no estaría viendo a un terapeuta.
- c) Definir de manera clara y concreta qué cambio quiere el cliente como la meta del funcionamiento.
- d) Formular e implementar un plan para lograr ese cambio.

10 EL ENFOQUE CIBERNÉTICO

La Cibernética, aun con el enfoque sistémico encuentra su límite al tratar unicamente sistemas cerrados ya mencionados; el método sistémico de una manera más completa trata además a los sistemas abiertos poniéndolos dentro de un contexto; que no por esto se le adjudica la última palabra pero si la más completa en el sentido científico. Esta recapitulación nos sirve para precisar que la Escuela de Palo Alto, tiene un enfoque general sistémico pero especialmente cibernético en la línea en que ambas se unen para dar origen a la Cibernética de Segundo Orden, base del Constructivismo.

Quien se encarga desde Palo Alto de tomar la Cibernética de Segundo Orden es Von Foerster y ya una vez instalado en el MRI, P. Watzlawick comienza con los

²³ Schlanger y Watzlawick, "Historia del Mental Research Institute", p. 9.

estudios de éste especialmente a principios de la década de los setenta para seguir hasta el día de hoy con este enfoque.

La Cibernética es la ciencia del control y estudia:

- a) Cibernética.- (Primera Ola; Wiener), estudia el cómo los sistemas mantienen la homeostasis; aquí prácticamente no hay cambios y el fenómeno se analiza dejando al observador fuera del sistema que se observa, (Morfostasis).
- b) Cibernética de Segundo Orden.- (Foerster; Maturana), en esta parte (que es la novedosa), se ve cómo los sistemas cambian, creando estructuras nuevas (Morfogénesis), además de que incluye al observador en el sistema que se observa.

"... Lo que es nuevo es que se han dado cuenta de que, para escribir una teoría del cerebro, hace falta un cerebro. De ello resulta que, si una teoría del cerebro tiene alguna pretensión de ser completa, debe explicar su propia escritura ... el que escribe esta teoría debe explicar su escritura. Trasladado al campo de la cibernética: el ciberneta que entra en su propio campo debe explicar su propia actividad; la Cibernética se convierte en la Cibernética de la Cibernética, o Cibernética de Segundo Orden."²⁴

La Cibernética de la Cibernética, propone una visión del mundo en la que el observador es dependiente de la situación en la que se encuentra, por lo tanto, lo que quiere explicar, lo explica a sí mismo; es decir, que está comprometido con tal situación formando parte de ésta. Con esto, la Cibernética de Segundo Orden, sugiere que en los seres humanos no hay forma de llegar a su propio campo cognositivo desde fuera de él.

²⁴ Wittezaele y García, "La Escuela de Palo Alto", p. 325.

- MORFOGENÉTICA

Esta rama de la Cibernética de Segundo Orden dice que los organismos morfogenéticos son la causa y explicación de todo cambio en un sistema, que en comunicación social por ejemplo serían la razón de los cambios sociales. A diferencia de la morfostasis en la que los sistemas intentan conservar su estabilidad, la morfogénesis crea nuevas formas que conducen a una desviación del sistema y por consecuencia a un cambio, pero éste se da para resolver un círculo vicioso del sistema.

Con esta nueva visión de la ciencia, en la que existen cambios en los sistemas y se incluye al sujeto de conocimiento. La ciencia se entiende como hecha por hombres para hombres. Se presume entonces que el hombre tendrá precisión para describir el mundo que lo rodea y por tanto cambiar el paradigma científico epistemológico.

Paradigma:

"Por una parte, representa todo el conjunto de creencias, de valores reconocidos y de técnicas que son comunes a un grupo dado, por otra parte, denota un elemento aislado de este conjunto, las soluciones concretas de enigmas que, empleados como modelos o ejemplos, pueden reemplazar a las reglas explícitas como bases de soluciones para los enigmas que subsisten en la ciencia normal".

Thomas Kuhm (1970).

- CONSTRUCTIVISMO

Corriente científica que parte de la Cibernética de Segundo Orden, en la que se afirma que el sujeto construye el mundo y la visión del mundo en que vive; creando las cosas que cree descubrir.

Con este planteamiento en general, epistemológicamente significa que las teorías son construcciones mentales o modelos y que en ningún caso se toma la explicación de un hecho por el propio hecho. En consecuencia se busca la adecuación del modelo a la solución del problema. Planteamiento que Watzlawick a partir de Von Foerster, difunde y defiende en el campo de la ciencia, así como en las investigaciones y prácticas del MRI.

El Constructivismo alude a la epistemología del observador, proveniente de la Cibernética de Segundo Orden. A diferencia de la epistemología del sentido común, para la cual, la realidad existe independientemente de la observación individual; el Constructivismo expresa que el sentido común es un acuerdo general del ser humano; centrándose más en el ¿cómo conocemos?, y no en el ¿qué conocemos?; interrogantes que Bateson retoma con sus estudios, pero de una manera más ecléctica intenta dar respuestas.

Si viene cierto que Bateson era de la idea de que nosotros creamos el mundo que percibimos, también lo es, que admitía la existencia de una realidad fuera de nuestros cerebros; con una interacción de nosotros con nuestro contexto, en la que seleccionamos y remodelamos la realidad que percibimos para adaptarla a nuestras formas de verla. A lo que llama la Ecología de la Mente o Ecología de las Ideas; entendiendo la ecología no sólo cómo la relación del hombre con su medio ambiente, sino de una manera más amplia, uniendo el fenómeno de la interacción (estabilidad,

cambio y desaparición) de las ideas. Llega entonces a proponer que, para que alguien cambie las percepciones que determinan la forma en que ve la realidad, tiene que conscientizarse de que ésta, pueden no ser tal como la ve.

11 LOS MEDIOS

Por otro lado, refiriéndose a los medios de comunicación, nos dicen que la manera de definir el contexto en que se da un acontecimiento será proporcional al significado del mismo, para lo que en una cultura el hecho de compartir ese significado es importante para no sentirse aislado; mencionan que el modo en que los periodistas presentan los acontecimientos provoca movimientos de opinión cuyas consecuencias son concretas.

Hay distintos niveles de comunicación y la forma de presentarlos contribuye a forjar las redundancias culturales colectivas, por lo que los medios tienen la responsabilidad de evitar la desinformación²⁵ en el entorno.

"La multiplicación de los medios de difusión de la información tenderá a uniformizar los acontecimientos —y sobre todo las premisas y las visiones del mundo— y, con ello, a acelerar la entropía del sistema, a reducir las diferencias. Ante esta tendencia, sólo es posible intentar favorecer la aparición de toda novedad si queremos escapar del totalitarismo de las ideas dominantes."

EPA

²⁵ Entendida como algo que provoca confusión.

E CONTEXTOS

1 LAS PRIMERAS INVESTIGACIONES (BATESON)

En la década que aconteció a las conferencias Macy, origen de la idea que convenció a Bateson a seguir un enfoque sistémico para unirlo a sus investigaciones, se vio envuelta por la sombra de crisis económica que sucedió a la gran recesión de 1929 en EE.UU. cuyo presidente Franklin D. Roosevelt se encargó de enfrentarla a partir de 1933 con el "New Deal" y la política Neutral.

Por otro lado Hitler tomaba fuerza, había levantando el Tercer Reich, ayudado por su ministro de propaganda Joseph Goebbels; el Existencialismo en la filosofía comenzaba a tener auge; Wallace Hume Carothers obtiene la patente de fabricación del Nylon (1935), Chester Carlon presenta el procedimiento Xerox de la Fotografía Electroestática (1937), Otto Hahn y Fritz Strassman (alemanes), logran la fisión de núcleos atómicos (1938) y un 23 de Septiembre de 1939 moría Sigmund Freud, ya iniciada la Segunda Guerra Mundial.

El mundo ya en guerra se encontraba, cuando se da la primera emisión de las conferencias Macy (1942); los Aliados ya habían construido la primer máquina de decodificación operativa; físicos estadounidenses ponen en marcha el primer reactor nuclear en los laboratorios de la Universidad de Chicago dirigidos por Enrico Fermi; se inventa la cinta magnetofónica y se instala el cable telefónico de la ciudad de Nueva York a San Francisco; EE.UU. utiliza el Nalpam con fines bélicos.

En esta época la ciencia del comportamiento ponía su principal atención en el análisis freudiano, pero existían indicios que indicaban poco a poco una búsqueda por analizar las relaciones humanas y no sólo el estudio del humano individualmente, un

ejemplo sería la obra de Kurt Lewin, "A Dynamic Theory of Personality"²⁶, McGraw-Hill, New York, 1935; así como la construcción de lo que serían las bases de la Teoría de los Sistemas por Von Bertalanffy y que propondría para la aplicación de todas las ciencias.

Imaginemos los comentarios fuera de las salas donde se realizaban las conferencias, los asistentes intercambian puntos de vista acerca de la última exposición y hablando de la política internacional, en ese momento en que los países que están en guerra contra las fuerzas del Eje, firman el Pacto de Washington por el cual acuerdan no firmar ningún armisticio por separado; el Africa Korps al mando del General E. Rommel toma Tobruk (Libia), las tropas inglesas y estadounidenses desembarcan en las costas del norte de Africa a cargo de Dwight D. Eisenhower, mientras los rusos cercan al VI ejército alemán en Stalingrado, comenzando la exterminación masiva de Judíos por parte del gobierno Nazi.

Estos acontecimientos pudieron influir en el pensamiento de unión al que apelaban todos los investigadores que sentían empatía por la nueva Teoría General de los Sistemas y se confirmó con la post-guerra cuando el concepto de sistema tendría importancia en el manejo de información y comunicación por la Guerra Fría que a partir de entonces ambientaría el globo; es 1947, año en que el físico de origen húngaro Dennis Gábor inventa la Holografía, presentando públicamente en 1948 el procedimiento para la obtención de holografías con el empleo de luz coherente (que oscila con la misma fase), filtrando haces de luz procedentes de fuentes convencionales; dicho procedimiento llamaría la atención de Bateson al grado de llegar a una hipótesis en la que analogaba el pensamiento a éste; mismo año en que Claude Edwood Shannon publica la Teoría Matemática de la Transmisión de Información.

²⁶ Winkin, Y., "La Nueva Comunicación", p. 121.

Dentro de este marco encontraremos en general que el científico de la primera mitad del siglo XX se hará notar en un principio por tener influencia de las teorías científicas propias del siglo pasado; la tendencia al cambio se vislumbra en los años anteriores a la Segunda Guerra Mundial y aumenta su efervescencia al término de ésta. La nueva línea emerge para hacer menos las prácticas científicas tradicionales e inclinarse por el análisis de puntos como la información, la organización y el control.

Norvert Wiener realiza investigaciones para la articulación de ordenadores sofisticados cuando a razón de la entrada de EE.UU. en la Segunda Guerra Mundial, es reclutado como científico asignándole el estudio y mejoramiento de las piezas de artillería antiaérea, dándose cuenta que para esto es necesario integrar un aparato de control que evite o reduzca el error de tiro "... llegamos a la conclusión de que un factor muy importante de la actividad voluntaria es lo que los ingenieros del control llaman feed back (o retroacción)". Wiener (1948), que es lo que lleva al aparato de control a hacer rectificaciones. Teniendo cercana relación de amistad y de carácter científico con el neurofisiólogo mexicano Arturo Rosenblueth a quien participa de esta nueva lógica y cuestiona acerca del comportamiento que tienen sus pacientes para acercarse a algo parecido y llegan a la conclusión junto con el biólogo Walter Cannon de que hay un comportamiento similar entre máquinas y cerebro en el sentido propio de una respuesta para corregir o rectificar un comportamiento con base en una información percibida. Por tanto el feed back es concebido como la clave de la explicación de todo comportamiento intencional. Tiene que ver a todo esto la importancia que cobró el concepto de causalidad circular en el mundo científico, especialmente en las ciencias sociales, la información y la comunicación desde el año de 1936.

Con esta visión, se trata de cambiar la descripción del pensar científico y en vez de reducir los fenómenos complejos en entidades cada vez más simples, se describe que el comportamiento de las partes sólo se entiende por su relación con el todo, es

decir, un enfoque interaccional que se vuelve una preocupación científica y da otro ángulo para observar los organismos vivos, "La aparición de las máquinas complejas de tratamiento de la información trajo una nueva concepción del organismo vivo que, además de ser un motor (un mecanismo que transforma la energía de una forma a otra) y un laboratorio químico (mecanismo para transformar la materia de una forma a otra), es también un sistema que toma decisiones (un aparato que sirve para tratar, almacenar y recuperar la información)."²⁷

Así, Claude Bernard hizo una analogía entre el proceso de regulación de la máquina de vapor y el de los organismos vivos, frente a cambios externos o internos que podían alterar el metabolismo y que llamó la estabilidad del "Medio Interi" como conducción elemental de vida o lo que se reconoce como Homeostasis por medio de Cannon, amigo de Wiener y Rosenblueth.

Bajo este entorno y con influencia de los nuevos estudios que acompañan a la Cibernética, Bateson se vio acaparado por la nueva línea, además de que con la participación en las conferencias Macy, estuvo en contacto con científicos que le fueron ejemplo en la tendencia que aboga por las nociones de relaciones naturales y de organización con un nombre genérico: "Enfoque Sistémico" y es así que la comunicación según Palo Alto se desarrolla en éste, aun con la separación de Gregory y la fundación del MRI.

²⁷ Wittezaele y García, "La Escuela de Palo Alto", p. 346.

2 LA NUEVA INVESTIGACIÓN (JACKSON Y EL MRI)

Es 1959 año en que se funda el Mental Research Institute y el General Dwight D. Eisenhower es presidente de EE.UU., Alaska es declarado el estado número cuarenta y nueve de la unión estadounidense (5 de Febrero), se demuestra la existencia de un cinturón de radiaciones artificiales en la atmósfera terrestre debido a las explosiones de artefactos nucleares en la tierra, la nueva tecnología LASER permite llevar a cabo la técnica de la holografía descubierta en 1947; EE.UU., pone en órbita el primer satélite alrededor del sol, mientras otro satélite Lunik III (ruso) consigue fotografiar la cara oculta de la luna; las Naciones Unidas proclaman los derechos del niño. Podemos decir que el marco que rodeaba a los investigaciones del MRI era de tomar fuerza, comenzando por considerar eventos, aspectos y situaciones antes ignoradas, prueba es que la ecología tiene un importante auge entre los científicos de esa época; con esto implicamos todo lo que nos rodea y en el contexto de la formación del MRI debemos decir además que las investigaciones en psiquiatría y psicología comenzaban a considerar a la familia como factor terapéutico desde principios de los cincuenta, se comenzó a observar a pacientes con comportamientos sintomáticos en su medio ambiente normal con la Cámara de Gesell. En N.Y. Nathan Ackerman y los de Palo Alto; los trabajos se centraron en estudiar a la familia como sistema, junto con los estudios sobre las paradojas en comunicación y es entonces cuando observan a un paciente esquizofrénico discutiendo con sus padres, al ver la reacción del enfermo que sufría ante la presencia de sus padres, confirmaron que el entorno es algo que hay que tomar en cuenta y por ende surge la primer idea que cambiaría las técnicas terapéuticas y que más tarde conoceríamos como Terapia Familiar. Pero sin adelantarnos diremos que Bateson no tenía mucho interés por la psicoterapia, que para él era limitarse en el estudio de algo específico mientras que su tendencia fue siempre hacia algo general, esto es importante porque marca una de las razones por las que se separaría del grupo teniendo diferencias con Don Jackson, dando como

resultado el MRI en 1959. Sin embargo en 1938 Gregory, intenta formar un marco conceptual, para la investigación del comportamiento en sus estudios como terapeuta y pretendiendo describir con base en los estudios del entorno a la familia del esquizofrénico; para esto se vale del planteamiento (sistémico) matemático interaccional de la Teoría de los Juegos, recapacitando a tiempo al reflexionar la diferencia entre los autómatas y el hombre, llegando a la decisión de que no era conveniente para tal estudio. Hay que mencionar que una de las aportaciones de mayor influencia en el grupo Bateson, fue la técnica hipnoterapéutica de Milton Erickson que en adelante pasaran al MRI, Gregory sentía un profundo respeto por él.

Con base en el inicio de estos estudios surge más tarde la Teoría de la Doble Coacción que es la piedra angular tanto del grupo Bateson como del MRI; con esta teoría pretendían dar otra opción en la etiología de la esquizofrenia que en ese tiempo la hipótesis predominante era la de una causa orgánica, además de estar motivados por esa tendencia nueva que venía desde las conferencias Macy que se oponía al psicoanálisis y su visión individualista.

"El esquema freudiano es un tejido de hipótesis no verificadas y a menudo inverificables, todas supersimplificadas."²⁸

Una vez fundado el MRI esta sería su postura, manteniendo además la noción de la Doble Coacción en el aspecto comunicativo que parecía adaptarse al estudio de los fenómenos sociales y psicológicos, luego el equipo continuó ampliando el estudio del comportamiento sobre este mismo principio.

²⁸ Wittezaele y García, p. 304.

“La descripción más completa de esa época incluye la idea según la cual, cuando una persona comunica a otra unos mensajes de niveles diferentes, que se califican el uno al otro y que están en conflicto, la persona que recibe el mensaje se encuentra en una situación tal que no puede responder a ellos sin violar una u otra de las órdenes, estando pues siempre en el error. La situación es tanto más intolerable, porque la víctima no puede ni huir de la situación, ni hacer comentarios sobre sus dificultades.”²⁹

El planteamiento de la Terapia Breve surge de una idea que se conserva hasta hoy, que se refiere a que un cliente no viene a pedir terapia primordialmente para esclarecer un pasado inmodificable, sino porque algo en su presente le tiene insatisfecho y en el futuro quiere mejorar.

En general, la época que marcó la creación del MRI está identificada por el hecho de agrupar; Watzlawick, Weakland y Fisch, señalan que ordenamos el mundo en grupos de elementos que tienen en común una propiedad importante constituyendo nuestra concepción de lo real.

²⁹ *Ibidem*, p. 167.

F EL MRI EN LA ACTUALIDAD

Su relación con otras instituciones está marcada en un principio por una política poco expansionista, pero actualmente ésta ha cambiado; en ocasiones se le relaciona con la Universidad de Stanford por su cercanía y dado que Paul Watzlawick y Richard Fisch son catedráticos de allí, mas el MRI es independiente; la relación que tiene cada uno de los miembros que forman parte del instituto con otros depende y varía de acuerdo al origen académico de éstos, también está en función del acercamiento que se tiene para conseguir los donativos para realizar investigaciones.

1 LA DIRECCIÓN

La Dirección del MRI en su origen, como ya hemos mencionado, se inició con su fundador Don Jackson que a su muerte en 1968 le sucedió John Weakland, más adelante Carlos Sluzki y desde 1995 Alan Berkowitz, él es Master en Tecnología Institucional del Colegio de profesores de la Universidad de Columbia, viendo por la aplicación de las comunicaciones y la Teoría de la Educación para el desarrollo organizacional; es miembro del Comité de Ética Medica del Hospital Santa Teresa en San José, CA, también ha trabajado durante catorce años como Rabino ordenado en la pastoral de consulta.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

2 EL STAFF

El Staff del MRI se compone de los siguientes departamentos:

DIRECCIÓN

PRINCIPALES COLABORADORES (ANTIGÜEDAD)

INVESTIGADORES ASOCIADOS

FACULTAD DE ENSEÑANZA

ADMINISTRACIÓN

CENTRO DE TERAPIA BREVE

CLÍNICA

CENTRO LATINO DE TERAPIA BREVE Y ENTRENAMIENTO

INVESTIGACIÓN

ENTRENAMIENTO (PROYECTOS).

3 MRI EN MÉXICO

En México, el organismo que representa al Mental Research Institute, es el Centro para el Desarrollo Integral de la Psicoterapia Sistémica, (CEDIPSI), al frente del cual se encuentra las psicólogas Rocío Gómez, Teresa Ávalos, Patricia Cadena y Cristina Riveros; quienes se encargan de dar consulta de Terapia Breve e imparten cursos y especialidades en psicoterapia sistémica junto con el MRI; ubicado en Berlín No 265 Col. del Carmen Coyoacan, C.P. 04100 México, D.F.

La Escuela de Palo Alto como grupo de investigación reconocida en el mundo científico por el MRI, tiene una relación indirecta con la Teoría General de los Sistemas, debido a que sus estudios están basados en principio, por la relación de Gregory Bateson con el enfoque ciber-sistémico, que influye en dicha escuela, cuya fama le lleva a ser reconocida por los cambios que realizaron sus investigadores en la técnica de la psicoterapia al tomar en cuenta los estudios de comunicación, para aplicarlos a sus pacientes, dando importancia a las interacciones con sus familiares.

El estudio de la Cibernética y el modelo que propone esta ciencia dentro de la línea sistemista, es el eje de acercamiento a los autores de Palo Alto y que fue cambiando hacia la Cibernética de Segundo Orden y en consecuencia al Constructivismo en la psicoterapia.

Por hacer un resumen de cómo se forma esta corriente, diremos que para ubicarla, se inicia con los trabajos de Bateson junto con las Conferencias Macy; para seguir con el Proyecto Bateson, al que se suman los demás autores; etapa intermedia entre lo anterior y la fundación del MRI por Don Jackson, que formaba parte de este grupo; la separación de Bateson y la incorporación de Paul Watzlawick al instituto.

Entonces se dirá, que las aportaciones de la Escuela de Palo Alto a la psicología y la comunicación, tienen como trascendencia el dejar de lado la línea individualista, al tomar en cuenta los demás sistemas que rodean al paciente, caso concreto la familia, con la finalidad de lograr el entendimiento de las percepciones de los pacientes de una manera más completa y obtener un reencuadre o modificación de éstas.

Por otro lado, la línea Constructivista en un sentido radical, podría tener un límite, y éste sería que como dicha perspectiva no toma en cuenta una realidad exterior a la del cerebro del observador, cualquier intento de reencuadre sería luego, una

manipulación individual y no algo que se hace en favor de un bien general en una o varias interacciones. Así, la postura radical, se aleja de la batesoniana y contradice la idea de la unión de la ciencia; ya que, en un abuso de la postura en la que el observador, observa lo observable y crea lo que observa para explicarlo, excluyendo a otros observadores y cualquier realidad fuera de los cerebros involucrados, evita su universalización; propuesta esencial de la TGS e indirectamente batesoniana.

"...siempre e inevitablemente existe una selección de datos, porque el universo total, pasado o presente, no está sujeto a observación desde ninguna posición dada del observador."³⁰

³⁰ Bateson, G., "Pasos Hacia una Ecología de la Mente", p. 18.

CAPÍTULO III LAS CATEGORÍAS CONCEPTUALES DE GREGORY BATESON

En esta parte se pretende llevar a cabo un desarrollo de las principales ideas que propone Gregory Bateson y que conforman las bases de la Escuela de Palo Alto, con las que Don Jackson se apoyaría para aplicarlas desde su perspectiva en la psicoterapia, fundando el MRI, dando el enfoque interactivo de la comunicación en esa área junto con Paul Watzlawick, figura representativa actual de la corriente.

Cabe precisar que para algunos investigadores, Bateson, no se considera como científico de carácter sistémico, por su inclinación a tomar aspectos de diferentes teorías, con el fin de llegar a algo general; sin embargo, este mismo hecho lo acerca al círculo sistemista, a razón, de que una de las metas de la Teoría General de los Sistemas es la búsqueda de lo universalmente aplicable; además de hacer suyos conceptos claves como homología, reduccionismo, feed back, sistema, entropía, información, causalidad circular, tipos lógicos, interacción, relación; que se verán en el presente capítulo y que coinciden con las propuestas generales de la Teoría de los Sistemas.

Para el desarrollo de las ideas de este científico, se hubo de tomar como guía, un conjunto de categorías conceptuales que facilitarían un desglose metodológico sistémico que las relacionara, para aplicarlos al caso de la comunicación familiar. Cabe precisar que en la propuesta de Bateson como parte fundamental de esta corriente, se unen de manera general la Cibernética, la Teoría de los Sistemas, las investigaciones sobre la Nueva Comunicación, la Teoría del Aprendizaje y los comienzos de la Terapia Familiar; con el enfoque interaccional del comportamiento humano, aportación batesoniana, lo cual no significa que si se toman conceptos y principios sistémicos se

asimile al hombre como una máquina, como ya lo aclara Von Bertalanffy; sólo se adquieren como modelos explicativos e incluso reformables.

Los conceptos definidos por Bateson, fueron cambiando a medida que su pensar lo hacía y se precisaba; en lo que corresponde a la práctica se mostró desconfiado a la aplicación de sus investigaciones en la psicoterapia, lo que le parecía acelerado, aun más si se pretendían dirigir a provocar voluntariamente cambios, además de que implicaba que sus estudios se utilizaran para algo específico siendo que lo que buscaba era llegar a algo más fundamental o epistemológico. Actualmente Bateson es una referencia obligada para el estudio de la ciencia.

El planteamiento ciber-sistémico general de Bateson conecta al sujeto que estudia dentro de un entorno junto con el objeto que estudia, ambos influyen entre si, en el medio y viceversa, en el que interactúan conociéndose y cambiándose mutuamente y al medio para llegar a un fin general o determinado.

A continuación se presenta un conjunto de diecinueve categorías conceptuales, entre ellas principios y conceptos, que de manera breve las primeras diez nos acercan al pensamiento fundamental del autor; las nueve restantes, a las que Bateson retoma y aporta a la ciencia, desarrolladas más ampliamente por ser las de mayor influencia para la Escuela de Palo Alto y para este estudio se retoman con el fin de aplicarlas al caso de la comunicación familiar en un sentido descriptivo y lo más apegado posible al pensamiento de este autor.

A CONCEPTOS Y PROPUESTAS

1 EPISTEMOLOGÍA

"Rama de la ciencia combinada con una rama de la filosofía. Como ciencia, la epistemología es el estudio de la manera en que determinados organismos o agregados de organismos conocen, piensan y deciden. Como filosofía, es el estudio de los límites necesarios y otras características de los procesos del conocimiento, el pensamiento y la decisión."³¹

El Hombre vive en función de proposiciones cuya validez depende de su creencia en éstas, es decir, lo que sabemos de nuestro universo determina la relación que tenemos con él; punto de vista interaccional que invita a explorar la complejidad de esta relación hombre (como sistema), universo (como contexto), por medio de nuevos instrumentos conceptuales.

2 REDUCCIONISMO

"Todo científico tiene como tarea encontrar la explicación más simple, más económica y (por lo común) más elegante que dé todos los datos conocidos. Más allá de esto, el reduccionismo se convierte en un vicio si va acompañado por una excesiva insistencia en que la explicación más simple es la única posible. Puede ocurrir que los datos deban ser comprendidos dentro de una gestalt mayor."³²

³¹ Bateson, G., "Espíritu y Naturaleza", p. 242.

³² *Ibidem*, p. 244.

Tomando en cuenta esta perspectiva, se puede entender claramente cómo el pensamiento de Bateson se inclina por una línea sistémica, porque como ya lo hemos mencionado, la Teoría de los Sistemas se enfrenta al reduccionismo de la ciencia clásica, lo mismo que aporta en su lugar el paso de relacionar todos los elementos, que de manera interdependiente forman un sistema; por lo tanto propone la descripción de los fenómenos en el mismo sentido.

3 HOMOLOGÍA

"Semejanza formal entre dos organismos, tal que las relaciones entre ciertas partes de A son similares entre las correspondientes partes de B. Se considera que dicha semejanza formal es evidencia de una relación evolutiva." ³³

Esto es lo que desde su punto de vista podrían ser los isoformismos, y con base en la idea de Wiener, la Cibernética ofrecía un modelo para el estudio del comportamiento humano; que completó con otros estudios.

4 CIBERNÉTICA

"Rama de las matemáticas que se ocupa de los problemas del control, la recursividad y la información." ³⁴

³³ *Ibidem*, p. 243.

³⁴ *Ibidem*, p. 241.

"Coloco a la cibernética en el rango de segundo acontecimiento de importancia en mi vida porque tengo por lo menos una tenue esperanza de que podemos obligarnos a utilizar esta nueva comprensión con un mínimo de honestidad... la cibernética es un aporte al cambio, no simplemente un cambio de actitud, sino hasta un cambio en la comprensión de qué es una actitud."³⁵

5 FEED BACK

Retroalimentación o retroacción que parte de la cibernética como una actividad voluntaria de corrección a fin de tener un control sobre los resultados de una relación. El concepto de feed back es la clave de la explicación de todo comportamiento intencional.

6 CONTEXTO-SISTEMA

Aquí, apela a la psicología de la Gestalt para decir que ambos conceptos son subjetivos y difíciles de aclarar, ya que para él dependen del punto de vista a partir del cual se considere un acontecimiento; no negando su importancia al tratar de explicar el contexto con la noción de sistema que dice es un todo percibido de manera diferente de la suma de sus partes; un marco de referencia en función del cual son percibidos otros objetos.

"Si suponemos que el sujeto no adquiere solamente el comportamiento particular que ha aprendido sino también la esperanza de que el universo estará en cierta medida, estructurado del mismo modo que el contexto en el que se ha producido

³⁵ Bateson G., "Pasos Hacia una Ecología de la Mente", p. 507.

el aprendizaje, de ello resulta que, examinando atentamente estos contextos, podemos obtener indicios sobre la Weltanschauung³⁶ del individuo".

EPA

El contexto es ambiguo y subjetivo, dependerá de los sistemas en interacción y así todo contexto que se presenta a un individuo entra en una clasificación (restricción), por parte de éste para darle un sentido o significado (significación).

7 RESTRICCIÓN

Ésta responde a una limitación en la cantidad, ya que al presentarse repetición en algunos datos se da una coacción que permite la medida en cuanto a comportamientos potenciales.

8 SIGNIFICACIÓN

Es el resultado de la restricción. Una vez que se limitan los referentes posibles, se hace más severa y es entonces una función de esta restricción de las posibles significaciones; el contexto es modificador de la significación, o sea que tendemos a percibir la forma más simple coherente.

"La significación no se aproxima a la univocidad o la ausencia de ambigüedad más que cuando se acepta examinar unidades muy grandes de la corriente comunicacional, e incluso entonces, la aproximación a la ambigüedad cero será

³⁶ Visión del mundo.

asintótica. A medida que admitan conjuntos de datos más importantes, la probabilidad de una interpretación aumentará, pero no desembocará jamás en una demostración. La situación es esencialmente la misma que aquella a la que se llega en la ciencia, en la que ninguna teoría se ha demostrado jamás."³⁷

9 ENTROPÍA

El físico Boltzman, decía que la entropía es la propiedad de un enorme número de partículas que tienden a un desorden cada vez mayor. Unida entonces a la noción de desorden y como la energía en cantidad es constante según Clausius, el orden se relaciona con la cualidad u organización de ésta. Shannon es el que la tiene por incertidumbre para más tarde llamar a este desorden entropía y Wiener tiene a la información como una medida de orden, (control-cibernética) y la denomina entropía negativa. Bateson dice:

"El grado en que las relaciones entre los elementos componentes de cualquier agregado de ellos están mezclados, indiscernidas e indiferenciadas y son impredecibles y aleatorias... Lo opuesto es la negentropía, el grado de ordenamiento, diferenciación o predecibilidad en un agregado de elementos."³⁸

³⁷ Winkin, Y., "La Nueva Comunicación", p. 132.

³⁸ Bateson, G., "Espíritu y Naturaleza", p. 242.

10 ADAPTACIÓN

"Característica de un organismo mediante la cual parece ajustarse mejor a su ambiente y modo de vida. El proceso de lograr ese ajuste."³⁹

11 FENÓMENOS DE CAUSALIDAD CIRCULAR

Lo que le pase a un elemento del sistema tiene que ver y afecta a otro y sucesivamente.

La ciencia clásica afirma que para comprender nuestro universo había que dividirlo en diferentes disciplinas de estudio, campos de investigación específicos, variables bien definidas y controladas por el científico quien se encontraba fuera de lo que se investigaba.

En contraparte de esta postura, tanto la Cibernética como la Teoría de los sistemas y por lo tanto las ideas de Bateson se fundarán con la base de que el análisis particular de un elemento del sistema no permitirá captar las características del conjunto o lo que es lo mismo, el todo de lo que se pretende estudiar tiene unas propiedades que no se dividen al partirlo para analizar sus elementos por separado (reduccionismo).

Un sistema o un conjunto contiene un dinamismo tal que un cambio de aspecto en un elemento produce un cambio en uno o varios aspectos de uno o varios elementos. Observando el todo con sus partes en interacción; el desplazamiento de un

³⁹ *Ibidem*, p. 241.

elemento provoca algo en el que le sigue en un circuito y éste a su vez causa un desplazamiento al primero.

12 LA TERÍA DE LOS TIPOS LÓGICOS

“Cuando se formula un enunciado sobre un conjunto, este enunciado es de un orden de abstracción superior a los enunciados emitidos sobre los elementos particulares de dicho conjunto. En otras palabras, no se puede por ejemplo, considerar en mismo plano lógico a un individuo preciso (un hombre) y al “hombre” en general (la clase de los seres humanos): este último es el resultado de una abstracción de las cualidades comunes a los diferentes individuos que componen la especie humana. Para llegar a la clase hemos de pasar por una operación mental de abstracción y de generalización. Por consiguiente, abandonamos la cosa misma para pasar al nombre de la cosa.”⁴⁰

Es decir, que cuando describimos un fenómeno general, el nivel de abstracción con que los hacemos es superior al fenómeno descrito y quien describe debe fijarse en esto, porque si no, puede llevar las características particulares del fenómeno que se describe a la abstracción misma (cerrar su visión del mundo y reducir inútilmente en lo que debe ser la concepción general de dicho fenómeno o El Paso Básico) y como consecuencia falsear la realidad. La Teoría de los Tipos Lógicos nos sirve en comunicación para evitar las confusiones semánticas.

“El mapa no es el Territorio”

Alfred Korzybski (1933).

⁴⁰ Wittezaele y García, pp. 79-80.

Ésta consiste en distinguir e identificar previamente a su estudio, con el fin de evitar que los parámetros que se apliquen a un sistema no se apliquen en el mismo plano a sus elementos. Lo que nos sirve para evitar las confusiones y paradojas en el proceso comunicativo, es decir, plantear adecuadamente qué características se le atribuyen al conjunto y cuáles a los elementos en particular; que como ya hemos dicho el tratamiento debe ser diferente aunque dependan el uno con los otros y viceversa por su interacción. A este paso en el que se aclara el nivel de atracción, se le llama calibración; término que utiliza Bateson para denominar una comunicación en la norma de la abstracción con el fin de precisar lo que se piensa, estudia y dice. Cuando se habla de un conjunto de algo, (al hombre), el nivel de abstracción que utilizamos para ponerlo en un enunciado es superior al que aplicaríamos para enunciar algo de un elemento en particular de dicho conjunto, (un hombre), ejemplo:

- “1. El nombre no es la cosa nombrada sino que pertenece a un tipo lógico diferente, superior a la cosa nombrada.
2. La clase es de un tipo lógico superior que el de los miembros que la integran.
3. Los órdenes (o control) que emanan de la propensión del termostato de una vivienda son de tipo lógico superior que el control emanado del termómetro. (La propensión es el aparato situado en la pared que puede ser predispuesto de modo de determinar en torno de qué temperatura variará de la vivienda).
4. La palabra “junco” es del mismo tipo lógico que “arbusto” o “árbol”. No es el nombre de una especie o género de plantas, sino el de una clase de plantas cuyos miembros comparten un determinado estilo de crecimiento y diseminación.
5. “Aceleración” es de tipo lógico superior a “velocidad”.⁴¹

⁴¹ Bateson, G., “Espíritu y Naturaleza”, p. 245.

13 LA INFORMACIÓN

"Cualquier diferencia que importa"⁴²

Consiste en una diferencia que crea una diferencia. Bateson utiliza este razonamiento para definir lo que considera la particular elemental de los fenómenos en interacción o de los intercambios entre los individuos; sentando las bases de una Teoría de la Comunicación.

Básicamente significa que en nuestro entorno existen infinidad de diferencias potenciales, pero sólo serán informaciones para nosotros las que tengan un efecto sobre nuestras percepciones, sobre nuestro organismo. Tomando en cuenta los límites de los órganos sensoriales.

- Es una diferencia porque de encontrarse un individuo en un medio totalmente uniforme, sus órganos de los sentidos no serían estimulados y por lo tanto su captación sería nula, así que los órganos sensoriales captan una diferencia y es entonces cuando han recibido una información.
- Esta diferencia no se sitúa en ninguna parte, es una relación entre las cosas y esta relación es una abstracción.
- No todas las diferencias son efectivas, de todas las infinitamente potenciales, sólo las que causan en el individuo un efecto.

Para detectar un cambio gradual, algo que es difícil ya que la sensibilidad de nuestros órganos va acompañada del fenómeno de acostumbrarse, se ubica una relación al grado de que sólo de manera inminente captamos las diferencias de

⁴² Ibidem, p. 243.

nuestro entorno, cuando esta relación ha creado un cambio en nuestras mentes, ejemplo la contaminación ambiental.

Bateson distingue dos mundos, el de lo material y el de los seres vivos junto con las ideas más el espíritu, emulando a Jung en el "pleroma" y la "creatura" respectivamente, quien toma la idea de los gnósticos; en el primero hay manejo e intercambio de energía, mientras que en el otro hay capacidad de tratar diferencias, información; aquí es necesaria una relación entre una parte a un primer tiempo y un segundo tiempo en la misma que activa la otra parte en un tercer tiempo (receptor), el que la última parte mencionada reaccione se debe a la diferencia que capta del emisor percibiendo un cambio en el (primer y segundo tiempo). Pero esta diferencia es recibida como una transformación de la original o codificada.

Cabe mencionar que la distinción de Bateson entre lo no vivo (materia), y los seres vivos, consiste en que el pleroma, transfiere y recibe energía, mientras que la creatura contiene y maneja ya una energía proveniente de su metabolismo, se habla de intercambios de información; una reacciona a las fuerzas, impactos y a los cambios de energía, la otra la utiliza para actuar sobre su entorno material y poder reaccionar a la transmisión de energía; luego entonces la "creatura", es capaz de tratar las diferencias de información, lo que caracteriza los procesos mentales según Bateson. Pero esta información no llega al sujeto en cuestión de manera original, sino que es transformada o codificada.

14 CODIFICACIÓN

La codificación de la información consiste en el modo como los acontecimientos del mundo exterior son transformados en información simbólica transmisible y para que

sea eficaz debe mantener las relaciones formales entre los elementos de los acontecimientos que se transmiten.

“Todo mensaje que viaja en un circuito sufre transformaciones. . . a este proceso de transformación lo llamaremos codificación”

EPA

Codificación.- Transformación de un cierto tipo entre los datos del input y los del output de un circuito.

Los tipos de codificación serán los tipos de redundancia y se establecerán entre los conjuntos, es lo que distingue y relaciona al mapa y el territorio.

Esta noción la toma de la Teoría Matemática de la Información en la que Shannon y Weaver, al igual que en las discusiones de las conferencias Macy, establecían que la transformación de un cierto tipo entre los datos del input y los del output era una cuestión de definir. Bateson describe luego algunos tipos de codificación:

- a) Codificación Analógica.- Se apoya en similitudes, una cierta cantidad o medida X, representa o predice una cantidad o medida Y; un ejemplo en comunicación humana es que la amplitud de un gesto, es análogo a la expresión de un sentimiento. En este tipo de codificación los modelos tienen una especial importancia debido a que dependiendo de la cultura y grado de exactitud en la construcción, será su precisión.
- b) Codificación Digital o Numérica.- Aquí, la información es transformada en magnitudes distintas discretas y su exactitud dependerá de la precisión de las distinciones, como ejemplo típico tenemos al código binario.

- c) Codificación Icónica.- La información está organizada en forma de imagen; lo que se ve como un mecanismo económico para la supervivencia del individuo que procesa esta información, aunque de manera inferior por el peligro de atribuir a tales íconos una credibilidad absoluta, sin tomar en cuenta que es sólo una representación de algo.
- d) Codificación La Parte por el Todo.- La más común a los ojos de este autor; tenemos la posibilidad de captar algo completo al notar una parte de esto. Tomando el fragmento que se percibe, deducimos el resto y un ejemplo lo constituye el que al ver los ojos de un individuo, conceptualmente vemos un rostro. Una desventaja que presenta es la atribución de algo a un todo que no corresponda.
- e) Codificación Holográfica.- Es en la que cada parte de la transformación corresponde y contiene información sobre la totalidad del objeto representado, teniendo un dominio más claro de lo que llega a nuestro interior; los resultados de una resonancia nos dan una información más completa de los que podamos obtener a simple vista. Ésta, es la forma en que para nuestro autor podría codificar el hombre, marcando una relación físico-mental más directa. Una visión de interacción entre lo que se informa y el que percibe tal información.

- Para que un mensaje sea codificado de manera correcta es requisito que exista una relación formal convergente entre los elementos que están en la codificación.
- Un emisor y un receptor deberán estar ajustados de tal manera que operen en función de una convención común, ya que una divergencia sobre los términos de ésta, introducirá una distorsión del código, o lo que es igual a ruido de código, una distorsión sistemática, cuya corrección es concebible.

- Para llegar a cabo la corrección es necesario que el receptor y el emisor se comuniquen a propósito de las reglas de comunicación, crear y recrearlas continuamente.

15 INTERACCIÓN

Este punto es tomado por Bateson de los estudios de la comunicación interaccional de G.H. Mead y H.S. Sullivan⁴³, en los que se determina la significación de lo que cada persona dice y hace. Por lo tanto en un sistema se marca un intercambio (interacción) de información que estructura la relación entre los componentes del subsistema, sistema y supersistema; proceso que se explica en tres partes:

- a) Elección y conjunto de referencia.- Recordemos que toda comunicación representa una selección entre un conjunto de posibilidades y que todo mensaje debe ser considerado siempre no en sí mismo y para sí mismo, sino en referencia a un conjunto, por ejemplo si alguien llega a un país extranjero donde no se habla su lengua natal y espera ser recibido, al llegar, sus sentidos estarán seleccionando de entre todo el contexto un conjunto de referencia que bien podría ser una persona que hable su misma lengua o alguien que tenga una tarjeta en la mano con su nombre escrito; el conjunto de referencia es impreciso y como ya mencionamos dependerá del contexto. Luego todo mensaje posee dos características:

⁴³ Winkin, Y., "La Nueva Comunicación", p. 134.

- La información que transmite dependerá de dónde procede (contexto).
- El conjunto de referencia es subjetivo ya que está en función del punto de vista del emisor. Característica esencial del mensaje, porque para fines prácticos del receptor dependerá la clara expedición del mensaje.

b) Diversidad, Redundancia y Reglas Interaccionales .- En las interacciones que se dan en los sistemas existen comportamientos potenciales, esto es que hay diversidad de las relaciones entre sus elementos, por lo tanto en la emisión de mensajes y su significación. De entre esta diversidad, hay algunos comportamientos que aparecen con mayor frecuencia que otros, a los que se responde de manera especial; es decir, que si cierto sistema con la emisión de mensajes produce una restricción en alguna actividad de otro sistema, o que un sistema al recibir algún mensaje responda provocando la restricción en alguna actividad del otro, en forma repetitiva, surgen caminos a seguir en toda relación; se sabe qué hacer y qué no, gracias a ésta se aprende y se adapta el individuo a un medio ambiental, esos caminos se convierten reglas de interacción.

16 RELACIÓN

Con ésta se explica de manera sistémica el tratamiento de la información que de manera interaccional se convierte en comunicación cuya organización o estructura con base en esta noción se da así:

a) Simetría y Complementariedad.- Se toma en cuenta el tipo de relación que se establece entre los sistemas y como en toda comunicación en general se implican dos puntos de vista; una idea a un tiempo (tésis), entre otra idea a un segundo tiempo (antítesis); se estructura una interacción que puede perder estabilidad, de no

ser por una retroalimentación que ponga en aviso (feed back negativo), al captar si la relación es desigual o incompleta, este mecanismo regulador actúa para igualar la información, para que exista simetría o aporta la información faltante para que exista complementariedad; todo esto da como resultado independientemente del caso una idea a un tercer tiempo (síntesis). Postulado que muestra claramente la influencia dialéctica que proviene de Anaxágoras, Heráclito y Hegel retomadas por Von Bertalanffy.

- b) Puntuación.- Esta estructuración comienza con lo que recibimos desde nuestra concepción (genética) y continua con lo que percibimos de nuestro entorno (cultura), de manera que en el proceso de comunicación separamos las secuencias interaccionales, es decir, todo lo que nos pasa y llega a nosotros no se da ni aparece como un fluido de acontecimientos y objetos sino que están puntualizados o reconocidos de tal forma que organizamos, dividimos nuestro universo y los fenómenos que en él acontecen, en conjuntos distintos con el fin de relacionarlos.
- c) Niveles de un Mensaje.- Esto se apoya en el principio de Warren McCulloch en el que afirma que todo mensaje incluye dos aspectos, información y orden (metamensaje); por lo tanto la recepción de un mensaje es ya una respuesta; Watzlawick lo expresa en la siguiente frase "No es posible no comunicarse" y McCulloch dice "Nunca sucede que nada sucede." Es decir no sólo que siempre hay comunicación, aunque parezca que no la haya, sino que está; cuando se emite un mensaje, de entrada hay un nivel que lleva un aspecto simple que informa y en la misma instancia pero a otro nivel conlleva otro aspecto de fondo que ordena, lo que apunta a ir más allá de lo que aparentemente es; estos metamensajes, pueden ser señales de alerta como poner énfasis en algunas palabras o guiñar un ojo.

La comunicación entonces puede ser omnipresente para Bateson como lo es para los miembros del MRI; nunca deja de haberla en tanto que las informaciones sean recibidas porque la percepción es una acción e implica una reacción; un silencio en una comunicación interpersonal es considerado como una respuesta.

Con base en los niveles que tiene un mensaje, surge la noción de una metacomunicación o una comunicación sobre una comunicación; lo que se comunica con la comunicación y por ende un metalenguaje; estructuración de un lenguaje que comenta sobre un conjunto de enunciados que nos sirven para comunicarnos.

d) Paradojas.- A partir de las ideas sobre los Tipos Lógicos de Russell y Whitehead, llevadas al campo del estudio de la comunicación, las paradojas se dan cuando no es fácil distinguir los enunciados metacomunicativos; al no ser fácil la estructuración y organización que recibo en un mensaje, entro en conflicto; al enfrentar el individuo un mensaje asociado por una parte, pero al mismo tiempo disociado por otra, inicia un proceso mental en el que se busca explicar a uno mismo lo que se quiere entender y por lo tanto explicar para salir de la confusión. Cabe hacer la distinción entre contradicción y paradoja; en la primera existe una negación que enfrenta a una afirmación o viceversa, la segunda es un tipo de contradicción en la que hay dos negaciones en el mismo mensaje pero en diferente nivel, (mensaje-metamensaje).

Por ejemplo, en un cruce vial, se encuentra un terreno que dice, "Ignore esta señal"; "... crea una verdadera paradoja... para poder obedecer la instrucción de ignorarla, primero hay que tenerla en cuenta. Pero el mismo acto de tenerla en cuenta desobedece la instrucción en sí misma. Por lo tanto, esa señal sólo puede ser obedecida desobedeciéndola y solo puede ser desobedecida obedeciéndola."⁴⁴ Otro

⁴⁴ Watzlawick, Beavin y Jackson, "Teoría de la Comunicación Humana", p. 194.

ejemplo "El koan es un tema, una proposición o una cuestión que se le da al estudiante del Zen para que la resuelva, y cuya solución debe conducirlo a una visión interior espiritual ... maestro que dice a su discípulo: Si dices que este bastón existe, te pego con él. Si dices que no existe, te pego con él. Si no dices nada, te pego con él. Pero, si bien los datos interaccionales son parecidos, el final aquí es sensiblemente diferente. Los koan no permiten una solución lógica pero no por eso conducen al discípulo a la confusión."⁴⁵

Luego podemos decir que la confusión de los Tipos Lógicos acaba en paradoja cuando el mensaje y el metamensaje contienen negaciones.

17 TEORÍA DEL APRENDIZAJE

Para Gregory Bateson el aprendizaje no es más que el aumento de redundancia entre el que aprende y su entorno, siendo la comunicación el medio para establecer redundancia; para lo que postula lo siguiente con el fin de obtener una explicación a cierto comportamiento relacional de la comunicación; el aprendizaje se puede dar de las formas siguientes:

- a) Aprendizaje de Nivel Cero (0): Es el fenómeno de aprendizaje más simple en el que la recepción de una información representa una percepción simple en la que el individuo que la recibe se alerta o cambia de una disposición a otra diferente de la que se encontraba antes de recibirla; ejemplo, cuando un perro al oír el sonido del silbato de su entrenador distingue que es una señal de atención y se dispone a recibir una orden.

⁴⁵ Wittezaele y García, p. 171.

- b) Aprendizaje de Nivel 1 (I): (Condicionamiento Pavloviano y Skinneriano), en este caso el aprendizaje implica un cambio, no de disposición, sino en la capacidad del individuo para reaccionar a las señales que recibe; se da un cambio de comportamiento; no importa la reacción, sino en un nivel superior, lo que cambió a partir de la reacción.
- c) Aprendizaje de Nivel 2 (II): El individuo aprende a aprender, se da un Deuteroaprendizaje o aprendizaje secundario; el sujeto capta que para que algo suceda necesita saber (aprender) cómo sucedió; aprende la manera de recibir señales, es cuando comienza a manipular su entorno. Nivel que los seres humanos trabajamos de forma común y en el que se generan paradigmas.
- d) Aprendizaje de Nivel 3 (III): Si el individuo aprendió una manera de aprender, este nuevo paso lo lleva a cambiar la manera de hacerlo, es decir cambia su hábito (forma) de aprendizaje. Una vez que capta cómo sucede lo sucedido (aprendizaje) aprende otra forma de captar. No es desaprender lo aprendido sino aprender de diferente manera, es una cambio de paradigma.

Desde su punto de vista constituye la esperanza de la superación, de la trascendencia de toda rigidez de nuestro sistema de pensamiento; la perspectiva de una relación con el mundo que puede ser un redescubrimiento permanente.

18 DOBLE COACCIÓN

"...una situación: 1) en que una persona se enfrenta con mensajes contradictorios; 2) que no se percibe fácilmente como tal a causa del encubrimiento o la negación, o debido a que los mensajes se dan en diferentes niveles, y 3) en que no

puede escapar de las contradicciones, ni advertirlas y expresar en forma válida su opinión acerca de ellas..."⁴⁶

- Cualquier individuo que se encuentre ante esta situación paradójica en forma repetitiva, perderá su capacidad de discriminar entre los Tipos Lógicos diferentes.
- a) Una persona enfrenta una comunicación significativa que implica dos mensajes de diferente nivel o tipo lógico, que se relacionan entre si, pero que son mutuamente incongruentes.
- b) La persona no puede escapar de tal situación por alguna dependencia con quien le transmite dichos mensajes (niñez, enfermedad etc.), sobre todo de carácter sentimental.
- c) El responder se vuelve imperioso, pero tal respuesta manifiesta dualidad y contradicción. A dos mensajes contradictorios significativos equivalen a dos exigencias de comportamiento incongruentes, pues cada mensaje propicia como respuesta una conducta "Parece que semejante comunicación incongruente sólo puede manejarse en forma apropiada mediante una respuesta que reconoce y señala la incongruencia."⁴⁷
- d) Se hace más difícil discernir y por lo tanto dar una respuesta adecuada al encubrir, negar o inhibir mensajes:

- Encubrir.- Cuando se cubre con otra conducta lo que se quiere manifestar originalmente. Un mensaje verbal se halla en pugna con el tono de voz o un gesto.

⁴⁶ Jackson, D., "Etiología de la Esquizofrenia", p. 378.

⁴⁷ Ibidem, p. 379.

- Negación.- El emisor niega que hay una contradicción una vez que nota que el receptor se ha percatado del doble mensaje. Esta negación conlleva incluso a que la responsabilidad de tal contradicción se adjudique al receptor.
- Inhibición.- El emisor minimiza o subestima el problema, actuando como si no existiera tal incoherencia, mostrándose perturbado si hay alguna objeción del receptor inhibiéndole cualquier comentario que podría aclarar la situación.

19 CAMBIO

Bateson establece dos tipos de cambio, Coevolutivo e Intencional.

El cambio coevolutivo apela a la acepción batesoniana de coevolución:

- Co-evolución.- Sistema estocástico⁴⁸ de cambio evolutivo en el que dos o más especies interactúan de modo tal que los cambios en la especie A preparan el terreno para la selección natural de los cambios en la especie B. Los cambios posteriores en la especie B, a su vez, preparan el terreno para la selección de cambios más similares en la especie A.

En este sentido el cambio es una transformación, una aclimatación o adaptación entre sistemas. El cambio intencional, es deliberado, cuyas características indican que para que se dé, se pone atención en:

- a) Existen fenómenos convergentes y divergentes; por los primeros se debe entender lo genérico, aplicable a un número grande de entidades que confluyen de una

⁴⁸ Aleatorio.

manera común, como el comportamiento en masa de los espectadores de un concierto de música juvenil; por lo segundo se entiende un comportamiento de una entidad en particular que individualmente actuará distinto. De los primeros se obtienen reglas generales que determinan el comportamiento en masa, de los segundos, no tan fácilmente.

- b) El conocimiento de los fenómenos convergentes y sus reglas es un proceso económico que procura no despilfarrar en acciones que se pueden evitar, para hacer sólo las regulaciones adecuadas y asegurar una ADAPTACIÓN; lo que no se puede aplicar en los entes particulares, no cabe la PREDICCIÓN en estos casos ya que el hablar de fenómenos divergentes implica tratar datos hipotéticos. Luego, las reglas de los primeros no van con los segundos y viceversa.

- c) Existe en el sistema medidas de regulación (cambio) cuando surgen dificultades, las cuales pueden ser LOCALES o GLOBALES. Lo que importa es distinguir cuándo se deben aplicar unas u otras. De aplicarse, sólo las medidas globales se corre un doble riesgo, hacerlas indispensables y minimizar las locales; en caso contrario, si un problema global se pretende solucionar con medias locales llevarán a resultados sólo para un subsistema y no para el sistema en general.

- d) Cuando un cambio no se logra CUANTITATIVAMENTE, se apelará a lo CUALITATIVO. Una de las bases del método psicoterapéutico del MRI, en el que se precisa el problema, se define un objetivo y se piensa en los medios que permitan restablecer las condiciones de funcionamiento satisfactorias poniendo fin a esfuerzos que no habían dado resultados.

e) Los cambios coevolutivos están basados en la INFLUENCIA de los sistemas entre sí, son resultado de la interacción, se dan naturalmente, sin un objetivo predefinido. Los cambios intencionales están basados en el CONTROL que interviene voluntariamente en el proceso interaccional, buscando un resultado predefinido por medio de la retroacción; característica del consenso, que se da cuando el resultado de las interacciones dependen de una negociación entre las partes; lo mismo en la manipulación y la estrategia, a diferencia de que hay un objetivo aparente convenido, pero en realidad, para lograr otro de manera unilateral.

B TIPO DE INVESTIGACIÓN

Las investigaciones de Gregory Bateson inician con la biología, para luego optar como antropólogo por la etnografía; así, una vez (que se ve) rodeado de la influencia sistémica que tomaba auge en la época en que comenzaba sus actividades profesionales, su forma de investigación pasa de la clásica, ante la que se mostró siempre rebelde, a la ciber-sistémica; aplicando ya ésta en su acercamiento a la psiquiatría y más adelante en el estudio de las paradojas en comunicación en psicología, observando el comportamiento de las familias de pacientes esquizofrénicos; investigación que continuaron los miembros del MRI, con base en el análisis comunicativo interaccional del contexto familiar; no en vano, del Proyecto Bateson surge la Teoría de la Doble Coacción o Doble Vínculo. En su afán de investigar más acerca del comportamiento, pero dejando de lado la psicología, opta por la etología, en la observación de animales como los delfines.

Todos estos caminos que recorre en la investigación científica lo distinguen finalmente como un pensador ecléctico, en un sentido general, que incluso lo ubica como un investigador filosófico de los fenómenos, cambios y formas del conocimiento. Sus estudios en general, han servido también como una de las bases de la naciente programación neuro-lingüística.

C CRÍTICA

En el estudio de Bateson, que lo acerca a la psiquiatría, psicología y al análisis de las paradojas en comunicación, encuentra como científico sistémico, rivalidad en las teorías psicoanalíticas de Freud y su enfoque individualista, en el estudio de los comportamientos.

Le atribuye sin embargo la aportación de algunas nociones que a favor de la ciencia proponen, como las de Transferencia, Proyección e Identificación; principios que se adquieren para Palo Alto de la teoría psicoanalítica. De la primera, participa igualmente de que las personas emiten señales que han aprendido, suponiendo que el receptor las entiende. La segunda explica que ligada a la exterior, el emisor da a entender que el receptor opera en función de sistemas similares al suyo y por tanto espera que se comporte igual a él. La tercera expresa que una persona se identifica con una u otras cuando sus significaciones están en función de lo que piensa que es la manera de codificar de otros. Mas concibe a ésta como determinista, y no duda en exponer las ideas y argumentos que Warren McCulloch expone frente al enfoque analista de la conducta humana. Este último, al igual que Bateson, participa en las conferencias Macy, es considerado como uno de los críticos más violentos de los planteamientos psicoanalíticos, "Sé que puede parecer increíble que un hombre pueda persuadir a sus congéneres de que unas ideas y que unos objetivos de hecho son solamente vulgares materia y cambio, pero esto no es tan duro de tragar para mí como el hecho de que el monstruoso absurdo de los escritos de Freud puede tomarse en serio... En 1921, me volví, de la lógica, de la semántica y de la filosofía de las ciencias, hacia la Psicología; leí todo lo que los hombres de ciencia han escrito sobre la Teoría del conocimiento desde Alcmeón de Crotona (600 a. C.) hasta mis contemporáneos. Esto incluía todos los escritos de los primeros psicoanalistas. Era, y sigue siendo, una física absurda, una pseudológica, una semántica especiosa, una teoría mala; y, peor todavía, todo esto está fundado sobre unas observaciones falsas y unos datos viciados."⁴⁹

⁴⁹ Wittezaele y García, p. 304.

La primer crítica que hace Bateson y los sistemistas en general al psicoanálisis, es la noción que manejan de energía; para él, la energía es una cantidad cuya dimensión es igual a la masa por la velocidad al cuadrado (Mv^2), mientras que para los analistas, ésta no es una cantidad física real, sino que se le analoga con algo, describiendo el comportamiento humano obrando, como si su motor fuera una cantidad mental o psíquica (la libido, bioenergía), asimilándola a la energía física para hablar de energía bloqueada, descargada, o canalización. No así los sistemistas que nos dicen que esta analogía va en contra de los procesos recursivos al dejar de lado fenómenos en conjunto, impidiendo la explicación de las características claves de los organismos que se pueden observar como un todo o sistema. Al atribuir las causas u orígenes de un fenómeno a un factor único y veces aislado, se omiten otros aspectos que pudieran influir en la aparición de dicho fenómeno, pasando por alto con lo que se puede relacionar para ampliar la visión del fenómeno que se está estudiando. "Ciertamente no es a la energía de nuestros músculos, de nuestras glándulas, etcétera, a la que nos referimos cuando decimos energía psíquica. Sino que es sin ninguna duda a ciertas propiedades de la organización del mecanismo nervioso." ⁵⁰

"...una parte muy grande de la estructura fundamental de la ciencia del siglo XIX ha sido inadecuada o impertinente para los problemas y fenómenos que tenía frente a sí el biólogo y el especialista en las ciencias de la conducta." ⁵¹

⁵⁰ *Ibidem*, p. 93.

⁵¹ Bateson, G., "Pasos Hacia una Ecología de la Mente", p. 21.

Bateson enfatiza dos diferencias entre las ideas de los analistas y Palo Alto. En primer lugar, la idea de que el proceso mental es esencialmente inconsciente; para Bateson esto constituye un error, siendo que la propuesta del enfoque analista en la que se sostiene que en un sistema jerárquico, las partes superiores no pueden disponer de la información de las partes inferiores, en segundo que sólo obtienen información limitada del nivel superior, es decir que sólo pueden ser parcialmente conscientes; se contraponen a la idea de que los procesos mentales están sometidos a una organización jerárquica de manera que la información fluye a través de esta jerarquización anatómica y funcional, "Uno de los pilares de la quimera de Freud es creer que no olvidamos ni un ápice de lo que nos ha sucedido en cualquier momento del pasado. Según unos cálculos comenzados de una manera simple por Oliver Wendell Holmes y proseguidos actualmente por el físico Von Foerster, la cabeza del hombre debería tener aproximadamente el tamaño de un elefantito para que pudiese contener tantas cosas..."⁵²

D LA COMUNICACIÓN

Sabemos que para Bateson, la comunicación no era su objeto directo de estudio; mas podemos acercarnos a una idea de cual sería su visión de la comunicación, si atendemos lo que el autor de la Cibernética dice de ésta:

"Sin comunicación, no hay conocimiento, no hay contacto, no hay relación, no hay vida. Esta noción se aplica pues a la explicación de todo fenómeno, y se opone a la entropía, al caos, a la muerte. Es el lazo entre las partículas subatómicas (interacciones

⁵² Wittezaele y García, p. 307.

fuertes y débiles, noción de <campo>), entre las moléculas orgánicas, base de la vida, es el fundamento del código genético, de los cambios intracelulares, el cemento de los órganos y del cuerpo humano, la piedra angular de nuestro espíritu y de nuestro pensamiento, la substancia de nuestra vida social (nuestras relaciones interpersonales, familiares, culturales) directa o <mediatizada>..."⁵³

N. Wiener.

Al tomar para sí los razonamientos cibernéticos, y aplicarlos a las relaciones humanas, señala la interacción del hombre con su entorno y el intercambio de informaciones a diferentes niveles, Bateson da la base conceptual de este modelo, que tomán para Palo Alto en el MRI, Don Jackson y P. Watzlawick principalmente, para establecer la "Pragmática de la Comunicación", que está centrada ya no en el estudio de las condiciones ideales de la comunicación, sino en el análisis de la interacción tal cual se da de hecho entre los seres humanos. Lo que implica desaprender lo aprendido en la Teoría de esta materia, "...al observar con una nueva lógica y pensar con una nueva lógica."⁵⁴ Con esto la comunicación es lo mismo que un proceso de interacción. Visión actual de ésta desde Palo Alto, en particular las relacionadas con los trastornos de la conducta. En el libro "Teoría de la Comunicación Humana", Watzlawick, Beavin y Jackson, sugieren apegarse a Morris "Foundations of the Theory of Signs", 1938 y Carnap "Introduction to Semantics", 1942; ya en un sentido concreto, el subdividir el estudio de la conducta humana en las tres áreas de la Lingüística: sintáctica, semántica

⁵³ *Ibidem*, p. 95.

⁵⁴ Watzlawick, Beavin y Jackson, "Teoría de la Comunicación Humana", p. 12

y pragmática⁵⁵. Siendo de la primera lo referente a transmitir información, su codificación, canales, capacidad, ruido, redundancia y demás propiedades del lenguaje; la segunda ve por el significado pues toda información compartida presupone una convención semántica; ahora, la tercera es la que interesa en el MRI en especial, por su efecto directo a la conducta. También toman en cuenta que a toda comunicación corresponde una pauta o estructura en la que está organizada y es así, como la interacción humana desde el punto de vista de esta corriente, herencia Batesoniana, es considerada como sistema; idea común que surge de la noción de los Isoformismos.

“El isoformismo que hemos mencionado es el resultado del hecho de que, en ciertos aspectos, es posible aplicar abstracciones y modelos conceptuales correspondientes a fenómenos distintos. Es sólo desde ese ángulo que se aplicarán las leyes de sistemas. Ello no significa que los sistemas físicos, los organismos y las sociedades sean la misma cosa. En principio, se trata de la misma situación que encontramos cuando la Ley de la Gravedad se aplica a la manzana de Newton, el sistema planetario y el fenómeno de las mareas. Ello significa que en un determinado sistema teórico, el de la mecánica, es válido para ciertos aspectos relativamente limitados; ello no significa que las manzanas, los planetas y los océanos se asemejen en muchos otros aspectos.”⁵⁶

A esto añaden, una definición de sistema de Hall y Gagen, para complementar la de Bateson: “Un conjunto de objetos, así como de relaciones entre los objetos y entre sus atributos”. Donde los objetos son componentes o individuos y los atributos son las propiedades de los objetos o conductas comunicacionales unidas por las relaciones.

⁵⁵ *Ibidem*, p. 23.

⁵⁶ *Ibidem*, p. 116.

Llegan a declarar que a toda relación corresponde la observación del medio (entorno), que está formado por todos los objetos cuyos atributos al cambiar modifican a los sistemas, en una totalidad, característica de los sistemas abiertos en cuya clasificación entran las personas con sus relaciones, tomando en cuenta el principio de equifinalidad, donde en tales sistemas circulares, los resultados no están determinados por la condiciones iniciales.

“La estabilidad de los sistemas abiertos se caracteriza por el principio de equifinalidad, esto es, en contraste con los estados de equilibrio de los sistemas cerrados, que están determinados por las condiciones iniciales, el sistema abierto puede alcanzar un estado independiente del tiempo y también de las condiciones iniciales y determinado tan sólo por los parámetros del sistema.”⁵⁷

El autor de “Pasos Hacia una Ecología de la Mente”, podría decir en concreto que la comunicación es la interfaz entre el individuo y el mundo, que se da por un intercambio de información organizada y estructurada como piedra angular del espíritu, del pensamiento y la vida social. Dando importancia al estudio de los fenómenos interaccionales y aplicarlos a los interpersonales que son el sentido de la conducta del individuo en su contexto, e interesándose por los efectos que provocan en las actividades de ambas partes en un modelo ciber-sistémico interaccional del comportamiento humano. Aspecto que a su vez Palo Alto adquiere, para la psicoterapia, en el sentido intencional de la comunicación, donde todo comportamiento comunica algo.

⁵⁷ Ibidem, p. 123.

E ANÁLISIS DE LOS PLANTEAMIENTOS

Tomando en cuenta que independientemente de las categorías de pensamiento del investigador, la Teoría General de los Sistemas ofrece un método de análisis para la unión de las disciplinas en la búsqueda de respuestas universales. Y a diferencia de los métodos lineales clásicos (analítico-deductivo), precisa el paso de lo cuantitativo a lo cualitativo y viceversa. Tal que consiste en definir cuidadosamente de qué se está hablando, especificando las partes en coordinación, que se encuentran en el conjunto, el medio en que se encuentran, sus objetivos y cómo sus partes apoyan a la consecución de estos:

1 Así pues, podemos analizar la propuesta de Bateson, que llevaremos al estudio de la comunicación, seleccionando, las ideas principales que son la Epistemología, la Cibernética, el Sistema, la Información, los Fenómenos de Causalidad Circular, la Teoría de los Tipos Lógicos, la Interacción, la Relación, el Aprendizaje, la Doble Coacción y el Cambio.

2 Enseguida corresponde diferenciarlas entre sí, aclarando cuáles son los conceptos, principios o hipótesis planteados:

- a) Conceptos.- Epistemología, Reduccionismo, Homología, Cibernética, Sistema, Restricción, Significación, Entropía, Adaptación, Información, Interacción, Relación, Aprendizaje, Doble Coacción y Cambio.
- b) Principios.- Feed back, Entropía, Adaptación, Fenómenos de Causalidad Circular, Teoría de los Tipos Lógicos; de la información proviene la Codificación y los tipos de ésta; de la interacción se maneja la Elección – Conjunto de referencia y Diversidad – Redundancia – Reglas interaccionales; en lo que corresponde a relación se especifican la Simetría – Complementariedad, Puntuación, Niveles de

mensaje y Paradojas; del aprendizaje expone una teoría con cuatro clases; por la doble coacción da los aspectos para que se de; finalmente en lo que refiere a cambio define el de tipo Coevolutivo y los cinco axiomas del cambio Intencional.

c) Hipótesis.- En este caso se hará un desglosamiento de las principales hipótesis que se originan de las diversas ideas:

1. La Cibernética ofrece un modelo para estudiar el comportamiento humano (Wiener).
2. Las relaciones de comportamiento humano (comunicación) pueden estudiarse como un sistema cibernético.
3. El estudiar los sistemas con la propiedad de un circuito de retroalimentación (fenómenos de causalidad circular), permite comprender mejor y ver de una manera más completa lo que se analiza debido a que el todo presenta propiedades diferentes que las de los elementos individualmente.
4. Para evitar confusiones en el proceso de la comunicación es necesario precisar el nivel de abstracción que se está utilizando (tipos lógicos).

Respecto a la Información. Cualquier diferencia que importa.

5. Tal diferencia es una abstracción, resultado de una relación entre las cosas que percibimos.
6. No todas las diferencias son efectivas en el individuo, de todo el universo sólo son efectivas, las que lo mueven a algo.
7. Las diferencias del entorno estimulan la percepción de los individuos.

Respecto a la Codificación.

8. Existe la posibilidad de que el hombre codifique la información de forma holográfica, por considerarla la manera más interaccional.
9. La transformación de los datos debe de tener un orden, una estructura o sistema.

10. Para que exista la codificación, los que intervienen en el intercambio de mensajes deben de tener códigos compartidos flexibles, para que exista lugar a modificarlos y por ende un acuerdo, mejorando las reglas de comunicación.

Respecto a Interacción.

11. La elección que hacemos de la información está en función del contexto en que nos encontramos.

12. Del emisor depende la referencia del mensaje.

13. De la diversidad de señales surge la redundancia de comportamientos y de ésta a su vez las reglas de las relaciones humanas.

Respecto a Relación.

14. La relación que se da en el proceso de la comunicación es dialéctica.

15. La puntuación que hacemos de los acontecimientos puede ser genética o cultural.

16. Los seres humanos tienen la capacidad de metacomunicarse.

17. Las paradojas provocan patologías en el individuo.

Respecto a Aprendizaje.

18. El aprendizaje de nivel 3 (III) trasciende el sistema de pensamiento convencional creando nuevos paradigmas que incluso pueden ser la solución a algunas patologías.

Respecto a la Doble Coacción.

19. Una situación de doble vínculo aumenta la confusión en el receptor disminuyendo su capacidad de diferenciar los mensajes metacomunicativos, misma que potencializa a un individuo esquizofrénico.

Respecto al Cambio.

20. Los medios del cambio intencional pueden ser un control unilateral y por lo tanto desequilibrado.

3 Finalmente los relacionamos entre sí, definiendo el contexto en el que se encuentran y sus objetivos.

Tomando como marco de referencia para estas ideas una nueva epistemología, un cambio en las ciencias que conduce a su unión interdisciplinaria y a una visión de conjunto donde en el caso de la propuesta interaccional de Bateson, entendemos que la relación que suponen los conceptos, principios e hipótesis como bases operacionales aportados por este científico, señalan entre sí una nueva visión del mundo, de cómo aprendemos del mundo y en él, es decir enmarca otra forma de conocer que surge en respuesta a un reduccionismo que en este caso su objetivo principal es la noción de la comunicación como hilo conductor enlazante de todo conocimiento, (aprendizaje y cambio), apoyada en el propósito de incluir tales bases operacionales al contexto en que se estudian.

Así, la perspectiva emergente de estas bases operacionales de Bateson hacen notar la clara influencia y relación de la Cibernética como disciplina sistémica y la Teoría General de los Sistemas que se apoya a su vez en la rama cibernética. De esta unión se adopta el principio de retroalimentación clave para entender cómo se da y recibe la información por medio de la codificación; de no haber ésta en la relación, las referencias de nuestro universo no nos darían la respuesta que buscamos o no buscamos al comunicar, es decir que para entender lo que es comunicación; ese todo que enlaza, debemos primero entender que existe aunque en apariencia no, cómo se manifiesta conociendo los procesos por los que atraviesa la información y qué provoca.

Notorio es el hecho de que los conceptos, principios e hipótesis son los elementos del sistema que se estudia, precisamente para llamarlo así, tiene que ver con lo que tenemos por homología, que de no saber qué es, no se podría hablar de lo que se estudia como sistema; luego entonces entramos en una relación circular entre las bases operacionales en la que la interdependencia entre los elementos de lo que se plantea, están en función unos de otros o lo que es lo mismo, la comprensión de unos elementos depende de la comprensión de otros y viceversa; si no entiendo los conceptos no puedo explicar los principios que sirven para dar claridad a los otros y luego formular hipótesis.

De esta manera la idea interaccional de Bateson no se explicaría sin un modelo ciber-sistémico que a su vez precisa el tipo de información de que se trata (nivel de abstracción), factor condicionante para entender en forma óptima lo que se aporta.

Con base en el mismo objetivo y sentido de la relación que se da entre las bases operacionales de Bateson tenemos dos ideas complementarias para enmarcar el inter donde aparece el esquema epistemológico planteado, la entropía y la adaptación, éstas se conducen, una como finalidad y la otra como equifinalidad al individuo que sufre estos procesos interaccionales de los cuales aprendemos, cambiamos o provocamos patologías (en el proceso comunicativo), que en su relación sistémica son movimientos entrópicos que nos llevarán a buscar la comunicación con todo lo que ya mencionamos para adaptarnos al medio o aprender a cambiarlo.

Podemos decir, que las categorías conceptuales de Gregory Bateson, son proposiciones que determinan una relación del universo con nuestro pensamiento y la manera en que lo vemos, para hacerlo llegar a nuestro sistema de conocimientos, con la posibilidad de cambiar la percepción que de él tenemos.

Al hablar de las relaciones de comportamiento en los seres humanos, el estudio cibernético muestra un camino, por el cual, éstas se observan como un sistema obteniendo una perspectiva de mayor alcance con la posibilidad de detectar fallas en el proceso circular del flujo informativo, en favor de aclarar las cualidades que se le atribuyen a cada uno de los elementos, al considerar que el todo, presenta características diferentes que la de las partes por separado.

Bajo este esquema, la información es captada y procesada por los individuos del sistema cibernético en función de lo que llama la atención de éstos de todo el universo.

La comunicación entre humanos se da por un intercambio de información, determinada por la repetición, selección y distinción de las señales que una vez asimiladas se convierten en pautas de interacción de los individuos, creadas a partir de ideas en contraposición que se unen y producen relaciones apegadas a la noción del mundo, que se obtiene por estas interacciones, de las cuales se formará y dependerá nuestra capacidad de interpretar los mensajes que se nos dan al observar nuestros comportamientos, ya que en el caso de la repetición de señales confusas, puede generar una interacción problemática entre los individuos, al grado de disminuir la habilidad de reconocer una señal por lo que es y potencializar una comunicación desequilibrada. Caso contrario es el hecho de que esta aptitud se desarrolla al punto de cambiar las reglas de asimilación o aprendizaje.

Nos encontramos ante un pensador que en una primera etapa, trabaja con la metodología de la ciencia del siglo XIX, básicamente como biólogo-antropólogo. En una segunda etapa, en la que rebelde de las conceptualizaciones de la ciencia tradicionalista y rodeado de las nuevas nociones sistémicas, comienza una larga búsqueda por entender las formas del conocimiento, auxiliándose con diversas disciplinas, para replantear la visión del universo.

CAPÍTULO IV APLICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS CONCEPTUALES DE GREGORY BATESON A LA COMUNICACIÓN FAMILIAR

Considerando la importancia que tiene esta institución como influencia primera en el ser humano, se pretende tratar las bases conceptuales antes vistas a la comunicación de los seres humanos en familia, de una manera directa. No es un intento de solución de los problemas que se pueden presentar en ésta, más bien es un señalamiento de las interacciones que allí se dan de una manera lógica general, entendiendo a la comunicación familiar como la capacidad de los seres humanos para relacionarse con los otros miembros familiares, en un contexto afectivo en el que dependen unos de otros, dentro del universo social. No se pretende ahondar en las posibles patologías que tienden a presentarse, ya que este aspecto lo tratan más a fondo desde su punto de vista los miembros del MRI. La aplicación que corresponde aquí tiene un sentido descriptivo.

Hacemos entonces una Homología; la familia se estudia como un sistema cuyos elementos se encuentran representados por la pareja de padres y los hijos básicamente, que interactúan en un contexto de trato filial, dentro de un supersistema social, en donde los comportamientos que se dan tienen un fin formativo. La comunicación dentro de una familia genera comportamientos que permiten desarrollar en los miembros relaciones que favorecen la adaptación en el sistema y el supersistema.

Lo que a continuación se presenta, es un intento por aterrizar el material teórico conceptual a un sistema en concreto; esto, nos pone en un papel que a los ojos de Bateson, tal vez no sería lo más completo; en primer lugar porque la comunicación no era su principal objeto de estudio como ya se mencionó y en segundo lugar, por su

inclinación a considerar que sus estudios aún no eran del todo aplicables; mas, con la finalidad de concretar algo de su pensamiento un tanto ignorado por las nuevas investigaciones en comunicación, se pretende con esta aplicación, un acercamiento más directo y descriptivo a la visión de este autor.

A LOS FENÓMENOS DE CAUSALIDAD CIRCULAR

Ya conocemos la defensa de Bateson por no dividir el sistema estudiado y verlo como un todo, los elementos dependen unos de otros y manifiestan sinergia en conjunto, así, la familia como tal, es diferente que cada uno de sus miembros o subsistemas. Por eso la comunicación familiar se visualiza como un efecto que condiciona las características de ésta, de manera que el comportamiento de uno de sus elementos, ya sea el padre, la madre o los hijos, influye en los demás miembros, y la actividad de éstos en cada uno.

B LA TEORÍA DE LOS TIPOS LÓGICOS

La calibración que hacemos tiene que ver con la distinción entre comunicación y comunicación familiar. Sabemos que la primera es la capacidad que poseen algunos seres vivos de relacionarse con otros seres vivos intercambiando información, lo que incluye a los animales por tener órganos emisores y receptores, para emitir y captar información. En este orden, hay que mencionar que en el caso de la comunicación familiar, las categorías se aplican únicamente a las relaciones familiares propias de seres humanos con la característica de tener capacidad de razonamiento y formas de codificar compartidas, además de una lazo sentimental. En resumen se plantea, una interacción dada, por seres humanos que se encuentran dentro de la familia, y lo que

los relaciona en este umwelt es la forma en que se comunican o comportan. Con esta calibración se pretende evitar la confusión a la que se puede llegar si atribuimos las características de la comunicación en general a la familiar y viceversa.

C LA INFORMACIÓN

La información, es el principio de interacción en la familia, es la desencadenante de un proceso intencional. Todo lo que existe en torno a los miembros, es información potencial que se convertirá en información neta, dependiendo de los intereses de los integrantes en conjunto y lo concerniente a cada tal; los órganos perceptores de los miembros en la familia son más sensitivos por ser el primer sistema de relación en el que se desarrollan, captando información que por medio del razonamiento codifican para entrar en la interacción que los lleva a la supervivencia dentro de la misma y a la adaptación en otros sistemas de relación como la sociedad.

- Bateson diría que, para que los mensajes que se dan en la familia, sean codificados, es requisito la relación formal convergente entre los elementos que están en la codificación o lo que es lo mismo dado el caso, que la información que manejan los integrantes tenga que ver con los intereses a nivel familiar.
- Se menciona en consecuencia en que los miembros familiares están acoplados en el sentido de que tienen una convención común en la codificación, de no ser así, existirá distorsión de su código que llevará a problemas en la relación.
- De surgir pues un problema causado por un ruido en el código familiar, se deberá llevar a cabo una corrección que les permita aclarar la forma de codificar los mensajes intrafamiliares, dando opción a otras correcciones en los que pueden intervenir todos los miembros.

D ENTROPÍA, ADAPTACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

La comunicación dentro de una familia presenta mecanismos que permiten desarrollar comportamientos en los individuos que son catalizadores de las relaciones que manifiestan y que por consecuencia favorecen la adaptación en el entorno y la superación de dificultades que detienen esta aclimatación. Nos referimos a que la entropía que se da en una familia al tender a un desequilibrio o desorden de la interacción entre sus integrantes, provoca comportamientos impredecibles en éstos, indicando inseguridad en las relaciones; es cuando entra la neguentropía en el caso, como medida de orden, modificando el ambiente, ya sea por un miembro o varios que mueven hacia la estabilidad por medio de alguna acción. Existe entre una y otra el mecanismo de feed back, que es el indicador que muestra cómo se dan los comportamientos y si estos son entrópicos para que el sistema familiar reaccione y corrija la conducta. Es la respuesta que se hace patente en la familia cuando sus elementos se dan cuenta de que algo malo pasa en su comunicación y que le impide comportarse de manera estable.

E INTERACCIÓN

La interacción es un intercambio de mensajes que genera significación en las relaciones familiares. Es darle un sentido a lo que hacen.

En primer lugar, el ambiente o situación en la que se da el mensaje, dará sentido a tal; los elementos de la familia toman en cuenta, todo lo que les llega de su entorno, asignándoles grados de significación; también, el mensaje se da, por la variabilidad de las situaciones de modo subjetivo, por depender tal significación de quien viene el mensaje en tal contexto. Por ejemplo, el comportamiento familiar no será el mismo

cuando se anuncian malas noticias que cuando se anuncian buenas noticias, además de que dependerá de cuál de los miembros lo haga.

Por otro lado, estas interacciones crean las diferentes maneras de comunicarse en familia, pueden ser variados y se dice entonces que hay diversidad en éstas; habrán algunas que se repitan y otras que no; al darse lo primero se habla de redundancia, que contribuye a dar sentido a las relaciones, creando reglas no escritas en las mismas.

F RELACIÓN

Veamos ahora, el cómo se organizan las relaciones en la familia a la acepción batesoniana. Con respecto a la Simetría y Complementariedad; puede existir la primera en la relación y comunicación que sucede de los padres a un hijo y de ellos mismos a otro, cuando ésta implica una igualdad en el trato para con cada uno. Si hablamos de complementariedad, la podemos ejemplificar en el caso de que en una familia, donde la comunicación que sucede entre el padre o la madre hacia los hijos, es complementada en el sentido interactivo por uno u otro.

La puntuación en la comunicación familiar remite a la facultad que tienen los miembros de aportar la forma en que concebimos las relaciones en familia, que quiere decir, que para comprender los comportamientos familiares, los separamos y clasificamos sin excluirlos de ese todo que queremos entender. Hay patrones de intercambio, comparten formas de puntuación; puntualizar la comunicación familiar es en todo caso señalar las características de quienes intervienen en el proceso y cómo intervienen en él, ya sea indicando quién tiene autoridad en casa (los padres) y quién obedece (los hijos), por dar un ejemplo.

Para tratar acerca de los niveles de mensaje en la familia, hay que tomar en cuenta la omnipresencia de la comunicación; todo comportamiento en familia comunica algo. La actitud seria, fuera de lo común que muestra uno de los padres hacia sus hijos o alguno de ellos comunica, en un nivel la inconformidad de éste con respecto a alguna conducta del o los hijos y en otro nivel comunica una inminente llamada de atención.

Las paradojas en la comunicación familiar se presentan cuando en una interacción hay dos negaciones en un mismo mensaje o que el mensaje y el metamensaje se niegan.

Cuando uno de los miembros familiares (puede ser uno de los padres o un hermano mayor), da una orden o hace una petición a otro, (un hijo a un hermano menor; no necesariamente en este orden), y en seguida el primero el primero se dirige a hacer lo que pidió u ordenó, se presenta una paradoja para el segundo, ya que el comportamiento del primero le acusa una confusión, debido a que tal conducta le indica por ambos lados que lo haga y que no.

No trataremos aquí en específico de la doble coacción en la comunicación familiar, porque este principio se aplica al caso de la comunicación familiar patológica y a razón de que se utiliza sólo en la psicoterapia sistémica, donde la relación terapeuta - paciente - familia es, no solo importante para el diagnóstico de esta situación, sino también para el cambio o solución que se da para tratar de disminuir o en el mejor de los casos eliminar los comportamientos patológicos que vienen de ésta en circunstancias específicas.

G APRENDIZAJE

Éste, es el aumento de redundancia que está regida por la restricción para producir una significación de ser posible simple, entendible.

Es común saber que el individuo aprende pautas de comportamiento en la familia, propios de los seres humanos en el tipo o nivel 2 (II), en el que los miembros conocen el cómo suceden los eventos relacionales, para en adelante con base en esto manipular su entorno con fines adaptativos. En el plano de la educación, los elementos familiares aprenden unos de otros; como hijos, aprenden de los padres formas de conducta y los padres aprenden de los hijos otras.

Tomando la hipótesis de Bateson, respecto al aprendizaje de nivel 3 (III), en la comunicación familiar, si existe alguna conducta patológica, como un miembro con esquizofrenia, un cambio en la forma de la comunicación entre los miembros de la familia puede conducirlos a cambiar su paradigma de comportamiento y entonces a una mejora o solución del conflicto en el que se ve, el elemento en problemas. Desde el punto de vista en el que la esquizofrenia es un problema de comunicación familiar.

H CAMBIO

En la interpretación batesoniana, los cambios en la comunicación familiar se dan en principio de una manera Coevolutiva, cuando estos comportamientos fluyen para la adaptación conjunta de los que intervienen en la familia, es decir todos los miembros; el padre, la madre y los hijos que interactúan naturalmente preparando las circunstancias para los cambios entre sí.

El cambio Intencional en una familia se da cuando surge un objetivo por parte de alguno o varios de los miembros, previo a la adaptación. Es decir, que requiere atender un aspecto específico; se pasa de la influencia coevolutiva a la búsqueda de control. Tema que el MRI en su área de psicoterapia trata a fondo, que precisa de la observación de casos específicos y que no corresponde a la aplicación de la comunicación que se está tratando de manera general.

I COMUNICACIÓN

La comunicación familiar es lo que da a los individuos la forma de desarrollarse, es la estructura que enlaza a los miembros y concibe en ellos pautas de comportamientos en la sociedad que la rodea y que influye en ésta. En la familia se originan jerarquías comunicativas, los miembros distinguen cómo comunicarse entre ellos y los demás elementos de la sociedad, en un sentido selectivo de comportamiento, que se da por el grado de influencia entre ellos y el que ejerce en la familia en el contexto social.

También surgen de las relaciones familiares unos niveles comunicativos. La metacomunicación familiar puede depender de las relaciones de cada miembro ante los otros o uno en especial, que suponen contrastes en los mensajes, implicando un mensaje sobre otro. Esta influencia puede ser positiva si se distinguen claramente la diferencia, pero será negativa si no hay capacidad del integrante receptor de distinguirla, lo que depende de cada caso. A la que surgirá una manifestación (comportamiento), que implicará el tomar medidas para corregir la comunicación del sistema familiar.

Así pues, la perspectiva del sistema cibernético familiar con base en estas categorías, lleva a tomar en cuenta aspectos que arman un modelo para el estudio de la institución y puede ser un paso importante para generar una técnica, con la cual se obtengan datos más confiables en casos específicos. Tomar en cuenta el nivel de abstracción al momento de observarla, nos obliga en el sentido directo batesoniano a no ignorar la realidad externa, tanto del sistema, como de los subsistemas y así distinguir el orden a seguir en su estudio. En adelante, las señales emitidas y percibidas por cada uno de los miembros de la familia, serían analizadas, en función de los intereses del conjunto, así como de cada uno de los integrantes con sus respectivos contextos, advirtiendo la importancia de éstos en la forma de codificar las señales, y por tanto la posibilidad de modificar las percepciones como mecanismo de regulación en los casos que presenten desorden en la comunicación. Todo para motivar cambios de paradigma en dichas percepciones y calibrar la comunicación en favor de desarrollar la capacidad de los elementos y el conjunto familiar de distinguir e interpretar claramente los mensajes que circulan dentro del sistema familiar.

"Cualquier estudio que arroje luz sobre la naturaleza del orden o del patrón que existe en el universo es con seguridad algo no trivial".

G. Bateson, (1972).

CONCLUSIONES

- La Teoría General de los Sistemas es una propuesta multidisciplinaria que aporta una visión de conjunto y un método, aplicable al estudio de cualquier fenómeno de una forma más completa, al tener en cuenta las interacciones de los objetos que intervienen, y con su universo.
- El sistema, se toma como un modelo de investigación homóloga; alejado de implicaciones no humanas, por ser la unión de partes tomadas de algún entorno que forman un conjunto de elementos organizados en interacción con un objetivo.
- La propuesta sistémica aboga por la universalización de un método científico, dando importancia a la observación de elementos implicados en un sistema, que se diferencian entre sí, como el sistema del entorno para entender el grado de dependencia entre éstos y los elementos, señalando las relaciones que se dan, para describir el fenómeno.
- El enfoque interaccional de la comunicación es de carácter intencional, por lo que todas las relaciones suponen un fin. Dicha visión, proviene del entorno de la Segunda Guerra Mundial y la post-guerra, en el que cualquier mensaje importa e influye en todo tipo de relación; surgiendo así, los conceptos ciber-sistémicos que son tomados por científicos como Bateson, quien a su vez influye en el grupo de investigadores que hoy conocemos como la Escuela de Palo Alto.
- De la unión de la Cibernética con el estudio de los sistemas observadores nace la Cibernética de Segundo Orden, centrada en la descripción del cómo ven y explican los fenómenos, los sistemas que los ven y explican.

- La Escuela de Palo Alto, como corriente científica en EE.UU., mejor conocida por el Mental Research Institute (MRI), se dirige hacia una línea psiquiátrica y psicológica, cuyas bases son los estudios de comunicación con el enfoque interaccional del comportamiento, realizados por Gregory Bateson, que serían tomados por Don Jackson y Paul Watzlawick, para la psicoterapia sistémica-constructivista.
- Las categorías conceptuales de Gregory Bateson proponen la unión y aclaración de las bases teóricas, para distinguir qué percibimos y cómo lo percibimos, en relación con nuestro ambiente; con la posibilidad de modificarlas adecuadamente para un bien general, sin dejar de tomar en cuenta dicha relación.
- De Bateson se adquiere la idea de un modelo ciber-sistémico aplicable a un conjunto o todo, con el fin de estudiar su relación con otros sistemas, sus formas de codificación y los medios comunicativos para calibrar la información con fines de cambio.
- La acepción batesoniana de comunicación, podría aludir a algo que está presente e influye en todo; que unifica, organiza, enlaza y mantiene los sistemas entre sí; que los jerarquiza por distintos niveles de interacción e intención.
- Para homologar las bases conceptuales de Bateson, la familia resalta como propia para una adaptación directa a las relaciones intencionales. Así, se origina la Terapia Familiar por el lado del MRI, y por parte de este estudio una breve descripción de aspectos lógicos de la comunicación de este sistema con instrumentación estrictamente batesoniana.

- Las bases de este autor, aplicadas al sistema familiar básico, nos dicen cómo los comportamientos organizan la comunicación en conjunto e influyen de manera individual en sus miembros, ya que cualquier mensaje influye sobre los miembros de un sistema familiar si es emitido por uno, varios o todos y es captado por uno, varios o todos los miembros.
- La familia vista como un sistema cibernético, proporciona formas de visualización de conjunto que sumadas a la apreciación de su contexto, logran una mejor descripción de la comunicación familiar, ya que se da importancia a cada uno de los integrantes y a la familia en sí, ubicada en un contexto social.
- El atender el sistema cibernético familiar desde la perspectiva de Bateson, aporta para el estudio de la comunicación, el hecho de no dejar de lado los factores que lo mueven tanto interna como externamente; como algo que complementa y ayuda a distinguir las relaciones y comportamientos que se dan individualmente y en conjunto.
- El cambio en la familia se puede dar como una decisión del sistema que advierte señales confusas que conllevan a problemas en la comunicación; motivando la aclaración de los mensajes con el fin de distinguirlos claramente y evitar o corregir una comunicación desequilibrada que puede crear un vicio en el sistema.
- El estudio de la comunicación familiar, trata de algo que determina la estructura, organización e interacción entre los integrantes de una familia, para el entendimiento y mejora de sus relaciones, junto con la visión que tengan de éstas y el contexto en que se presentan.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aracil, Javier. "Introducción a la Dinámica de Sistemas", Alianza Editorial, 1978, Madrid.
2. Bal, Gregor. "Interacción Familiar", Editorial Buenos Aires, 1980, Argentina.
3. Bateson, Gregory. "Pasos Hacia una Ecología de la Mente, Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre", Lohé-Lumen, 1998, Argentina, 549 p.
4. Bateson, Gregory. "Espíritu y Naturaleza", Amorrortu editores, Segunda edición en castellano, 1993, Buenos Aires, 246 p.
5. Bertalanffy, Ludwig Von. "Teoría General de los Sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones", FCE, Primera edición en español, 1976, México, 311 p.
6. Chabolla, J. Manuel. "Redacción de Textos para el Aprendizaje", Instituto Tecnológico de Celaya, Gto. 1992, 124 p.
7. Fragoso Franco, David. "Proyecto de Investigación en Comunicación", Universidad Anahuac, 1995, México, 20 p.
8. Jackson, Don. "Etiología de la Esquizofrenia", Amorrortu editores, 1960, Buenos Aires, 445 p.
9. Johansen Bertoglio, Oscar. "Introducción a la Teoría General de los Sistemas", Limusa, 1982-1989, Santiago de Chile, 170 p.

10. Martín Serrano, Manuel. "La Mediación Social", Akal editor, 1978, España.
11. Martín Serrano, Manuel. "Métodos Actuales de Investigación en Ciencias Sociales", Editorial Alberto Corazón, 1990, Madrid.
12. Martín Serrano, Manuel; Piñuel; García y Arias. "Teoría de la Comunicación, epistemología y análisis de la referencia", UNAM, ENEP Acatlán, 1991, México, 227 p.
13. Maturana, Humberto y Varela, Francisco. "El Árbol del Conocimiento", Editorial Universitaria, Décimo tercera edición, 1996, Santiago de Chile, 172 p.
14. Schlinger, K., Watzlawick, P. "Historia del Mental Research Institute", Edición interna del MRI, Palo Alto CA.
15. Voltes Bou, Pedro. "La Teoría General de Sistemas", Editorial Hispano Europea, 1978, Barcelona.
16. Watzlawick, Paul; Beavin Bavelas, J. y Jackson D.D. "Teoría de la Comunicación Humana, Interacciones, Patologías y Paradojas", Herder, Biblioteca de psicología, Décima edición, 1995, Barcelona, 260 p.
17. Weakland, J.H. and Wendel, R. Editors. "Propagations", Harwoth Press Inc. 1995, New York.

18. Winkin, Yves. "La Nueva Comunicación", Kairós, Cuarta edición, 1994, Barcelona, 378 p.
19. Wittezaele, Jean-Jacques y García, Teresa. "La Escuela de Palo Alto, Historia y evolución de las ideas esenciales", Herder, Biblioteca de psicología, 1994, Barcelona, 412 p.
20. "Crónica del siglo XX", Plaza and Janes editores s.a., 1990, España, Tomos 2,3 y 4.
21. "Historia Gráfica del siglo XX", Labor S.A. 1990, España, Tomos 4,5 y 7.

INTERNET

22. García, José A. "Los Recursos Humanos vistos desde la Teoría de los Sistemas", Página personal, 1998. <http://www.geocities.com/WallStreet/9843/rrhhsis.htm>
23. García Toro, Mauro; Talavera, Juan Antonio y González Guillén, Alicia. "Teoría de Sistemas Dinámicos No Lineales y Transtornos Mentales", Psicología Com. Revista Electrónica de Psicología, 1997. http://www.psiquiatria.com/psicologia/vol1num1/artic_6.htm
24. Gonzáles Casanova, Pablo Dr. "Los Sistemas de Universidad Abierta y las Ciencias y Técnicas del Conocimiento", Simposium Internacional, Memorias, 1992. <http://www.unam.com.mx>

25. López Pérez, Ricardo. "Constructivismo Radical de Protágoras a Watzlawick", Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales, 1999. <http://rehue.csociales.uchile.cl>
26. Mercado Pérez, Raúl. "Las Partes Forman el Todo: Hacia un sistema de información participativo", Universidad de Guadalajara, 1998. <http://www.udg.com.mx>
27. Kavanaugh, Pablo. "Teoría de Sistemas", UAT, 1998.
<http://excelencia.uat.mx/teoria/teocontenido.htm>
28. Página del Mental Research Institute. <http://www.mri.org>
29. Página del CEDIPSI. <http://www.cedipsi@spjn.com.mx>
30. "Teoría General del Sistema", Universidad de Concepción, Chile, 1999.
<http://www.inf.udec.cl>