

00461
1
Lej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
Unidad de Posgrado

LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS: UNA OPCION
TEORICO-METODOLOGICA PARA EL ESTUDIO DE
LAS RELACIONES INTERNACIONALES

274415

T E S I S

Que para obtener el grado de
MAESTRA EN RELACIONES INTERNACIONALES

p r e s e n t a

LUZ ARACELI GONZALEZ URESTI



Director de Tesis: Dr. José Luis Orozco Alcantar

México, D.F.

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.

La naturaleza no tiene interés ni en las clasificaciones de las ciencias exactas ni en la lógica aristotélica de dos valores. El problema es el mismo con los sistemas sociales que con los átomos, las células, los organismos o los sistemas estelares. Si podemos reconocer un patrón de relaciones internas, si logramos identificar un patrón de relaciones externas, si llegamos a ubicar fronteras, entonces podremos describir un sistema.

T. Downing Bowler*

* T. Downing Bowler. General Systems Thinking: Its scope and applicability. North Holland, New York, 1981 p.160

INDICE

INTRODUCCION	I
I. CONSIDERACIONES EPISTEMOLOGICAS EN RELACIONES INTERNACIONALES	
1.1. La necesidad de perspectivas teóricas en relaciones internacionales.....	1
1.2. El concepto de Teoría.....	8
1.3. El concepto de Teoría en Relaciones Internacionales.....	14
1.4. La cuestión paradigmática en Relaciones Internacionales.....	20
1.5. El concepto de paradigma.....	21
1.6. Paradigmas en Relaciones Internacionales.....	28
II. EL CONCEPTO DE SISTEMA Y SU APLICACION EN CIENCIAS SOCIALES	
2.1. El concepto de Sistema.....	38
2.2. Aplicación del concepto de Sistema.....	45
2.2.1. Análisis de Sistemas.....	45
2.2.2. Enfoques Sistémicos.....	54
2.3. La noción de Sistema en Ciencias Sociales.....	58
2.3.1. David Easton y su enfoque sistémico en Ciencia Política.....	66
2.3.2. Talcott Parsons: El estudio de la Sociología a la luz de las nociones sistémicas.....	78
III. LA TEORÍA GENERAL DE LOS SISTEMAS	
3.1. Antecedentes.....	91
3.2. El debate entre las visiones atomísticas y holísticas de la realidad.....	95
3.3. El pensamiento holístico anterior a la Teoría General de los Sistemas.....	100
3.4. Ludwig Von Bertalanffy y la Teoría General de Sistemas.....	110
3.4.1. Orígenes.....	110
3.4.2. La Filosofía de Sistemas.....	125
3.4.3. La Ciencia de los Sistemas.....	132
IV. LA TEORÍA GENERAL DE LOS SISTEMAS Y EL ESTUDIO DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES	
4.1. Introducción.....	147
4.2. la Revolución Behaviorista en Relaciones Internacionales.....	154
4.3. Algunos ejemplos de teorías en Relaciones Internacionales Fincados en las nociones sistémicas.....	164
4.3.1. Charles McClelland y sus aportaciones en Relaciones Internacionales desde la perspectiva sistémica.....	169
4.3.2. Morton Kaplan y su propuesta analítica sistémica.....	172
4.3.3. Otras propuestas sistémicas en Relaciones Internacionales.....	188
CONCLUSIONES	213
BIBLIOGRAFIA	221

INTRODUCCION

El ya próximo cierre del siglo XX, que a la vez coincidirá con el cambio de milenio, se ha venido a significar en un momento que para algunos no tiene parangón en la historia; incluso han llegado a hacerse afirmaciones tan categóricas como: “nos hallamos ante circunstancias históricas totalmente inéditas”¹ pues suponen que, nunca como hoy habíamos presenciado avances tan notables en los más variados ámbitos del conocimiento; algunos de ellos ciertamente difíciles de imaginar hace apenas unas cuantas décadas; sin embargo sea cierta o no la idea de que vivimos un momento único, históricamente incomparable, sí podemos afirmar que, en el transcurso del tiempo, no muchos han tenido la oportunidad de presenciar un cambio de milenio.

Si bien hoy en día son múltiples las manifestaciones de júbilo y festejo, no debemos perder de vista que este momento también representa una ocasión idónea para reflexionar en retrospectiva. En ámbitos tan diversos como las ciencias, las artes, la cultura, las comunicaciones e incluso las perspectivas religiosas existe ya en marcha un proceso de evaluación en torno a lo realizado hasta la fecha y de lo alcanzado a lo largo de todo este tiempo; incluso se están haciendo exámenes minuciosos de los logros y los fracasos; de los éxitos y de los retos que aún están pendientes.

Ciertamente el fin del milenio exige reflexionar sobre todo lo que hemos “avanzado”, pero también nos obliga a reconocer las profundas diferencias sociales y económicas que este progreso ha traído aparejado.

¹ - LAIDI, Zaki. Un mundo sin sentido, México, FCE, 1997, p.27.

Pareciera que más allá del optimismo desbordado y del ambiente de fiesta que vivimos en los umbrales de un nuevo milenio, también priva en el ambiente un gran signo de interrogación, de incertidumbre hacia lo que nos espera.

En función de lo anterior, la coyuntura actual se nos presenta como un momento idóneo para hacer múltiples reflexiones, pero no sólo en torno a la realidad y sus diferentes manifestaciones, cambios y problemas; de hecho, para poder hacer eso, también requerimos de una revisión profunda de los sistemas de creencias, valores, y cosmovisiones que han orientado nuestra forma de ver y entender el mundo hasta la fecha, ya sea en perspectiva amplia o partiendo de visiones específicas de un ámbito concreto del saber humano.

En otras palabras, requerimos reinterpretar nuestro entorno actual, y para poder hacerlo, tenemos que identificar lo que Thomas Kuhn llama nuestros paradigmas, ya que ellos constituyen la base de este esfuerzo.

Como oportunamente señala Huntington: "Si queremos reflexionar seriamente sobre el mundo, y actuar eficazmente en él, necesitamos una especie de mapa simplificado de la realidad, una teoría, concepto, modelo o paradigma. Sin tales elaboraciones intelectuales, sólo hay, como dijo William James, una floreciente confusión de zumbidos"².

Al revisar el expediente inmediato de las ciencias sociales encontramos, en efecto que, en muchos campos del quehacer humano los especialistas han iniciado reflexiones en torno a su manera de ver y entender el mundo, particularmente de cómo lo habían venido haciendo en los últimos cien años.

².- HUNTINGTON, Samuel. Choque de Civilizaciones. España, Paidós, Estado y Sociedad, 1997, p.30.

De conformidad con esta tendencia, en el ámbito específico de las relaciones internacionales, bien vale la pena hacer una reflexión sobre la problemática epistemológica que impera hoy en día. En este sentido conviene preguntarnos cuáles han sido los paradigmas y las teorías dominantes; cuáles siguen estando vigentes; ¿acaso estamos ante un cambio radical de paradigmas, o sencillamente, seguimos haciendo reformulaciones sobre la base de los ya clásicos esquemas?

Estas, y seguramente muchas otras interrogantes constituyen el eje central sobre el que gira la discusión teórica de las relaciones internacionales al cierre del siglo, cuya actualidad se hace aun mayor en la medida que el objeto propio de estudio de las relaciones internacionales es decir, la evolución, dinámica y transformación de la sociedad internacional ha sufrido cambios notables en los últimos años, mismos que requieren ser analizados e interpretados.

Hoy en día prácticamente nadie puede dejar de observar los acelerados cambios que afectan al mundo; nadie puede permanecer al margen de las transformaciones o dejar de inquietarse por el futuro. Sin embargo, no basta sólo con observar, o al menos, no para los internacionalistas. Requerimos encontrar respuestas consistentes desde la perspectiva epistemológica, es decir, desde la forma en cómo conocemos e interpretamos el mundo, y para ello, recuperando la idea ya expresada de Thomas Kuhn, conviene reevaluar la situación actual de nuestros paradigmas.

Recordemos que, desde sus orígenes mismos como disciplina social, el estudio de las relaciones internacionales se ha caracterizado por la presencia de diversas concepciones e interpretaciones en torno a lo que constituye su objeto propio de estudio. Es común escuchar en diversos foros que el

estudio de las relaciones internacionales se halla en pleno debate teórico y paradigmático³. En vez de aclarar el panorama, tal afirmación tiende generalmente a hacerlo más complicado, no sólo por que el concepto mismo de paradigma se utiliza de manera tan laxa que provoca un mayor escepticismo de los observadores hacia las cuestiones epistemológicas, sino por que parece sugerir que el *progreso* mismo de la disciplina depende, en gran medida, de que el debate paradigmático *se resuelva*.

Si consideramos la afirmación kuhniana que sostiene que toda disciplina desarrolla y se construye al mismo tiempo a partir de visiones paradigmáticas, se hace imperativo entonces, identificar cuáles han sido éstas, y cómo han dominado las explicaciones en el área. Incluso, al identificar los paradigmas existentes en relaciones internacionales, no sólo estaremos ubicando los puntos de vista fundamentales que han orientado la labor de los internacionalistas, sino además, podremos examinar la forma y supuestos sobre los cuales se han formado los profesionistas de este campo.

Para el analista contemporáneo del fenómeno de las relaciones internacionales, la necesidad de un marco teórico de referencia se hace claramente evidente en la medida en que profundiza en su objeto de estudio: indagar, relacionar acontecimientos, describir líneas de causalidad e interconexión entre los hechos observados; son todas actividades que exigen de un esfuerzo organizacional que fácilmente puede extraviarse en ausencia de un hilo conductor.

Frecuentemente nos encontramos ante diversas reflexiones o especulaciones en torno a los procesos internacionales que se ubican en un nivel meramente descriptivo o aparential, las cuales se limitan, básicamente a enumerar una serie de características de manera superficial o desde perspectivas muy

³.- DEL ARENAL, Celestino. Introducción a las Relaciones Internacionales. España, Tecnos, 1992, p.25.

simplistas, o bien, a relatar sucesos medianamente acomodados cronológicamente pero carentes de cualquier esfuerzo de reflexión, análisis causal e interpretación, lo que da por resultado aproximaciones sensiblemente reduccionistas, al fenómeno internacional, distanciadas del nivel científico y generalmente restringidas al plano de la mera opinión.

Cabe destacar que en los últimos años se ha dado un incremento notable del interés general por las cuestiones internacionales, de hecho, en nuestro país son cada vez más las instituciones de enseñanza superior que han incorporado en sus planes de estudio la carrera de relaciones internacionales; sin embargo, pese a este creciente interés, poco se ha avanzado en el área de la reflexión gnoseológica.

No olvidemos, que el estudio de las relaciones internacionales puede abordarse desde dos ámbitos o niveles de análisis claramente diferenciables pero íntimamente vinculados. Por una parte, la problemática internacional puede ser estudiada desde la perspectiva ontológica, es decir el plano de la búsqueda de lo definitorio de las relaciones internacionales como fenómeno observable en la realidad. Por otra está la perspectiva epistemológica, es decir, la referente a los problemas de cómo conocer ese conjunto de fenómenos observables en la realidad.

A nivel epistemológico, todo internacionalista debería adentrarse en los problemas del conocimiento de su ámbito específico de interés; es decir, conocer el cúmulo de herramientas o instrumentos teórico-metodológicos que permiten indagar la realidad concreta de una manera organizada, sistemática y orientada hacia la búsqueda del conocimiento lógicamente verdadero.

Si bien lo anterior se presenta como un elemento básico en la formación de los internacionalistas, la realidad muchas veces no corresponde con ese objetivo, que más bien queda a nivel de ideal. Recurrentemente los estudiantes se interrogan sobre el por qué o para qué del conocimiento teórico⁴ y lo perciben como algo ajeno a su formación o poco útil para sus intereses profesionales. Nada más equivocado que esta suposición, cuyos efectos suelen ser marcadamente adversos para quien pretende ser un analista serio de la realidad internacional.

La formación y el conocimiento teórico-metodológico es fundamental para todo estudioso de los escenarios internacionales. A pesar de este reconocimiento, no debe perderse de vista que las cuestiones relacionadas con la teoría han sido un tanto marginadas, quizá en parte por la propia naturaleza de la problemática teórico-metodológica que subyace bajo este tipo de estudios y que es en esencia una problemática vinculada con el tradicional quehacer filosófico del que el pensamiento "auténticamente" científico ha pretendido alejarse desde hace más de dos siglos.

Asimismo, se hace imperativo reflexionar sobre el porqué de la pobreza analítica de algunos enfoques en contraste con la riqueza explicativa de otros y, sobre todo, el potencial epistemológico de algunas corrientes, que si bien en un momento dado adquirieron gran relevancia, hoy en día están prácticamente en una posición marginal para el análisis internacional, tal es el caso de la Teoría General de Sistemas a la cual nos abocaremos en esta investigación.

Recordemos que, desde el momento mismo del surgimiento de la disciplina, al término de la Primera Guerra Mundial hemos observado distintos intentos por dar cuenta de lo que ocurre en la

⁴ Cfr. González Uresti, Araceli y Sarquís, David. "La Licenciatura de Relaciones Internacionales: El área de Teoría" en Relaciones Internacionales, revista de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, No.60, oct-dic 1993.

realidad que pretende ser nuestro objeto de estudio. El menú de opciones muestra, desde las visiones más apegadas a enfoques jurídico-normativos, hasta las de pretensiones más científicas que han servido como marco explicativo del fenómeno internacional; sin embargo, y a pesar de la multiplicidad de las visiones, a la fecha nunca se ha formulado una explicación de alcance general y global universalmente aceptada, y de hecho es poco probable que ésta surja, debido a la complejidad de la sociedad internacional y los múltiples procesos que en ella se gestan.

Hablar de teoría, o mejor dicho, de teorías de relaciones internacionales, implica ubicarnos en el plano epistemológico, es decir, en el área del objeto formal de la disciplina, el cual encierra una amplia gama de conceptos, categorías, modelos y visiones paradigmáticas, que en muchas ocasiones se enfrentan y se disputan el derecho de explicar lo que ocurre en la realidad.

La estructura y dinámica compleja, propia de las organizaciones humanas y particularmente de la sociedad internacional, exige de perspectivas analíticas cada vez más amplias y omnicomprensivas de la realidad. Enfoques abarcadores que incluyan la noción de totalidad se imponen como nuevos paradigmas; ya no basta centrar los análisis en el poder y el Estado como ejes de la interpretación; tampoco es suficiente abordar la dinámica mundial en términos estrictamente económicos, o comerciales. Incluso las nociones de seguridad internacional, que con el fin de la guerra fría parecían haber pasado a un segundo plano, se han redimensionado, y en consecuencia no debemos de excluirlas.

Estados, grupos, organizaciones, individuos, empresas; todos y cada uno de ellos deben de ser evaluados a través de una nueva perspectiva acorde a la dinámica de nuestros días ya que debemos

reconocer que: " el análisis de la realidad internacional actual se nos presenta como un gran reto profundamente complejo y ambivalente. Somos testigos de dinámicas de globalización pero también de regionalismo. Hablamos de la cultura mundial, sin embargo emergen día con día reivindicaciones de carácter nacionalista. Lo general y lo particular se entremezclan".⁵

Crisis y continuidad; secuencia y ruptura; totalidad y particularidad; no son en realidad dicotomías irreconciliables sino más bien nociones que representan momentos, ideas o situaciones complementarias las cuales reflejan tanto el devenir dialéctico de la realidad internacional como la posibilidad de observarlo de manera igualmente provechosa desde distintos ángulos y es justamente en este escenario que la Teoría General de Sistemas reclama vigencia y actualidad por lo tanto debemos reevaluarla y rescatar su amplio potencial explicativo, particularmente en el área de las relaciones internacionales.

La Teoría General de Sistemas es un esquema explicativo que en la década de los años cuarenta se desarrolló con gran énfasis, sobre todo por que buscó dar cuenta de la dinámica del universo en general y consecuentemente de los diferentes acontecimientos sociales en particular, a partir del uso y aplicación del concepto de "totalidad" para referirse a los mismos.

Esta teoría revolucionó el conocimiento científico hasta entonces desarrollado, en virtud de los campos de aplicación hasta donde se extendió, generando así una revolución en el campo del conocimiento.

⁵ GONZÁLEZ URESTI, L. Araceli "Las aportaciones de la Teoría General de Sistemas para el estudio de las relaciones internacionales" en CID, Ileana (comp) Compilación de lecturas en Relaciones Internacionales Contemporáneas. F.C.P. y S., UNAM, México 1998.

Aunque, pareciera ser que sus premisas han sido superadas en la actualidad por nuevos intentos de explicar, bajo perspectivas diferentes, los acontecimientos sociales, su mérito y las razones de su vigencia estriban en el hecho de que ha permitido, bajo una visión totalizadora entender la estructura social y humana como un todo organizado, a tal grado que esa concepción, originalmente desarrollada en la biología, trascendió los linderos propios de las llamadas ciencias "exactas" como la física, y las matemáticas, para incursionar en terrenos tales como la sociología, la economía y política, entre otros, contribuyendo de esta manera al ideal que, no hace mucho parecía inalcanzable, de una ciencia unificada.

Su importancia, en consecuencia, ha alcanzado a disciplinas tan especializadas como la Ciencia Política y las Relaciones Internacionales, en un intento por explicar los fenómenos relacionales de la sociedad internacional y de los fenómenos políticos. A tal grado ha sido el desarrollo alcanzado en estas disciplinas, que en los regímenes tanto nacionales como internacionales modernos, se han utilizado las premisas sistémicas para abordar el análisis de las actuales relaciones económicas, políticas, culturales, comerciales, etc.

En efecto, con los modernos fenómenos de globalización, y de integración que conllevan a la conformación de grupos, alianzas, o bloques en los que destacan las tendencias: económicas, militares, políticas o incluso socio-culturales, en el plano internacional, se ponen en prácticas los viejos conceptos y herramientas de análisis derivados de la Teoría General de Sistemas en un esfuerzo por explicar las nuevas estructuras de poder, comerciales y de toda índole que configuran la dinámica mundial actual.

De lo anterior se desprende, en consecuencia, la importancia de volver a analizar cuidadosamente las premisas que fundamentan la Teoría General de Sistemas, en virtud de ser concepciones cognoscitivas que están siendo reutilizadas y que, de alguna manera nunca han perdido enteramente su vigencia en el contexto de los fenómenos internacionales.

Por tal motivo, el presente trabajo se enfoca a reevaluar la Teoría General de Sistemas y la proyección que ésta ha tenido y continúa ofreciendo en el ámbito específico de las relaciones internacionales ya que, desde el punto de vista adoptado para el desarrollo de esta investigación, su aplicación permite explicar el fenómeno en cuestión de una forma sustancialmente más enriquecedora que la de otros enfoques.

En este sentido, el presente trabajo se ha organizado en cuatro capítulos. En el primero se abordan cuestiones de carácter epistemológico en ciencias sociales y particularmente en relaciones internacionales, atendiendo específicamente a temas relacionados con la problemática teórica, entendida ésta en términos de su importancia, su definición, el papel que juega en los procesos de conocimiento, su interrelación con los aspectos paradigmáticos y presentando de manera general la evolución y estado actual de la teoría en relaciones internacionales.

El capítulo dos se aboca a la cuestión teórico-conceptual que deriva de la estructura sistémica y la manera como se proyecta en las ciencias sociales, ejemplificándolo con su desarrollo en la ciencia política y la sociología. En el tercer capítulo se pretende analizar el contenido de la Teoría General de Sistemas, a fin de conocer sus principales características, sus postulados, sus premisas, su metodología aplicable, así como su fundamento filosófico. Finalmente, en el cuarto capítulo, se analiza la proyección que ha tenido esta teoría en el campo de las relaciones internacionales,

destacando cuáles han sido sus principales exponentes a fin de dejar sentado como precedente la importancia y utilidad que ha tenido esta teoría en su intento de explicar el fenómeno de las relaciones internacionales. No obstante, en este mismo capítulo corroboraremos el hecho que si bien, en este ámbito de estudio se ha trabajado con el lenguaje y algunas de las premisas sistémicas, esto se ha hecho más desde la perspectiva de los llamados análisis sistémicos que de la T.G.S. propiamente.

La organización del trabajo en los términos arriba señalados, fue pensada fundamentalmente para alcanzar los siguientes objetivos:

Analizar detalladamente y a profundidad la Teoría General de Sistemas (T.G.S.), en su versión original, elaborada por Ludwig von Bertalanffy, para poder demostrar su aplicación y viabilidad como marco teórico-metodológico, vigente para el estudio de la dinámica mundial.

Identificar los supuestos epistémicos de la T.G.S. las nociones y niveles analíticos que en ella se plantean, para demostrar que esta teoría proporciona una serie de elementos capaces de dar cuenta de los hechos y dinámica actuales que caracterizan la sociedad internacional.

Analizar las diferentes aplicaciones de la T.G.S. en algunas de las ciencias sociales en general y su aplicación particularmente en el área de las relaciones internacionales con el objeto de demostrar que la T.G.S., no ha sido explorada en el área en su versión original.

Evaluar la importancia y significado del estudio teórico en relaciones internacionales.

Reflexionar sobre la problemática epistemológica en los estudios internacionales, particularmente los relativos a la necesidad de marcos teóricos, conceptuales y paradigmáticos.

Evaluar la situación actual de la teoría y los debates existentes en relaciones internacionales para identificar el lugar que ocupa hoy en día la T.G.S. en el área.

Distinguir entre enfoques sistémicos, análisis sistémicos y estudios fincados en la T.G.S. en relaciones internacionales

Evaluar el potencial de la T.G.S para el estudio de la dinámica mundial contemporáneo.

La consecución de los objetivos arriba indicados, nos conducirá a la comprobación o disprobación de la idea central sobre la que gira esta investigación, la cual se enuncia en los siguientes términos:

El estado actual del estudio de las relaciones internacionales se caracteriza por la presencia de una amplia gama de enfoques teóricos y de diversas perspectivas paradigmáticas que llevan a afirmar que nuestra disciplina se halla en plano debate teórico y paradigmático, en el que cada uno de los enfoques busca afirmarse en el plano explicativo, sin embargo aún no existe, y difícilmente podrá haber una "teoría general" en relaciones internacionales. Por lo cual el presente trabajo no pretende llegar a la formulación de la "Gran Teoría", sino demostrar que por encima de sus deficiencias, la Teoría General de Sistemas es un marco explicativo que por sus características, fundamentos y principios epistémicos es un marco omnicompreensivo de gran utilidad para el análisis y comprensión de los procesos mundiales, pues supera muchas de las perspectivas parciales y fragmentadas de los esquemas tradicionales y en su lugar propone una visión totalizadora, integral y

con una perspectiva holística indispensable para aprehender la dinámica globalizada y profundamente interdependiente del mundo actual.

CAPITULO 1. - CONSIDERACIONES EPISTEMOLOGICAS EN RELACIONES INTERNACIONALES.

1.1. LA NECESIDAD DE PERSPECTIVAS TEORICAS EN RELACIONES INTERNACIONALES.

Para el analista contemporáneo del fenómeno de las relaciones internacionales, la necesidad de un marco teórico de referencia se hace claramente evidente en la medida en que profundiza en su objeto de estudio: indagar, relacionar acontecimientos, describir e identificar líneas de causalidad e interconexión entre los hechos observados; son todas actividades que exigen de un esfuerzo organizacional que fácilmente puede extraviarse en ausencia de un hilo conductor.

Históricamente, han sido muchos los interesados en dar cuenta de los procesos y acontecimientos que surgen como producto de la interacción de dos o más entidades, hoy definidas como actores internacionales. Frecuentemente, nos encontramos ante diversas reflexiones o especulaciones en torno a los procesos internacionales que se ubican en un nivel meramente descriptivo o aparential, las cuales se limitan, básicamente a enumerar una serie de características de manera superficial o desde perspectivas muy simplistas, o bien a relatar sucesos medianamente acomodados cronológicamente pero carentes de cualquier esfuerzo de reflexión, análisis causal e interpretación, lo que da por resultado aproximaciones sensiblemente reduccionistas del fenómeno internacional, distanciadas del nivel científico y generalmente restringidas al plano de la opinión.

Luis Villoro en su obra, por cierto ya clásica, titulada Crear, Saber y Conocer, nos invita a reflexionar de manera profunda en la problemática del conocimiento y del manejo de algunos de los conceptos epistémicos fundamentales tales como creencia, certeza, saber y conocimiento además de la forma en que los seres humanos nos vinculamos con nuestro entorno; es decir, la manera en que como entidades cognoscentes aprehendemos la realidad. Villoro señala, a lo largo de su libro, de manera muy oportuna, los elementos subjetivos y del entorno social que influyen tanto en

nuestra manera de percibir el mundo como en la forma que nos vinculamos a él, y aclara que difícilmente se puede conseguir un conocimiento objetivo. Muy por el contrario reconoce la existencia de múltiples elementos que suelen distorsionar nuestra percepción y en consecuencia nuestros criterios de verdad.

Sin embargo, Villoro precisa que definitivamente estamos hablando de niveles de verdad muy distintos cuando nos referimos a creencias, opiniones o saberes. Todos ellos son aproximaciones a la realidad pero que nos llevan desde percepciones profundamente subjetivas como la opinión y la creencia hasta niveles, que aspiran a un mayor grado de certeza como puede ser el conocimiento derivado de la actividad científica, y para lo cual, la teoría se convierte en instrumento indispensable¹.

En el ámbito concreto de las relaciones internacionales y particularmente de su estudio, somos testigos de múltiples reflexiones en torno a la sociedad internacional y los procesos que en ella ocurren, sin embargo podemos observar que muchos son resultado de apreciaciones personales, de juicios valorativos, de consideraciones con un contenido ético evidente, o simplemente resultado de la forma en que creen percibir la realidad observadores casuales. Aunque también hay que reconocer la existencia de estudios serios, sistemáticos, coherentes y con una aproximación objetiva importante. No olvidemos que siempre que hablemos de objetividad tenemos que tener en cuenta que ésta de manera total y absoluta no existe. El mito de la objetividad pura en el conocimiento no es sino eso: un mito, pues al ser el sujeto quien conoce, siempre habrá grados de subjetividad en el análisis, no obstante ello, el ideal es alcanzar el mayor grado posible de objetividad.

En este momento valdría la pena preguntarnos entonces, qué es lo que nos permite superar el plano de la opinión, la creencia y elevarnos al nivel del conocimiento verdadero. La respuesta no es sencilla. Innumerables filósofos y epistemólogos no han logrado contestar de manera contundente, sin embargo, la mayoría coincide en señalar que sólo a través de un marco teórico-metodológico se logra articular de manera sistemática el conocimiento lo que nos permite, en un principio, ordenarlo, clasificarlo, sistematizarlo, analizarlo y poder aspirar a la obtención de conocimientos verdaderos.

¹ cfr. VILLORO, Luis. Crear, saber, conocer. Siglo XXI Editores, quinta edición, México 1989 p.p.309.

Joseph Frankel, es muy claro en este sentido cuando señala: "los enfoques teóricos sobre relaciones internacionales resultan indispensables para organizar el tumultuoso caos en el que se nos presenta la realidad" pues sólo a través de la teoría es posible establecer un marco de análisis que posibilite la ordenación coherente de la multitud de datos y hechos que configuran las relaciones internacionales en un modelo comprensivo.

En este mismo sentido, Ignacio Ramonet señala: "¿Cómo poner orden en un mundo que estalla por todas partes, en el que las guerras civiles, las guerras étnicas y las guerras de religión se multiplican? ¿Con qué instrumentos intelectuales entenderlo? ¿A qué racionalidad, a qué lógica responden los actuales conflictos?(...) Ya no es la información lo que le falta al ciudadano, sino una clasificación, una selección" y nosotros añadiríamos: una explicación y ¿porqué no una solución?²

El propio Samuel Huntington, en una de sus más recientes obras: El Choque de Civilizaciones, reconoce la importancia de las nociones epistémicas en la labor de aprehensión de la realidad al afirmar que conceptos, modelos, teorías y paradigmas se convierten en herramientas incuestionables en los procesos de conocimiento, y añade que sin tales elaboraciones intelectuales, sólo hay, y aquí cita a William James: "una floreciente confusión de zumbidos" y más adelante afirma: "las cosmovisiones y las teorías causales son guías indispensables para la política internacional", pues comenta: "Necesitamos modelos explícitos o implícitos a fin de poder:

1. - ordenar la realidad y hacer generalizaciones acerca de ella;
2. - entender las relaciones causales entre fenómenos;
3. -prever y, si tenemos suerte, predecir acontecimientos futuros.
4. - distinguir lo que es importante de lo que no lo es; y
5. - indicarnos qué pasos debemos dar para lograr nuestros objetivos".³

² RAMONET, Ignacio. Un mundo sin rumbo. Crisis de fin de siglo. Edit. temas de debate, 2 edición, Madrid, 1997, p.110.

³ HUNTINGTON, Samuel. El Choque de Civilizaciones y la Reconfiguración del Orden Mundial. Paidós, Estado y Sociedad. Barcelona 1996, p. 30-33.

Cabe destacar que en los últimos años se ha dado un incremento notable del interés general por las cuestiones internacionales de hecho, en nuestro país son cada vez las instituciones de enseñanza superior que han incorporado en sus planes de estudio la carrera de relaciones internacionales; sin embargo, pese a este creciente interés, poco se ha avanzado en el área de la reflexión gnoseológica.

El estudio de las relaciones internacionales puede abordarse desde dos ámbitos o niveles de análisis claramente diferenciables pero íntimamente vinculados. Por una parte, la problemática internacional puede ser estudiada desde la perspectiva ontológica, es decir, el plano de la búsqueda de lo definitorio de las relaciones internacionales como fenómeno observable en la realidad. Por otra está la perspectiva epistemológica, es decir, la referente a los problemas de cómo conocer ese conjunto de fenómenos observables en la realidad.

En el ámbito epistemológico, todo internacionalista debería adentrarse en los problemas del conocimiento de su ámbito específico de interés; es decir, conocer el cúmulo de herramientas o instrumentos teórico-metodológicos que permiten indagar la realidad concreta de una manera organizada, sistemática y orientada hacia la búsqueda del conocimiento lógicamente verdadero.

Si bien lo anterior se presenta como un elemento básico en la formación de los internacionalistas, la realidad muchas veces no corresponde con ese objetivo, que más bien queda a nivel de ideal. Recurrentemente los estudiantes se interrogan sobre el por qué o para qué del conocimiento teórico y lo perciben como algo ajeno a su formación o poco útil para sus intereses profesionales. Nada más equivocado que esta suposición, cuyos efectos suelen ser marcadamente adversos para quien pretende ser un analista serio de la realidad internacional⁴.

En este sentido, no debemos perder de vista que "la problemática de la formulación teórica está íntimamente ligada con aspectos a los que la filosofía ha dedicado grandes esfuerzos desde sus ya lejanos inicios. Tiene que ver con la identificación y la exploración de un objeto de estudio propio, la distinción de sus características específicas y la evaluación de las distintas maneras de abordarlo. Al mismo tiempo, está - sobre todo en nuestro caso - inseparablemente asociada con el análisis de

⁴ Véase: Araceli González y David Sarquís, *Op. Cit.*, p. 81-85.

las "cosmovisiones" y del papel que éstas juegan en la creación de los modelos explicativos que luego sirven de base a la postulación de teorías."⁵

La formación y el conocimiento teórico-metodológico son fundamentales para todo estudioso de los escenarios internacionales. A pesar de este reconocimiento, no debe perderse de vista que las cuestiones relacionadas con la teoría han sido un tanto marginadas, quizá en parte por la propia naturaleza de la problemática teórico-metodológica que subyace bajo este tipo de estudios y que es en esencia una problemática vinculada con el tradicional quehacer filosófico del que el pensamiento "auténticamente" científico ha pretendido alejarse desde hace más de un siglo, producto de la herencia del pensamiento positivista que concebía la posibilidad del conocimiento acumulativo en áreas sumamente especializadas, lo que llevó a una excesiva fragmentación del conocimiento y a un distanciamiento del ámbito filosófico pues, al plantearse como aspiración el conocimiento científico y objetivo, se partía de criterios más rigurosos tales como los elaborados a partir del "método científico" tan trabajado por pensadores tales como Descartes, Newton o el propio Bacon, cuya influencia se deja sentir aún hasta nuestros días en diversos ámbitos del saber humano.

Durante mucho tiempo fuimos testigos de un marcado divorcio entre el quehacer científico y la filosofía; de hecho la ciencia ha llegado a convertirse en uno de los grandes mitos de la humanidad y el calificativo de "científico" aplicado ya sea al conocimiento, al método o incluso al propio individuo afianza tal separación.

Resulta claro que el notable avance logrado por las llamadas ciencias naturales a partir de la aplicación del método científico preconizado por Francis Bacon y consolidado con René Descartes y luego con Isaac Newton, es en gran medida el origen del conflicto entre ciencia y filosofía, que alcanza su máxima expresión en la convicción positivista que indica: "La ciencia positiva adquiere un dominio de su objeto en la medida en que se libera de toda injerencia filosófica(...) la filosofía es una supervivencia ideológica que ya no tiene razón de ser y de la cual hay que liberarse"⁶.

⁵ *ibidem* p.83

⁶ GOLDMANN, Lucien. Las Ciencias Humanas y la Filosofía. Colección fichas no.2 Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, 1972, p.7-8.

Sobre esta línea, el propio Descartes señalaba: "Nada diré de la filosofía, sino que, ha sido cultivada por los más excelentes ingenios que han vivido desde hace siglos y, sin embargo, nada hay en ella que no sea objeto de disputa y, por consiguiente, dudoso " y agregaba "en cuanto las ciencias que toman sus principios de la filosofía, pensaba yo que sobre tan endeble cimientos no puede haberse edificado nada sólido"⁷.

Hoy en día el debate en torno a la relación que debe o no guardar el conocimiento científico con la filosofía sigue vigente, no obstante cada vez son más las voces que se inclinan en considerar la vinculación de uno con la otra.

"Todo científico, representante de cualquier ciencia emplea los conceptos: lo material y lo ideal, el movimiento y la quietud, la discontinuidad y la continuidad, la causa y el efecto, la verdad y el error, y otros varios conceptos más generales. El sentido que el científico imprime a tales conceptos le parece con frecuencia algo que se sobre-entiende por sí mismo. Pero en realidad el sentido de ellos está ligado íntimamente con cierta comprensión de problemas y leyes que estudia la filosofía(...) tomándose en efecto por cierta una solución determinada, en la comprensión de las leyes generales, los científicos compréndalo o no, ocupan de hecho una u otras posiciones en filosofía"⁸.

En este mismo sentido, Lucien Goldmann destaca: "Si la filosofía es algo más que una simple expresión conceptual de las diferentes visiones del mundo, si aparte de su carácter ideológico nos trae ciertas verdades fundamentales referentes a las relaciones del hombre con otros hombres, y de los hombres con el universo, entonces estas verdades deben hallarse en la base misma de las ciencias humanas y notablemente en sus métodos."⁹

Para muchos internacionalistas dedicados a la exploración y estudio de las cuestiones de orden teórico, aunque no para todos, el nexo con la filosofía no es extraño. "Resulta claro que en ausencia de un marco teórico-conceptual estructurado, cualquier ejemplo empírico, difícilmente representar

⁷ DESCARTES, René. Discurso del Método. Edit. Nacional, México 1976, p.36.

⁸ BOGULASVSKY V. et al. El materialismo Dialéctico e Histórico. Ensayo de Divulgación ed. Progreso, Moscú, 1985, p.46, en SARQUIS David. Consideraciones sobre el estudio teórico de las relaciones Internacionales. Tesis de Licenciatura, México 1989, p.10.

⁹Ibidem. p.7

más que un caos de información acomodable para vincular prácticamente cualquier proposición con cierta forma de entender la realidad"¹⁰.

En este orden de ideas, Joseph Frankel nos dice: "Si los hechos son artificial y arbitrariamente seleccionados y acomodados tenemos que articular las ideas que determinan nuestra interpretación y nos permiten organizar el caos exterior en algún grado comprensible de orden: Este es el papel de la teoría; de la especulación filosófica que tradicionalmente ha sido considerada como competidora de la historia, aunque en muchos aspectos la ha complementado. La teoría no ha sido tarea exclusiva de los filósofos; todo gran historiador ha tenido, cuando menos, implícitamente una filosofía de la historia sin la cual no habría podido lograr una narrativa ordenada."¹¹ y por qué no decir lo mismo de importantes representantes del pensamiento en relaciones internacionales que tienen tras de sí una perspectiva filosófica.

Concretamente, la necesidad de una perspectiva filosófica en el análisis de lo internacional se observa claramente en el artículo de Raymond Aron "¿Qué es una Teoría de Relaciones Internacionales?" en la que afirma que si bien en el mundo occidental el concepto de teoría se utiliza en dos sentidos; uno de ellos, es el que sostiene que una teoría puede representar el equivalente de una filosofía¹² y en consecuencia cualquier intento de explicación del orden internacional tiene que partir de una reflexión contemplativa, indagatoria y de una permanente búsqueda de sentido a las interrogantes que se generan de la realidad.

Después del camino que hasta este momento hemos recorrido podemos reafirmar que sólo a través de estudios teóricos se logra dar cierto orden al caos en el que se nos presenta la realidad. La teoría nos guía en la ordenación, sistematización y manejo riguroso de la información a fin de llegar a conocimientos verdaderos, sin embargo bien vale la pena interrogarnos a estas alturas, ¿qué es una teoría? y particularmente ¿cómo se ha manejado este concepto en el ámbito de las relaciones internacionales?

¹⁰Ibidem, P.11.

¹¹ Joseph Frankel. International Politics, Pelican Books, London, 1973, p.29

¹² ARON, Raymond, "¿Qué es una Teoría de Relaciones Internacionales?" Revue Francaise de Science Politique Vol.XVII no.5 oct.1967

1.2 EL CONCEPTO DE TEORÍA

Con frecuencia escuchamos toda una serie de conceptos que se utilizan de manera tan generalizada que pocas ocasiones nos detenemos a preguntarnos si acaso sabemos con precisión el significado de tal noción y damos por hecho que sabemos de qué estamos hablando. Sin embargo en realidad en el uso corriente del lenguaje empleamos conceptos que no siempre manejamos con exactitud, más aún, sin una idea medianamente clara de su contenido.

Un concepto que frecuentemente es utilizado con gran laxitud es el de teoría; el propio Aron en la obra que ya citamos señala: "pocos términos son tan frecuentemente empleados por los economistas, sociólogos y politólogos, y nosotros agregaríamos internacionalistas, como la palabra teoría. Pocos de manera tan confusa"; y más adelante agrega: "De hecho, raras veces se hace distinción explícita entre conceptos similares más no sinónimos como: modelo, tipo ideal, conceptualización o regularidades empíricamente constatadas"¹³.

Ciertamente que para la población en general poco importa si se utiliza correctamente o no una palabra, lo importante es darse a entender. Sin embargo para los estudiosos de lo internacional y particularmente para los interesados en las cuestiones de carácter epistemológico resulta imperativo manejar de manera clara el concepto de teoría, además de reconocer su importancia y utilidad en el proceso de conocimiento.

Desde la perspectiva más general que nos puede dar un diccionario de la lengua española, el concepto de teoría se define a partir de su etimología del gr. *theoria*- *thereo*= yo examino, es decir se identifica como la síntesis de los conocimientos de una ciencia. Explicación provisional aunque obtenida con el mayor rigor posible, de un fenómeno¹⁴.

La anterior definición resulta útil en términos de una primera aproximación, sin embargo no debemos quedarnos en ese nivel elemental, y tratemos de profundizar en la cuestión.

¹³ Aron, *ob.cit* pag.837.

¹⁴ Diccionario Anaya de la Lengua Española, Edit. Anaya 1991 Madrid, España pag.929.

Indagando sobre el significado de la palabra teoría encontramos: "El concepto teoría viene de la raíz etimológica *theoria* cuyo significado es: observación, examen, o investigación. En cualquiera de los enunciados, la teoría pretende expresar la forma en que a través de los sentidos se refleja como una generalidad, la realidad en el pensamiento. Aunque esta definición parte de esa generalidad, en las reflexiones filosóficas se le da principalmente una doble acepción; la primera identifica a la teoría como una ciencia del saber en general, la actitud eminentemente reflexiva del ser humano que se diferencia de cualquier actividad práctica. En este sentido no hay una separación radical entre teoría y práctica pues en la primera se desarrolla la base de la segunda, pero no sólo la reproduce tal y como se percibe sino que descubre las relaciones de los elementos que en la simple percepción no se manifiestan. En síntesis la teoría es la actividad reflexiva del ser humano sobre sus acciones, y en ese nivel se diferencia teoría y práctica. Muy comunmente se le denomina a este tipo de teorías la teoría general.

La segunda acepción de la teoría es que de un aspecto concreto, específico, particular de la realidad, se hace, primero, una descripción externa y luego se ahonda en sus propiedades para descubrir las leyes que rigen al objeto seleccionado. El resultado, la teoría, es la postulación de un sistema único, integrado concreto de una parte de la realidad. A este tipo de teorías se les denomina comúnmente como teoría parcial. En ambos casos, se considera que la teoría es la esencia, el sustento de la ciencia pues el desarrollo y la verificación de las teorías coadyuvan al avance de la ciencia. Si la teoría es la reflexión sobre la realidad externa, la capacidad humana puede trascender esos parámetros y reflexionar sobre la reflexión, es decir, teorizar sobre la teoría, y como resultado emitir una opinión sobre las reflexiones efectuadas, en este caso nos encontramos ante la metateoría que es en síntesis la teoría de la teoría"¹⁵.

La explicación precedente de teoría pareciera que en vez de aclarar el concepto, corrobora la afirmación Aroniana de que pocos términos son tan ampliamente empleados y pocos de manera tan confusa, pues en lo ya citado se identifica teoría con observación, examen, investigación, como ciencia del saber, como actividad reflexiva del ser humano, o como una postulación de un sistema único de una parcela de la realidad. En consecuencia la pregunta sigue vigente ¿qué es una teoría?.

¹⁵ GUTIERREZ, Pantoja Gabriel. Metodología de las Ciencias Sociales I. Colección textos universitarios en Ciencias Sociales, Edit. Harla, México 1984 p.128.

Richard S. Rudner, en su obra Filosofía de la Ciencia Social, comenta que el concepto de teoría, tanto en círculos de científicos como de no científicos, se ha mantenido durante mucho tiempo en una situación de anarquía. Comenta que "teoría" se emplea en varios sentidos, muchos de los cuales son vacíos, por ejemplo cuando se utiliza en afirmaciones como las siguientes: -En teoría todo está bien-, -Eso es pura teoría pero no un hecho- y otras que no hacen sino un uso indiscriminado del concepto que nos ocupa. Para este autor, "Una teoría es un conjunto de enunciados sistemáticamente relacionados, que incluyen algunas generalizaciones del tipo de una ley, y que es empíricamente contrastable" es decir, "es una explicación ordenada del universo conectando y haciendo encajar unos con otros en relaciones de subsunción los enunciados que constituyen el conocimiento adquirido"¹⁶.

La definición propuesta por Rudner, definitivamente nos permite ir precisando lo que por teoría entenderemos en el ámbito específico de las relaciones internacionales, sin embargo basta agregar la definición que Karl Popper hace de teoría pues ésta es de las más difundidas en el quehacer científico; Popper señala: "las teorías científicas son enunciados universales: son, como todas las representaciones, sistemas de signos o símbolos... las teorías son redes que lanzamos para apresar aquello que llamamos 'el mundo': para racionalizarlo, explicarlo y dominarlo. Y tratamos de que la malla sea cada vez más fina"¹⁷.

De la definición de Rudner y de Popper podemos identificar que una teoría es una construcción mental formulada a partir de una serie de enunciados, producto del razonamiento, que busca darnos cuenta de la realidad y que es producto de la misma, es decir, podemos identificar a la teoría como una explicación coherente, ordenada, sistemática y que aspira a ser verdadera. En este sentido Mario Bunge nos amplía nuestra definición a partir de los siguientes planteamientos: "Uno de los problemas más difíciles e interesantes de la decisión racional es la elección entre diversos caminos posibles divergentes en la construcción de teorías y entre las teorías científicas competidoras, entendiendo por teoría un sistema de hipótesis precisas susceptibles de contrastación. "Hay

¹⁶ RUDNER S. Richard. Filosofía de la Ciencia Social. Edit. Alianza Universidad Madrid España 1973, pp. 29-31.

¹⁷ POPPER, Karl. La lógica de la investigación científica Ed. Tecnos, Madrid, España 1975 p.57.

diferentes formas o caminos para construir teorías, y cada teoría está compuesta por un sistema de hipótesis que tiene como base la predicibilidad y la explicabilidad de los fenómenos reales"¹⁸.

Para Bunge, la teoría científica debe cubrir una serie de requisitos que clasifica en cinco grupos que denomina sintácticos, semánticos, epistemológicos, metodológicos y filosóficos que garanticen la veracidad y científicidad de las mismas.

"Los requisitos sintácticos comprenden: la corrección sintáctica y la sistematicidad o unidad conceptual. La corrección sintáctica significa que entre las proposiciones de la teoría existe coherencia, relación lógica y sencilla. La unidad conceptual exige para que la teoría pueda configurarse que cada uno de los conceptos que la componen estén ligados entre sí y su utilidad sea indispensable en el conjunto para comprobar empíricamente el todo, es decir, los componentes conceptuales de la teoría deben ser completamente utilizables para la explicación del hecho que representan.

Los requisitos semánticos son: la exactitud lingüística, la interpretabilidad empírica, la representatividad y simplicidad semántica. La exactitud lingüística pretende eliminar expresiones que confundan la ilustración del objeto. La interpretabilidad empírica describe la validez de los enunciados con respecto a los hechos. La representatividad pretende que la teoría reconstruya acontecimientos y procesos reales para alcanzar una comprensión significativa de los hechos. Por su parte la simplicidad semántica sugiere la posibilidad de organizar la realidad de acuerdo con una tendencia que nos permita entender los aspectos fácticos de los enunciados teóricos.

En cuanto a los requisitos epistemológicos podemos señalar como los más importantes: la consistencia externa, la capacidad explicativa, la capacidad predictiva, la profundidad, la capacidad unificadora, la fecundidad y la originalidad entre otros. "La consistencia externa persigue que la teoría se apoye en el conocimiento comúnmente aceptado para que sobre esa base se cimiente la nueva contribución al avance científico. Por su parte la capacidad explicativa pretende el alcance y exactitud adecuados para contener los hechos y las generalizaciones empíricas dentro del ámbito de competencia de la teoría; asimismo, la capacidad predictiva se refiere a que la teoría pueda explicar

¹⁸ BUNGE, Mario, *Teoría y Realidad* Edit. Ariel, Barcelona, España 1975, pag. 129-130 en Gutiérrez Pantoja *ob.cit* p. - 132

los hechos después de haber ocurrido y también, en la medida de lo posible, inferir hechos nuevos e insospechados. "La profundidad, desde la perspectiva epistémica, busca que la teoría rebase el nivel de las observaciones vulgares o aparentes y penetre en la estructura de los niveles de la realidad para que explique lo medular. En cuanto a la capacidad unificadora podemos señalar que es el requisito a través del cual la teoría, además de la explicación que hace de los hechos sobre los que ha sido creada, pueda comprender otros aspectos o acontecimientos con relación al tratado. "En términos de la fecundidad de la teoría, se señala que ésta además de su función específica sea capaz de guiar nuevas investigaciones y sugerir otras ideas o experimentaciones en campos afines. Finalmente la originalidad como requisito epistémico atiende a la necesidad de que la teoría haga aportaciones realmente novedosas y acertadas con respecto a las propuestas vigentes que la originan.

Respecto a los requisitos metodológicos podemos indicar: escrutabilidad, refutabilidad, confirmabilidad y simplicidad metodológica. Con relación a la escrutabilidad diremos que ésta es un medio de control de los presupuestos metodológicos de la teoría al mantener en duda: a) las pruebas que sólo se aceptan en la teoría dada y b) las técnicas, contrastes y supuestos modos de conocer que no se pueden controlar por otros medios y no conducen a conclusiones válidas intersubjetivamente. La refutabilidad por su parte, sirve como medida para probar lo genuino de una teoría mediante la confirmación de sus postulados ante la confrontación antitética de los mismos. La confirmabilidad es el único criterio de prueba para la aceptación de la teoría en tanto que la simplicidad metodológica es necesaria para las teorías complejamente elaboradas cuya contrastación empírica requiera el fallo de la experiencia que no puede darse inmediatamente.

Con relación a los requisitos de orden filosóficos encontramos: parsimonia de niveles, solidez metacientífica y consistencia desde el punto de vista de la concepción del mundo. Con respecto a la parsimonia de niveles, la teoría debe conservarla en sus referencias a esferas de la realidad distintas que se encuentren directamente implicadas en ella; "La solidez metacientífica sostiene que la teoría ha de ser compatible con los principios metacientíficos fecundados como son los postulados de legalidad y racionalidad. Finalmente, la consistencia desde el punto de vista de la concepción del mundo, rechaza las teorías inseguras o ambiguas, pudiendo diferir e incluso evitar las revoluciones

en nuestra visión del mundo, si dicha visión no deja espacio para su propio cambio. Este es un elemento que puede actuar en la evolución de las teorías.¹⁹

William Good y Paul Hatt son dos autores que, entre muchos más, han intentado elaborar un concepto de teoría. Para ellos, "la teoría es un instrumento de la ciencia en los modos siguientes: 1) define la orientación principal de la ciencia, en cuanto define las clases de datos que se han de abstraer; 2) presenta un esquema de conceptos por medio del cual se sistematiza, clasifican y relacionan entre sí los fenómenos pertinentes; 3) resume los hechos en una generalización empírica, o en un sistema de generalizaciones; 4) predice hechos y 5) señala los claros que hay en nuestro conocimiento". Además, algo que vale la pena rescatar del pensamiento de estos autores es la importante relevancia y vinculación que la dan a la teoría con los hechos, es decir con la realidad, pues para ellos, "los hechos son productores de teorías ya que 1) ayudan a iniciar teorías, 2) llevan a la reformulación de las teorías existentes, 3) son causa de rechazo de teorías que no coinciden con los hechos, 4) cambian el foco de orientación de la teoría, y 5) aclaran y redefinen la teoría"²⁰. Sin lugar a dudas, los puntos anteriores ponen de relieve que la teoría, si bien es producto del pensamiento, ésta no surge de la nada, sino que encuentra en la realidad el origen y fin, pues toda teoría parte de la realidad y vuelve a ella no sólo para explicarla sino para transformarla.

La teoría, como instrumento de la ciencia, tiene entonces la finalidad de guiarnos en el tumultuoso caos en que se nos presenta la realidad, para identificar los hechos pertinentes que se convertirán en objeto de nuestra indagación; asimismo la teoría como conceptualización y clasificación exige de un manejo riguroso de los conceptos empleados que nos permiten abstraer la realidad y presentarla de manera concisa, sistemática y organizada. La teoría nos permite identificar hechos, resumirlos, exponerlos a través de enunciados lógicos que constituyen sistemas de generalizaciones. Todos con miras no sólo de explicar la realidad sino de prever hechos o situaciones futuras.

"La teoría es, en este sentido, la actividad del científico para relacionar su trabajo con los hechos, siendo ésta un trabajo especializado. De lo expuesto se propone considerar la perspectiva en la que teoría y praxis no se escinden pues ambas están dialécticamente interrelacionadas"²¹.

¹⁹ Gutiérrez Pantoja Op. Cit. pp.132-143.

²⁰ Good William y Paul Hatt, Métodos de investigación social, edit.Trillas México 1980, pp16-18

²¹ Gutiérrez, Op. Cit. p.136.

1.3 EL CONCEPTO DE TEORIA EN RELACIONES INTERNACIONALES.

La problemática teórica de las relaciones internacionales se ubica desde el momento mismo en que pensadores, filósofos, políticos o consejeros de príncipes o monarcas se empiezan a cuestionar del cómo y por qué, de la dinámica que mueve a las diferentes entidades que entran en contacto unas con otras en un ámbito específico generando un sin número de interacciones. Para algunos estudiosos la teoría de las relaciones internacionales surge con el advenimiento del estado nación. Definición limitada por una precisión de carácter semántico que reduce el estudio de las relaciones internacionales al análisis de las interacciones entre estados nación. No obstante esta idea muy arraigada en diversos círculos, existe también la propuesta que indica que las relaciones internacionales, como objeto material existen desde el momento mismo en que una comunidad políticamente autónoma entra en contacto con otra, de ahí que la perspectiva histórica se amplía y en consecuencia la reflexión intelectual sobre esa realidad sea más antigua pudiendo ubicarla en pensadores como Kautylia, Mencio, Tucídides y otros más; sin embargo y pese a este reconocimiento se menciona que la teoría de relaciones internacionales estrictamente hablando es producto de este siglo, justamente con el advenimiento de la disciplina justo después de la Primera Guerra Mundial.

Sin entrar a dicha discusión, que es objeto de otra indagación, estableceremos que si bien desde la más remota antigüedad ya había intentos de explicar las interacciones de unas comunidades con otras, ya fuese a la luz de la filosofía, la política, la historia o el derecho, no va a ser sino hasta este siglo en que surge propiamente la ciencia de las relaciones internacionales y con ella la reflexión teórica específica.

Como señalábamos en el apartado anterior, existe cierta confusión en las ciencias en general en cuanto al manejo y uso del concepto de teoría; y las relaciones internacionales no son la excepción. Cuando se revisa la bibliografía existente sobre el tema de la Teoría en relaciones Internacionales parece, en muchos textos, no haber un manejo claro del concepto y suele confundirse o manejarse de manera indistinta con nociones tales como modelo o paradigma. Ejemplo de lo anterior es el trabajo de Luis Alberto Padilla titulado: Teoría de las Relaciones Internacionales. La investigación sobre la Paz y el Conflicto en donde habla de manera indistinta del paradigma realista y la teoría

realista, así como del paradigma idealista y la teoría idealista ¿acaso es lo mismo teoría y paradigma?²², más aún, este autor habla en un apartado de los modelos de Haas, Burton, y otros y más adelante nos cita sus teorías. Nuevamente ¿teoría y modelo son lo mismo?

La reflexión anterior no pretende elaborar una crítica despiadada sobre los trabajos existentes, que si bien mencionamos sólo uno, éste no es el único, muy por el contrario; son muchos los trabajos que ponen en evidencia el manejo poco preciso que se hace del concepto en cuestión, lo cual nos ayuda a ilustrar la problemática prevaleciente.

El propio Aron ya había reflexionado sobre este tema cuando escribía: "Pocos términos son tan frecuentemente empleados por los economistas, sociólogos o politólogos como la palabra "teoría". Pocos de manera tan confusa. Un libro de reciente publicación en el que se desarrollan dos ideas básicas, (las virtudes del no-alineamiento, y la influencia favorable que ejercería para la paz la primacía de las consideraciones económicas en las sociedades contemporáneas) lleva por subtítulo: "Teoría General". En el lenguaje convencional de la ciencia política, una propuesta según la cual: "las alianzas se basan en el interés nacional y no resisten la contradicción entre tales intereses se denomina "teoría". De hecho, raras veces se hace la distinción explícita entre conceptos similares más no sinónimos como: modelo, tipo ideal, conceptualización, o regularidades empíricamente constatadas. Eso que los diversos autores llaman teoría encuadra más o menos dentro de alguna de estas categorías, o puede contener en proporciones variables elementos propios de una o de otra"²³.

No obstante este reconocimiento, Aron busca dar una orientación más clara al concepto, en virtud de lo cual afirma: "el concepto de teoría tiene en todo el mundo occidental un origen doble, o si se prefiere, un significado doble, cada uno procedente de su propia tradición. Una teoría (conocimiento contemplativo, ya sea de las ideas o del orden esencial del mundo) puede representar el equivalente a una filosofía... La otra corriente de pensamiento nos conduce a las teorías auténticamente científicas y entre ellas la física ofrece el mejor ejemplo. En este sentido, una teoría es un sistema hipotético-deductivo conformado por un conjunto de propuestas en las que los términos aparecen rigurosamente definidos, y en las que las relaciones entre estos términos (o variables)

²² Véase: Padilla Luis Alberto, Teoría de las Relaciones Internacionales. La investigación sobre la paz y el conflicto. IRIPAZ, Serie Cooperación y Paz Volumen IV Guatemala 1992

²³ Aron ob.cit pag.837.

frecuentemente revisten una presentación matemática. Tal sistema ha sido elaborado a partir de una conceptualización de la realidad percibida u observada²⁴; en el caso concreto de las relaciones internacionales, Aron se inclina por identificar a la teoría en los términos de la primera acepción, a saber una filosofía, pero no meramente contemplativa ni separada de la práctica, sino una filosofía de la acción.

Si bien, para Aron la teoría se identifica con una filosofía, la problemática teórica en relaciones internacionales no puede reducirse y menos aún resolverse con tal afirmación. Son muchos los autores que han indagado en las cuestiones de carácter epistemológico, es decir, de cómo conocer y a través de que instrumentos elaborar explicaciones de la dinámica mundial.

Concretamente podemos identificar dos líneas de pensamiento en torno a los problemas teóricos. En una línea, ubicamos a quienes ven a la teoría como una explicación de la realidad o de parte de ella, pero que no la constriñen a los lineamientos rígidos del llamado pensamiento estrictamente científico. Mientras la segunda, se inclina por esta opción.

Kenneth Waltz indica, al igual que Aron, que los estudiosos de la política internacional y de las relaciones internacionales utilizan el término de teoría, libremente, a menudo para referirse a cualquier obra que se aleje de la mera descripción y rara vez para aludir a trabajos que satisfacen los estándares de la filosofía de la ciencia. Añade además, que el término de teoría suele confundirse con el de ley, sin embargo aclara que una teoría en una primera definición, es una construcción de hipótesis cuidadosa y rigurosamente verificadas e interconectadas, es decir, las teorías son edificios de verdades que pueden construirse inductivamente; son hipótesis que pueden ser conectadas y confirmadas, por lo tanto ley y teoría no se deben confundir: las teorías son enunciados que explican las leyes. "Las leyes identifican asociaciones probables o invariables. Las teorías demuestran por qué, se presentan esas asociaciones. Cada término descriptivo de una ley está directamente vinculado a procedimientos de observación o experimentación. Además de términos descriptivos, las teorías contienen nociones teóricas. Las teorías no pueden construirse por medio de la inducción solamente, pues las nociones teóricas sólo pueden inventarse, no descubrirse"²⁵.

²⁴ Aron *Op. Cit.*, p. 838

²⁵ WALTZ, Kenneth, *Teoría de la Política Internacional* edit. GEL, Argentina 1988, p.15.

Waltz, a diferencia de Aron que se inclina a ver la teoría como filosofía, señala: "como no veo motivo para desperdiciar la palabra "teoría" definiéndola como un conjunto de dos o más leyes, me atengo al segundo significado de teoría: las teorías explican las leyes. Este significado no está de acuerdo con el uso que se le da en gran parte de la política internacional, que se preocupa mucho más por la interpretación filosófica que por la explicación teórica. Corresponde a la definición que se le da al término en las ciencias naturales y en algunas ciencias sociales, especialmente en economía. La definición también satisface la necesidad que existe de que un término cubra la actividad explicativa y trascienda los hechos de la observación"²⁶.

Hasta aquí, resulta claro observar las dos posiciones en torno a las cuales se ha desarrollado la discusión en torno al problema teórico en relaciones internacionales. O se ve la teoría como una filosofía, o bien como un sistema riguroso, verificable y con rigor científico (se entiende científico desde la perspectiva positivista). Nuestro objetivo no es resolver tal dilema y menos aún inclinarnos por una posición o la otra. Por el contrario, si somos muy cuidadosos en analizar ambas posturas, podremos observar que más que ser mutuamente excluyentes puede encontrarse una definición de teoría para las relaciones internacionales que incluya las dos posiciones. Puede parecer una salida fácil, sin embargo vale la pena hacer tal justificación.

Para analizar las relaciones internacionales no podemos quedarnos con una noción meramente especulativa como la filosofía más pura lo señala. La posición que identifica a la teoría como filosofía, es decir conocimiento contemplativo ya sea de las ideas o del orden del mundo, que se opone no sólo a la práctica, a la acción; sino al conocimiento que impulsa la voluntad de saber con el fin de prever y de actuar, no nos ayuda para la cabal comprensión de nuestro objeto de estudio. Nos permite una primera aproximación, sin embargo no del todo satisfactoria.

Por su parte, las teorías científicas, formuladas a partir de sistemas hipotéticos, aspiran no sólo a la comprensión de los fenómenos sino a su propia manipulación, es decir tener la capacidad de

²⁶ Waltz, ob.cit. p.16.

manipularlos y prever situaciones futuras. Sin lugar a dudas esto es una aspiración de todo analista de lo social y particularmente de las relaciones internacionales, no obstante los métodos propuestos bajo esta perspectiva no se ajustan de manera real a nuestro objeto de estudio debido a la naturaleza misma de los fenómenos sociales. La verificación, la matematización y la experimentación son demasiado ajenas y poco viables en nuestro campo.

En este orden de ideas, resulta oportuno ampliar nuestro concepto de teoría y no circunscribirlo a una u otra definición, pues ambas tienen elementos rescatables por lo que debemos verlas más como perspectivas complementarias. No olvidemos que a final de cuentas, la labor científica en general y el estudio de las relaciones internacionales en particular, exigen algo más que hechos y descripciones de los mismos. Exigen una explicación de por qué, y cómo han ocurrido, y sobre todo, algunas predicciones o conjeturas acerca de su comportamiento probable en el futuro. Y en esta labor, justamente la teoría está llamada a suministrar esas explicaciones, poniendo orden en el mundo heterogéneo y a menudo incomprensible de los hechos y aventurar algunas predicciones tentativas a partir de la observación de los mismos, lo que permite formular proposiciones y generalizaciones sobre lo observado. No olvidemos que el nivel de generalización más alto es la teoría.

"Una teoría es un conjunto de generalizaciones que abarca un gran número de hechos, que están relacionados entre sí y presentan cierta coherencia, y cuya interacción produce determinados resultados que es posible anticipar con algún grado de confianza. La teoría, además, cuando es fecunda, abre el camino a nuevas observaciones y generalizaciones que amplían el campo del conocimiento, ... además la teoría busca presentar una interpretación correcta de la estructura de la realidad internacional, que permita identificar sus tendencias principales".²⁷

Finalmente podemos agregar de acuerdo con Dougherty y Pfaltzgraff que en el campo de las relaciones internacionales, como en todas las ciencias sociales, el concepto de teoría en cierta forma es más difuso y menos preciso de lo que encontramos en las ciencias físicas, y puede asumir muchas formas diferentes. En las relaciones internacionales, el término ha sido utilizado, al igual que tantos otros términos de formas distintas y a menudo confusas. Entre los usos más importantes

²⁷ WILHELMY, Manfred. Política Internacional: Enfoques y realidades. Edit. GEL, Argentina 1988, pp.36-37.

están los siguientes. La teoría ha sido igualada con una filosofía, una ideología, una hipótesis, un conjunto de conceptos interrelacionados, un conjunto de hipótesis interrelacionadas, un conjunto de hipótesis interrelacionadas con una cantidad necesaria de pruebas que la apoyan y un conjunto de axiomas y conceptos de los cuales pueden derivar hipótesis²⁸.

Sin embargo en términos generales podemos precisar que una teoría, en cualquier campo y las relaciones internacionales no son la excepción, es una explicación general de ciertos fenómenos seleccionados planteados de forma satisfactoria para alguien que tenga conocimiento de las características de la realidad que se está estudiando.

"Una teoría es una herramienta intelectual que nos ayuda a organizar nuestro conocimiento, formular preguntas significativas y guiar la formulación de prioridades en la investigación, tanto como la selección de métodos para llevar adelante la investigación de manera fructífera. En otras palabras, la teoría - si bien no debe ser confundida con el método científico - nos permite aplicar los métodos de la investigación científica en forma ordenada más que al azar. Nos ayuda a vincular el conocimiento de nuestro propio campo con el de otros campos. Finalmente, suministra un marco para evaluar las recomendaciones políticas explícitas o implícitas, que abundan en todas las ciencias sociales"²⁹.

Además, una teoría no tiene porque ser aceptada por todos los expertos, es más, puede parecer aceptable y satisfacer a algunos, mientras que otros pueden no compartirla o incluso rechazarla, esto nos muestra el por qué, de tantas propuestas teóricas en relaciones internacionales que suelen disputarse el predominio explicativo en este ámbito de estudio particular. En las ciencias sociales, ni siquiera las teorías más poderosas implican un asentimiento sin cuestionamiento dentro del campo disciplinario. En las relaciones internacionales específicamente, es claro que ninguna generalización, principio o hipótesis hasta ahora, ha demostrado tener la suficiente fuerza como para servir como fundamento para una teoría abarcadora y universalmente aceptada.

²⁸ Véase Dougherty y Pfaltzgraff, Teorías en Pugna en las relaciones Internacionales. Edit. GEL, Argentina, 1993, pp.27-28.

²⁹ Ibidem, p.26

Lo anterior nos ayuda a entender la multiplicidad de esquemas explicativos que se han elaborado a lo largo de la evolución de nuestra disciplina y que siguen existiendo con objeto de dar cuenta, de la mejor y más amplia manera posible la dinámica que mueve a la sociedad internacional.

1.4 LA CUESTION PARADIGMATICA EN RELACIONES INTERNACIONALES.

Las cuestiones epistemológicas en relaciones internacionales no se circunscriben única y exclusivamente a la problemática teórica. Si bien ésta forma parte central del debate actual, no debemos perder de vista que la misma se encuentra inmersa, implícita o explícitamente, en una temática aún más compleja; a saber, la cuestión paradigmática.

Lo anterior significa que, aunque algunos especialistas trabajan problemas de carácter teórico, no siempre exploran en detalle su fundamento paradigmático, lo cual suele conducir a usos erráticos en el concepto de paradigma, y en consecuencia de la formulación teórica que de él se deriva.

Es en razón de lo anterior que, la situación actual de la disciplina de relaciones internacionales desde la perspectiva epistemológica, se nos presenta, a simple vista, como un caos en el que distintas formulaciones e interpretaciones se disputan la primacía explicativa de la realidad, llegando incluso a situaciones en las que pareciera que la complementariedad entre ellas resulta imposible.

Desde sus orígenes mismos como disciplina social, el estudio de las relaciones internacionales se ha caracterizado por la presencia de diversas concepciones e interpretaciones en torno a lo que constituye su objeto propio de estudio. Es común escuchar en diversos foros que el estudio de las relaciones internacionales se halla en pleno debate paradigmático³⁰. En vez de aclarar el panorama, tal afirmación tiende generalmente a hacerlo más complicado, no sólo por que el concepto mismo de paradigma se utiliza de manera tan laxa que provoca un mayor escepticismo de los observadores hacia las cuestiones epistemológicas, sino por que parece sugerir que el "progreso" mismo de la disciplina depende, en gran medida, de que el debate paradigmático "se resuelva".

³⁰ Cfr. Del Arrenal Celestino. Introducción al estudio de las Relaciones Internacionales. Tecnos España 1992 p.25.

Con el propósito de ubicarnos en el contexto de las implicaciones reales de este debate, conviene recordar que, introducirnos en el nivel epistemológico de cualquier disciplina, y en este caso, en el de las relaciones internacionales, exige de un manejo preciso y claro de los conceptos que se consideran fundamentales en ella; en otras palabras, identificación y definición conceptual constituyen los pasos iniciales para el desarrollo de todo esfuerzo disciplinario.

Así pues, todas las disciplinas se van integrando como tales a partir de la formulación de una serie de conceptos, categorías, modelos y paradigmas que se constituyen en el instrumental fundamental para aprehender la realidad que es su objeto de estudio. No obstante este reconocimiento, la realidad es que en la mayoría de las disciplinas, pocas veces se hace una delimitación precisa de tales nociones y, lo mismo que el concepto de teoría, el de paradigma suele manejarse de manera, muchas veces incorrecta o sumamente flexible, lo cual genera poco rigor metodológico en los análisis.

Al igual que con el concepto de teoría, el de paradigma se ubica como eje central de la discusión en relaciones internacionales. Es más, de hecho nos vamos a encontrar que difícilmente podemos hablar de teoría sin hacer referencia, implícita o explícitamente a una concepción paradigmática. Lo cual, sin lugar a dudas, nos sugiere que teorías y paradigmas no son lo mismo, como tampoco lo es un modelo, aunque en muchos casos suelen manejarse como sinónimos, por lo cual, nosotros debemos partir de una precisión mínima de este concepto.

1.5 EL CONCEPTO DE PARADIGMA

Hasta nuestros días, son muchos los autores que han incursionado en la problemática de los paradigmas en la labor científica. No obstante, Thomas S. Kuhn se ha convertido en el autor clásico y obligado para abordar este tema con su obra: "La estructura de las revoluciones científicas", la cual, a pesar de haber sido fuertemente criticada, (pues se le acusó de haber utilizado el concepto de paradigma en más de veintiún sentidos diferentes³¹), sigue siendo el punto de partida más consistente para el análisis de la cuestión paradigmática. Aún reconociendo algunos errores de precisión que indujeron a equívocos, el propio Kuhn respondió a sus críticos con la posdata de 1969

³¹ Véase: Masterman Margaret. The nature of a paradigm pp. 59-89 en I. Lakatos y A. Musgrave. Criticism and the growth of knowledge, Cambridge, University Press, 1970.

precisando el concepto de paradigma, para convertirlo en la base del debate paradigmático contemporáneo.

En dicho trabajo, Kuhn aclara que: "se ha valido del término "paradigma" en dos sentidos distintos. Por una parte significa toda la constelación de creencias, valores, técnicas, etc., que comparten los miembros de una comunidad dada. Por otra parte, denota una especie de elemento de tal constelación, las concretas soluciones de problemas que, empleadas como modelos o ejemplos, pueden remplazar reglas explícitas como base de la solución de los restantes problemas de la ciencia normal"³².

De lo anterior podemos desprender que la primera noción de paradigma se refiere a una constelación de ideas que se convierten en una cosmovisión, mientras que la segunda acepción del término, que no es del todo ajena a la primera, sino que se desprende y forma parte de ella, se refiere más a lo que podríamos llamar una matriz disciplinaria, es decir, un conjunto de supuestos epistemológicos fundamentales, a partir de los cuales una comunidad científica determinada (comunidad epistémica) explica el mundo, o la parte del universo que le interesa.

Como el propio Kuhn señala: "Un paradigma es lo que comparten los miembros de una comunidad científica y, a la inversa, una comunidad científica consiste en unas personas que comparten un paradigma"³³, por lo que podríamos agregar que, en las ciencias, (y las relaciones internacionales no son la excepción), "hay escuelas, es decir comunidades que enfocan el mismo tema de estudio desde puntos de vista encontrados, incompatibles o simplemente divergentes, por lo cual dichas visiones se encuentran en competencia casi permanente generando los llamados debates, ya sean teóricos o paradigmáticos dependiendo de la naturaleza específica de los argumentos. "Un paradigma no gobierna un tema de estudio, sino, antes bien, un grupo de practicantes"³⁴.

En su intento por clarificar el concepto de Kuhn, John Vasquez agrega que: "La primera definición es lo que él (Kuhn) ha llamado "la constelación de un grupo de ideas seguras". En esta primera definición, la constelación compartida, se torna como base de clasificación de un conjunto de

³² Kuhn, Thomas: La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica. Col. Brevarios No. 213, México 1991, p. 269.

³³ Ibidem, p.271.

³⁴ Ibidem, p.276

investigadores como comunidad, no obstante Kuhn ha sugerido que este uso del concepto paradigma puede ser demasiado amplio. Por lo tanto, ha preferido llamar a esta noción de paradigma matriz disciplinaria, cuyos principales componentes son: 1) generalizaciones simbólicas o teóricas, 2) creencias metafísicas o creencias en ciertos modelos; 3) valores; y 4) un ejemplar, que es el elemento en la matriz disciplinaria que por sí mismo forma la segunda definición de paradigma.

La segunda definición es lo que Kuhn ha llamado paradigma como ejemplar o ejemplo compartido. Para comprender lo que es un ejemplar y porqué tiene tanta fuerza dentro de la comunidad de investigadores, es necesario examinar la forma como se educan los futuros profesionales de una disciplina. De acuerdo con Kuhn, una educación científica implica, en primer lugar, "la resolución de un problema". Se trata de un componente central de la educación científica en dos formas: primero, la capacidad de resolver nuevos problemas es el objetivo primordial del entrenamiento científico. Segundo, la forma básica de conseguir este objetivo es poner a los estudiantes a resolver problemas cuyas respuestas correctas ya se conocen. Tras esta filosofía de la educación está la idea de que si los estudiantes son capaces de llegar a la solución correcta de problemas viejos pero difíciles, van a adquirir la habilidad de resolver problemas actuales y nuevos. Según Kuhn, estos conjuntos de problemas funcionan para inculcar al estudiante un punto de vista fundamental del mundo...Este conjunto de problemas constituyen la manifestación concreta del ejemplar; pero el paradigma como ejemplar no consiste en problemas en sí, sino en elementos que se utilizan para percibir, definir y resolver problemas"³⁵.

A pesar de que Thomas Kuhn buscó responder a sus críticos con una definición más acotada del concepto de paradigma, tal que superara las deficiencias que llevaban a un uso en más de veintinueve sentidos distintos del mismo, el objetivo no se logró por completo; por el contrario, se le siguió acusando de gran ambigüedad en el manejo de su concepto, lo cual ha conducido a que éste siga siendo utilizado de manera muy genérica en la actividad científica en general y en la disciplina de relaciones internacionales en particular, baste como ejemplo revisar la bibliografía existente en este ámbito para darnos cuenta de la ausencia de rigor en su manejo. A este respecto John Vasquez ilustra dicha situación cuando escribe: "Keohane y Nye sostienen que las relaciones internacionales

³⁵ Vasquez, J. *Ob.cit.* p.19

están dominadas por un paradigma estatocéntrico, mientras que Handelman et al. afirman que es un paradigma realista el que ha dominado este campo. Mientras que Keohane y Nye, más recientemente han hablado del paradigma realista más que del estatocéntrico; otros, por ejemplo Ashley dicen que las relaciones internacionales están en una etapa pre-paradigmática y que hay muchos enfoques conceptuales diferentes y "teorías" en esta disciplina³⁶, el propio Luis Alberto Padilla, habla indistintamente de teoría, modelo y paradigma, como ya lo habíamos indicado³⁷, confirmando con esto el uso indiscriminado y poco preciso que se hace del concepto ahora en cuestión.

Habiendo observado la falta de precisión en el uso del concepto de paradigma en relaciones internacionales, hemos decidido rescatar las reflexiones de J. Vasquez al respecto, pues a nuestro juicio es uno de los autores que mejor esclarece la problemática en los siguientes términos: "Si se ha de emplear el concepto de Kuhn y su análisis subsecuente, es necesario definirlo con mayor precisión...el presente análisis tiene que proveer su propia definición estipulativa. Las definiciones estipulativas no son correctas ni incorrectas, por cuanto no son afirmaciones empíricas; más bien se pueden evaluar sobre la base de su capacidad de conceptualizar un conjunto de fenómenos en forma tal que clarifique, y no oscurezca las relaciones. En este sentido, la definición especulativa más útil de paradigma es la que puede utilizar la mayoría de las ideas profundas de Kuhn y dar adecuada cuenta de cómo procede la ciencia"³⁸.

Según Vasquez, para conseguir una definición así, es importante determinar lo que no es paradigma. En este sentido él mismo señala: "Un paradigma no es ni un método, ni una teoría. En el primer caso, el método científico y sus varios modos de comprobación (experimentación, simulación, análisis estadístico, estudios comparativos de casos específico) no puede constituir un paradigma en el sentido de Kuhn, porque todas las ciencias físicas comparten este método, y estarían dominadas por un solo paradigma. Está claro que Kuhn no está interesado en los elementos compartidos por las ciencias físicas, salvo en lo que las convierte en disciplinas individuales y coherentes.

³⁶ Vasquez, John. El poder de la política del poder. Edit. Gernika, México 1991p. 20.

³⁷ PADILLA, Luis Alberto, Ob. Cit.

³⁸ VASQUEZ, Ob. Cit. p.21

El núcleo del concepto paradigma tiene que ser sustantivo y no metodológico, pero un paradigma no es necesariamente lo mismo que una teoría dominante. Primero porque a menudo puede haber más de una teoría en un campo, o cambios en teorías aceptadas, sin producir lo que Kuhn llamaría un cambio de paradigma. Segundo, en cierto sentido, un paradigma es anterior a la teoría; es en primer lugar lo que da origen a las teorías³⁹.

Siguiendo con este oportuno razonamiento de Vasquez: "El concepto de paradigma, entonces, podría definirse estipulativamente como los supuestos fundamentales que tienen los investigadores sobre el mundo que están estudiando. Estos supuestos dan respuesta a cuestiones que deben atenderse antes siquiera de empezar a teorizar. Para Kuhn estas cuestiones son: ¿Cuáles son las unidades fundamentales que componen el mundo? ¿Cómo interactúan entre sí estas unidades? ¿Qué preguntas interesantes pueden hacerse sobre ellas? ¿Qué tipo de concepciones van a suministrar las respuestas a tales preguntas? Al responder a estos interrogantes, las ideas fundamentales conforman una imagen del mundo que el investigador está estudiando, y le dicen lo que se sabe del mundo, lo que no se conoce de él, cómo habría que examinarlo si uno quisiera averiguar lo desconocido, y finalmente, qué, es lo que vale la pena de conocer.

Un paradigma consiste en un conjunto de ideas fundamentales sobre el mundo, éstas enfocan la atención de los investigadores sobre ciertos fenómenos e interpretan esos fenómenos mediante conceptos. A su vez, las proposiciones se desarrollan especificando relaciones entre proposiciones."⁴⁰

A partir de lo expresado por Vasquez, de acuerdo con Kuhn, podemos señalar que un paradigma, entendido como un conjunto de ideas fundamentales sobre el mundo se articula y da origen a ciertos conceptos que, desde la perspectiva de ese propio paradigma adquieren un significado específico, dichos conceptos, a su vez se articulan entre sí de manera que permiten formular una serie de proposiciones, las cuales organizadas en cierta manera dan respuesta a una serie de interrogantes concretas sobre el universo específico que está estudiando y, en consecuencia se formulan teorías que siguen los dictados de una visión paradigmática particular.

³⁹ Ibidem P.22

⁴⁰ Kuhn, T. Op. Cit pp. 18-22.

Siguiendo esta línea de razonamiento vemos que de un determinado paradigma pueden surgir diversos conceptos los cuales articulan distintas proposiciones; sin embargo, "un conjunto de proposiciones dado, puede vincularse en formas diferentes para dar lugar a una variedad de teorías.

De ello se desprende que un mismo paradigma puede dar lugar a diferentes teorías. Sobre la base de este análisis, se puede estipular que un paradigma solamente cambia cuando sus ideas fundamentales o visión del mundo cambia. Los nuevos conceptos, proposiciones, o teorías que no cambian las ideas del paradigma, no constituyen nuevos paradigmas, sino solamente elaboraciones, o lo que Kuhn llama articulaciones del antiguo"⁴¹.

La importancia de la reflexión paradigmática, en las relaciones internacionales, y en los procesos de conocimiento en general, radica en el hecho básico de que los paradigmas orientan la investigación; nos proporcionan una visión del mundo a partir de la cual podemos ir estableciendo cierto orden al caos aparente en que se nos presenta la realidad; asimismo los paradigmas guían la construcción de teorías indicando los hechos o fenómenos significativos para ser explicados a partir de la teorización.

Cabe resaltar, que las cuestiones relativas a los paradigmas difieren sustancialmente de una disciplina a otra. Aunque existen grandes visiones paradigmáticas sobre el universo en general, el desarrollo de las ciencias en particular se ha venido dando a partir del cambio de visiones específicas en cada ámbito de conocimiento particular. En consecuencia, no podemos hablar de los mismos paradigmas en la física, que en la historia o en las relaciones internacionales. En todos los ámbitos subyacen las cuestiones paradigmáticas, pero en cada uno de ellos adquieren su propia especificidad.

Adicionalmente debemos reconocer que en un mismo momento pueden coexistir dos o más paradigmas que contienden y se enfrentan, intentando, cada uno de ellos, presentar su propia versión de la realidad, y en consecuencia podemos ubicar momentos en los que se viven debates paradigmáticos, los cuales pueden durar un tiempo indeterminado, hasta que finalmente, uno de

⁴¹ *Ibidem*, p.23.

ellos logrará su primacía desplazando a otros, lo anterior marca un momento de crisis paradigmática seguida de una revolución que conducirá al predominio de un nuevo paradigma.

No obstante, en el ámbito concreto de las relaciones internacionales, difícilmente podemos ubicar algún periodo durante el cual haya existido un único paradigma que dominara el campo total de investigación; por ello, muy probablemente, algunos autores han señalado a nuestra disciplina sugiriendo que no se ha logrado constituir en una "ciencia normal", en los términos que Kuhn lo maneja, pues para él, esto sólo se logra cuando supuestamente "un paradigma domina un campo"; inclusive en la obra de Celestino del Arenal, Introducción a las relaciones internacionales se dice que esta área de estudio se halla aun en etapa "precientífica", justamente por este motivo.⁴² Lo cual además contribuye a retroalimentar la peligrosa idea de que un debate paradigmático puede llegar a "ser resuelto".

Sin pretender entrar en la discusión indicada, sobre si relaciones internacionales es realmente una disciplina científica o no, o bien si se trata un campo de estudio con características propias no necesariamente vinculado con la práctica tradicional de la ciencia; el hecho es que para los efectos de este trabajo, partimos del reconocimiento de la existencia del fenómeno internacional desde épocas muy remotas, y en consecuencia reflexiones teórico-filosóficas en torno a él, lo cual, desde luego, también nos permite identificar importantes antecedentes del pensamiento internacional y visiones paradigmáticas.

Sin embargo también reconocemos que la existencia de la disciplina propiamente dicha de relaciones internacionales, es sumamente reciente, apenas posterior a la primera Guerra Mundial, la cual a pesar de su especificidad, también se caracteriza por ser multi y transdisciplinaria.

Lo anterior pone en evidencia la complejidad que significa incursionar en los temas de epistemología en relaciones internacionales y particularmente los relativos a la problemática paradigmática, pues hay quienes ubican ésta desde la existencia misma del fenómeno internacional y consecuentemente afirman que el debate paradigmático tiene varios siglos, mientras que existen

⁴² DEL ARENAL, Celestino, Introducción a las Relaciones Internacionales. Edit. Tecnos, Rei, México, 1996, pag.61.

otros estudiosos que señalan que tal discusión sólo puede ubicarse a partir del surgimiento de las relaciones internacionales como disciplina.

Nuestra prioridad, definitivamente no es abordar las visiones paradigmáticas surgidas desde la más remota antigüedad en torno al fenómeno internacional, pues deberíamos incursionar en el pensamiento de autores como Mencio, Kautilya o el propio Tucídides los cuales ya habíamos citado cuando nos referimos a la problemática teórica, arriba explorada; nuestro objetivo es identificar la problemática paradigmática que ha caracterizado a la disciplina de las relaciones internacionales en este siglo y a partir de ello evaluar el potencial de la Teoría General de Sistemas no sólo como propuesta teórica sino como una visión paradigmática de gran alcance. Lo anterior no significa ignorar los pensadores clásicos mencionados, muy por el contrario, debemos reconocer la actualidad de mucho de sus postulados que, a final de cuentas, siguen estando presentes en algunas de las más importantes líneas del pensamiento vigente en relaciones internacionales.

1.6 PARADIGMAS EN RELACIONES INTERNACIONALES

Como es fácil suponer a partir de las reflexiones que hemos hecho sobre paradigmas, el desarrollo de la disciplina de las relaciones internacionales ha generado, desde sus orígenes, muy distintas apreciaciones del fenómeno internacional y, en consecuencia ha propiciado explicaciones sumamente diversas sobre su naturaleza y su significado.

Si consideramos la afirmación kuhniana que sostiene que toda disciplina desarrolla y se construye al mismo tiempo a partir de visiones paradigmáticas, se hace imperativo entonces, identificar cuáles han sido éstas, y cómo han dominado las explicaciones en el área. Incluso, al identificar los paradigmas existentes en relaciones internacionales, no sólo estaremos ubicando los puntos de vista fundamentales que han orientado la labor de los internacionalistas, sino además, podremos examinar la forma y supuestos sobre los cuales se han formado los profesionistas de este campo.

En este momento valdría la pena hacernos la siguiente pregunta: ¿cuál o cuáles paradigmas existen en relaciones internacionales? y de ellos, ¿cuál es el dominante?.

Pareciera que una vez aclarado el concepto de paradigma, la identificación de éstos sería más fácil y, consecuentemente contestar a las anteriores interrogantes no tendría ningún problema, sin embargo, nada más alejado de la realidad.

No basta la delimitación del concepto de paradigma, el cual lo hemos referido como un conjunto de ideas fundamentales sobre el mundo, o dicho en otros términos, un conjunto de supuestos epistemológicos fundamentales que guían la investigación y orientan la formulación de teorías, para garantizar su uso correcto.

La identificación de paradigmas en relaciones internacionales es una cuestión mucho más compleja que la mera precisión conceptual, tenemos ejemplos de la confusión que priva en el área cuando estudiosos como Lijhart, consideran que el behaviorismo es un paradigma, lo que es puesto en entredicho por varios especialistas. Algo parecido sucede con el propio Vasquez quien habla del paradigma idealista, cuando la mayoría de los autores estiman que éste no es diferente del paradigma realista, sino que ambas visiones en lugar de constituir auténticos paradigmas son más bien, concepciones teóricas emanadas de un solo paradigma llamado tradicional. Resulta curioso que se presente una situación así, sobre todo cuando reconocemos a John Vasquez como uno de los autores que mejor ha contribuido a precisar el concepto de Kuhn a través de su definición estipulativa.

Otros autores como Pettman, consideran que en relaciones internacionales sólo hay dos paradigmas, el pluralista y el estructuralista, frente a la visión más generalizada que identifica tres visiones paradigmáticas⁴³.

Samuel Huntington, es otro autor que nos permite, al revisar su obra: "Choque de Civilizaciones", confirmar las afirmaciones anteriores en torno al poco rigor con que se maneja el concepto de paradigma, a pesar que también él cita a Kuhn.

Huntington reconoce la importancia de las visiones paradigmáticas para el pensamiento y la acción humana, y agrega que las cosmovisiones (paradigmas) y las teorías causales son guías indispensables para la política internacional.

⁴³ Cfr. Del Arenal, Celestino, Ob.cit pp.25-26.

Asimismo, este autor señala que el estudio de las relaciones internacionales se vio dominado durante cuarenta años, es decir desde el fin de la segunda guerra mundial y hasta el colapso del modelo soviético, por el paradigma de la guerra fría; el cual llegó a ser casi universalmente aceptado y configuró el pensamiento acerca de la política mundial durante dos generaciones. Sin embargo, a raíz del fin de la guerra fría, y los profundos y acelerados cambios que se vivieron, el paradigma existente fue insuficiente de dar cuenta de la nueva realidad y en su lugar se propusieron varios mapas o paradigmas de la política mundial.

Según Huntington, los paradigmas emergentes en esa nueva realidad fueron: El paradigma de *un solo mundo: euforia y armonía*; el cual suponía que el final de la guerra fría significaba el final de todo conflicto importante en la política mundial y el comienzo de un mundo relativamente armonioso. De hecho, la tesis de Francis Fukuyama fue una de las que mejor representaban esta visión; otro paradigma es el denominado: *Dos mundos: nosotros y ellos*, que muestra un escenario internacional dividido en dos mundos: una zona de paz y una de desorden; la tercera perspectiva paradigmática manejada por este autor es la llamada: *184 Estados, más o menos*, la cual procede de lo que a menudo se llama "teoría realista", en la que los Estados son los actores principales y el escenario internacional es caracterizado por la anarquía. Finalmente, el paradigma de *puro caos*, supone una situación de anarquía, en la que se observa: la quiebra de la autoridad gubernamental, la desintegración de los Estados, la intensificación de los conflictos tribales, étnicos y religiosos, así como la aparición de mafias criminales y nuevos actores que conllevan a nuevos problemas mundiales como los relativos a los refugiados, el terrorismo, las cuestiones étnicas y las relacionadas a la nueva proliferación de armas nucleares y de destrucción masiva, entre otros⁴⁴.

Ante el escenario arriba indicado, en el que se reconocen cuatro paradigmas, Huntington propone una visión distinta y alternativa para comprender el mundo del fin del milenio. Su propuesta consiste en identificar un mundo con siete u ocho grandes civilizaciones, en el que las coincidencias y diferencias culturales configuran los intereses, antagonismos, y asociaciones de los Estados. En esta perspectiva se observa que los países más importantes del mundo proceden en su mayoría de civilizaciones diferentes. Asimismo afirma que los conflictos locales con mayor probabilidades de

⁴⁴ HUNTINGTON, *Ob.cit.* pp. 30-38.

convertirse en guerras más amplias son los existentes entre grupos y Estados procedentes de civilizaciones diferentes. En consecuencia, las cuestiones clave para la agenda internacional conllevan diferencias entre civilizaciones, y por ello la política global se ha vuelto multipolar y multicivilizacional⁴⁵.

Según Huntington, ver el mundo desde la perspectiva de siete u ocho civilizaciones evita muchas de las dificultades que se observan en las otras perspectivas paradigmáticas. Además, en palabras del propio autor esta propuesta, “proporciona una estructura conceptual fácilmente aprehensible e inteligible para comprender el mundo, distinguir lo importante de lo trivial entre los conflictos cada vez más numerosos, predecir acontecimientos futuros y proporcionar orientaciones a los decisores políticos. Además, añade e incorpora elementos de los demás paradigmas. Es más compatible con ellos de lo que éstos son entre sí⁴⁶”.

Lo anteriormente presentado, muestra la relativa flexibilidad con que se sigue utilizando el concepto de paradigma; el cual, incluso llega a manejarse de manera tan laxa que se confunde con modelo, teoría o con cualquier visión genérica de la realidad.

Volviendo a una de nuestras preguntas inicialmente formuladas, en la que nos interrogábamos sobre la situación actual de las relaciones internacionales en términos paradigmáticos, podemos señalar que efectivamente nuestra disciplina se halla inmersa en un profundo debate teórico y paradigmático, en el que a pesar de la emergencia de nuevas visiones y propuestas, entre las que destacan los enfoques de la modernidad y las postmodernidad; el globalismo versus el regionalismo; las corrientes integracionistas frente a las tendencias separatistas; el declinismo, el deconstructivismo, la teoría crítica, los enfoques civilizatorios, entre muchos otros más que incluyen una larga lista de neologismos, tal es el caso del neoliberalismo, el neorealismo, por sólo citar algunos; siguen estando presente en el debate los paradigmas considerados clásicos para interpretar la realidad mundial.

De acuerdo con Celestino del Arenal, existe un importante grupo de estudiosos de las relaciones internacionales que reconocen la existencia de tres paradigmas fundamentales en el área. No

⁴⁵ *Ibidem*, p.30

⁴⁶ *Ibidem*, p..39

obstante, entre ellos mismos existe una gran variedad de matices no sólo terminológicos, sino también respecto a las características más relevantes de cada una de las visiones que manejan, lo cual se deriva del hecho de que, por paradigma se suele identificar una concepción, una perspectiva, un enfoque, un marco, una teoría, o un método⁴⁷.

Sin entrar nuevamente en precisiones conceptuales que ya indicamos anteriormente, nuestra posición al respecto de los paradigmas coincide ampliamente con la propuesta que sostiene la existencia de tres paradigmas centrales en el estudio de las relaciones internacionales, de los cuales se han elaborados diversas articulaciones que dan la imagen de una amplia gama de paradigmas pero que, al no cambiar la idea fundamental del mundo que manejan, sólo son lo que Kuhn denomina articulaciones de antiguos, sin constituirse en propuestas realmente innovadoras que propicien revoluciones científicas.

Los llamados paradigmas clásicos en relaciones internacionales, son justamente aquellas formulaciones sobre las cuales se han fincado las principales teorías en el área a lo largo de este siglo; Estos paradigmas han recibido justamente el calificativo de clásicos por recuperar el pensamiento político de pensadores muy antiguos, los cuales, a la luz de los procesos propios del siglo XX, han sido readecuados para orientar la investigación en nuestros días.

Son muchos los autores que reconocen la existencia de tres paradigmas centrales en relaciones internacionales, los cuales se denominan: clásico, tradicional o estatocéntrico; marxista o dependientista y el llamado científico o de la sociedad global o interdependentista.

Como puede observarse, la denominación puede variar de un autor a otro. Sin embargo cuando se analizan sus supuestos fundamentales, así como los conceptos que articulados dan origen a proposiciones diversas, nos damos cuenta que más allá del nombre del paradigma, lo importante es reconocer la esencia del mismo.

El paradigma tradicional, clásico o estatocéntrico, como su propio nombre lo indica, es aquel que se considera el más antiguo como guía para la comprensión del fenómeno internacional. Sus

⁴⁷ DEL ARENAL, Celestino, *Ob.cit* p.26

supuestos se inspiran en el pensamiento de autores como Kautylya, Tucídides, Mencio, Tsun-su, Maquiavelo, Hobbes, entre otros los cuales constituyen el sustratum filosófico de este paradigma. También podemos agregar que esta visión, parte de la consideración que la sociedad se caracteriza por encontrarse en un estado de naturaleza, en el que privan las nociones de anarquía y en consecuencia, hay una lucha constante y permanente por el poder, y reconoce a los Estados como los actores fundamentales, y en algunos casos, como los únicos del escenario internacional.

Asimismo, este paradigma reconoce que al privar un ambiente de conflicto suele darse una antagonismo de intereses individuales y egoístas que invariablemente conducen a enfrentamientos, incluso a la guerra, lo que finalmente lleva a la imposición de las expectativas de los más fuertes.

El paradigma tradicional ubica a la política como el eje de toda la acción internacional, e incluso llegan a afirmar que el resto de las actividades del hombre y la sociedad están subordinadas a la acción política.

Cabe añadir, que los enfoque derivados de este paradigma parten de una perspectiva empirista de la realidad. Por lo cual, metodológicamente, también se distinguen de las otras visiones paradigmáticas.

Conceptos tales como Estado, poder, interés, anarquía, estado de naturaleza, naturaleza humana, paz, conflicto, guerra, política, seguridad, equilibrio de poder y lucha de intereses, como los más importantes, entre otros, constituyen las unidades fundamentales a partir de las cuales se hacen una serie de proposiciones que, como indicábamos, señala Vasquez, se pueden articular de manera distinta. En consecuencia podemos identificar diversas teorías, las cuales, aparentemente, debaten entre sí sobre la explicación que dan de la realidad, pero que al partir de los mismos conceptos fundamentales, lo que hacen es celebrar un debate teórico mas no paradigmático.

En función de lo anterior, podemos reconocer las siguientes teorías como parte del paradigma tradicional: El idealismo, el realismo político, e incluso la propia sociología histórica de Arón, quien se reconoce a sí mismo como un tradicionalista⁴⁸.

“Este paradigma que se manifiesta teóricamente bajo múltiples y diferentes formulaciones, ha alimentado una larga tradición de indagación teórica y empírica, que ha servido para explicar la naturaleza y dinámica de la sociedad internacional, es decir, por qué y cómo los Estados hacen la guerra, conducen su diplomacia, elaboran el derecho internacional, constituyen organizaciones internacionales y, en general, organizan el poder de acuerdo con sus intereses y objetivos”⁴⁹.

Respecto al llamado paradigma de la dependencia o marxista en relaciones internacionales, podemos identificar en su sustratum filosófico el pensamiento de Carlos Marx, Vladimir Ilich Ulianov, (Lenin), Rosa de Luxemburgo y Federico Engels, entre otros.

Cabe destacar, respecto de esta visión, que entre los estudiosos existen dos perspectivas; por una parte quienes ven el paradigma en términos clásicos propiamente inspirados en Marx, y por otra, los llamados neomarxistas que ubican este paradigma en una época más reciente, particularmente a raíz de la importancia que se otorga a la problemática Norte-Sur, propia de la segunda mitad de este siglo y en la que autores como Samir Amin, Theotonio Dos Santos, Fernando Cardoso o Gunder Frank se ubican como representantes de la llamada línea cepalina.

En términos generales, este paradigma parte de una visión del mundo en términos fundamentalmente económicos en que los actores no son los Estados sino las clases sociales, quienes son a final de cuentas los sujetos históricos efectivos; asimismo, reconoce la desigualdad imperante en el mundo derivada de la naturaleza desequilibrada e injusta del sistema internacional, y pone de manifiesto los fenómenos de dominación, explotación, y lucha de clases en el ámbito mundial derivados de la propia estructura capitalista.

⁴⁸ Véase: Aron, Raymond, “¿Qué es una teoría de relaciones internacionales?”, Revista de Humanidades, No. 4 pp. 131-160, Versión en Español de David Sarquís, ITESM, Mty, México, Primavera, 1998.

⁴⁹ Del Arenal, Celestino, ob.cit. p. 30.

Este paradigma construye una visión del mundo fincada en los conceptos de capitalismo mundial, dominación, explotación, clases sociales, estructura, superestructura, desigualdad, centro, periferia, economía, clases transnacionales, y dependencia entre otros, a partir de los cuales, lo mismo que el paradigma anterior, se articulan distintas explicaciones sobre la dinámica internacional entre las que podemos identificar la teoría de la dependencia, del imperialismo, y del subdesarrollo como las más representativas de esta perspectiva paradigmática; aunque no hay que olvidar que en términos metodológicos también hay una diferencia fundamental, ya que las teorías derivadas de este paradigma ven en la dialéctica la mejor forma de analizar la realidad en su amplia complejidad.

Finalmente, el paradigma de la sociedad global, también llamado de la interdependencia o científico, se va a poner de moda en la década de los setenta a raíz de los crecientes y complejos vínculos que se van dando en la sociedad internacional. Este paradigma propugna por una visión total e integradora del mundo el cual se visualiza cada vez más estrecho y en el que los fenómenos internacionales son cada vez más de carácter global, cuestionándose con esto las nociones clásicas de poder estatal, soberanía o incluso política interna.

En esta visión se da especial énfasis a las nociones de sociedad global, interdependencia, y transnacionalidad; de hecho se postula como guía de las investigaciones la consideración de múltiples actores y factores, superando con ellos las perspectivas estatocéntricas, etnocéntricas y todas aquellas que se circunscriben a una visión unívoca de la realidad.

Los promotores de esta visión, incorporan en sus análisis variables prácticamente ignoradas con anterioridad tales como las cuestiones ecológicas, humanitarias, científicas, tecnológicas, y culturales entre otras más.

La consecuencia más importante de la adopción de este paradigma en relaciones internacionales, es el hecho de que se ha llevado a una redefinición y ampliación del campo de estudio y, por lo tanto, un replanteamiento de los modelos, categorías y conceptos con los que se analiza la realidad internacional.

Este paradigma implica una visión en la que la distinción entre lo interno y lo externo es relevada por la visión de lo transnacional; lo que conduce a una visión en la que se pasa de una sociedad

internacional a una mundial o universal ya no sólo conflictiva sino también cooperativa. Lo anterior conduce a una ampliación de la problemática internacional y un redimensionamiento de las prioridades en la agenda internacional, al mismo tiempo que esto genera una ampliación de los actores, rompiéndose el predominio estatal, que lleva incluso a la consideración del ser humano en lo particular como entidad a considerar en los análisis⁵⁰.

La presentación precedente, de ninguna manera pretende ser exhaustiva, de hecho no es sino una primera aproximación a un tema que de hecho exigiría de una reflexión mucho más amplia, no obstante, se hace imperativo, por lo menos, señalar las características fundamentales de estos paradigmas básicos, sobre los cuales se ha construido el edificio teórico en relaciones internacionales, a fin de tener una idea más clara de la problemática paradigmática actual en la que se encuentra inmersa la disciplina de relaciones internacionales, identificando sus deficiencias, posibilidades y requerimientos ante los cambios actuales.

¿Crisis o continuidad paradigmática en relaciones internacionales? la respuesta sigue en el aire y no es sencilla; ciertamente somos testigos, particularmente en este momento coyuntural marcado por el cambio de milenio; de una profunda crisis en el pensamiento y las cosmovisiones; en los sistemas de creencias y en las percepciones de la realidad que han impregnado la mentalidad del siglo XX. Estamos ante un momento de efervescencia en la que hacen su aparición propuestas innovadoras, atendiendo a variables, que, quizá en otro momento, no formaban parte de las prioridades intelectuales de los estudiosos, tales como las cuestiones medioambientales, los problemas étnico-nacionalistas, o incluso temas como migración, narcotráfico, y desarrollo científico-tecnológico, entre otros. No obstante, en este escenario convulsionado, las viejas percepciones y paradigmas reclaman un lugar importante, prueba de ello es la consolidación de las visiones "neo", que tratan de rescatar los principios o nociones fundamentales ya clásicas en el tiempo, pero readecuadas a las condiciones actuales, ya que temas como la guerra, el poder, la paz, los conflictos han sido, a lo largo de toda la historia de la humanidad centro de atención, y pese al desarrollo y progreso actuales, éstos siguen tan vigentes como en cualquier otro momento. No olvidemos, que a final de cuentas, se trata de visualizar, e interpretar la acción social del hombre, la cual como diría Aron

⁵⁰ Cfr. Del Arenal Celestino, *Op.cit.* pp. 23-37.

responde a leyes objetivas que constituyen las regularidades sociológicas dentro de la particularidad de la historia.

La estructura y dinámica compleja, propia de las organizaciones humanas y particularmente de la sociedad internacional, exige de perspectivas analíticas cada vez más amplias y omnicomprendivas de la realidad. Enfoques abarcadores que incluyan la noción de totalidad se imponen como nuevos paradigmas; y es en este contexto, en el que la Teoría General de Sistemas reclama ser recuperada y revalorada. El potencial epistemológico de esta Teoría no ha sido explorado en sus múltiples posibilidades e incluso pareciera se ha dejado marginada, por lo menos en el ámbito de estudio de las relaciones internacionales.

Ya no basta ver el poder y el Estado como ejes de la interpretación; tampoco es suficiente abordar la dinámica mundial en términos estrictamente económicos, o comerciales. Incluso las nociones de seguridad internacional se han redimensionado; la realidad actual nos exige perspectivas holísticas e integradoras.

Estados, grupos, organizaciones, individuos, empresas; todos y cada uno de ellos deben de ser evaluados a través de una nueva perspectiva acorde a la dinámica de nuestros días ya que debemos reconocer que: “ el análisis de la realidad internacional actual se nos presenta como un gran reto profundamente complejo y ambivalente. Somos testigos de dinámicas de globalización pero también de regionalismo. Hablamos de la cultura mundial, sin embargo emergen día con día reivindicaciones de carácter nacionalista. Lo general y lo particular se entremezclan”.⁵¹

Crisis y continuidad; secuencia y ruptura; totalidad y particularidad; no son en realidad dicotomías irreconciliables sino más bien nociones que representan momentos, ideas o situaciones complementarias las cuales reflejan tanto el devenir dialéctico de la realidad internacional como la posibilidad de observarlo de manera igualmente provechosa desde distintos ángulos integrados en una visión global que la propia Teoría General de Sistemas nos proporciona.

⁵¹ González Uresti, L. Araceli. “Las aportaciones de la Teoría General de Sistemas para el estudio de las relaciones internacionales”, en Cid Ileana, Compilación de lecturas para la discusión de las Relaciones Internacionales Contemporáneas. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales UNAM, México D.F. 1998

CAPITULO II CONCEPTO DE SISTEMA Y SU APLICION EN CIENCIAS SOCIALES.

2.1 EL CONCEPTO DE SISTEMA.

Actualmente, uno de los conceptos al que se hace referencia con la mayor facilidad es el de "sistema"; recurrentemente escuchamos, ya sea a nivel de charla informal, de discurso político o de presentación científica, la palabra *sistema*; sin embargo, pocas veces es precisada. Más aún, se utiliza de manera tan genérica que, por ejemplo, oímos hablar del sistema monetario internacional, del sistema mundial, del solar, del nervioso central y hasta del sistema público de transporte. No obstante, para quien pretende hacer un análisis teórico fincado sobre este concepto resulta obligado precisar su significado.

Lo anterior se hace imperativo sobre todo cuando observamos que este término, cuando se mueve en nuevos terrenos, suele tomarse cada vez más vago en su definición e impresionante en su uso, siendo a veces utilizado en términos de sistemas abiertos, o a veces en el sentido de las teorías de las comunicaciones cibernéticas, otras veces sin embargo, es utilizado en el sentido de modelos de simulación y a menudo, como combinación de todo esto⁵², en consecuencia, su precisión se convierte en algo imperativo toda vez que es el eje sobre el que desarrollaremos toda nuestra indagación.

Revisando un diccionario general de la lengua española, en este caso el Anaya, encontramos la definición de sistema "como un conjunto de cosas que, relacionadas entre sí, contribuyen a un mismo objetivo".⁵³

N. Jordan en su artículo, "*Algunas reflexiones sobre el 'sistema'*", cita al Diccionario Internacional Webster en el que se define al sistema como: "Una agregación o ensamble de objetos unidos por alguna forma de interacción o interdependencia regular; un grupo de unidades diversas combinadas por la naturaleza o el arte para formar un todo integrado, para funcionar, operar o moverse al

52 LILIENFELD, Teoría de Sistemas. Orígenes y aplicaciones en Ciencias Sociales. Edit. Trillas, México. 267
53 Diccionario Anaya de la Lengua Española, Edit. Anaya. Madrid, España, 1991.

unisono y a menudo en obediencia a alguna forma de control; un todo orgánico u organizado; por ejemplo concebir el universo como un sistema: el sistema solar, un nuevo sistema telegráfico"⁵⁴.

Por otro lado, Anatol Rapoport, define al sistema como algo que se compone de un conjunto (finito o infinito) de entidades entre las que se dan una serie de relaciones específicas, por lo que es posible deducir una relación a partir de otras o, de las relaciones entre las entidades, el comportamiento o la historia del sistema. Así que, desde este punto de vista, un sistema puede ser considerado, en términos generales, como un haz de relaciones.⁵⁵

Talcott Parsons por su parte, señala que el concepto de sistema se refiere tanto a un conjunto de interdependencias entre partes, componentes y procesos que implica regularidades de relación discernibles, como a un tipo similar de interdependencia entre dicho conjunto y el ambiente que lo rodea⁵⁶.

Para William Mitchell, el sistema se identifica a partir del reconocimiento de aquellas entidades que pueden ser visualizadas como conjuntos de elementos o variables interdependientes susceptibles de identificación y medición, y añade que todo sistema dispone de unos límites concretos que lo separan de su entorno, a la vez que tiende a un estado de equilibrio, es decir, tiende a mantenerse mediante diferentes procesos, en caso de que sufra cualquier perturbación procedente del interior o del exterior⁵⁷.

Para Kaplan, el concepto de sistema es un grupo específico de variables interdependientes, que sobre todo se utiliza como método de análisis caracterizado de la siguiente manera: (1) el sistema está explícitamente diferenciado de su contexto, (2) los elementos internos del sistema están explícitamente formulados, (3) existe una relación entre los elementos del sistema y entre éste y su contexto, también explícitamente formulada, (4) cuando esta relación permite una inferencia, se utilizan reglas del razonamiento lógico y matemático.

54 JORDAN, N. Algunas reflexiones sobre el sistema, Corporación RAND, 1960, en OPTNER L. Stanford, Análisis de Sistemas, F.C.E. México 1973, p.54

55 RA POPORT, Anatol. "Remarks on General System Theory" en General System, vol.8 Aldine, Londres, 1963.

56 PARSONS, Talcott. The social system. Free Press of Lenoe, New York, 1965.

57 MITCHELL, William. The American Policy: A Social and Cultural Interpretation, Free Press, New York, 1962.

De lo anterior podemos, aunque sea de manera preliminar identificar los rasgos generales que determinan un sistema. Primeramente se le reconoce como un conjunto de elementos vinculados entre sí, a través de múltiples relaciones, que a su vez constituyen una unidad, la cual está inmersa en un entorno o medio, del cual se distingue, pero con el que está en relación permanente⁵⁸.

Para precisar aún más el significado del concepto de sistema, el cual es el eje fundamental sobre el que se estructura toda la Teoría General, se hace necesario agregar las siguientes definiciones, una de carácter general y otra más específica.

Puede decirse, en primer término que:

Un sistema es el conjunto de elementos cualesquiera, que pueden encontrarse en diversos estados. Si los cambios de estado son mensurables, pueden considerarse los elementos como variables, y el estado del sistema en un momento dado es la lista de los valores de sus variables elementales⁵⁹.

Este tipo de definición es lo que los especialistas llaman una definición operativa; dicho de otro modo, es el investigador quien decide incluir tal o cual variable en el sistema y excluir tal o cual otra. Estas elecciones se efectúan, claro está, en relación con los objetivos de la propia investigación.

Una definición más estricta consistiría en decir que: "un sistema es un conjunto de elementos interdependientes, es decir ligados entre sí por relaciones tales que, si se modifica una de éstas, las otras lo serán también y, en consecuencia, se transformará todo el conjunto. Pero, en la diversidad compleja de la realidad, la interdependencia de los elementos de un sistema no aparece espontáneamente sino que debe descubrirse".⁶⁰

La interdependencia de los elementos no significa obligatoriamente equilibrio, es decir una relación inmutable. Antes al contrario, ciertas relaciones pueden ser relaciones de oposición o de interacción en sentido contrario como veremos más adelante. En condiciones "favorables" se equilibran las relaciones. En condiciones "desfavorables" se produce el desequilibrio o perturbaciones, cuya desa-

58 OROZCO, José Luis y Dávila Consuelo, compiladores. Breviario Político de la Globalización, "Teoría General de Sistemas" de L. Araceli González Uresti, p.450-51, Edit.Fontamara, México, 1997.

59 Cfr. Bayliss, L.E. El control de los sistemas. San Francisco, Freeman, 1995, p.35

60 Cfr.: MESAROVICK, M. D. Teoría de los Sistemas. Brooklyn, N. York., Springer, 1974, p. 27.

parición dependerá de las capacidades de autorregulación y de autotransformación del sistema en cuestión.

De esta manera, podemos decir que un sistema está más organizado e integrado, cuando todos sus elementos están fuertemente acoplados, y que un sistema está tanto menos organizado cuanto más incluya elementos débilmente acoplados entre sí.

Siempre es posible distinguir subsistemas relativamente autónomos dentro de un sistema, es decir subconjuntos cuyos elementos estén fuertemente acoplados unos con otros y más débilmente acoplados con los elementos de los otros subconjuntos.

Además, un sistema no tiene que ser necesariamente una unidad cerrada. Muy por el contrario, aunque teóricamente es concebible un sistema absolutamente cerrado y autosostenido, los sistemas objetivos reales son generalmente abiertos y están rodeados de otros sistemas. Por ejemplo:

El sistema solar está abierto sobre el sistema galáctico que, a su vez, está abierto sobre un sistema aún más amplio: el universo; o también podemos señalar la sabana africana, la cual puede ser considerada como un ecosistema abierto sobre un sistema más amplio: una parte del continente africano, o el continente africano en su conjunto y así sin interrupción. En un campo más sociológico, una ciudad puede ser considerada como sistema en sí misma o como sistema abierto sobre otros sistemas más amplios: una región, una nación, etc.⁶¹

Las definiciones que se han dado de un sistema son múltiples y variadas y en general tienen poca utilidad para caracterizar el alcance de la teoría de los sistemas, proporcionándonos simplemente la afirmación de que el comportamiento en general de cualquier entidad es susceptible de estudio sistemático y global, es decir, que puede ser considerada como un sistema.

61 LUGAN, Jean-Claude. Elementos para el análisis de los sistemas sociales. Fondo de Cultura Económica, México, 1995, p. 44

De hecho suena perfectamente plausible llamar a 'algo' un sistema «cuando deseamos expresar el hecho de que *ese algo* se percibe como consistente en una serie de elementos, de partes, que están interconectadas unas con otras por un principio discriminable, distinguible⁶².

En el campo concreto de las ciencias sociales se establece que: por un sistema social, se entiende, en primera instancia, nada más, que una agregación de seres humanos (además de su medio físico) que son lo suficientemente interdependientes para participar en un destino común, o que acciones de algunos de ellos normalmente afectan las líneas de actuación de muchos de los demás⁶³.

Por su parte, Dougherty, en una línea más clásica, dice: "Un sistema es una serie de variables en interacción, que componen una totalidad unificada a través de la influencia mutua de las acciones"⁶⁴.

Además el propio Dougherty agrega que en las ciencias sociales en general, pero particularmente en la ciencia política y en relaciones internacionales el término sistema es, cada vez, más ampliamente utilizado por lo cual precisa: " Sistema describe: 1) un marco teórico para la codificación de datos acerca de fenómenos políticos; 2) un conjunto integrado de relaciones basadas en un conjunto hipotético de variables políticas, por ejemplo, un sistema internacional que implica un gobierno no mundial; 3) un conjunto de relaciones entre variables políticas en un sistema internacional de los años cincuenta y/o 4) cualquier conjunto de variables de interacción.

Además añade, citando a Anatol Rapoport: "Un todo que funciona como un todo en virtud de la interdependencia de sus partes es llamado sistema, y el método que la apunta a descubrir cómo se produce esto en la más amplia variedad de sistemas se ha llamado teoría de los sistemas". Mientras que para John Burton, el concepto de sistema connota "relaciones entre unidades. Las unidades de un sistema son del mismo "conjunto", con lo cual se quiere decir que tienen rasgos en común que permiten una relación particular". El sistema nervioso humano, el motor de una automóvil, la cadena de hoteles Hilton, una nave espacial Apolo, el sistema de la Reserva Federal, un tanque de

62 Cfr.: KLIR, G. J. Un acercamiento a la Teoría General de los Sistemas. Princeton, New York, Nostrand, 1968., p. 56.

63 Cfr.:SOROKIN, P. A. . Teorías Sociológicas de hoy. Londres, Harper and Row, 1966., p. 72.

64 Cfr.:DOUGHERTY Y PFALTZGRAFF, Teorías en pugna en Relaciones Internacionales. GEL, Buenos Aires 1993, p.147

peces en un proyecto experimental de ecología marina, y el "equilibrio del poder", todos ellos son sistemas."⁶⁵

De acuerdo con este mismo autor: "Un sistema puede describirse en sus estados sucesivos. Puede estar organizado de manera suelta o rígida, ser estable o inestable. Un sistema estable exige un ingreso de poder relativamente considerable para que lo perjudique; un sistema inestable es más precario y su equilibrio se perturba con mayor facilidad. Todo sistema busca estabilizarse, mantenerse y volver después de la perturbación a algún tipo de equilibrio. El equilibrio mismo puede ser estable o inestable. Un equilibrio estable es capaz de absorber nuevos componentes y procesar una variedad de ingresos mientras continúa funcionando normalmente, ajustándose a cambios y corrigiendo su comportamiento al hacer que las reacciones adecuadas sean "retroalimentación negativa" (es decir, información que se está desviando de su curso).

Los sistemas menores (o subsistemas) pueden existir dentro de los sistemas más grandes. Según John Burton: 'mientras el subsistema es un sistema en sí mismo que puede ser aislado (si bien en el aislamiento su importancia funcional no siempre será evidente), un nivel del sistema se refiere a un complejo de relaciones que comprenden todas las unidades en dicho nivel. Los sistemas tienen diferentes rasgos en diferentes niveles'.

Todo sistema tiene fronteras que lo distinguen de su entorno operativo. Todo sistema, en algún sentido, es una red de comunicaciones que permite que el flujo de información lleve a un proceso de autoajuste. Todo sistema tiene ingresos y egresos; el egreso de un sistema puede volver a entrar en dicho sistema como ingreso o lo que se denomina retroalimentación".⁶⁶

Por otra parte, Braillard considera que para tener una definición integral del término sistema se han de considerar, por lo menos, cuatro puntos básicos: 1) un Sistema está constituido por *elementos*; 2) entre estos elementos existen *relaciones o interacciones*; 3) estos elementos y sus relaciones forman un todo, una *totalidad*; 4) esta totalidad manifiesta una cierta *organización*. En

⁶⁵ *Ibidem*.

⁶⁶ *Ibid*, pp.147-148

consecuencia propone la siguiente definición: "Un sistema es un conjunto de elementos en interacción que constituyen una totalidad y que manifiestan una cierta organización"⁶⁷.

Interdependencia e interacción son, pues, como puede apreciarse, elementos claves de todo sistema. El estudio de los sistemas implica, en consecuencia, no sólo el análisis de su estructura, sino igualmente de las interacciones y actores que constituyen el mismo. Se explica así, la íntima relación que señalábamos entre esta concepción y los enfoques simplemente sistémicos a los que haremos referencia más adelante y que desde ahora podemos apuntar, permiten varios niveles de análisis: el de la estructura, el de las funciones o el del comportamiento del sistema como un todo.

Es a partir de ello que destaca la noción de función, fundamental en el análisis sistémico, por cuanto expresa el modo de interacción, tanto hacia "adentro" como hacia "afuera" de una realidad constituida por elementos en interacción constante. La noción de función nos proporciona, de esta forma, la relación existente entre la teoría de los sistemas y cualquiera de los enfoques funcionalistas, es decir, aquellos que centran su observación en el papel específico que parece tener asignada cada parte para así permitir el acoplamiento del todo.

Particular importancia tiene, dentro de la teoría de los sistemas aplicada al estudio social, la distinción entre sistemas físicos o empíricos y sistemas simbólicos o analíticos. Se trata de dos nociones diferentes pero evidentemente relacionadas entre sí. Un sistema empírico supone un modelo de interacciones entre actores que se presume existió o existe en el mundo real. Es el objeto propio de la observación. Un sistema analítico, por su parte, es un recurso teórico para el análisis de posibles sistemas futuros, para la comparación y estudio de los existentes, o un tipo de sistema ideal. De hecho, a esto se refiere precisamente nuestra disciplina cuando intenta hacer explícita la diferencia entre su objeto material y su objeto formal. En consecuencia, el valor de todo sistema analítico residirá pues, en su mayor o menor correspondencia con el sistema real que se pretende explicar. En general, la teoría de los sistemas trata de estudiar un sistema empírico sobre la base de hallar un sistema analítico capaz de reflejar y comprender esa realidad. En este punto, vital en la teoría sistémica, es donde residen sus mayores dificultades y donde más se han centrado las

67Cfr DEL ARENAL, Celestino. Op.cit. p.192

críticas.⁶⁸ De hecho, las tesis marxistas, por ejemplo, encontraron las mismas dificultades al tratar de explicar el carácter de la conexión indisoluble entre la teoría y la praxis.

Resulta oportuno señalar que, como se ha podido apreciar en lo hasta ahora presentado, la palabra sistema se utiliza ya sea para hablar de la Teoría General propiamente dicha o bien para hacer referencia a los enfoques sistémicos o también para referirnos a los llamados análisis de sistemas, que de ninguna manera son equivalentes; en consecuencia a continuación precisaremos dichas nociones.

2.2. APLICACIÓN DEL CONCEPTO DE SISTEMAS.

2.2.1. ANÁLISIS DE SISTEMAS.

Hoy en día, no sólo en las sociedades “desarrolladas”, sino en el mundo en general, se observan fenómenos de complejización y de intensificación de las interdependencias entre los elementos económicos, políticos, sociales, culturales, psicológicos, etc., propios de la dinámica de la globalización, característica del fin del milenio. Esta intensificación de las interdependencias es, por ejemplo, considerable entre lo económico y lo político, por una parte y, por la otra, entre lo económico y lo cultural. Esta complejización ha conducido paulatinamente, al abandono del razonamiento causal lineal clásico que dominó amplios campos del saber humano desde la más remota antigüedad, siguiendo la lógica aristotélica en la que: *A produce B, que produce C...*, y así sucesivamente, hacia una perspectiva integral orientada a la búsqueda de interacciones más complejas e incluso dialécticas. Este cambio de visión se fue haciendo imperativo en la medida que el razonamiento lineal imposibilitaba encontrar una relación estable entre dos o más elementos societarios; con lo que se empezó a incursionar en los análisis sistémicos. Tal como lo subraya Yves Barel⁶⁹, el análisis sistémico presentaría una doble ventaja: la primera, mostrar que este determinismo no es sino superficial y que, en el fondo, se trata de formas más elaboradas de causalidades, incluso más complejas; la segunda, poder rebasar el análisis de sectores, porque llega un momento en el que profundizar los conocimientos sobre un sector no hace progresar más su

68 DEL ARENAL, *Op. Cit.*, p.193

69 Cfr.: BAREL, Yves. Prospectiva y análisis de sistemas. Francia, Anthropos, 1980., p. 35.

comprensión. De esta manera, el análisis sistémico obligaría a introducir nuevamente ese tipo de subconjuntos en el conjunto societario.

Ciertamente, el análisis de sistemas se ha convertido de una opción metodológica importante en varios campos del saber humano, no obstante debemos preguntarnos en sentido estricto ¿qué es el análisis de sistemas?

Malcom W. Hoag, en su artículo "*Una Introducción al análisis de sistemas*", comenta que por desgracia no existe una definición precisa comunmente aceptada sobre la definición del análisis de sistemas, por lo que añade: "Por ahora sólo diré que por análisis de sistemas entendemos un examen sistemático de un problema de elección en que cada paso del análisis se hace explícito siempre que sea posible. En consecuencia, contrastamos el análisis de sistemas con una forma de obtención de decisiones en gran medida intuitiva, quizá no sistemática, y en la que gran parte del argumento implícito permanece oculto en la mente del tomador de decisiones o de su consejero"⁷⁰.

Según Hoag, con el análisis de sistemas "debemos simular una actuación de la vida real con sistemas alternativos y, naturalmente deseamos hacer la simulación lo más realista posible para los importantes factores a discusión. Subrayo la palabra importante. Es muy claro que en cualquier análisis no podamos tomar todo en cuenta. Algo debe dejarse fuera para que el análisis sea viable ...En consecuencia simularemos la vida real en forma incompleta centrándonos sólo en las cosas que consideramos importantes y abstrayendo las que no lo son. En otras palabras crearemos un 'modelo'"⁷¹.

Por su parte Lilienfeld, en la obra ya citada señala: "el análisis de sistemas es un derivado de la investigación de operaciones, las cuales se han convertido en las estrategias de sistemas más importantes debido a su impacto directo en los gobiernos y en la política en sus distintos niveles. La investigación de operaciones es la más antigua, y "consiste en un conjunto de numerosas y diversas "recetas de cocina" enfocadas a problemas limitados y altamente específicos; el análisis de sistemas representa al mismo enfoque cuando va más allá de los confines de una línea de montaje,

70 HOAG, W. Malcom. *Una Introducción al análisis de sistemas*. Corporación RAND, 1956, en OPTNER L. Stanford. *Análisis de Sistemas*. F.C.E. México 1973, p.38.

71 *Ibid.* p.46-47

una fábrica automatizada, o incluso al propio sistema defensivo, para buscar la solución de importantes problemas sociales tales como el transporte urbano, la contaminación, la distribución de los servicios de salud, y la planificación de formas de combatir la pobreza. La investigación de operaciones apunta a lo limitado y específico, mientras que el análisis de sistemas tiene propósitos más globales”⁷².

“En sus manuales y documentos de divulgación, se describe al análisis de sistemas, tan viejo como las pirámides y tan nuevo como la era espacial; indispensable si queremos adquirir conocimiento de relaciones confiables y relevantes en un mundo complejo. Para el analista de sistemas el método científico es el análisis de sistemas, y el análisis de sistemas es el método científico. En un sentido más restringido, se refiere al diagnóstico, diseño y manejo de configuraciones complejas de hombres, máquinas y organizaciones. Para diseñar, comprender y mejorar tales sistemas, el analista de sistemas debe tener un conocimiento casi universal, no sólo de ingeniería, sino de sistemas biológicos, médicos y sociales. Los analistas de sistemas afirman dominar y combinar diferentes disciplinas y explotar las brechas entre disciplinas del conocimiento históricamente evolucionadas. Los analistas de sistemas deben estar dispuestos a superar las limitaciones formalistas, con el objeto de mejorar los sistemas administrativos y sociales. El análisis de sistemas es un método para evaluar y elegir los medios y las metas sociales y organizacionales”⁷³.

De acuerdo con Lilienfeld, al construirse el análisis de sistemas como una disciplina, sus promotores, emplearon muchos de los conceptos de la cibernética, de la teoría de la información, el sistema abierto de los biólogos, y los lenguajes de computadoras. De acuerdo a lo anterior, la esencia de un sistema es una gráfica o diagrama de flujo que se forma con los elementos y las relaciones entre ellos. En consecuencia, las relaciones pueden denominarse transacciones, interacciones, entradas, transmisiones, conexiones, lazos, etc. Y los elementos pueden llamarse nodos, componentes, operaciones, vértices, etc. Así, un sistema elemental puede ser una relación lógica o cuantitativa, o un conjunto de variables en una transformación y no sólo en una unidad

72 Lilienfeld, *Ob.cit* p.127

73 *Ibid*, pp.137-138.

elemental. Tales sistemas se estudian mediante el registro de la historia de sus entradas y salidas correspondientes.⁷⁴

“Gran parte del trabajo fino del análisis de sistemas consiste en la invención y programación de los símbolos y códigos que se emplean en computadoras. En éste momento, los analistas de sistemas adoptan mayoritariamente la teoría y los métodos de la teoría de la información”.⁷⁵

Sobre el análisis de sistemas Dougherty comenta: “El análisis de sistemas describe una variedad de técnicas, tales como estudios de costo-eficiencia, que están pensados para permitir decisiones de elección racional respecto de la distribución de recursos. En la bibliografía de ciencia política, sin embargo, “análisis de sistemas” a menudo se ha utilizado indistintamente con “teoría de los sistemas”, en la medida en que se emplea para describir marcos conceptuales y metodologías para entender el funcionamiento de sistemas políticos. No obstante como apunta Robert J. Liebert: “El análisis de sistemas políticos es realmente un conjunto de técnicas para el análisis sistemático que facilita la organización de datos, pero que no posee ninguna meta ideal teórica”⁷⁶.

De manera general podemos decir que “el análisis de sistemas es una metodología para la solución de problemas importantes basada en la noción de sistema...En el centro de la metodología del análisis de sistemas se encuentra la noción de las comparaciones cuantitativas y/o cualitativas entre alternativas. En el análisis de sistemas, resulta fundamental la noción de proceso pues es imposible pensar en los sistemas sin entender el término *proceso*. Un sistema está determinado por un conjunto dado de objetos y propiedades del sistema y sus relaciones. Los objetos del sistema son el insumo, el proceso, el producto, la retroalimentación y una restricción”⁷⁷.

“Como metodología de la solución de problemas, el análisis de sistemas indica la relación serial axiomáticamente necesaria de operaciones interrelacionadas; en los términos más generales, tales operaciones consisten en el aislamiento del problema, el diseño de la solución seleccionada, y por último la implementación de esta solución. El propio proceso de solución consiste en el desarrollo,

74 *Ibidem*. p.138

75 *Ibidem*. p.141

76 DOUGHERTY *Ob.cit* p147

77 OPTNER L. Stanford, *Ob.cit* p.150

la evaluación y la selección de sistemas alternativos, basados en criterios de costo, tiempo, eficacia, y riesgo, según las relaciones entre los valores limitantes⁷⁸.

El desarrollo de análisis sistémicos es, en realidad, una fase nueva en el avance de las ciencias sociales, ya que éstas, en un principio, buscaron imitar a las ciencias físicas y biológicas en su perspectiva tradicional, fuertemente imbuida por el método científico, pues se inclinaron hacia el empirismo más puro, es decir hacia los análisis estrictamente delimitados, en los que se confronta un elemento con otro, sin preocuparse por saber si éste encontraba su lugar en un cuadro mayor de relaciones, es decir, se partía de una visión excesivamente parcial o específica.

Las tentativas sistemáticas y sistémicas actuales constituyen reacciones frente a esta construcción y a este recorte en disciplinas y subdisciplinas altamente especializadas que no permiten un conocimiento integrador, y por el contrario promueven la superespecialización.

De hecho, las nociones sistémicas, ya sea desde la perspectiva de los diversos análisis sistémicos o de la propia Teoría General de Sistemas, pretenden ser una nueva visión del mundo, rompiendo con las tendencias que se habían generado en el proceso de superespecialización de las ciencias, propio de la herencia del positivismo decimonónico.

El análisis sistémico integra posiblemente un medio de volver a introducir los datos acumulados en un proceso de teorización en torno a las articulaciones percibidas entre los desarrollos de sector y el desarrollo societario⁷⁹.

Esquemáticamente puede decirse que existen dos grandes tipos de análisis de sistemas: el análisis sistémico llamado decisional y el enfoque sistémico llamado cognoscitivo.

En el primer caso, la palabra sistema adquiere el sentido de un conjunto de medios o de recursos al servicio de un objetivo. La sistematización de las operaciones constituye una especie de garantía contra el olvido de ciertos elementos importantes del problema que se examine. Pero esta orientación lleva a conceder primacía a uno de los factores de homogeneidad del sistema,

78 *Ibid.* p. 152

79 Cfr.: BAREL, *Op. cit.*, p. 43.

permitiendo que la existencia de un objetivo global del sistema integre las omisiones o las funciones particulares de los subsistemas componentes. Ahora bien, la homogeneidad de un sistema debe ser buscada y encontrada en otro lugar y no en la existencia de objetivos globales, porque, evidentemente, un sistema social no es un sistema físico. En efecto, los elementos, que son los actores sociales, las instituciones, los valores, las normas, pueden integrar los medios para alcanzar los objetivos de una política, mientras que en otros momentos, al contrario, pueden actuar en contra de esos objetivos.

De la observación anterior se desprende que:

El determinismo de un sistema social no es, en forma alguna, el mismo tipo de determinismo que el característico de un sistema físico. El sistema social es la esfera en que juegan un papel mucho más activo lo aleatorio y lo incierto, y, sin lugar a duda está permitido cuestionar la validez de la transposición mecánica de un programa de investigación operacional hacia un conjunto sociocultural. Como podemos observar, en este sentido el análisis sistémico está más orientado a la noción de sistematización, entendida ésta como organización funcional y operacional determinista más que como propuesta analítica teórica.

En el segundo caso, este enfoque introduce la idea de que, en efecto, los diferentes tipos de sistemas que tienen características comunes y se articulan unos en otros, aunque permiten una visión general del conjunto, incluyen al mismo tiempo caracteres específicos que impiden la aplicación de una teoría o de una técnica de manejo uniforme. Por este motivo, aunque se puede partir de una concepción sistémica general, evidentemente hay que particularizar en cada rama específica del saber.

Es también por esta razón que los partidarios del análisis sistémico cognoscitivo evitan encerrarse en definiciones demasiado rígidas del análisis sistémico y más bien proceden por niveles de conocimiento sucesivos; precisan primero las necesidades a las cuales responde el análisis sistémico cognoscitivo y después los objetivos específicos que se persiguen en cada caso⁸⁰.

⁸⁰ Cfr.: Ibidem, p. 67.

Se considera que el enfoque sistémico cognoscitivo constituye una respuesta a las necesidades de captar las totalidades como tales y trata de mantener una especie de vaivén permanente del todo a la parte y a la inversa. De esta manera, la comprensión de un sistema se mejora cuando se percibe que efectivamente está integrado dentro de un sistema más amplio.⁸¹

Es importante resaltar que en todo proceso de conocimiento partimos de la comprensión de los fenómenos directamente a partir de la percepción de las totalidades antes de hacerlo gracias a las partes. Estas totalidades pueden ser llamadas, convencionalmente, *sistemas*, como tales nos permiten forjarnos una visión del mundo, y en consecuencia, a los métodos destinados a descubrir las modalidades de sus procesos característicos puede llamárseles análisis sistémicos; en tanto que a la perspectiva que busca dar cuenta de manera integral de la dinámica, características, propiedades e incluso de la propia epistemología de los sistemas se denomina Teoría General de los Sistemas.

Es posible captar los conjuntos físicos por medio de un método sistémico, en cuanto pueden ser comprendidos enteramente dichos conjuntos como algo significativamente vinculado; pero las totalidades biológicas y sociales son diferentes desde un punto de vista fundamental: las primeras pueden constituir sistemas, ya sea cerrados o abiertos, y las segundas son, necesariamente, sistemas abiertos.

Los sistemas cerrados obedecen necesariamente a la segunda ley de la termodinámica, es decir, manifiestan una entropía⁸² creciente, mientras los sistemas abiertos pueden escapar a ella y manifestar una entropía decreciente o negantropía durante períodos determinados, aun cuando el proceso general no escapa al determinismo termodinámico⁸³. De ahí que la distinción entre animado e inanimado se haga relativa, porque está en función del grado de organización del sistema, es decir de su poder de escapar a la entropía máxima.

Resulta oportuno añadir que, el concepto de sistema entendido en su perspectiva amplia nos facilita ciertas vías para pasar de la biología hacia las ciencias de lo inanimado. Asimismo, el mismo concepto nos ayuda a trasladar una serie de conceptos y propiedades del mismo campo de la

81 LUGAN, Jean-Claude Ob.cit. p.47

82 Entropía: magnitud que, en termodinámica, permite evaluar la degradación de la energía de un sistema. La entropía de un sistema caracteriza más su grado de desorden.

83 Cfr. Rifkin, Jeremy. Entropy: a new world view, Batham Books.

biología hacia las ciencias sociales, en la medida en que el sistema pueda designar complejos enteros de organismos vivos asociados con los artefactos inanimados, pero que les son necesarios para mantenerse y evolucionar en el plano de las funciones. Estos complejos son sociedades o colectividades animales o humanas⁸⁴.

En general, podemos añadir que el análisis sistémico permite, en primer término, unir los elementos que pertenecen a los diversos niveles constitutivos de una formación social y que, por su plasticidad y su generalidad, manifiesta posibilidades de adaptarse a formaciones sociales de diversos tipos, en diversos puntos geográficos y en distintos momentos históricos, así como capacidades para integrar elementos teóricos diversos en un modelo explicativo general que recupera la unidad de lo diverso, para luego dar paso a la búsqueda de la diversidad bajo la apariencia de la homogeneización; en segundo lugar, precisamente por su alto grado de generalidad, proyecta la mayor parte de su función explicativa en una concepción unitaria y coherente de la realidad y permite el desarrollo de una argumentación basada en categorías superpuestas y articuladas para también poder dar cuenta de la especificidad característica de cada sistema que se identifica como objeto de estudio.

“En consecuencia, los analistas de sistema se ven a sí mismos como si desempeñaran la función de coordinar y clarificar metas en un sistema total desde un punto de vista general, ya que mientras los individuos que trabajan en tareas específicas son más propensos al descuido, en tanto que están ocupados con metas limitadas y específicas, tales como el resultado de la producción en un departamento o subsistema dado. Los analistas de sistemas se formulan preguntas tales como: ¿cuál es el sistema? ¿cómo opera?, ¿trabaja como se predijo?, ¿puede mejorarse?, ¿cuáles son los efectos de un tratamiento y un cambio? Dentro de este contexto, las técnicas de simulación juegan un papel central”⁸⁵.

En el campo de las ciencias sociales, generalmente se ha visto que es más viable utilizar el análisis sistémico como marco conceptual de referencia, particularmente de carácter metodológico antes que como teoría, para luego proveer elementos diversos a ese marco, pues se considera que lo esencial, desde el punto de vista del sociólogo es aclarar las formaciones sociales concretas y que, para lograrlo, se obtenga un marco intelectual que le permita arreglar y ordenar sus observaciones, y

84 Cfr.: SCOTT, G. Teoría de la organización. New York, Litterer, 1963., p. 43.

85 LILJENFELD, Ob.cit. p.144

tratar de introducir en ese modelo diversas modalidades de interpretación y explicación. Sin embargo, se presentan varias dificultades: en primer lugar, la asociación de teoría y praxis. En efecto, o bien los datos empíricos, cuando son numerosos y variados, experimentan cierta dificultad para entrar en el marco teórico, o bien, a la inversa, el marco teórico predomina sobre los datos empíricos cuando éstos son insuficientes; segundo, el aspecto demasiado analítico de ciertas categorías sistémicas, que conduce a seccionar una formación social en subsistemas abstractos lo que podría desembocar en una especie de desenraizamiento de la formación social que estamos analizando, desalojando, por ejemplo, los datos específicamente locales.

En otros términos, las facilidades para captar las interdependencias que procura indiscutiblemente el enfoque sistémico implican, como contrapartida, ciertos empobrecimientos; una elección obligada de varias relaciones frente a otras, y determinado reduccionismo en comparación con un estudio monográfico⁸⁶. No obstante, la ventaja principal de poder concebir un todo articulado y coherente; significativo e intencional sugiere que vale la pena correr el riesgo de las desventajas potenciales, siempre y cuando nos mantengamos conscientes de ellas.

Ése es, en el fondo, el dilema trivial de las ciencias sociales: modelizar y, con ello, empobrecer, para conservar o por lo menos buscar las relaciones fundamentales entre elementos y llegar así a esquemas que sean más comprensibles, pero que, por otra parte no permiten, evidentemente, darse cuenta de toda la heterogeneidad del objeto o de la formación social que se estudia. La modelización homogeneiza, regularmente de manera artificial lo real en la medida en que busca interpretar según sus reglas dominantes. El problema es sin duda el de la validez de esta regla, es decir el de la extensión en que se aplique. Y sin embargo, por criticable y dudoso que pudiera parecer, el proceso es inevitable. La realidad es demasiado vasta y compleja como para intentar siquiera asimilarla de otra manera.

Además, reducir, simplificar, homogeneizar lo real no es dar un sentido al modelo. Lo que da "sentido" al modelo es siempre cierta concepción de la historia, de la evolución de las sociedades. Todos los sociólogos, o estudiosos en general de los fenómenos sociales, que han tratado de construir macroteorías de lo social - Comte, Spencer, Durkheim, Marx, Malinowski, etc., han

⁸⁶ Cfr.: KLIR, G.J. Op. cit., p. 78.

atribuido un "sentido" a la evolución de su sistema, de conformidad con sus conceptos de las sociedades y del hombre, lo cual es justamente la función de la teoría. Por otra parte, el evolucionismo biológico les ha influido a menudo, y el estructural-funcionalismo, no ha escapado a esta influencia. Lo anterior, lo atestiguan por ejemplo, las nociones de adaptación y de diferenciación que se encuentran en el centro de la teoría parsoniana⁸⁷.

El análisis sistémico debería así poder integrar las aportaciones de la sociología del consenso o del equilibrio, y las aportaciones de la sociología de los conflictos, aun si esa integración constituye un problema mayor debido a lo aparentemente irreductible de los conceptos de una y otra. En este sentido, la incorporación de una concepción dialéctica al funcionamiento del sistema resulta altamente enriquecedora.

2.2.2. ENFOQUES SISTEMICOS.

Si bien, el concepto de análisis de sistemas resulta complejo delimitarlo, situación similar existe cuando abordamos el tema referente al enfoque de sistemas. El principal problema, se deriva del hecho que recurrentemente suelen utilizarse de manera indistinta, e incluso confundirse con la propia Teoría General de sistemas.

Para el observador casual no tiene gran relevancia distinguir entre análisis de sistemas, enfoques sistémicos o teoría general de sistemas; sin embargo, para los estudiosos que pretenden hacer de estas nociones categorías operativas útiles para sus reflexiones, distinguir y precisar las diferencias entre unos y otros resulta de vital importancia.

Para los autores P.G. Tome y R.G. Willard, en su trabajo titulado: El Enfoque de sistemas: Un concepto unificado de la planeación, "el término "enfoque de sistemas" es más descriptivo y adecuado -por su significado más amplio- que el de análisis de sistemas o el de ingeniería de sistemas. La razón es que "ingeniería" tiene una connotación de maquinaria, y "análisis" implica la separación en partes o elementos de algo que ya existe. El atributo principal del enfoque de sistemas es que puede aplicarse con igual eficacia a problemas de carácter material -con fronteras bien

87 Cfr.: DAMERAT, N. J. Sistemas, Cambios y Conflicto. New York, Free Press, 1987, p. 23.

definidas- y al proceso mismo de delineación de las fronteras de un dilema para enfocarlo claramente como un problema y luego resolverlo⁸⁸.

Para estos mismos autores, el enfoque de sistemas es una forma ordenada de evaluación de una necesidad humana de naturaleza compleja, en una disposición mental de “detengámonos y examinemos esta situación desde todos sus ángulos” preguntándonos:

- 1) ¿Cuántos elementos susceptibles de distinguir hay en ese problema aparente?
- 2) ¿Cuáles relaciones de causa y efecto existen entre estos elementos?
- 3) ¿Cuáles funciones deben realizarse en cada caso?
- 4) ¿Cuáles tasas de intercambio pueden requerirse entre los recursos, una vez definidos?

Para entender la lógica del enfoque de sistemas, es igualmente importante entender lo que no es. En cierto sentido, la lógica de los sistemas es la inversa de la lógica utilizada en el razonamiento inductivo. El enfoque inductivo parte de elementos particulares, como la colección de datos usados en la síntesis de una teoría o plan. En este enfoque los objetivos, o el enunciado general del problema, sirve sobre todo como una restricción. El enfoque inductivo es utilizado en ocasiones por organizaciones funcionales para ensamblar un plan avanzado de desarrollo de la tecnología. Como resultado, el enfoque inductivo conduce a menudo a soluciones que buscan problemas para resolverlos, en lugar de concentrarse en la utilización de los recursos del desarrollo.

En resumen, la lógica del enfoque de sistemas es deductiva/inductiva, ya que la ruta de pensamiento provista por este enfoque asume la forma de un circuito cerrado con etapas distintas para insumos oportunos y retroalimentación continua. En consecuencia el pensamiento evoluciona en forma cíclica, pasando de los objetos generales a los planes y regresando luego a la refinación de los objetivos y los detalles del plan.

Podemos entender mejor el enfoque de sistemas contemplándolo como un *ciclo* con una fase de expansión (el análisis) y una fase de contracción (la síntesis). De esta manera, para entender mejor

⁸⁸ THOME Y WILLARD, El Enfoque de Sistemas: Un concepto unificado de la planeación. General Electric's Aerospace Group, 1966, en OPTNER, Op.cit p.221

el enfoque de sistemas debemos identificar las cuatro etapas o pasos implicados en él: la traducción, el análisis, el intercambio y la síntesis.⁸⁹

En lo que generalmente se conoce como enfoques sistémicos se pueden distinguir diversos subenfoques entre los que destacan: el analítico, causal, lineal, circular, interactuante, retroactuante, dinámico y cibernético por sólo mencionar algunos. Las relaciones entre esos enfoques están lejos de ser siempre claras, sobre todo por su aspiración de ser totalizadoras cada una de ellas. Por ejemplo, los conceptos de equilibrio, de homeostasia, están bien adaptados a los problemas de "conservación" de los sistemas, pero son inadecuados para tratar los problemas de cambio, de diferenciación, de evolución, de estados improbables, de tensiones, de creatividad⁹⁰. La síntesis dialéctica, propuesta por Bertalanffy, al cual estudiaremos más adelante, es, en este sentido, una aportación auténticamente revolucionaria.

En este momento cabe entonces hacernos la siguiente pregunta en torno a algunos de los conceptos básicos utilizados en los enfoques sistémicos: ¿cuáles son principalmente las relaciones entre los conceptos de cibernética y de retroacción, y el concepto sistémico de interacción dinámica? Un sistema de retroacción es cerrado, la información no puede sino decrecer en él y jamás aumentarse, salvo con una intervención del exterior. Tal sistema no puede alcanzar un nivel de organización más elevado sino por reacción, es decir después de que se introduzcan informaciones en el sistema, mientras que un sistema abierto tiene un comportamiento activo, es decir que es capaz de pasar de un nivel inferior de organización a uno superior, sobre la base de sus propias condiciones internas. Este, en principio, es el caso del sistema social. Es posible, no obstante, concebir en un sistema abierto la superposición de interacciones dinámicas y de retroacciones.

En este sentido, debemos tener presente la dificultad que existe cuando se pretende construir un modelo sistémico isomorfo de la realidad, es decir que traduzca a ésta en toda su diversidad. El modelo, al cual se puede aspirar es, necesariamente homomorfo, es decir, que procede a simplificar la realidad reagrupando los fenómenos que presentan una característica común juzgada como importante, en categorías, clases y géneros, que hacen abstracción de las diferencias juzgadas como

⁸⁹ Cfr. *Ibidem* pp.224-229.

⁹⁰ Cfr.: ROSEN, R. *Teoría Dinámica de los Sistemas* New York, Willey, 1980, p. 65.

“secundarias”. La elaboración de modelos representa un papel esencial en el enfoque sistémico y es, en el fondo, un caso particular en que se aplica la analogía simplificadora⁹¹.

En consecuencia, la contradicción fundamental reside en el hecho de que el enfoque sistémico que se requiere como totalizador, debe ser al mismo tiempo el método de simplificación. Con el fin de superar esta contradicción, no deben admitirse más que simplificadores justificados; es decir conformes con el punto de vista que se ha escogido.

Procediendo frecuentemente por analogía, el análisis sistémico debe evitar las comparaciones superficiales o metafóricas. Para Yves Barel, la distinción entre analogía científica y metafórica no parece tan simple: “La analogía metafórica de ahora puede ser la materia prima de la ciencia de mañana”⁹².

De hecho, la propia idea de sistema puede ser considerada como una nueva metáfora que sirva de procedimiento integrador de la ciencia.

Los investigadores de las diversas disciplinas que se han interesado en el análisis sistémico, han tratado de definir una taxonomía de los sistemas según diversos criterios. Sería largo y tedioso enumerar todas las taxonomías elaboradas por los sistemicistas. A título ilustrativo daremos de ellos dos ejemplos.

Francis Meyer muestra que toda ciencia particular puede ser considerada como macroscópica en relación con el nivel de observación inmediatamente inferior, y como microscópica respecto al nivel inmediatamente superior. Así, en el nivel microscópico se encuentran: la biología, la fisiología; en el nivel macroscópico: las ciencias del comportamiento, la sociología⁹³.

Marney y Smith adoptan, como criterio clasificatorio, la capacidad de adaptación de los sistemas, a partir del cual distinguen.⁹⁴

91 Cfr.: *Ibidem*, p. 78.

92 Cfr.: BAREL, Yves. *Ob. cit.*, p. 76.

93 Cfr.: MEYER, F. *El análisis sistémico en Ciencias Sociales*. New York, Hilton Letter, 1987., p. 56.

94 Cfr.: MARNEY, J. Y SMITH, R. *El análisis Total en la Ciencia*. Brooklyn, Tavistock, 1980., p. 76.

- **los sistemas inorgánicos**, es decir los agregados fisicoquímicos;
- **los sistemas orgánicos**, es decir los organismos biológicos;
- **los sistemas conceptuales**, es decir las organizaciones psicosociales fundadas en el simbolismo;
- **los sistemas sintéticos**, es decir los agregados artificiales.

Los autores mencionados consideran también que existen tres tipos fundamentales de adaptabilidad aplicables a los enfoques sistémicos que permiten identificar una de las propiedades presentes en todo sistema⁹⁵:

- una adaptabilidad por reacción, es decir una adaptación que se realiza siguiendo un programa fijo y en función de normas fijas;
- una adaptabilidad renormalizadora que concierne a la adaptación de segundo grado, caracterizada por el hecho de que el sistema es capaz de hacer variar sus normas;
- una adaptabilidad reorganizadora que corresponde a todos los casos donde aparezca el aprendizaje en todas sus formas.

El primer tipo de adaptabilidad se observa desde luego en los sistemas orgánicos, en tanto que los dos últimos tipos se observan en los sistemas conceptuales; de hecho la noción de adaptabilidad va a adquirir gran relevancia en la formulación de la Teoría General de Sistemas desarrollada por Bertalanffy, misma que abordaremos con mayor detalle en el capítulo 3 de este trabajo.

2.3. LA NOCIÓN DE SISTEMA EN CIENCIAS SOCIALES.

Como podemos observar hasta este momento, el concepto de sistema es ampliamente utilizado, ya sea meramente como un vocablo que designa una entidad medianamente organizada, en el lenguaje

95 Cfr.: Ibidem p. 88.

común; o como un concepto de gran alcance para la labor científica. Incluso aunque suele emplearse de manera muy genérica, también se recurre a él como categoría operativa o como supuesto epistémico lo cual redimensiona su significado. En consecuencia, su incorporación en los distintos ámbitos del quehacer científico no se ha hecho esperar.

Particularmente, a lo largo de este siglo, hemos presenciado, a raíz de la formulación de la Teoría General de Sistemas, la incorporación de la noción de sistema a distintas áreas y disciplinas. En un primer momento la aplicación de este concepto se realizó en las llamadas ciencias exactas como las matemáticas, la física, la biología, o todas las áreas de la ingeniería, especialmente en el ámbito de la cibernética. No obstante, el concepto de sistema fue penetrando, y ganando terreno de manera paulatina, en el área de las ciencias sociales, utilizándose éste, en campos como la psicología, la sociología, y la ciencia política, entre otros. Esto ocurrió particularmente en el contexto de llamada revolución behaviorista de las ciencias sociales, propia de la década de los cincuenta y sesenta de este siglo, lo que llevó a profundos cambios en la manera de percibir e interpretar los fenómenos sociales.

En este momento, valdría la pena hacernos la siguiente pregunta: ¿qué valor o utilidad tiene el análisis sistémico para el estudio de lo social?. Obviamente la respuesta no es sencilla, pues como veíamos con anterioridad, el análisis sistémico, debido a su preocupación por la interdisciplinariedad, permite unir elementos pertenecientes a diversos niveles constitutivos de una formación social y que, por su plasticidad y su generalidad, muestra posibilidades de adaptarse a formaciones sociales de diversos tipos; sin embargo, por su alto grado de generalidad pierde la mayor parte de su función explicativa y, según algunos estudiosos, se convierte en una argumentación de categorías superpuestas y arregladas, a lo que hay que añadir su marcada inclinación por las perspectivas funcionalistas y empiristas. No obstante ello, vale la pena rescatar los esfuerzos que de este análisis se desprenden para captar la realidad en general, o la social en particular como totalidades, por lo que hay que reconocerle, la consideración que hace de la globalidad; la visión dialéctica que emplea entre el todo y la parte y, la importancia que otorga a la distinción entre varios niveles analíticos.

Jean-Claude Lugan, agrega, como elementos positivos de los análisis sistémicos la "fecundación interdisciplinaria" y su aplicación en la "vía prospectiva". Respecto a la primera comenta. "Desde

luego el potencial de fecundación interdisciplinaria que oculta el análisis de sistema, sin pensar por ello que éste, permita en un tiempo más o menos próximo unificar los campos de investigación de todas las ciencias; rescatando las diferencias entre sistemas abiertos y cerrados, se puede afirmar que en el interior de las ciencias humanas, es decir de las disciplinas que tratan con “sistemas abiertos”, son más plausibles las oportunidades de unificarse. En todo caso, una tentativa sistémica obliga constantemente a preocuparse por lo que ocurre en los campos de investigación de las otras disciplinas sociales, con el fin de progresar en su propio campo”⁹⁶.

En relación a la prospectiva, Lugan agrega: “El estudio de las potencialidades forma parte de la actividad científica, porque este estudio de lo potencial permite que haya una visión más clara y más explicativa de lo existente y, en cambio, este conocimiento mejorado de lo que existe otorga credibilidad y probabilidad a lo potencial. Esto es justamente por lo que se unen el análisis sistémico y la prospectiva. Las ciencias de la sociedad son cada vez más y más solicitadas para responder a las expectativas que van más allá de una explicación de los mecanismos sociales presentes. En conclusión, las preocupaciones futuras del enfoque sistémico de una formación social deberían esforzarse para:

- a) formalizar más rigurosamente las relaciones de interdependencia de las variables;
- b) clasificar esas interdependencias, ya que parece posible encontrar en los sistemas sociales interacciones de tipo lineal, circular, dinámico, cibernético, etc.
- c) tratar de medir esas interacciones,
- d) intentar apreciar las inercias y resistencias de ciertos elementos o variables endógenas y exógenas;
- e) introducir una crítica más sistemática de los puntos teóricos de apoyo y de las categorías que se fijan en la actividad concreta.

En otras palabras, no puede considerarse al análisis sistémico como una superteoría capaz de realizar esa especie de gran síntesis en el campo de las ciencias humanas, sino como un conjunto de medios útiles, es decir en términos instrumentales”⁹⁷.

⁹⁶ LUGAN, *Ob.cit.* p.66.

⁹⁷ *Ibid.* p.67

El análisis sistémico, ofrece en realidad, a pesar de las críticas que pueden hacersele, un espectro importante de posibilidades para el análisis de la realidad ya sea física, biológica o social; sin embargo debemos insistir en el señalamiento de que este tipo de análisis fincado en la noción de sistema, no debe de ser equiparado o confundido con los estudios desarrollados a partir de la T.G.S. pues ésta supone un grado mayor de complejidad y profundización como veremos en el siguiente capítulo; por lo cual, a continuación nos abocaremos a comentar algunas de las aplicaciones actuales del análisis sistémico.

En primer término, nos referiremos a la psicología en los términos que Liliensfeld lo comenta. Según este autor, en muchos aspectos, esta especialidad surgió acompañada de una serie de prejuicios que obstaculizaron su desarrollo. En un primer momento ésta se originó en la teoría cartesiana de la cognición, que intentaba definir los caracteres subjetivos del individuo; más tarde, en forma gradual, fue desarrollando una nueva perspectiva que culminó con orientaciones de carácter conductistas. Por mucho tiempo, la psicología estuvo dominada por el modelo que buscaba dar cuenta del comportamiento humano a partir de la noción del estímulo respuesta. Esto implicaba la consideración de que tanto la conducta humana como la animal eran el resultado de una serie de respuestas, prácticamente instintivas, a estímulos provenientes del exterior. Y en consecuencia, como se consideraba que dichas respuestas se mediatizaban a través del sistema nervioso, vía el cerebro y el aparato sensorial, la orientación de la psicología fue eminentemente física⁹⁸.

Sin pretender llevar a cabo un minucioso análisis de la evolución de la psicología, que no es el objetivo de este trabajo, si vale la pena señalar que esta área ha observado una transformación conceptual y paradigmática en la que, de acuerdo al momento histórico, han dominado ciertas perspectivas tales como la fincada en el modelo estímulo-respuesta, denominado de condicionamiento ambiental, mismo que fue desarrollado por investigadores como Pavlov, Watson y Skinner.

Así pues, la imagen del hombre que va a predominar durante mucho tiempo en la psicología será la de un robot: el hombre como una máquina diseñada y entrenada por quienes estudian la psicología

98 Cfr. LILIENFELD, Ob.cit p.43.

aplicada. Sin embargo esta perspectiva va ser ampliamente cuestionada debido a la inadecuación y a su incapacidad para contemplar muchos de los aspectos de la conducta, los cuales no habían sido considerados en los enfoques anteriores, tales como el comportamiento espontáneo, la actividad exploratoria, búsqueda de aventuras o experiencias más allá del ambiente inmediato. Lo anterior lleva entonces a la consideración de que la conducta no sólo libera las tensiones, sino que también las crea; y en consecuencia los individuos reaccionan en forma distinta al mismo ambiente. Se va a considerar entonces, que, biológicamente hablando, la vida no es el mantenimiento o restauración del equilibrio, sino el mantenimiento del desequilibrio, tal como lo revelara la teoría de los sistemas abiertos, a raíz de la incorporación de las nociones sistémicas en este ámbito.

Surge así una nueva imagen del individuo; el modelo de hombre concebido como un *sistema de personalidad activa*. En consecuencia, la incorporación de esta perspectiva sistémica será el común denominador de diferentes corrientes de pensamiento tales como las psicologías de Piaget, Werner, las escuelas neofreudianas, la psicología del ego, las teorías de Allport y Maslow, los nuevos enfoques de la psicología existencial y otros⁹⁹, que desarrollan sus estudios a partir de percepciones integrales, totalizadoras derivadas de enfoque sistémicos.

No olvidemos que, a final de cuentas, toda ciencia social (incluyendo la sociología, economía, ciencia política, psicología social, antropología cultural, lingüística, historia, relaciones internacionales y humanidades) puede ser concebida como la ciencia de los sistemas sociales integrales y en consecuencia la utilización del enfoque y las herramientas epistemológicas de la ciencia general de sistemas se convierte en un requisito fundamental del análisis en esta área, ya que toda configuración social puede ser evaluada como unidades funcionales sistémicas, por lo tanto, la teoría de sistemas demuestra su viabilidad y aplicación. Tal es el caso de la sociología; disciplina, que con las aportaciones de estudiosos como Parsons y Merton entre otros, demuestra la validez de las premisas sistémicas¹⁰⁰.

Las aplicaciones prácticas de la teoría de sistemas en análisis de sistemas e ingeniería, y su transpolación a problemas originados en negocios, gobierno y política internacional, demuestran que el enfoque "funciona", mostrando su utilidad no sólo en la comprensión y evaluación de los

99 Cfr.: GRAY, W. Teoría General de Sistemas y Psiquiatría. Boston, Little Bron, 1987., p. 43.

100 Cfr.: LILIENTELD Ob. cit., p. 44.

fenómenos sociales, sino que incluso proporciona elementos para la predicción o prospectiva. Especialmente, la utilización de los enfoques sistémicos en el ámbito social muestra que esta perspectiva analítica no se limita a entidades materiales de la física, biología y demás ciencias naturales, sino que es apropiado a entidades que son parcialmente inmateriales y heterogéneas. Por ejemplo, el análisis de sistemas de empresas comerciales incluye hombres, máquinas, edificios, entrada de materia prima, salida de productos, valores monetarios, motivación y otros elementos imponderables que pueden brindar respuestas precisas y consejos prácticos

No obstante, a pesar del reconocimiento que podemos hacer de la validez y utilidad de los enfoques sistémicos en las ciencias sociales, su aplicación no ha sido del todo fácil, y por el contrario, se ha visto enfrentada a toda una serie de dificultades, las cuales no estriban tan sólo en la amplitud y complejidad de los fenómenos que observamos, sino en la definición de las entidades a considerar; el problema, obviamente, empieza por la forma como nos representamos mentalmente a nuestro objeto de estudio.

Al menos parte de la dificultad se expresa por el hecho de que las ciencias sociales tratan con sistemas "socioculturales". Los grupos humanos, desde los más pequeños de amistad personal y familiar, hasta los más amplios, integrados por naciones y civilizaciones, no son sólo el resultado del encuentro de "fuerzas" sociales, al menos en forma primitiva, en los organismos subhumanos; sino que son parte de un universo creado por el hombre llamado cultura. Justamente, el universo cultural es algo que puede ser concebido esencialmente como un sistema simbólico. Es precisamente por ello que las culturas humanas pueden estudiarse desde el punto de vista de la teoría de sistemas; después de todo, el reino de la naturaleza y el propio hombre inmerso en ella, se encuentra dominado por leyes que nos ha revelado la ciencia.¹⁰¹

Considerando otra ciencia social, en este caso la historia; ¿qué podríamos decir al respecto? ¿Es aplicable el enfoque sistémico? En términos de von Bertalanffy sí es posible una historia teórica y científica. Para lo cual se debe ubicar y considerar un sistema - una cultura, sociedad o civilización- como la unidad de investigación, y tendríamos, desde luego, que visualizarla operativamente como un 'sistema'. Aunque von Bertalanffy no concluye al respecto, pues de hecho la historia nunca fue

101 LILIENFELD, *ob.cit.*p.45

su campo propio de estudio, confía claramente que de la teoría de sistemas surgirá un enfoque aplicable a la historia, pues él mismo señala que tanto una célula, un átomo o una sociedad pueden ser evaluadas a la luz de la Teoría General de los Sistemas, independientemente de la naturaleza específica de los mismos. Y además agrega que, efectivamente, los intentos de sistematizar la historia por parte de personajes como Vico, Hegel, Marx, Spengler, Toynbee, Sorokin, Kroeber, y otros, constituyen los primeros intentos serios por trabajar en esta dirección. Independientemente de sus diferencias ideológicas, todos ellos están de acuerdo en que los procesos históricos no son completamente accidentales, o arbitrarios "sino que obedecen a leyes y regularidades que pueden determinarse"¹⁰². Y justamente la T.G.S. proporciona una guía para su identificación.

Además, los enfoques sistémicos y científicos son evidentemente aplicables a ciertos aspectos de la sociedad, como por ejemplo la aplicación de las estadísticas a población, mortalidad, comportamiento electoral y venta de productos. Asimismo, el enfoque lógico-deductivo de los sistemas es útil en la economía lo mismo que para establecer una ciencia de los valores humanos. No obstante, es claro que la T.G.S. tendrá que conocerse a fondo como principio epistemológico antes de pretender aplicarla en cualquier área del quehacer humano.

Lilienfeld comenta que, incluso, para los valores humanos, esas misteriosas entidades, aparentemente tan volátiles y etéreas, se han desarrollado teorías científicas. De hecho, la teoría de la información, la teoría de juegos y la teoría de la toma de decisiones entre otras, proveyeron modelos para tratar aspectos de la conducta humana y social, en donde las matemáticas de las ciencias clásicas no son aplicables. También diversos trabajos sobre conflictos, juegos, y simulaciones presentan detallados análisis que incluyen reflexiones de fenómenos como la carrera armamentista, la guerra y los simulacros bélicos, los cuales han sido tratados y evaluados mediante novedosos métodos comparativos y sistémicos.

Es de particular interés el hecho de que estos intentos se relacionan con aspectos de la conducta humana que se consideraron ajenos a la ciencia: valores, decisiones racionales, información, etc. Los métodos de análisis no son fisicalistas o reduccionistas; no aplican las leyes físicas ni utilizan

102 Cfr.: BERTALANFFY, L. Von. Teoría general de los Sistemas. New York, Columbia University Press, 1987., p. 198 en Lilienfeld Ob.cit p.45.

las matemáticas tradicionales de las ciencias naturales, más bien dan origen a nuevas orientaciones, en las matemáticas que intentan comprender fenómenos que no se encuentran en el mundo físico.¹⁰³

Ciertamente hay leyes indiscutibles que se asocian a aspectos inmateriales de la cultura, como por ejemplo al lenguaje. Los lingüistas descubrieron gran número de leyes que abarcan fenómenos culturales tales como el cambio de consonantes en la historia de las lenguas germánicas (leyes de Grimm). Existen aún fenómenos sistémicos en la historia del arte. Una forma artística o estilo particular cambia después de pasar por un ciclo que va desde la simplicidad a la madurez, la decadencia y la disolución. O por lo menos, puede ser visto y estudiado de esta manera.

Regresando a la reflexión entorno a la historia, el problema de la aplicación de los enfoques científicos y sistémicos radica particularmente, en el área de la "macrohistoria". Los historiadores "oficiales" rechazan la idea de encontrar regularidades en este campo o por lo menos el tipo de regularidades que pretende establecer la T.G.S. Pero si examinamos algunos de los intentos para sistematizar la historia, como los de Sorokin¹⁰⁴, excluyendo los metafísicos y los de contenido moral, ¿no obtenemos igualmente modelos conceptuales semejantes a la mecánica de Newton, modelos de corpúsculos o de onda en física o modelos de juegos empleados para describir la competencia económica? Las desventajas de los modelos son bien conocidas, y ya las hemos referido con anterioridad, pero nos permiten realizar deducciones, formular hipótesis y predecir resultados. Así es como se construyen las teorías. Y aunque las "grandes teorías" tienen defectos, uno confía en que la historia es un despliegue de sistemas, cuyas leyes se revelaran por sí mismas con este nuevo enfoque.

Las deficiencias de los *historiadores cíclicos* son bastante naturales en una ciencia embrionaria; en lugar de subrayar tales deficiencias, deberíamos mejor enfatizar su concordancia en muchos aspectos¹⁰⁵, de tal suerte, que en el campo de la historia, como en el de muchas otras áreas de las ciencias sociales, queda bastante por hacer, particularmente en la exploración de las ventajas y potencialidades que ofrece la T.G.S. para el análisis.

103 *Ibidem*, p.46

104 Cfr.: SOROKIN. *Ob. cit.*, p. 123.

105 Cfr. Lilienfeld, *Ob. cit.* p.45-46

2.3.1. DAVID EASTON Y SU ENFOQUE SISTEMICO EN CIENCIA POLITICA.

En el campo específico de la ciencia política, muchos son los especialistas que han desarrollado, adaptado y empleado la teoría de los sistemas, entre ellos destacan Gabriel Almond, Karl Deutsch, y de manera más significativa David Easton.

Sobre estos autores Celestino del Arenal comenta, de manera concisa, cuáles han sido sus principales aportaciones en el ámbito que nos ocupa. Al respecto nos dice: "Las aportaciones de Easton, Almond y Deutsch han tenido particular relevancia. Easton ha tratado de desarrollar una teoría sistémica general, aplicable a todo sistema político, sea interno o internacional. Distingue analíticamente el sistema político del resto de la realidad social que considera como el entorno de ese sistema. El sistema político se caracteriza, en su opinión, por el reparto autoritario de valores. Nos propone así, un modelo descriptivo del sistema político más en términos de proceso que de estructura centrando su atención en las interacciones que se producen en el interior de ese sistema y en los intercambios entre este último y el entorno. Para ello procede a aplicar el análisis de inputs-outputs. Su objetivo es tratar de comprender cómo puede mantenerse el sistema político"¹⁰⁶.

Respecto a Almond, Del Arenal señala que para este autor, la noción de sistema político constituye un nuevo paradigma de la ciencia, el cual se ha consagrado con las colaboraciones de otros estudiosos como Coleman y Powell, gracias a la elaboración de un enfoque teórico estructural-funcional del desarrollo político. En este marco, Almond ha tratado de establecer una tipología de los sistemas políticos, en función de su eficacia en la realización de las tareas que corresponden a todo sistema político. Su centro de análisis son las funciones propias del sistema, lo que le lleva a fijar las estructuras que en cada sistema realizan esas funciones.¹⁰⁷

Además Del Arenal comenta que los estudios de Almond, y los de otros estudios comparados de los sistemas políticos se basan en el análisis estructural-funcional que trata de examinar la realización de ciertas funciones en el interior de entidades tan diferentes como el organismo biológico y el sistema político.

106 DEL ARENAL, *Ob.cit* p.198

107 *Ibid.*

En cuanto a Deutsch, Del Arenal comenta: “autor de especial interés por sus aportaciones en el campo de las relaciones internacionales...en el campo general de la ciencia política, nos propone un modelo cibernético de la política, basado en el concepto de sistema. La noción de sistema es el marco indispensable de los procesos de retroacción y aprendizaje señalados por este autor, sobre la base de las características comunes que en el plano de las comunicaciones y el control pueden tener el comportamiento de las entidades sociales y el funcionamiento del sistema nervioso del hombre y las redes de comunicación. Deutsch considera el sistema político como una red de comunicaciones, en la que la información tiene una especial importancia.”¹⁰⁸

Estos estudiosos se han preocupado por el “sistema político”, que ha sido definido por Almond como ese sistema de interacciones que se encuentra en todas las sociedades independientes que desempeñan las funciones de integración y adaptación (tanto internamente como respecto de otras sociedades) por medio del empleo, o la amenaza del empleo, del uso de la fuerza o coacción física más o menos legítima. Por su parte Deutsch sostiene que el sistema político se caracteriza por la comunicación y las transacciones de carácter permanente que se dan entre éste, su entorno y otros tipos de sistemas. En este tipo de análisis la preocupación se centra en el nivel hasta el cual los sistemas políticos están equipados con instalaciones adecuadas para recolectar información interna y externa, tanto como para transmitir esta información a los puntos de toma de decisiones. Aquellos sistemas políticos que sobreviven a la tensión pueden recibir, proyectar, transmitir y evaluar información.¹⁰⁹

Por su parte, Lilienfeld, reconoce a Karl Deutsch de la Universidad de Yale y David Easton de la Universidad de Chicago, como los principales representantes del enfoque sistémico en la ciencia política. Sin embargo, es David Easton el estudioso a quien se le otorga mayor mérito en el intento de aplicación de las categorías sistémicas a los estudios políticos. Por ello a continuación sólo haremos una breve referencia a Deutsch, para después concentrarnos en el trabajo de Easton.

Particularmente Karl Deutsch con su obra *Los nervios del Gobierno*, intentó aplicar la cibernética y la teoría de la comunicación al problema del nacionalismo y de la conciencia nacional, sin embargo

¹⁰⁸ *Ibidem*, pp.198-199.

¹⁰⁹ DOUGHERTY, *Op.cit.* p157

“la mayor parte de su trabajo es una afirmación de los conceptos teóricos de sistemas, asociados con una declaración de su relevancia para la ciencia política”¹¹⁰. El trabajo de este autor se centra en la presentación de lo que él denomina “el modelo más nuevo del análisis: la cibernética”; Según Lilienfeld, lo que hace Deutsch es cibernetizar procesos subjetivos y psicológicos, es decir traducir a términos de la cibernética nociones tales como la conciencia, la voluntad, la memoria y el reconocimiento.

Lo anterior se expresa en los siguientes términos: “La conciencia puede definirse, en una primera aproximación, como una colección de retroalimentación interna de mensajes secundarios. Los mensajes secundarios son mensajes acerca de cambios en el estado de las partes del sistema, es decir, acerca de mensajes primarios. Los mensajes primarios son aquellos que actúan a través del sistema como consecuencia de su interacción con el mundo exterior. Sin embargo, cualquier mensaje secundario o combinación de mensajes puede a su vez servir como un mensaje primario, por cuanto un mensaje secundario ulterior puede asociarse a cualquier combinación de mensajes primarios o a otros mensajes secundarios o sus combinaciones sobre cualquier nivel de retrogresión”.¹¹¹

Tal y como observamos en el párrafo anterior, Deutsch intenta utilizar un lenguaje sumamente complejo para definir algunos de los conceptos claves para el análisis de la política, no obstante su intento se centra en la incorporación evidente de términos cibernéticos para valores fundamentales tales como autonomía, integridad, significado y otros; además, agrega en su propuesta un impresionante diagrama cibernético como modelo de política exterior, consistente en cuadros y triángulos conectados por una red de flechas. De esta manera, las flechas que representan estímulos entran a las cajas denominadas receptores, los cuales se conectan a una pantalla de atención selectiva y a un sin número de cajas adicionales. Además, el diagrama se acompaña de una lista de proposiciones que intentan explicar los componentes del diagrama.

Obviamente esta propuesta está clara y marcadamente distanciada de la Teoría General de Sistemas como veremos en el siguiente capítulo. Si bien, se inserta en el análisis sistémico, claramente orientado a la cibernética, lo cual ha originado obvias críticas. La propuesta de Deutsch, al igual

¹¹⁰ LILIENFELD, *Ob.cit* p.252

¹¹¹ DEUTSCH, *Nerves of Government*, p.98 citado en Lilienfeld, *Ob.cit* p.252

que la cibernética, representan un enfoque de "ingeniería" mecanicista, basada en engañosas analogías además de ser excesivamente formal y racionalista. Además el trabajo de Deutsch se acompaña de poca o ninguna referencia empírica, no resuelve problemas de investigación teóricos o prácticos y parece ser poco más que un ejercicio de vocabulario, puesto que el sistema político que refiere a lo largo de su trabajo es tan abstracto y vago que ninguno podría reconocer ninguna realidad política específica en él.¹¹²

Según Lilienfeld, las propuestas programáticas de David Easton están completamente de acuerdo con las de Karl Deutsch. No obstante la evolución de las ideas de Easton, ocasionó algunos desarrollos académicos menores que casi para nada se pueden asociar a la Teoría General de Sistemas en su forma madura a no ser en el empleo permanente del su vocabulario; no obstante, las reflexiones de Easton se inscriben más en el movimiento conocido como ciencia conductual; misma que más tarde abandonará para orientar sus esfuerzos de manera más clara a la síntesis que él mismo intento a partir de la investigación de operaciones, la cibernética y la teoría general de sistemas.

El pensamiento de Easton está condensado en tres libros que abarcan un periodo de 12 a 15 años: El sistema político (primer edición, 1953); Un marco de referencia para el análisis político (1965); y, Un análisis de sistemas de la vida política (también de 1965).

En palabras de Lilienfeld, Easton describió originalmente su primer trabajo, El sistema político, como un documento de "conductismo", y de hecho un documento que ayudó a establecer la "revolución conductual" en ciencia política.

Según Easton, los conceptos y métodos del pasado no son adecuados a las necesidades del presente por lo cual considera que si bien es necesario revisar a pensadores como Platón y Aristóteles, pasando por Maquiavelo y Hobbes, hasta figuras más modernas como Merriam, Wirth, Gosnell, y Lasswell, se deben readecuar los conceptos estándar tales como estado, poder, élites y otros semejantes y añadirse otros nuevos. Por tal motivo, Easton proponer un nuevo concepto central para la ciencia política. "la asignación autoritaria de valores para una sociedad". Tal concepto,

112 Cfr. LILIENFELD, Ob.cit. pp.255-257

según su autor, nos permite comprender tres conceptos centrales: política, autoridad y sociedad; de ahí que, por política se entiende el proceso de decisión mediante el cual "ciertas cosas son negadas a algunas personas y hechas accesibles a otras": una maraña de decisiones y acciones que asignan valores. El científico de la política, según Easton, debe estudiar el proceso total de legislar, tanto formal como informal: Pero esto conduce, más allá de la estructura política estrechamente concebida, a una preocupación más amplia sobre como una sociedad entera asigna valores, así como también a una preocupación en torno al problema de la naturaleza de la autoridad. De esta manera, la misma investigación en ciencias políticas debe ocuparse del estudio de las actividades políticas.¹¹³

Según Easton, una vez que se delinearón los principales conceptos, debemos considerar en seguida qué tipo de datos debieran ser incorporados a la teoría. Debe tomarse un paso importante al liberar la ciencia política del énfasis en torno a cuestiones jurídicas y puramente legales para favorecer el examen más detallado sobre cómo se comportan realmente las personas en situaciones políticas y la estructura total de las situaciones del grupo dentro del que actúan. Los datos situacionales son los materiales básicos de la ciencia política; los hay de tres tipos: el medio físico, el medio orgánico no humano, y el medio social (el punto donde Easton se aproxima estrechamente a un enfoque de sistemas; el énfasis está en la importancia del medio físico, la ecología, y el medio social). La investigación conductual buscará abarcar los métodos y conceptos de todas las ciencias sociales, entre otras la psicología y la sociología, para estudiar la "conducta situacional". Con el establecimiento de este marco general de referencia, la ciencia política estará bien ubicada para hacer contribuciones útiles a la comprensión de la vida política. Pero la investigación teórica debe asentarse en claros fundamentos morales; los valores pueden subyacer a la investigación, pero no debieran influenciarla, y lo mismo es cierto para la teoría.

El sistema político, entonces, es más una llamada para una teoría de sistemas que una teoría de sistemas propiamente dicha. Solamente en sus dos últimos trabajos y en sus apéndices a la segunda edición de el sistema político, Easton abraza explícitamente la moderna teoría de sistemas.

El segundo trabajo de Easton, Un marco de referencia para el análisis político, comprende explícitamente el análisis de sistemas con ciertas salvedades. Aunque su idea del pensamiento de

113 Cfr. Ibidem p.258

sistemas de sociología y economía, él enfatiza su relación con las “ciencias de la comunicación”, las cuales han ido mucho más allá de los antiguos conceptos de sistemas. ¹¹⁴

Para David Easton, la teoría de los sistemas, o por lo menos la interpretación que de ella él hace, se basa en la idea de que la vida política es un conjunto de interacciones que mantiene los límites y está inserta y rodeada por otros sistemas sociales que contantemente influyen en ella. Más aún, las interacciones políticas pueden distinguirse de otro tipo de interacciones por el hecho de que se orientan principalmente hacia la “distribución autoritaria de valores para una sociedad”¹¹⁵.

El punto focal de los estudios elaborados por Easton, es la reflexión en torno a las funciones desempeñadas por el sistema político, además se resalta el interés en los medios a través de los cuales el sistema convierte estímulos o también llamados ingresos en resultados o respuestas. Easton, en particular ha sido identificado con lo que se denomina el modelo de análisis de ingreso-egreso, o en los términos sistémicos estímulo-respuesta en la ciencia política.

En su esquema, los ingresos principales al sistema político son las demandas y los apoyos, mientras que los principales resultados o egresos son decisiones que distribuyen los beneficios del sistema. Los esfuerzos de Easton, se abocan a la pregunta de cómo los sistemas políticos se comprometen en la socialización política, articulación y suma de intereses y en la comunicación política. Tales factores representan medios para hacer demandas en el sistema político; en consecuencia, son funciones de ingreso. Adicionalmente se preocupa de manera especial por las funciones de egreso político que implican creación de reglas, aplicación de reglas y adjudicación de reglas.

El sistema, para Easton, representa un esfuerzo por atravesar las fronteras que dividen disciplinas aparentemente separadas. Por ejemplo, este autor, sostiene que en el nivel internacional, no menos que en el nacional, es posible encontrar conjuntos de relaciones a través de las cuales los valores se distribuyen sobre la base de jerarquías de autoridad. A diferencia de otros sistemas, sin embargo, el sistema internacional carece de sentimientos de legitimidad universales o, siquiera mantenidos con

114 LILJENFELD, *Ob.cit.* pp.259-260

115 DOUGHERTY *Ob.cit.* p.157

fuerza; no obstante, a pesar de su dispersión sus miembros generan demandas con la expectativa de que se conviertan en resultados¹¹⁶.

Según Easton, las autoridades en este caso están mucho menos centralizadas que en la mayoría de los sistemas modernos, son menos continuas en su funcionamiento y más dependientes del devenir de los acontecimientos, como en el caso de los sistemas primitivos. Sin embargo, históricamente las grandes potencias y, hasta hace poco tiempo, diversos tipos de organizaciones internacionales, tales como la Liga de las Naciones, en su tiempo, y hoy en día, las Naciones Unidas, han tenido un relativo éxito en la resolución de las controversias, mismas que difícilmente se hubiesen podido negociar de manera privada y mucho menos lograr que se les aceptase como legítimas.

Empleando su modelo de sistemas, Easton sugiere la posibilidad de estudiar y categorizar los sistemas políticos, tanto en los niveles nacional e internacional, según su capacidad de distribuir valores estableciendo una jerarquía de autoridad. Para este autor, el proceso político consta esencialmente de cuatro fases: 1) la formulación de temas que surgen de problemas, 2) la discusión de esos temas, 3) la resolución de los conflictos generados en el contexto de cada uno de esos temas y 4) la solución del problema específico que provocó el tema. Si bien todos los sistemas políticos desempeñan estas funciones, cada caso varía ampliamente, según el estilo político de los agentes. A su vez, el estilo político se deriva de cuatro metas básicas hacia las cuales los sistemas políticos están más o menos deliberadamente dirigidos: la estabilidad, la flexibilidad, la eficiencia y la eficacia.¹¹⁷

En consecuencia, un sistema político efectivo tenderá a lograr un equilibrio entre estas metas; y en este mismo esquema, entonces se considerará que los problemas constituyen los ingresos y las soluciones los resultados de los sistemas políticos.

La teoría de los sistemas y los estudios comparativos de sistemas políticos comparten una preocupación básica por el análisis estructural-funcional, mismo que se deriva de la propia T.G.S., el cual intenta examinar el desempeño de ciertos tipos de funciones dentro de entidades supuestamente diferentes como serían el organismo biológico por un lado y el sistema político por otro.

116 Cfr. SOROKIN, P.A. *Op. cit.*, p. 145.

117 Cfr. DOUGHERTY, *Op. cit.* p.158

Los estudiosos contemporáneos que emplean el análisis estructural-funcional, y no precisamente el de la Teoría General Sistémica, están en deuda con el trabajo de principios del siglo XX de antropólogos como Bronislaw Malinowski (1884-1942) y A. R. Radcliffe-Brown (1881-1955). Ulteriormente, Robert K. Merton¹¹⁸ desarrolló un marco para el análisis estructural-funcional en el campo de la sociología, el cual a su vez también ha sido trasladado a la ciencia política.

Los defensores del análisis estructural-funcional suponen que es posible, primero, especificar un modelo de comportamiento que satisfaga un requerimiento funcional del sistema y, segundo, identificar equivalentes funcionales en varias unidades estructurales diferentes. En este sentido, podemos reconocer que el análisis estructural-funcional contiene, como conceptos, requisitos estructurales y funcionales. Un requisito funcional es una condición generalizada, dados el nivel de generalización de la definición y la disposición general de la unidad. Un requisito estructural por su parte es un modelo de uniformidad observable de acción necesario para la existencia constante del sistema. Más aún, desde esta perspectiva, se ha hecho un esfuerzo para distinguir entre funciones y disfunciones.

Tanto los prerequisites funcionales planteados por Parsons en la sociología, y las funciones indicadas por Easton y Almond, pueden ubicarse y describirse dentro de un sistema político dado. Tales funciones se vinculan con las metas del sistema, con el mantenimiento de un equilibrio por parte del sistema y con la capacidad del sistema de interactuar y de adaptarse a cambios dentro del entorno. En consecuencia, el análisis estructural-funcional suministra, como mínimo, un esquema de clasificación para examinar los fenómenos políticos¹¹⁹.

El marco de referencia conceptual ofrecido por Easton es extremadamente afín al pensamiento de sistemas en el sentido de comunicaciones-cibernética, así como a la investigación de operaciones, sin embargo se distancia de la teoría general de sistemas propuesta por von Bertalanffy y que veremos a detalle más adelante. En la propuesta eastoniana, se concibe la vida política como un *sistema*: los sistemas intercambian influencias con sus *medios*; los sistemas manifiestan respuestas a las exigencias internas y del medio, son capaces de actuar de este modo debido a la

118 MERTON, R. Social theory and social structure, The Free Press, New York, 1957 p.51

119 Cfr. DOUGHERTY, Ob. Cit., p.159

*retroalimentación*¹²⁰. No obstante, como la mayoría de los estudiosos de sistemas en Norteamérica, Easton concede demasiada atención a los aspectos de búsqueda de equilibrio (autorregulación) de los sistemas y prácticamente ignora la existencia real de los sistemas en un contexto de contradicción y conflicto.

En general, el análisis de sistemas en la ciencia política, toma como punto de partida la idea de la vida política como una actividad con sus propios límites o frontera, la cual implica un conjunto de interacciones colocadas en, y rodeadas por, otros sistemas sociales, a cuyas influencias él mismo está constantemente expuesto pero que, al mismo tiempo está influyendo. Como tal, es útil interpretar al fenómeno político como si constituyera un sistema abierto, o como el que se enfrenta con los problemas generados por las influencias de estos sistemas ambientales. Si un sistema de este tipo persiste a través del tiempo, entonces, debe obtener una adecuada retroalimentación sobre sus pasados desempeños y, en consecuencia debe tomar medidas que regulen su conducta futura¹²¹.

Es importante aclarar, que en la perspectiva de los análisis sistémicos, éstos no necesitan ser considerados sola o exclusivamente como sistemas "naturales"; ya que los sistemas artificialmente contruidos (constructivos) pueden probar ser igualmente fructíferos o incluso mejores. No necesitan estar materializados, es decir, aquí nos referimos a los sistemas abstractos o conceptuales.

Pero, si reconocemos que no todos los sistemas activos en la sociedad son sistemas políticos, entonces ¿cómo se distinguen estos últimos? El sistema político es "el sistema de conducta más inclusivo en una sociedad para el otorgamiento autoritario de valores". Para distinguir los roles políticos de todos los otros roles sociales, la *persona* se refiere a un individuo en su totalidad, y a un miembro cuando es un individuo que actúa como parte de un sistema político. Los sistemas políticos tienen límites, pero éstos no son más difíciles de concebir que los límites de las entidades biológicas; no deben confundirse con los límites geográficos o bordes, aunque a veces tales bordes pueden coincidir con límites de sistemas; los límites verdaderos del sistema a menudo son una cuestión de determinación empírica. En cierta medida esto depende del grado en que los roles políticos están diferenciados de cualquier sociedad determinada.¹²²

120 Cfr. LILJENFELD, *Ob. Cit.*, pp.260-261

121 *Ibid.*

122 Cfr. *Ibidem*, p.261.

También Easton recurre a diagramas de cajas denominadas “el sistema político”, conectadas mediante flechas a otras cajas denominadas “el medio intrasocial” y “el medio extrasocial”, los cuales a su vez están conectados a “el medio total”, que a su vez comprende muchos sistemas, entre ellos el ecológico, el de la personalidad, el biológico, el social y otros sistemas.

Easton adopta totalmente el pensamiento de sistemas respecto a la persistencia o el afán por sobrevivir de los sistemas. Los sistemas políticos están sujetos a tensión, tanto interna como externa; por lo tanto, los sistemas pueden desaparecer o cambiar casi hasta no reconocerse o simplemente morir; no obstante, otros sistemas “persisten”, principalmente mediante cambios que buscan la adaptabilidad; la teoría de la persistencia del análisis de sistemas no debe confundirse con las teorías del automantenimiento o teorías del equilibrio. El mismo Easton se refiere aquí a la cibernética y toma el concepto, propuesto por Ashby, de variables esenciales que debido a la tensión pueden o no ser empujadas más allá de su rango “normal”. Si las variables se mueven más allá de ciertos límites críticos el sistema puede cambiar, fallar o desaparecer. Por lo tanto, las variables esenciales en un sistema político son idénticas a “la capacidad del sistema para designar valores para la sociedad y asegurar su aceptación”. Puede que no siempre sea fácil determinar exactamente cuál sería el rango aceptable de una variable esencial, pero en principio es determinable. Es suficiente tener en mente que las variables esenciales tienen puntos críticos, aunque éstos sean desconocidos.

Cabe señalar que Easton hace suyo el vocabulario de la Teoría General de Sistemas, e incluye las nociones de retroalimentación, entrada o estímulos (input), salidas o respuestas (output) e intercambios y ejemplifica estos conceptos en términos políticos y concluye que la terminología de sistemas ofrece el fundamento científico para la investigación conductual¹²³. Aunque, nosotros debemos aclarar que la sola adopción del lenguaje desde la perspectiva del uso del término no significa necesariamente, el rescate de la opción teórico-metodológica. Hay que usar los conceptos con la intensión y la extensión pertinente para saber que, en efecto se está compartiendo una visión paradigmática con sus principios epistemológicos correspondientes.

123 Cfr. *Ibidem*, p.262

La investigación conductual representa por vez primera un compromiso para los amplios y esenciales requerimientos del conocimiento científico: la búsqueda de criterios que dentro del marco de referencia científico permitirán al investigador de la política poner a prueba la vigencia de los datos empíricos y al mismo tiempo le ofrecerá alguna esperanza de proveer una comprensión más rica del fenómeno central de su interés; hay que recordar que, a final de cuentas, es esta justamente la tarea de la teoría; la cual ha sido guiada lentamente por la ciencia conductual moderna.

Aunque en el trabajo de Easton, el vocabulario de la teoría de sistemas se desarrolla y extiende con sumo detalle, puede apreciarse que su reflexión continúa siendo un ejercicio de vocabulario fincado en modelos. No se examina ningún sistema político de la vida real asequible al análisis, aunque algunas veces se cita material político por medio de ilustraciones y, adicionalmente, se añaden métodos cuantitativos de investigación que han pretendido hacer de la política una ciencia más rigurosa

Los sistemas políticos se describen como enlazados con otros sistemas: sociales, económicos, ecológicos y otros por el estilo. Existen enlaces variables entre los sistemas; hay entradas y salidas; hay lazos de retroalimentación; se diagraman las decisiones; pero todos estos son prolegómenos; aquí es justamente donde se hace necesaria la construcción de una "estructura para el análisis de los sistemas políticos".

A manera de conclusión, aunque ello no signifique que estamos dando por agotado el tema, (muy por el contrario) debemos señalar que Easton, al igual que otros estudiosos que intentaron trasladar la T.G.S. a la ciencia política, se abocaron a un manejo poco riguroso de la teoría, incluso podemos señalar que se distanciaron sustancialmente de ella, y a pesar de su intento por rescatar el lenguaje sistémico, esto también se hizo de manera muy laxa. El propio Easton incluso, no puede mantener una mínima disciplina de pensamiento dentro de su mismo marco de referencia, definiendo a veces el "sistema" como cualquier conjunto de variables arbitrariamente elegidas (a condición de que sean "de interés") y a veces objetivando al sistema como una realidad existente en forma natural; entonces los sistemas persisten, obtienen éxito, fracasan, toman pasos apropiados o inapropiados, desarrollan respuestas, y así sucesivamente. Por lo tanto, lo que se desarrolla no es una teoría en sentido alguno, sino una vasta imagen o metáfora en la que el cuadro ya existente de la vida política

se convierte en terminología de 'sistemas', sin añadir nada nuevo por medio de conceptos, ideas y hallazgos. Los "requerimientos" sociales se convierten en "demandas"; las demandas son llevadas al sistema político mediante "canales de flujo de información"; las respuestas adaptativas de uno u otro tipo son desarrolladas por el sistema, todas las cuales "llegan" a conceptos nuevos y originales como legitimidad, grupos de presión, vínculos de élites, carisma e ideología. Incluso el vocabulario de sistemas no permite descubrir que las ideologías tienen dos aspectos: expresivo e instrumental, y que el régimen de respuestas a las tensiones puede ser adecuado o inadecuado, y puede incrementar o disminuir la cohesión social.¹²⁴

Además Lilienfeld agrega: "el vocabulario del análisis de sistemas en la ciencia política, tal como lo desarrollaron Easton y Deutsch, aparece como un vasto y elaborado rodeo mediante el cual llegamos precisamente a los conceptos que son la herencia de la ciencia política y sociológica que legaron los primeros teóricos. Si se sustrae de este material el aparato conceptual tomado de la cibernética, virtualmente no queda nada sino un tenue estuco, compuesto en su mayor parte por los estudios iniciales de la teoría política. La principal falla de esta escuela teórica, además de su esterilidad básica, es su fracaso en rendirme según sus propios postulados. La teoría científica verdaderamente fructífera al manos en el modelo científico proclamado por los teóricos de sistemas consiste en la manipulación de sistemas simbólicos o conceptuales para lograr resultados que no siempre concuerdan con el sentido común, pero éste se filtra gradualmente y se convierte en sentido común. Lo que una vez fue abstracto y esotérico se vuelve algo "obvio" para todos; la redondez de la tierra es algo que ahora se percibe, mientras que alguna vez fue una teoría abstracta que contradecía el realismo ingenuo. Pero los teóricos de sistemas tales como Deutsch o Easton, no hacen un verdadero intento para usar los conceptos de sistemas; todas las veces parecen mantener el ángulo de su mirada sobre los conceptos ya existentes para llegar a descripciones cuidadosas que coinciden con tales conceptos, disfrazados con una nueva terminología, la cual es su única contribución"¹²⁵.

Lo anterior pone en evidencia el hecho de que no basta trasladar o utilizar un lenguaje para garantizar su aplicabilidad en el sentido analítico. Muchos términos pueden ser vistos como meras palabras que refieren aspectos de la realidad, pero el identificar conceptos y hacer de ellos

124 Cfr. LILIENFELD, Ob. Cit., pp.263-264

125 *Ibidem*, p.264

categorías operativas, útiles en el proceso de conocimiento significa, incursionar en el plano de la reflexión filosófica y epistemológica, es decir la manera en que conocemos el mundo que nos interesa y la imagen que de él nos forjamos.

Utilizar la palabra "sistema", no quiere decir estar aplicando la T.G.S, como veremos en el capítulo 3 de este trabajo; una vez más enfatizamos el hecho de que hay que distinguir entre los llamados enfoques sistémicos, los análisis de sistemas y los estudios fincados en la propia Teoría General, ya que cada una de ellos significa abordar un objeto de estudio a partir de niveles analíticos distintos.

2.3.2. TALCOTT PARSONS: EL ESTUDIO DE LA SOCIOLOGIA A LA LUZ DE LAS NOCIONES SISTEMICAS.

Continuando con nuestra reflexión en torno al uso y aplicación que se le ha dado al concepto de sistema en las ciencias sociales, toca ahora el turno a la sociología. En esta ciencia, es reconocido Talcott Parsons como uno de los primeros y más destacados estudiosos que se dieron a la tarea de incorporar la noción de sistema a este campo de estudio, y cuya aportaciones se rescatan en una amplia producción bibliográfica¹²⁶.

Parsons postulaba la existencia de un agente orientado hacia lograr metas anticipadas por medio de un gasto normativamente regulado de energía. Dado que las relaciones entre agentes y su situación tienen un carácter recurrente o sistema, toda acción ocurre en los sistemas. Si bien Parsons reconoce que puede haber acción entre un individuo y un objeto, está más preocupado por la acción en un contexto social, o lo que llama un "sistema de acción". El sistema de acción de Parsons pone a las personas en el papel de sujetos y en el papel de objetos. El sujeto (*alter*) y el objeto (*ego*) interactúa en un sistema. Si los agentes obtienen satisfacción, desarrollan un interés creado en la preservación y funcionamiento del sistema. La aceptación mutua del sistema por parte de los agentes crea un mecanismo de equilibrio en el sistema¹²⁷.

126 PARSONS, Talcott. The social system, The Free Press of Glencoe, New York 1951. "An outline of the social system" en Theory of society, Free Press New York, 1965 y Introduction à l'étude du système social, Université des Sciences Sociales, Toulouse, 1977.

127 Cfr. DOUGHERTY. Ob. Cit., p.154

En cualquier momento dado, una persona es miembro de varios sistemas de acción tales como la familia, el empleador y el estado-nación. El sistema de Parsons comprende tres subsistemas: 1) el sistema de la personalidad individual, 2) el sistema social y 3) el sistema cultural. Estos subsistemas están interconectados dentro del "sistema de acción", de manera que cada uno afecta al otro. En resumen, Parsons concibe la sociedad como red entretejida de sistemas de acción. Un cambio en un subsistema afecta a los otros subsistemas y a todo el sistema de acción¹²⁸.

Según Parsons es posible, distinguir y estudiar las acciones que las personas o agentes desarrollan como miembros de un sistema de acción específico. La acción se basa en las elecciones entre cursos alternativos de acción que los agentes creen que están abiertos a ellos. La acción es "un conjunto de procesos orientados", en el cual hay dos "vectores" principales; las orientaciones motivacionales y las orientaciones valorativas. Supuestamente el curso de acción que adoptan los agentes está basado en una experiencia anterior de aprendizaje tanto como en sus expectativas acerca del comportamiento de las personas con los cuales están interactuando. La interacción, en este sentido, hace posible el desarrollo de la cultura en el nivel humano y le da a la cultura un determinante significativo de modelos de acción en un sistema social.

En este sentido, Parsons propuso un conjunto de cinco variables dicotómicas de modelos que constituirían los dilemas básicos que los agentes enfrentan en toda acción social. Estas variables describen las alternativas disponibles de los agentes enfrentados a situaciones problemáticas. Las variables modelos se agrupan de la siguiente manera: a) universalismo-particularidad, b) adscripción-logro, c) autoorientación-orientación colectiva, d) afectividad-neutralidad afectiva, e) especificidad-difusión.

La dicotomía universalismo-particularismo distingue entre juzgar objetos en un marco general de referencia y juzgarlos en un esquema particular. Mientras que dispensar justicia imparcialmente bajo la ley es universalista, el comportamiento familiar es particularista. La dicotomía adscripción-logro se refiere a los valores que gobiernan el progreso humano en los sistemas políticos y sociales, así, por ejemplo, el nacimiento y la riqueza cuentan más que la capacidad intelectual y la educación. La dicotomía autoorientación-orientación colectiva categoriza la acción según se emprenda en favor

128 Cfr.: *Ibidem*, p.155.

ESTA TESIS NO SE
 LA BIBLIOTECA

de la unidad que inicia la acción o en favor de otras unidades. Los negocios, por ejemplo, tienden a estar autoorientados, mientras que los gobiernos están colectivamente orientados. La variable afectividad-neutralidad afectiva indica la sensibilidad o la insensibilidad de un individuo a los estímulos emocionales. La variable especificidad-difusión distingue entre aquellas relaciones que son difusas y abarcan todo, tales como el matrimonio, y aquellas que son específicas y altamente estructuradas, tales como la interacción entre un vendedor y el cliente. Si bien la difusión caracteriza a las sociedades tradicionales, la especificidad de funciones es una marca de las sociedades modernizadas.

Las variables del modelo de Parsons suministran un marco para describir modelos recurrentes y contrastantes en las normas de los sistemas sociales. Muchos autores consideran las variables de modelo de Parsons útiles para examinar los sistemas sociales y políticos. Por ejemplo, Parsons sugiere que una burocracia se construye sobre normas universalistas y de logro, y que las relaciones contractuales entre las empresas se basan en normas de especificidad. Tales variables entre empresas se basan en normas de especificidad. En consecuencia, estas variables pueden usarse ya en una discusión de las relaciones internacionales o de los partidos políticos en el nivel nacional o en el local¹²⁹.

En esta teoría, Parsons (al igual que Easton en el caso anterior) le confiere gran importancia al equilibrio como medio para medir las fluctuaciones en la capacidad de un sistema social de enfrentarse con problemas que afectan su estructura. La teoría de los sistemas supone la interdependencia de las partes en la determinación de las relaciones, lo cual impone orden sobre los componentes del sistema. Si bien igualando el orden con el equilibrio, Parsons afirma que el equilibrio no es necesariamente igual a un automantenimiento estático o un equilibrio estable. Puede ser un proceso de cambio ordenado, un proceso que sigue un modelo determinado más que una variabilidad azarosa respecto del punto inicial. Esto se llama un equilibrio móvil y está bien ejemplificado en el crecimiento. Los sistemas sociales se caracterizan por un proceso de equilibrio múltiple, dado que los sistemas sociales tienen muchos subsistemas, cada uno de los cuales debe permanecer en equilibrio si el sistema mayor ha de tener equilibrio¹³⁰.

129 Cfr. *Ibidem.*, p. 156.

130 Cfr. *Ibidem.*, p. 156.

Dougherty comenta que Parsons se preocupa por cómo soportan la tensión los sistemas sociales, cómo refuerzan su posición y cómo se desintegran. Si el equilibrio social y en última instancia el sistema social mismo han de mantenerse, hay cuatro condiciones funcionales que se presentan como prerequisites:

- mantenimiento del modelo, la capacidad de un sistema de asegurar la reproducción de sus propios modelos básicos, valores y normas;
- adaptación al entorno y a los cambios en el entorno;
- logro de metas, la capacidad del sistema para lograr las metas que el sistema ha aceptado o establecido para sí y
- integración de las diferentes funciones y subsistemas en un todo cohesivo y coordinado.

En el sistema social de Parsons, las familias y los hogares son los subsistemas que cumplen la función de mantenimiento del modelo. La adaptación se produce en la economía y en áreas de cambio científico y tecnológico. El cuerpo político - el gobierno en particular- desempeña la función de logro de metas. La función integrativa está cumplida por los subsistemas culturales, que incluyen la comunicación de masas, la religión y la educación. Los prerequisites funcionales de Parsons han sido adaptados, de variadas formas al estudio de la política, la cual en sí misma es uno de sus subsistemas, al mismo tiempo que han influido en autores que escriben sobre sistemas internacionales¹³¹.

Si bien Parsons se aboca brevemente al concepto de sistemas internacionales, ve en el sistema internacional modelos de interacción similares a aquellos que están dentro del sistema de acción en el nivel doméstico. El principal problema del sistema internacional, tanto como del sistema nacional, es el de mantener el equilibrio, lo cual es importante si un sistema ha de manejar sus tensiones internas. En consecuencia, La existencia de un sistema internacional bipolar aumenta la dificultad de mantener el equilibrio.

131 Cfr. *Ibidem* p.157

Según Parsons, la formulación de valores comunes que atraviesan las fronteras nacionales es esencial para el orden internacional. Si bien el sistema internacional es deficiente en tales valores, la importancia atribuida al desarrollo económico y la independencia nacional en muchas partes del mundo a lo largo de la generación pasada representaron el surgimiento, al menos de forma rudimentaria, elementos de formación de consenso en el nivel global. En este contexto, es que Parsons ve la necesidad de que exista consenso y acuerdo de procedimientos entre los participantes de la política internacional acerca de las instituciones y los procedimientos para la resolución de problemas y diferencias. También pide la diferenciación de intereses entre los pueblos de forma pluralista, de manera que atraviesen las líneas históricas de diferenciación partidaria¹³².

El concepto de acción es el punto de partida del análisis estructural-funcionalista. Esta noción debe entenderse en una acepción muy amplia. La acción es toda conducta humana, colectiva o individual, consciente o inconsciente. El término acción incluye todas las conductas exteriorizadas, así como también los pensamientos, los sentimientos, las necesidades, etc. Esta acción se sitúa obligatoriamente, según Parsons, en cuatro planos a la vez.

El plano biológico, es decir el plano de las necesidades del organismo fisiológico. Constituye el campo de estudio de la biología. Se toma entonces al organismo como categoría analítica centrada sobre su constitución genética.

El plano psicológico, es decir el plano en que se ejercita la personalidad o, dicho de otro modo, el sistema constituido por los elementos tomados del comportamiento. La psicología hace de él su campo de investigación privilegiado.

El plano social, es decir el plano de las interacciones entre los actores sociales individuales y los grupos sociales sobre bases normativas dadas. Este es el campo de estudio de la sociología.

132 Cfr.: Ibidem

El plano cultural, es decir el plano de las ideologías, de los conocimientos, de los símbolos sociales. Este constituye el campo de estudio de la antropología cultural.

La acción es, de algún modo, la resultante de las influencias que se emiten a partir de estos cuatro planos, y la distinción entre esos cuatro niveles se hace únicamente por necesidades metodológicas y analíticas. Ninguna de las ciencias que corresponden a cada nivel debe perder de vista, al analizar su campo específico, el marco general de la acción, que según Parsons es el único real.

Cada uno de los planos mencionados puede aislarse y analizarse en sí mismo como sistema, pero no integra un sistema cerrado; permanece abierto sobre los otros. Decir que los subsistemas son abiertos, significa que están implicados en los procesos de intercambios con los otros subsistemas circundantes: intercambios entre lo cultural y la personalidad, intercambios entre la personalidad y el organismo, intercambios entre el organismo y el entorno físico.

Este concepto de sistema abierto que efectúa intercambios con los sistemas circundantes, implica la noción de límites y la conservación de esos límites. En otros términos, puede hablarse de estructuras y de sistemas cuando los conjuntos de elementos y de relaciones entre estos elementos están en situaciones de interdependencia suficientemente estables en el tiempo.

El concepto de límite de un sistema significa que existe una diferencia significativa teórica y empírica, que tiende a mantenerse entre los procesos internos del sistema, por una parte y, por la otra, los que son externos. Desde ese punto de vista, por ejemplo, una laguna, un desierto o un bosque, una ciudad, una familia, una empresa, una nación, pueden ser considerados como sistemas en relación con su ambiente. En cambio, como los planos biológicos, psicológicos, sociológicos y culturales están en relaciones de interdependencia y de complementariedad, es lógico que se les considere como subsistemas de un sistema global: el sistema de acción.

Ningún subsistema es privilegiado; es necesario volver a situarlo constantemente en una dimensión globalista: la acción humana. De esta manera, la sociología, por ejemplo, que estudia el subsistema social, debe estar situándose constantemente en el conjunto de las ciencias humanas y no puede reclamar, según Parsons, un lugar privilegiado y totalizador.

El estructural-funcionalismo se ha inspirado en la cibernética, con base en las observaciones efectuadas en las ciencias biológicas y en las ciencias del comportamiento. Efectivamente, en esas ciencias existen estructuras y mecanismos que operan como agentes de control de los procesos metabólicos y de los procesos del comportamiento.

El órgano del comportamiento (concepto parsoniano) está constituido por un sistema cibernético que se localiza principalmente en el sistema nervioso central y opera a través de diversos mecanismos intermediarios para controlar los procesos metabólicos del organismo y el empleo de sus potencialidades físicas, por ejemplo los movimientos de los miembros.

En esta perspectiva, los otros subsistemas básicos del sistema general de acción integran bases de control, jerárquica y cibernéticamente ordenadas, del comportamiento de los organismos y de los individuos.

El sistema *biológico* o del comportamiento constituye, por una parte, la coyuntura entre el sistema de acción y las características anatómicas y fisiológicas del organismo físico y, por otra parte, el punto de contacto con el medio ambiente físico. En otros términos, las necesidades biológicas pueden ser consideradas como mecanismos de mando y de control. El sistema biológico es el más rico en energía y su función fundamental es la adaptación.

El sistema de *personalidad*, o sistema psicológico, integra un sistema de control sobre el sistema biológico. Es decir, las necesidades psíquicas son los mecanismos de mando y de control de la acción. En consecuencia, la función fundamental de este sistema es la de definir y perseguir objetivos.

El sistema *social* por su parte, controla las personalidades de los miembros que lo constituyen. En este sistema, las normas que rigen la interacción de los actores sociales son los mecanismos de mando y de control de la acción.

Este control se ejerce sobre los actores, desde el exterior y el interior a la vez, en la medida en que los actores interiorizan los valores y las normas en el curso del proceso de socialización. Por lo cual,

la función fundamental del sistema social es la de integrar a los actores en el grupo social o, de una manera más amplia, en la sociedad.

Por su parte, el sistema cultural controla la acción a través del sistema social; éste está compuesto por elementos simbólicos tales como: ideologías, valores, conocimientos y símbolos entre otros. Este es considerado el sistema más rico en información y su función fundamental es la de conservar el modelo cultural dominante en la sociedad que se considere para análisis.

Hay que precisar que, desde la perspectiva parsoniana, se sitúan en lo alto de la escala, una jerarquía de control cibernético, un sistema, cuando son los más ricos en información, y en lo bajo de la escala cuando son los más ricos en energía. Por ello se incluyen los cuatro subsistemas en una estructura de interdependencia fundada en la jerarquización de los mecanismos de control de la acción¹³³.

El principio de jerarquía cibernética que se aplica a las relaciones que existen entre los subsistemas generales de la acción, se aplica también a todos sus componentes: las estructuras, las funciones, los mecanismos y las categorías.

Una de las mayores ventajas del orden cibernético es la de evitar que se reduzca a un solo mecanismo de control la explicación de toda acción individual o social.

El sistema social que asume esencialmente la función de integrar, constituye por eso mismo, el campo de investigación predilecto de la sociología. Su particularidad es la de unir entre sí a una pluralidad de actores, es decir de ser, ante todo, una red de relaciones entre individuos y entre grupos de individuos.

La sociología debe considerarse, así, como la acción de los actores sociales, desde el ángulo de su inicio de relaciones con todos los objetos sociales de su entorno y, particularmente, de su interacción con los otros actores. Así, los objetos físicos y los objetos culturales se vuelven elementos relativamente exteriores del sistema social.

133 Cfr.: SIMON, H. Op. cit., p. 89.

En la perspectiva parsoniana, los actores no son únicamente individuos, sino también grupos de individuos o de colectividades. Esto tiene como ventaja el poder extender la aplicación del esquema sistémico a todos los niveles de la realidad social.

El sistema social integra uno de los subsistemas del sistema general de acción, pero, a su vez, él mismo puede ser considerado como un sistema compuesto de cuatro subsistemas que corresponden a las funciones de adaptar, definir y perseguir los objetivos de integrar y socializar.

El concepto de *sistema social* aparece más como un *instrumento* de análisis y se sitúa ante todo en un plano analítico y abstracto, como el sistema general de acción. Esta noción depende también del orden heurístico, porque uno de los postulados esenciales de la teoría parsoniana requiere que el concepto de sistema social pueda utilizarse en el análisis de todas las formas y de todas las dimensiones de agrupamientos, de colectividades, de asociaciones, etc., presuponiendo que cada uno de esos conjuntos posee las características de un sistema social¹³⁴.

En Parsons, la sociedad es un tipo particular de colectividad que la sociología francesa denomina “sociedad global”; es decir una sociedad que es bastante completa en sí misma como para que sus miembros encuentren “la satisfacción” de todas las necesidades individuales y colectivas.

Una sociedad global puede ser considerada:

- como un vasto fenómeno social total; o
- como un conjunto concreto y singular de personas y de grupos en el que todas las categorías de actividades se ejercen y están más o menos integradas.

El concepto de *sociedad* hace así referencia a una *realidad concreta*, identificable, de cierta magnitud, mientras que el concepto de *sistema social* constituye un *instrumento de análisis* aplicable a una variedad muy amplia de colectividades de todos tamaños y naturalezas.

134 Cfr.: *Ibidem*, p. 93.

La integración puede entonces definirse como conjunto de interacciones que conserva a las partes en situación de pertenecer a una totalidad concreta. Por esa razón hablaremos de la forma en que se integran las sociedades de insectos (abejas, hormigas, etcétera).

En cuanto a la cualidad global, diremos que es una característica relativa, y podemos distinguir diferentes formas históricas y diversos niveles de ella, por ejemplo: el Imperio multinacional, el Reino, la Provincia, la Tribu, el Departamento, o la Ciudad.

Siendo la sociedad global una totalidad, y el sistema social un conjunto abstracto, la sociedad puede descomponerse analíticamente en varios sistemas. El criterio para seccionar es el grado de autonomía de los sistemas, unos en relación con otros. Sin embargo, si los diversos sistemas que constituyen los componentes analíticos y no descriptivos de una sociedad global fueran enteramente independientes, la sociedad global sería ininteligible como tal. La autonomía de los sistemas es, pues, relativa y variable según las sociedades y según las épocas.

Debemos observar que las nociones de sociedad y de sistema social no incluyen, según Parsons, la cultura, sino simplemente las interacciones y las instituciones sociales.

En el estructural-funcionalismo, el modelo analítico del sistema general de acción se aplica a la organización interna de una sociedad global o de un sistema social y a su funcionamiento. Así, las *estructuras económicas* asumen más particularmente la función de adaptación que se relaciona con el conjunto de actividades relativas a la producción y a la circulación de los bienes de consumo; y las estructuras políticas asumen la función de definir y perseguir los objetivos colectivos.

Por otra parte, las estructuras normativas asumen la función de integrar. Corresponden al conjunto de instituciones, normas, reglas jurídicas, clases sociales y agrupamientos, que tienen como función la de establecer y mantener la cohesión que puede requerir de sus miembros una sociedad. Esta comunidad es, a la vez, un lugar de presiones, de controles sociales, un lugar de adhesión a un consenso colectivo y un lugar de manifestaciones de solidaridad.

Por último, tenemos las estructuras de socialización que asumen la función de estado latente del sistema general de acción. Aquí, la cultura se ofrece y se transmite a los actores sociales a través de estas estructuras de socialización que son sumamente diversas y en las que encontramos: la familia y la escuela, así como también las instituciones culturales o educativas, los sindicatos, los partidos políticos, etcétera.

Siendo abiertos, unos para con los otros, estos cuatro subsistemas se encuentran en estado de interdependencia y proceden a efectuar intercambios económicos, es decir que cada subsistema cambia los productos de su actividad (outputs) por los productos de las actividades de los otros subsistemas (inputs)¹³⁵.

Cuatro medios garantizan esos intercambios:

- en el sistema económico, el *dinero*, que aparece a la vez como un medio regulador de la circulación de bienes y servicios, y el ligamento con que se adhieren las estructuras al sistema social;
- en el subsistema político, el *poder*, que definiremos como capacidad de obligar a los actores de un sistema social determinado para que cumplan con los deberes que les imponen los objetivos de la colectividad, de manera que se movilicen los recursos de la sociedad con el propósito de alcanzar los fines propuestos;
- en el subsistema de integración, la *influencia*, que es, en el fondo, la capacidad de obtener la adhesión por medio de persuasión y que, por lo mismo, no debe confundirse con el poder;
- en el subsistema de socialización, los *compromisos generalizados* para con los valores y las normas que actúan de modo que los elementos culturales se concreten en la realidad social. Con esos compromisos cada actor o grupo de actores muestra que pertenece a un sistema social determinado.

135 Cfr.: BUCKLEY, *Op. cit.*, p. 79.

El acceso a la influencia, al poder y al dinero está sujeto a compromisos generalizados que son prueba de que el actor o el grupo de actores utilizan esos medios en el marco de valores y normas del sistema social que se considere. Este vasto circuito de interacción e intercambio integra la dinámica del equilibrio social o, en otros términos, los intercambios y el proceso indefinido de adaptaciones y readaptaciones consecuentes con las perturbaciones que acompañan a estos intercambios. Esta dinámica del equilibrio social es, en realidad, un proceso de no-cambio¹³⁶.

El cambio, en el análisis sistémico estructural-funcionalista, se presenta bajo dos formas: un cambio a largo plazo y un cambio estructural o a corto plazo. Por lo tanto, el cambio de estructura en cualquier sistema social se caracteriza por transformaciones importantes en el nivel de uno o de varios subsistemas que lo componen.

Adicionalmente debemos señalar que las fuentes de esos cambios estructurales pueden ser exógenas o endógenas en función de la dinámica misma del sistema. Aunque no debemos olvidar que la presencia de factores exógenos y endógenos del cambio no basta para provocar el cambio estructural; esto depende en gran parte, según Parsons, de las estructuras y de los subsistemas existentes, en particular de la flexibilidad del subsistema cultural o, si se prefiere, de su capacidad para hacer evolucionar sus valores y sus normas en función de los apremios externos.

Imaginemos una sociedad inmersa en una realidad internacional muy evolutiva en el plano de los valores y de las normas económicas, tecnológicas y científicas, y cuyos miembros se referirían a las normas y a los valores tradicionales en sus diversos campos; sus dificultades serían grandes para adaptarse, por lo que su reacción no podría ser sino la de replegarse sobre sí mismos.

El último principio del análisis sistémico propuesto por Parsons, concierne a las diferencias para captar lo que corresponde a la estructura en los sistemas mecánicos y orgánicos, por una parte, y, por la otra, en los sistemas socio-culturales. La observación de la estructura en los sistemas mecánicos y orgánicos es directa, porque esta estructura tiene una existencia física concreta que subsiste inclusive tiempo después de la muerte. Así, el cuerpo de un organismo no se transforma inmediatamente en polvo. En los sistemas socioculturales, la estructura es una construcción teórica,

136 Cfr.: Ibidem., p. 86.

abstracta que se define como una suma de procesos temporales. No es sino la estabilidad relativa de microprocesos en evolución. La comprensión conjunta de la estructura y de su cambio supone la actualización de la matriz de interacciones que subyace a ella y que une a los individuos y a los microgrupos¹³⁷.

Por otra parte, la sociología moderna tiene demasiada tendencia a analizar las sociedades y las colectividades con la ayuda de conceptos de carácter estructural muy marcado, como la cultura, las normas, los valores, los papeles o roles sociales, los grupos, las instituciones. Se atreve así, reificando en exceso dichos conceptos, a desembocar en una vista estática y determinista de la sociedad.

Intentar explorar los diversos enfoques sistémicos desarrollados en la sociología, definitivamente es una empresa que excede en mucho los objetivos planteados en esta investigación, baste señalar a manera de conclusión, aunque ello no significa que damos por agotado el tema, que, al igual como ocurre en la ciencia política, el análisis sistémico en esta área del conocimiento ha sido empleada más que como una superteoría capaz de realizar esa especie de gran síntesis en el campo de las ciencias humanas, como un conjunto de medios útiles cuyas limitaciones siguen considerándose muy numerosas. Aunque no debemos ignorar que, a final de cuentas, el empleo de los análisis sistémicos ha tenido, también por objetivo, poner de manifiesto el gran número de interdependencias que se observan entre los diferentes aspectos que integran los sistemas sociales. Por lo que su aporte es más de carácter metodológico que teórico.

Talcott Parsons ha sido reconocido como el exponente, quien más se ha destacado por sus intentos de trasladar la Teoría General de los Sistemas a la sociología, y aunque el lenguaje que aplica refleja con gran fidelidad los conceptos desarrollados por Bertalanffy, tales como el de equilibrio o homeostasis, cambio, diferenciación, adaptación, y otros, su análisis no rescata la propuesta teórica y sus aportes se circunscriben más al llamado enfoque estructural-funcionalista, que si bien, se deriva de la T.G.S. no son de ninguna manera equiparables tal y como lo abordaremos en nuestro siguiente capítulo.

137 Cfr.: MAYER, F. Op. cit., p. 95.

CAPITULO III LA TEORIA GENERAL DE LOS SISTEMAS.

3.1. ANTECEDENTES

Originalmente desarrollada en el terreno de las ciencias naturales, la Teoría General de los Sistemas pretendió, desde sus inicios, convertirse en un útil instrumento para el análisis *científico* de la realidad, a efecto de lo cual propone un esquema de interpretación fincado en la noción de *sistema* y una explicación de la dinámica del universo a partir de ella.

La Teoría General de los Sistemas tuvo su origen en un movimiento que, entre otras cosas, perseguía la unificación de la ciencia y el análisis científico contra el aislamiento y superespecialización heredados del positivismo decimonónico, el cual, a pesar de las fuertes críticas recibidas, parecía estar fuertemente respaldado por "el progreso real" de la ciencia.

Muchos han sido los autores que se han abocado a la tarea de precisar el concepto que nos ocupa y hacer de él un instrumento para el análisis y aprehensión de la realidad. Sin embargo, la gran mayoría de ellos reconocen en L.V. Bertalanffy uno de los pioneros que hizo de este concepto el centro de toda una concepción del mundo renovada y matizada por el espíritu de la ciencia, y por ende ven en él al padre de la Teoría General de Sistemas (T.G.S.).

Bertalanffy, biólogo de profesión, es el primer estudioso que toma el concepto de *sistema* y lo dota de un nuevo contenido y significado para el quehacer científico. Las primeras reflexiones de este autor se remontan a la década de los treinta, cuando busca organizar una serie de observaciones y premisas para dar origen a lo que él llamaría la Teoría General de Sistemas (T.G.S.).

De hecho se menciona que la obra de von Bertalanffy, publicado en 1952, despertó considerable interés en la comunidad científica en torno al concepto de sistemas generales. En 1954, von Bertalanffy y algunos de sus discípulos, como Anatol Rapoport y Kenneth Boulding, formaron la Sociedad de la Teoría General de Sistemas; misma que tiempo después cambió de nombre y pasó a ser la Sociedad de Investigación General de Sistemas. Sus anuarios, publicados desde 1966, constituyen una fuente importante de documentos en relación con el pensamiento de sistemas. El trabajo de von Bertalanffy nunca fue solamente el de un biólogo; desde el comienzo incluyó temas

filosóficos, psicológicos y socioculturales. Cabe aclarar, que nuestro interés principal en el trabajo de von Bertalanffy no se circunscribe únicamente a la biología, sino a su propuesta de la teoría general y la posibilidad que se tiene para trasladarla al estudio de la sociedad, por lo cual, debemos examinar también los modos mediante los cuales von Bertalanffy extrapoló y extendió sus afirmaciones más allá del ámbito de la biología; en este sentido, para nosotros resulta claro que los aspectos filosóficos y sociológicos de su trabajo deben examinarse conjuntamente con el aspecto biológico del cual son inseparables. De un modo reiterativo (y a veces hasta repetitivo) von Bertalanffy compendió las afirmaciones de la Teoría General de Sistemas en un número de trabajos posteriores. Entre estos se incluyen Robots, hombres y mentes (1967) enfocado a los problemas de la psicología; así como una cantidad de ensayos en el Anuario de Sistemas Generales y principalmente en Fundamentos, desarrollo y aplicaciones de la teoría general de sistemas (1968). En muchos aspectos, y en especial este texto, sintetiza y resume su concepción del mundo, aunque sin agregar ninguna idea sustancialmente nueva en relación con las aportaciones que originalmente había hecho desde el terreno específico de la biología.¹³⁸

Según Bertalanffy, la teoría general de sistemas es en principio “un campo matemático que ofrece técnicas, en parte novedosas y muy detalladas, estrechamente vinculadas a la ciencia de la computación, y orientado más que nada por el imperativo de vérselas con un nuevo tipo de problemas”¹³⁹; de ahí que, el objetivo del autor sea desarrollar, no sólo un *modelo*, sino elaborar toda una nueva visión del mundo; es decir, proponer un nuevo paradigma en el sentido que Thomas Kuhn da a este término.¹⁴⁰ En este sentido, se ve con claridad como, desde un principio Bertalanffy distingue al *modelo* como una mera representación simplificada de la realidad (y por ello, un útil instrumento analítico) del principio epistemológico que él está tratando de construir.

Es así como, la teoría de sistemas, según lo señala Robert Lilienfeld, pretendió, y lo sigue haciendo, ser una nueva orientación trascendente del pensamiento científico, es decir, convertirse en un paradigma capaz de sustituir las perspectivas existentes en la labor de interpretación de la

138 Cfr. LILIENFELD, Robert. Teoría de Sistemas. Orígenes y aplicaciones en Ciencias Sociales. Edit. Trillas, México 1984, p.37.

139 BERTALANFFY, Ludwig. Teoría General de los Sistemas. Prefacio p.VIII F.C.E

140 Cfr. KUHN, Thomas. La estructura de las revoluciones científicas. F.C.E. y

VASQUEZ, J. El Poder de la Política del Poder. Edit. Germika cap. I

realidad y generar con ello, lo que en los términos de Kuhn se define como una “revolución científica”. Recordemos que Kuhn considera que la historia de la ciencia está constituida por periodos apegados a una tradición, y que eventualmente concluyen a raíz de que en un momento dado, el marco de referencia general para la interpretación del objeto de estudio o el punto de vista que había sido aceptado y permanecía fijo y aparentemente estable, se transforma, lo cual no siempre significa la desaparición total de una visión paradigmática, las cuales como todo lo vivo, se resisten a morir y dan paso a visiones renovadas que constituyen el espectro de los “neos” en el desarrollo del pensamiento.

Habitualmente el trabajo científico consiste en elaborar y luego aplicar premisas cuya validez se llega a dar por hecho. Dentro de un marco de referencia general así establecido, se realizan entonces nuevas investigaciones y, a partir de ellas, nuevos descubrimientos; pero llega un momento en que se producen conocimientos cuyas implicaciones resultan ser revolucionarias, en el sentido de que sugieren modificar o incluso descartar el paradigma o marco de referencia conceptual dentro del cual se realizó originalmente la investigación.¹⁴¹

Los teóricos de sistemas, desde el origen mismo de sus propuestas, han insistido en que su trabajo constituye una ruptura de esta índole con el marco de referencia generalmente aceptado; por tanto, consideran que el pensamiento científico en general debe reorientarse, de acuerdo con los nuevos lineamientos derivados del proceso de conceptualización de la realidad vista como *sistema*. Es decir proponen un nuevo paradigma.

Ahora bien, cabe preguntarse ¿cuáles son los rasgos distintivos y novedosos en la propuesta que nos hacen los sistémicos?

“La característica de esta revolución paradigmática, es justamente, el reemplazo de modos de pensamiento analíticos fragmentados por otros de tipo holístico integrantes. Ludwig von Bertalanffy, uno de los fundadores de la teoría de sistemas, lo describe en los términos siguientes: “Durante el siglo XIX y la primera mitad del XX se concebía al mundo como un caos que a menudo se consideró como el multicitado movimiento incierto de los átomos, los cuales, en la filosofía

¹⁴¹ Cfr. Lilienfeld, *Ob.cit.* pag.19

mecanicista y positivista, aparecían como la realidad última, de tal manera que la vida constituía sólo un accidente de los procesos físicos y la mente un epifenómeno de los mismos. También hubo un caos cuando la teoría de la evolución parecía presentar al reino viviente como un producto del azar, como el resultado de mutaciones fortuitas y una supervivencia producida por una selección natural virtualmente ciega. En igual medida, también la personalidad humana (tanto en las teorías conductistas como en las psicoanalíticas), se consideraba un producto casual de naturaleza y crianza; una mezcla de genes y secuencias de eventos accidentales ocurridos desde la primera infancia hasta la madurez”.¹⁴²

Y cómo responde Bertalanffy ante esta visión mecanicista, azarosa y caótica de la realidad? ¿de qué manera la concibe él y bajo qué principios constitutivos sugiere que debe estudiarse?

“Por nuestra parte”, señala Bertalanffy, “buscamos otra perspectiva básica del mundo: *el mundo como organización*. Si tal concepción puede sustentarse, cambiarían verdaderamente las categorías básicas sobre las que descansa el pensamiento científico e influiría profundamente en las actitudes prácticas. Esta tendencia se manifiesta, en consecuencia, por el nacimiento de un conjunto de nuevas disciplinas, como la cibernética, la teoría de la información, la propia teoría general de sistemas, la teoría de juegos, la de decisiones, la teoría de colas y otras; y, en la aplicación práctica, por el análisis de sistemas, la ingeniería de sistemas, la investigación de operaciones, etc. Aparentemente, todas ellas difieren en sus postulados básicos, en cuanto a las técnicas matemáticas que emplean y en los objetivos específicos que persiguen, y en consecuencia, para muchos analistas superficiales a menudo son insatisfactorias y algunas veces hasta contradictorias. Sin embargo, de una u otra manera, todas ellas concuerdan por su interés en “sistemas”, “totalidades” u “organizaciones”; por la forma en que los perciben y los abordan y, por ello, en conjunto, sostienen un nuevo enfoque que valdría la pena analizar”.¹⁴³

Bertalanffy ve entonces un mundo coherente y organizado. Nos propone, a partir de ello, la noción de un universo teleológico en el que cada forma de vida individual estaría regida por principios generales aplicables al todo como conjunto, lo mismo que a cada una de sus partes, sin que ello signifique un reduccionismo simplista y homogeneizador de toda la realidad. Las partes mantienen

142 *Ibidem*, p.20.

143 *Ibidem*

una conexión inquebrantable con el todo al mismo tiempo que perseveran en el desarrollo de su propia individualidad.

Cabe destacar que, como en el caso de todas las corrientes relevantes, la aparición de la teoría de sistemas, no se dio de manera única ni homogénea, sino que se presentó en diversas etapas: primero, hubo un número de anticipaciones hechas por varios filósofos y psicólogos; luego surgieron los postulados completos de von Bertalanffy los cuales establecieron la teoría de sistemas como un movimiento en la biología y la física, y posteriormente, se presencié el periodo en el cual se ha venido trasladando ésta a diversos campos del saber humano con la intención de consolidar una visión paradigmática de la realidad en su conjunto.

3.2. EL DEBATE ENTRE LAS VISIONES ATOMISTICAS Y HOLISTICAS DE LA REALIDAD.

Desde su origen, la ciencia moderna se ha caracterizado por la especialización siempre creciente, impuesta por la inmensa cantidad de datos, la complejidad de las técnicas y de las estructuras teóricas dentro de cada campo del saber humano.

De esta manera, la ciencia ha quedado escindida en innumerables disciplinas, las cuales generan sin cesar nuevas subdisciplinas. En consecuencia, el físico, el biólogo, el psicólogo y el científico social están, por así decirlo, encapsulados en sus universos privados, y es difícil que pasen nociones de uno de estos compartimentos a otro, con la consecuente limitación que ello impone a la posibilidad de compartir en la experiencia científica.

A ello, sin embargo, se opone un notable aspecto. Al repasar la evolución de la ciencia moderna, nos topamos con un fenómeno sorprendente; a pesar de la especialización y de la separación progresiva de campos del conocimiento, en muchos de ellos han surgido problemas y concepciones similares, lo cual sugiere alguna especie de unidad subyacente detrás de la diversidad aparente de la realidad. Claro que, como ya han señalado algunos críticos sagaces de la T.G.S., un énfasis excesivo en esta unidad puede contribuir al equívoco de minimizar las diferencias que hacen específica a cada parte. Menos ingenuo que esto, Bertalanffy está consciente de que su unidad subyacente no significa homogeneidad total, de ahí que, el analista de sistemas tiene la doble tarea

de señalar las semejanzas que vinculan a la realidad, al mismo tiempo que reconocer las diferencias. Es por ello que Bertalanffy encontraba deficiente al enfoque positivista tradicional

La meta de la física clásica era, a fin de cuentas resolver los fenómenos naturales en un juego de unidades elementales gobernadas por leyes inmutables de la naturaleza. Esto lo expresaba el ideal del espíritu laplaciano que, a partir de la posición inicial y de la velocidad de sus partículas se podía predecir el estado del universo en cualquier momento. Paradójicamente, esta visión mecanicista no se alteró, sino antes bien se reforzó, cuando en la física, las leyes deterministas fueron reemplazadas por leyes estadísticas. De acuerdo con la derivación por Boltzmann, del segundo principio de la termodinámica, en lugar de estar regidos por un determinismo inexorable, resulta que los acontecimientos físicos más bien se dirigen hacia estados de máxima probabilidad, de suerte que las leyes físicas, antes que leyes inamovibles pasaran a ser concebidas esencialmente como «leyes del desorden»; fruto de acontecimientos aparentemente desordenados, que de manera estadística buscan, sin alcanzarlo jamás permanentemente un equilibrio siempre precario.¹⁴⁴

A pesar del impacto que esta visión debería haber causado al mecanicismo, la necesidad permanente del científico por pisar terreno firme (principio de la certidumbre) orilló a una interpretación que, sorprendentemente logró el acomodo entre las variables <<dinámicas>> y la concepción estática del mecanicismo, haciendo así posible la subsistencia de este último en el espectro filosófico de la física.

Sin embargo, a pesar del predominio de esta visión mecanicista, han surgido y se han desarrollado en paralelo en las varias ramas de la física moderna, problemas que exigen de una concepción de totalidad, interacción dinámica y organización. Por ejemplo, con la relación de Heisenberg y la física cuántica se hizo imposible resolver los fenómenos en acontecimientos locales; surgen problemas de orden y organización, trátase de la estructura de los átomos, la arquitectura de las proteínas o los fenómenos de interacción en termodinámica.¹⁴⁵

De manera similar, la biología, influida por la concepción mecanicista, veía su meta en la fragmentación de los fenómenos vitales en entidades atómicas y procesos parciales. De esta manera

144 Véase: HALL, H.D. Metodología de Sistemas Sociales. New York, Princeton p.67

145 Cfr.: Ibidem., p. 75.

el organismo vivo era descompuesto progresivamente hasta llegar a las células, sus actividades se fraccionaban en procesos fisiológicos y por último fisicoquímicos; el comportamiento en reflejos condicionados y no condicionados, el sustrato de la herencia en genes discretos, y así sucesivamente, sin que la recomposición de lo fragmentado permitiera rescatar el carácter integral de la totalidad.

En cambio, la concepción organicista es básica para la biología moderna. Es necesario estudiar no sólo partes y procesos aislados, sino también resolver los problemas decisivos hallados en la organización y el orden que los unifican, resultantes de la interacción dinámica de partes y que hacen el diferente comportamiento de éstas cuando se estudian aisladas o dentro del todo.¹⁴⁶ En este sentido, para la biología moderna es perfectamente claro que el todo es algo más que la mera suma mecánica de las partes.

Propensiones parecidas se han manifestado en el terreno de la psicología. En tanto que la psicología clásica de la asociación trataba de resolver fenómenos mentales en unidades elementales - átomos psicológicos se diría -, tales como sensaciones elementales, la psicología de la Gestalt reveló la existencia y la primacía de totalidades psicológicas que no son solo sumas de unidades elementales y que están gobernados por leyes dinámicas.¹⁴⁷

Finalmente, en las ciencias sociales, el concepto de sociedad como suma de individuos, a modo de átomos sociales (el modelo del hombre económico) empezó a ser progresivamente sustituido por la inclinación a considerar a la sociedad, la economía, la nación, como totalidades integradas por sus respectivas partes pero claramente distinguible de ellas. Todo esto trajo consigo grandes y graves problemas, particularmente a la visión de la economía planeada o la deificación de la nación y el Estado, pero también han conducido a nuevos modos de pensar y aprehender la realidad.

Incluso, podemos señalar, que en el campo de las relaciones internacionales también se han visto estas tendencias. En un momento dado, se pensó que la dinámica mundial era el resultado de las interacciones de ciertas unidades claramente diferenciadas, separadas y autónomas es decir los Estados, los cuales participaban de acciones políticas, militares, económicas o de cualquier otra

146 *Ibidem*, p. 79.

147 *Ibidem*, p 78.

indole, de manera voluntaria y dirigida. Hoy, sin embargo, son cada vez más los estudiosos que coinciden en señalar que la dinámica internacional es mucho más compleja y que los aspectos económicos no pueden entenderse sin considerar lo político, lo ideológico, lo social e incluso lo cultural. Asimismo, perspectivas estatocéntricas han cedido su lugar a visiones incluyentes de una amplia gama de actores o entidades dinámicas. En consecuencia perspectivas parciales, atomistas, están siendo sustituidas por enfoques totalizadores, de orientación holística.

En el desarrollo de las ciencias, observamos, pese a la distancia guardada con cierto recelo, un paralelismo de principios cognoscitivos generales que surgen en diferentes áreas, separadas unas de otras, lo cual es aun más impresionante cuando se tiene en cuenta que se dieron de manera independiente, sin que casi nunca interviniera de manera directa la labor e indagación de cada uno de dichos campos en los resultados generados por los otros.

Hay otro aspecto importante de la ciencia moderna. Hasta no hace mucho, la ciencia exacta, el corpus de las leyes de la naturaleza, coincidía casi del todo con la física teórica. Pocos intentos de enunciar leyes exactas en terrenos no físicos habían merecido reconocimiento.

No obstante, la repercusión y el progreso de las ciencias biológicas, las ciencias de la conducta y las sociales parecerían imponer un ensanchamiento de nuestros esquemas conceptuales a fin de dar cabida a sistemas de leyes en campos donde, se pensaba, no era suficiente o posible la aplicación de las leyes aplicables para la física.

A partir de este ensanchamiento de los esquemas conceptuales se empezaron a formular modelos, principios y leyes aplicables a sistemas generalizados o a sus subclases, sin importar su particular género, la naturaleza de sus elementos componentes y las relaciones o fuerzas que imperan entre ellos.

Lo anterior no significa, de ninguna manera, que las perspectivas totalizadoras se hayan impuesto sobre las visiones parciales. Ambas siguen siendo vigentes (e incluso, puede decirse, necesarias), todo depende de la perspectiva o punto de vista del estudioso. Ciertamente nosotros proponemos el desarrollo de visiones abarcadoras omnicomprensivas, en lugar de posiciones marcadamente super especializadas. Pues tal y como lo señala Ervin Laszlo: "el reduccionismo genera una multiplicidad

de teorías de rango limitado, cada una de las cuales se aplica a un pequeño dominio de eventos altamente específicos, pero nada dicen sobre el resto. (Y si el especialista usa su teoría particular para explicar eventos fuera de su ámbito, se convierte en un "*terrible generalisateur*", el cual, reemplaza al legendario "*terrible simplificateur*" como estigma del especialista en generalidad. Al modo de pensamiento atomista y analítico, debemos oponer el modo de pensamiento *holista*. Citando a Abraham Maslow, Laszlo sugiere que "el pensamiento holista... es el indicador de una persona saludable, autorrealizada. La insistencia en el modo de pensamiento atomista es en sí mismo una forma de psiconeurosis moderada". Más aún, entre los científicos y filósofos contemporáneos, constituye una defensa utilizada para evitar preguntas indeseadas. Pero hay otras razones, intrínsecas, para una filosofía holista. Ante todo, es necesario adoptar ciertas presuposiciones básicas sobre el mundo: primero, partir de la certeza que el mundo existe; y segundo, que el mundo está ordenado inteligiblemente, abierto a una indagación racional.

En consecuencia, una vez que hemos admitido estos supuestos, podremos escapar de la atadura epistemológica en la que permanecen muchos filósofos modernos, es decir la atadura de lo parcial y, al mismo tiempo, lograremos elaborar un "mapeo racional del mundo empírico", para poder empezar a construir la teoría general".¹⁴⁸

Sobre la base de estas consideraciones, parece legítimo pedir una teoría no ya de sistemas de clase más o menos especial, sino de principio universales aplicables a los sistemas en general.¹⁴⁹ Lo cual es justamente a lo que aspira la T.G.S. pues, como oportunamente comenta Richard Little en su libro: *A System Approach*: "el behaviorismo, por una parte y la teoría de sistemas por otra, se corresponden con las dos vías de pensamiento que han caracterizado la ciencia occidental, la atomística, para la cual la comprensión de la realidad total es posible a través del conocimiento acumulativo de las partes componentes, y la holística, que considera que el todo no puede comprenderse en base simplemente al estudio de sus partes, pues es más y distinto que la suma de las mismas".¹⁵⁰

148 LASZLO, Ervin. *Introduction to Systems Philosophy*, Gordon & Breach, New York, 1972. En Lilienfeld, *Ob.cit.* p.194.

149 Cfr.: HALL, A.D. *Ob.cit.*, p. 89.

150 DEL ARENAL, *ob.cit.* p.189

3.3. EL PENSAMIENTO HOLÍSTICO ANTERIOR A LA TEORÍA GENERAL DE LOS SISTEMAS.

A lo largo de la evolución de las ciencias y el pensamiento, se puede observar, casi de manera permanente, tendencias opuestas en la manera de concebir al mundo. Como mencionábamos anteriormente, la disputa entre las perspectivas integrales, totalizadoras, omnicomprendibles se han enfrentado a aquellas visiones que propugnan un conocimiento específico, parcial y superespecializado, que orilla a la fragmentación progresiva de los objetos de conocimiento.

La disyuntiva entre abordar la realidad en términos del “todo” o la “parte”, sigue figurando en prácticamente todas las disciplinas hoy en día. Sin embargo, ya desde el siglo pasado, la propuesta metodológica de la dialéctica buscó poner fin a dicho dilema.

Superar el razonamiento causal lineal que heredamos de la lógica aristotélica, y en su lugar, desarrollar el razonamiento dialéctico ha sido, y sigue siendo, el camino para dejar de pensar en términos de la necesidad de hacer una elección entre “lo particular o lo general”, ya que esto nos permite reorientar nuestro pensamiento hacia esquemas que posibilitan analizar el todo y la parte de manera simultánea, sin que uno u otro se antepongan o exijan mayor jerarquía.

Al estudiar la realidad debemos considerar que ésta es un todo sumamente complejo integrado por partes, las que a su vez sólo pueden ser entendidas como constituyentes de una entidad mayor. Este cambio de perspectiva es, justamente, la propuesta que encierra la T.G.S., sin embargo no debemos perder de vista que antes de su formulación ya se habían elaborado algunas propuestas que esbozaban esta nueva tendencia.

Estudios como los de Karl Marx, Ferdinand Tönnies, Herbert Spencer, Lamarck¹⁵¹, entre otros, evidencian la inclinación para abordar la realidad, particularmente la biológica y social, como un todo orgánico, estructurado y en continuo proceso de cambio y transformación. Por lo cual, estas aportaciones se encuentran en la base misma de la T.G.S. como antecedentes directos.

151 Véase: LAMARCK, J. *Philosophie zoologique*, 1809.
 SPENCER, H. *Principes de sociologie*, 1896.
 TONNIES, F. *Communauté et société*, 1890.

El surgimiento y la paulatina consolidación de la T.G.S., incluso de los meros enfoques sistémicos, muestra de manera contundente un cambio de perspectiva analítica en las ciencias, y como diría Kuhn, se observa el arribo de una nueva cosmovisión, que necesariamente conduce a transformaciones en la concepción que se tiene del universo.

Para tener una visión más completa de lo que la Teoría General de Sistemas postula, y en consecuencia, la concepción del mundo que propone, resulta pertinente rescatar el estudio hecho por Lilienfeld, en su libro: Teoría de Sistemas. Orígenes y aplicaciones en Ciencias Sociales, en cuanto a las concepciones del mundo que han dominado el pensamiento. Ya que consideramos que éste es uno de los autores que mejor ha trabajado el tema, particularmente en el área de lo social.

Lilienfeld rescata la obra de Stephen Pepper titulada World Hypotheses (Las concepciones del mundo); trabajo en el que busca describir los principales sistemas de creencias y representaciones en relación con sus intentos para comprender y dar cuenta del mundo de la experiencia. Según nos relata en su obra, Pepper describe seis concepciones básicas, que para él son las “más importantes”, y sostiene que de las seis, sólo cuatro merecen considerarse seriamente como propuestas epistemológicas. Descarta las dos primeras, misticismo y dogmatismo como fuente de conocimiento, pues considera que el misticismo es demasiado personal como para ser considerado por aquellos que no comparten las experiencias místicas. Mientras que el dogmatismo, en cambio, es un poco más complicado. El dogmatismo a menudo se basa en “autoridades infalibles”, las cuales frecuentemente se contradicen entre sí; su autoridad la fundamentan apelando a lo evidente y a los principios del sentido común, los cuales, ante un examen más detenido, no parecen tan evidentes, sino que más bien se aprecian como construcciones arbitrarias que por uso y costumbre se dan por supuestas. Según Pepper, el dogmatismo se desacredita fácilmente mediante consideraciones epistemológicas. Esto no significa que las autoridades sociales dogmáticas no tengan un lugar legítimo en la sociedad; confiamos en ellos porque los vemos como transmisores confiables de información, pero la validez de la información se determina por otros criterios.¹⁵²

152 Cfr.: PEPPER, Stephen. World Hypotheses. University of California Press, 1942, en Lilienfeld, Ob.cit p.21

Al desarrollar una análisis de las concepciones o hipótesis sobre mundo, Pepper considera que solamente cuatro de éstas son relativamente adecuadas; ya que cada una viene determinada por una metáfora básica específica, además, todas son autónomas y capaces de proveer un marco de referencia adecuado para la comprensión de sus datos sin necesidad de las restantes; y en consecuencia, todas son suficientemente generales, al mismo tiempo que ofrecen niveles satisfactorios de precisión.

Desde el punto de vista adoptado para el desarrollo de este trabajo, exploraremos ahora las aportaciones específicas de cada una de estas concepciones en busca de elementos de análisis para la formulación de la concepción sistémica, no sólo a través de una síntesis forzada, sino de la búsqueda de los elementos críticos con los que la visión integradora de 'sistemas' ha tratado de responder a las deficiencias de sus antecesoras.

La primera concepción del mundo que nos presenta Pepper es el *formismo*; más conocido como idealismo platónico. Los objetos de la experiencia, en esta corriente de pensamiento, se conciben como copias de formas ideales, y puede construirse una concepción total del mundo basándose en los lineamientos de tales esencias o categorías.

La segunda concepción es el *mecanicismo*, conocido principalmente en términos de la visión newtoniana mundo, en el que las partículas materiales que operan bajo las leyes físicas establecen un mundo mecánico y totalmente determinado, el cual, aunque puede ser visto desde una perspectiva integral, de hecho sólo tiene sentido a través de la parcialización y fragmentación que explica a los componentes cuya suma mecánica da forma y "vida" al todo.

La tercera y cuarta concepciones son el *contextualismo* y el *organicismo*, los cuales por sus postulados, se encuentran más estrechamente relacionados con la visión de la teoría general de sistemas en tanto que replantean para el mundo moderno el viejo debate entre la fragmentación de lo unitario y la unificación de lo diverso como método para el análisis de la realidad.

Lilienfeld comenta que para Pepper, el *contextualismo* está íntimamente vinculado al antiguo pragmatismo de Pierce y James. En esta concepción, se concibe al mundo como un complejo ilimitado de cambio y novedad; orden y desorden. Dentro de este flujo continuo, seleccionamos

ciertos contextos, los cuales sirven como totalidades o patrones que organizan pero sólo de forma convencional, es decir, por acuerdo; así dan sentido y se extienden a un amplio conjunto de detalles que, sin el patrón de organización, serían invisibles o carentes de sentido. Por tanto, un contexto organizado crea un "tema" que tiene textura, cualidad, detalle y un "presente específico". Además, "funde" en un mismo grupo aspectos que en otros contextos parecerían entidades discretas. Indagando el significado de una oración, por ejemplo, tendemos a ignorar las palabras específicas, a menos que deliberadamente nos "aislemos" para analizar una parte de la "textura" dada.¹⁵³

De acuerdo con esta teoría, organizamos nuestra experiencia adoptando "temas" o contextos; los significados surgen dentro de estos contextos en complejas "redes" o niveles, que desaparecerían sin la organización de éstos. Cuando las redes convergen o divergen, hablamos de "similitudes" o "contrastes".

Continuando con nuestra presentación de Pepper, a partir de los postulados del contextualismo, surge una teoría específica de la verdad: el operacionalismo, que viene a ser un derivado directo del pragmatismo de James y Dewey. La verdad es "el éxito con que trabaja una idea", dentro de un específico (y siempre limitado) contexto. La verdad se verifica en la práctica. Los contextualistas dudan extender una teoría más allá de los contextos específicos de trabajo; todas las experiencias son fragmentarias, limitadas, parciales, y ocurren dentro de los límites de un contexto, más allá del cual sólo existe un universo infinito de indeterminación. Ninguna teoría o formulación elaborada en un contexto limitado (y todos son limitados, ya que ninguno abarca el mundo) puede emplearse para construir una teoría o metafísica que dé cuenta del mundo en forma exitosa. Todos los esquemas conceptuales ocurren dentro de un universo, y jamás pueden abarcar la estructura total de los acontecimientos. Incluso muchos contextualistas negarían que el universo tiene una "estructura" que pueda comprenderse. La misma naturaleza está cambiando constantemente, y se presenta llena de novedades.¹⁵⁴

Según Pepper, el mundo de la experiencia se concibe como un caos de potencialidades que surgen de un modo significativo *sólo bajo algún contexto organizado*; las partes carecen de un significado

153 Liliensfeld, *ob.cit.* p.22

154 *ibid.* p.23

propio cuando se desprenden del conjunto; y más aún; no sólo carecen de significado, sino que frecuentemente no las percibimos o son imperceptibles.

Esta visión de las cosas resulta particularmente interesante por que, a pesar de negar el orden inherente de la realidad, o la existencia de un principio ordenador del comportamiento de nuestro objeto de estudio, implícitamente reconoce la necesidad de buscarlo como guía de acción práctica. En otras palabras, aunque duda que el universo en su conjunto, o partes de él tengan una estructura o un comportamiento sistémico real, reconoce la necesidad de crear esta "ficción" a través del convencionalismo. De suerte tal que como corolario de su punto de vista, si no existiera la noción de sistema como tal, habría que crearla.

Lilienfeld incorpora el *organicismo*, como la cuarta metáfora, o concepción del mundo que nos propone Pepper, la cual también constituye una orientación muy importante para los teóricos de sistemas porque, de alguna manera es la que más directamente se asocia con una posición sistémica.

Según lo que acabamos de explicar, el contextualista emplea la categoría de estructuras integrantes (contextos) para dar cuenta de la experiencia, pero niega a estas estructuras integrantes significado o realidad alguna. El organicista sostiene que: las estructuras integrantes que configuran y se extienden a través de los eventos, son más numerosas, coherentes y reales de lo que los contextualistas reconocen. La realidad no es el caos que el contextualista nos quisiera hacer creer, sino que muestra innegables regularidades de detalles y textura. Para los contextualistas, la verdad de cualquier teoría o idea es meramente operacional; las ideas jamás se establecen firmemente, y pueden desecharse en cualquier momento debido al surgimiento o descubrimiento de nuevos hechos. Desde el punto de vista contextualista, la aflicción que manifiesta el filósofo científico, debido a la descalificación de una teoría por el descubrimiento de nuevos hechos, se debe a que el filósofo tomó los conceptos demasiado en serio.

La réplica del organicista se basa en las mismas teorías científicas para demostrar que el hecho de descartar una teoría científica no implica el colapso y el descenso al caos, sino más bien el reemplazo de una forma relativamente limitada de integración por una forma más comprensiva y precisa. Los contextualistas interpretan la sustitución de la teoría de Ptolomeo por la de Copérnico como una advertencia respecto a la fragilidad de cualquier teoría; los organicistas lo interpretan como la señal

de que siempre se están descubriendo mayores y más comprensivos modos de integración. Por consiguiente, los hechos empíricos nunca se pierden al reemplazar una concepción científica del mundo por otra; más bien, para emplear los términos de Pepper, se transfieren desde un sistema al que no pertenecían, a otro al que pertenecen. Pero dicha transferencia no implica, en forma alguna validar la negación de la estructura *real y existente* de la cual procede la experiencia anterior. En otras palabras, un nuevo enfoque de la realidad no implica una negación del carácter objetivo de la misma.¹⁵⁵

Cada nivel de integración resuelve las contradicciones de los niveles inferiores y de este modo elimina los errores más importantes que allí se encontraban. Cada nivel nos trae una apreciación más adecuada. Todos los niveles manifiestan un grado mayor de verdad mientras mayor sea la integración de los hechos. Hay, por así decirlo, más verdad en Ptolomeo que Anaximenes, más en Kepler que en Ptolomeo, más en Newton que en Kepler, más en Einstein que en Newton; esto se debe a que los criterios de verdad son, justamente, las características del todo orgánico, inclusividad, determinación y organicidad. Esta teoría de la verdad se conoce como coherencia de la teoría y está marcadamente influida por las categorías del organicismo a las que, obviamente también presupone como “realidades objetivas”. En otras palabras, la coherencia no sólo puede considerarse como un indicador de verdad, sino a la vez como una prueba fehaciente de su naturaleza esencial.

Quizá más importante aún, la coherencia que busca la teoría organicista, no es meramente la consistencia interna formal de la lógica, sino la “relación orgánica de los hechos empíricos” que sólo puede proceder de su existencia objetiva. Pepper describe ciertas limitaciones de la posición organicista respecto al contextualismo: no importa cuánto sea el “progreso” realizado al desarrollar teorías o discernimientos aún más comprensivos, la sensación de imperfección y contradicción permanecerá constantemente. Por eso la construcción teórica es siempre una tarea inacabada y siempre perfectible. Además, según el propio Pepper aparentemente el organicista tiende a despreciar de manera regular los fenómenos de singularidad e historicidad. También tiende a ignorar la influencia del factor tiempo. Pero, como réplica, él mismo reconoce que la posición contextualista, al hacer demasiado énfasis en la temporalidad, singularidad y concreción, ignora las

155 *Ibid.*, p.24

integraciones demostrables en la historia de la ciencia y la filosofía y que los organicistas de siempre han tratado de poner de manifiesto.

Como podemos observar, justamente entre las concepciones contextualistas y organicistas se vuelve a presentar el dilema analítico de centrar nuestra atención en lo singular y propio o en lo continuo y orgánico; en consecuencia, se reafirma nuestra posición en el sentido de que es justamente en este punto en el que la T.G.S. aporta un elemento integrador generando así una concepción más amplia y omnicomprensible del universo tal y como lo veremos más adelante.

No podemos concluir nuestro apartado sobre antecedentes de la T.G.S. sin hacer mención, tal y como lo hace Lilienfeld, de Lawrence J. Henderson (1878-1942), quien también puede ser considerado como un precursor del pensamiento sistémico. Sus primeros estudios los concluyó en bioquímica, luego de realizar importantes trabajos en su área, se interesó por la filosofía de las ciencias y, finalmente, en la enseñanza de la sociología. Sus escritos sociológicos no fueron numerosos ni ampliamente difundidos en su época; sin embargo, mediante sus conferencias en Harvard y su asociación con la Sociedad de Becarios, su influencia se volvió relevante para un selecto número de alumnos y científicos sociales de lo más connotado, entre los que se encontraban Talcott Parsons, Elton Mayo, T. North Whitehead, Fritz J. Roethlisberger, Chester I. Baruaud, George C. Homans, William F. Whyte, Conrad M. Arnesburg, Crane Brinton y Robert K. Merton.

Henderson basó su pensamiento sociológico, por lo menos parcialmente, en analogías bioquímicas y fisiológicas, en el concepto de sistema expuesto por el físico norteamericano Josiah Willard Gibbs y en parte de la sociología de Pareto.¹⁵⁶

Lilienfeld considera que la filosofía científica de Henderson tiene un carácter fuertemente pragmático; según los términos propuestos por Pepper, podría pensarse que se trata de un contextualista. Sin embargo esta sería una apreciación reduccionista de un trabajo tan valioso. Para Henderson, los conceptos teóricos usados en ciencia sólo son, en efecto, construcciones que siempre tienen un valor provisorio. Pero ello no implica, en forma alguna, que Henderson niegue el carácter sistémico de la realidad, antes al contrario, su obra sugiere precisamente la necesidad de

156 *Ibid.* p.25

contemplarla como tal, es decir, como un sistema. Ciertamente hay en este autor elementos para una crítica de carácter antirracionalista; para él, los hombres depositan demasiada fe en lo razonable de sus ideas y acciones, subestimando la fuerza de sus sentimientos y acciones irracionales (o no racionales) que penetran en sus pensamientos y acciones. En tal sentido, muchos de los escritos de Henderson se presentan similares a los de los positivistas lógicos en su valoración de los juicios éticos, a través de una gran cantidad de afirmaciones y deseos carentes de significado, en el sentido de que no puede desarrollarse procedimiento operacional alguno para validarlos, pero, de nueva cuenta, nada en esta crítica puede sostener el argumento de una visión que niegue a la realidad como construcción objetiva.

Según Lilienfeld y otros autores, lo que dio a Henderson un lugar en la historia de la teoría de sistemas, fue su insistencia por comprender los procesos sociales en términos de sistemas, por lo que su nombre figura más en la lista de los que elaboran análisis de sistemas antes que de T.G.S. Asimismo, Henderson reconoce, en sus trabajos la deuda que tiene con el fisiólogo francés Claude Bernard, así como con Gibbs y Pareto en cuanto a que rescata muchas de sus propuestas; por lo cual, el principal y más rescatable aporte de Henderson a las propuestas sistémicas es el haber desarrollado el concepto de equilibrio. Según él, este concepto y el contenido que le otorga se inspira en los trabajos de Gibbs, Bernard y Pareto, pues éste es esencial para el estudio y la comprensión de los procesos sociales y es, al mismo tiempo, un componente característico de todo sistema.¹⁵⁷

De este modo, Henderson reconoce que todo organismo posee un mecanismo de autorregulación cuya meta es mantener el equilibrio (salud); una condición de desequilibrio define la enfermedad. Henderson retomó la definición de equilibrio de Pareto, y la relacionó ampliamente con los conceptos de sistemas posteriores.

De acuerdo a este autor, si a un sistema se le aplica una pequeña modificación que altera su estado, inmediatamente se desencadena una reacción tendiente a crear las condiciones que habrían existido si la modificación no hubiese ocurrido. El equilibrio es una nivelación de fuerzas, por ejemplo, de un colchón de resortes, donde una pequeña modificación deja las fuerzas sustancialmente intactas, y

157 Véase: *Ibidem.*, pp.25-28.

donde las fuerzas tienden a reestablecer el estado que hubiera existido si no hubiese ocurrido ninguna modificación.

Cabe aclarar que el trabajo de Henderson anticipa, claramente la inclinación de los pensadores del análisis de sistemas, por discutir a partir de diagramas geométricos y simples fórmulas matemáticas.

Muchas de las apreciaciones de los técnicos de sistemas se encuentran bosquejadas en el trabajo de Henderson, además de su temprano e influyente uso de la palabra sistema: su cientificismo, su pasión por la cuantificación y su entusiasta y algo simplista creencia de que los modelos de sistemas pueden abarcar adecuadamente la totalidad de la sociedad, por lo cual este autor se inscribe más en lo que hemos denominado análisis de sistemas que en la T.G.S. propiamente dicha.

Otro estudioso que vale la pena rescatar como antecedente de la teoría de sistemas es Walter B. Cannon quien fue colega y también amigo de Henderson en Harvard. Este autor es considerado como otro más de los destacados precursores del pensamiento sistémico. Cannon desarrolló ideas que resultaron influyentes en el desarrollo del pensamiento de sistemas, en su libro ampliamente elogiado La sabiduría del cuerpo.

Como el propio Lilienfeld sugiere, el tema principal del libro de Cannon es el de la homeostasis o capacidad de autorregulación que posee todo sistema, característica de gran relevancia que será desarrollada también por Bertalanffy y que veremos más adelante. Para este autor, existen en el organismo una variedad de mecanismos que mantienen niveles fijos de azúcar, proteínas, grasas y calcio en la sangre, así como una adecuada cantidad de oxígeno y una temperatura corporal constante; si bien la homeostasis es una condición sujeta a variación, se mantiene relativamente estable. Ante ciertas situaciones, muchas de tales condiciones pueden desviarse de sus valores "normales", como esfuerzos repentinos, calor o frío extremos, heridas, percepción de peligro o extracción de órganos. Gran parte del libro de Cannon se dedica a la descripción de partes del organismo como los sistemas nervioso y circulatorio así como las glándulas endócrinas entre otros; que se activan para producir y restaurar la homeostasis, además, describe las bases experimentales de estos hallazgos. En general, el libro de Cannon se mantiene dentro del ámbito de la fisiología, sin embargo, en su parte final ("Epílogo: Relaciones entre la homeostasis biológica y social"), Cannon extrapola lo biológico a lo social.

Este autor considera que los nuevos conceptos sistémicos provenientes de la fisiología serían de gran utilidad para el estudio de la sociedad. Su analogía encierra un mensaje contra el individualismo, pues sostiene que aunque en las células individuales intervenga una cierta cantidad de autorregulación, en organismos más complejos las células permanecen fijas en ciertos lugares de los órganos específicos, derivando el problema de obtener alimentos, agua y oxígeno, evitar fríos o calores extremos y mantener alejado el peligro de acumular desperdicios en el sistema nervioso central.

En términos sociológicos, Cannon sostiene que para estabilizar al organismo social, la matriz de fluido debería asegurar el flujo de necesidades a todos los miembros del organismo social. Además comenta que conforme las toxinas se acumulan en el organismo puede haber una superproducción de bienes en la economía, y su dispersión sería un problema. Los órganos centrales administrativos del cuerpo político deben tratar con este problema. La analogía se lleva más adelante: así como la inteligencia "medico-social" eliminó plagas, malaria, etc., así también se pueden resolver otros problemas. Estos logros implican una pérdida de independencia por parte de los miembros individuales en pro de la organización y el control social. Pero las ventajas son evidentes: los individuos con hambre, miedo o inseguridad no son libres. La desaparición de tales problemas implicaría su liberación. Asegurar la libertad a los hombres deseosos de trabajar, justificaría un mayor control de los procesos económicos, aunque pueda parecer repugnante, sería el menor sacrificio de los valores más importante.¹⁵⁸

Aunque los trabajos de Henderson, Cannon, y otros autores como Koheler y Angyal, entre otros, se consideran importantes en la evolución y configuración del pensamiento sistémico, sobre todo porque ayudaron a establecer los fundamentos de esta teoría, no debe perderse de vista que, los propios los teóricos de sistemas más contemporáneos los consideran, generalmente, como trabajos introductorios. En consecuencia, las formulaciones de Ludwig von Bertalanffy (1901-1972) relacionadas con el concepto de sistema abierto, van a constituirse como las primeras en establecer el pensamiento de sistemas como un movimiento científico importante, que finalmente conduciría a la formulación de la Teoría General. Al igual que Henderson y Cannon, von Bertalanffy comenzó

158 LILIENTFELD, *Ibidem*, pp.28-30.

su carrera como científico, realizando contribuciones teóricas a la biología a partir de 1920; sin embargo, no tardaron en hacerse evidentes sus intereses filosóficos y sus aspiraciones para elaborar un esquema explicativo de las ciencias en general.

3.4. LUDWIG VON BERTALANFFY Y LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS

3.4.1. ORIGENES.

Todo intento de reflexión científica es resultado, tanto de una serie de inquietudes propias del investigador, como del contexto particular en el que éste se desarrolla. Por ello, para poder tener una idea más precisa sobre el tema que nos interesa, resulta necesario identificar, justamente, cuál es el contexto en que Bertalanffy se desenvuelve y las corrientes filosóficas, teóricas e intelectuales que influirán en su trabajo.

Ludwig Von Bertalanffy es considerado por muchos el "padre" de la Teoría General de Sistemas y en consecuencia uno de los principales promotores de la misma. Este autor, de profesión biólogo, nació en Viena en 1901, y en esa misma ciudad permaneció la mayor parte de su vida, dedicado a la investigación y la enseñanza como profesor universitario.

Sobre la génesis y desarrollo de la T.G.S. rescatamos a continuación el trabajo de Gabriel Gutiérrez Pantoja en su libro Teoría de las Relaciones Internacionales, pues presenta una síntesis muy atinada al respecto.¹⁵⁹

Gutiérrez Pantoja señala que: "Bertalanffy, durante el proceso de su formación académica se encontró con diversas líneas de pensamiento que sustentaban las distintas corrientes filosóficas de su tiempo, entre las que se encontraba el desarrollo filosófico de los positivistas lógicos del Circulo de Viena, quienes con su filosofía rechazaban la metafísica, aceptando como significativas las proposiciones matemáticas que se reducen a tautologías empíricas y las proposiciones de que las

159 GUTIERREZ, Pantoja Gabriel. Teoría de Relaciones Internacionales. Edit. Harla, México 1997, pp.216-218.

ciencias naturales deben ser verificadas. En esta línea se inscribe la trayectoria académica de Bertalanffy, sin que desconozca las propuestas de la dialéctica".¹⁶⁰

Gutiérrez Pantoja añade que, para explicar el proceso de formación de la teoría sistémica, Bertalanffy consideró necesario identificar, a los modelos conceptual-teórico, mecanicista y organicista con los que él mismo estaría trabajando en el terreno de la biología. Y es justamente dentro de este marco y con esas bases de pensamiento, según el propio Bertalanffy, donde surge la propuesta de la teoría general de los sistemas con el fin de dar una explicación científica de los "todos" y las "totalidades" que anteriormente se consideraban como nociones metafísicas que rebasaban los alcances de la ciencia".¹⁶¹

En consecuencia, siguiendo con la línea de razonamiento que establece este autor, un sistema se debe ser considerado como una entidad plenamente integrada que engloba todos los aspectos y niveles que la componen, caracterizándose, entre otras cosas, por la interrelación mutua de sus partes. Ejemplo de eso puede ser desde una célula hasta un ser viviente, desde una máquina mecánica simple hasta una computadora autorregulable, desde un grupo social regional hasta el contexto social internacional; es decir, repitiendo lo expuesto, todo ser de cualquier tipo o clase puede ser identificado como una totalidad sin importar su naturaleza específica.

Gutiérrez Pantoja nos recuerda que, en su obra Teoría General de los Sistemas. Fundamento, desarrollo, aplicaciones, Bertalanffy explica que el origen del concepto del sistema se puede localizar en el devenir del pensamiento filosófico, aunque no haya sido determinado como tal. Éste se encuentra en Leibniz, como filosofía natural, en Nicolás de Cusa, como coincidencia de los opuestos, en la medicina mística de Paracelso, en la visión sobre la historia de Ibn Jaldun y Vico donde se le identifica como sucesión de entidades o sistemas culturales y en la dialéctica de Hegel y Marx. Estas aportaciones para la concreción del concepto general de sistema se cristalizaron con Lotka, quien concibió las comunidades como sistemas.

Siguiendo con nuestro autor de referencia observamos como Bertalanffy reconoce en la formulación de su propuesta, la influencia filosófica del neopositivismo aunque también aclara que ésta no fue

¹⁶⁰ Ibidem

¹⁶¹ Citado por Gutiérrez Pantoja, Op.cit., p.216

del todo determinante, ya que otras corrientes de pensamiento, y en especial el contacto estrecho que mantuvo en los años veinte con el grupo berlinés de la sociedad de la filosofía empírica, le fueron moldeando el pensamiento que lo llevó a encontrar una similitud estructural entre los fenómenos biológicos, y los de las ciencias sociales y del comportamiento, a las que se pueden aplicar expresiones y modelos de tipo matemático que describen su relación isomórfica. Esos elementos fueron determinantes en la formación de la teoría general de los sistemas.

De acuerdo con Gutiérrez P., una vez concluida la guerra, Bertalanffy se trasladó a Canadá en 1949, donde reestructuró la investigación que había iniciado 10 años antes y propuso su teoría en conferencias y coloquios sin tener, en un principio, gran aceptación, pues se la calificaba de fantástica y presuntuosa. Fue hasta 1954, en la reunión anual de la *American Association for the Advancement of Science* (AAAS), cuando se le dio un fuerte impulso a su teoría, en ocasión de un proyecto que elaboraron conjuntamente el economista Kennet E. Boulding, el biomatemático Anatol Rapoport, el fisiólogo Ralph Gerard, y el mismo Bertalanffy para crear una sociedad dedicada a la difusión de la teoría general de los sistemas denominándosele “Sociedad para la Investigación General de Sistemas”, la cual quedó afiliada a la AAAS.

“Entre las principales funciones de dicha sociedad se determinaron las siguientes:

1. La investigación del isomorfismo de conceptos, leyes y modelos en varios campos para fomentar la transferencia de un campo a otro;
2. Estimular el desarrollo de modelos teóricos adecuados a los campos en que sean necesarios;
3. Evitar la repetición de esfuerzos en la construcción de teorías en diferentes campos, y
4. Promover la unidad de la ciencia, mejorando la comunicación entre los especialistas.

El resultado de los adelantos de la sociedad es difundido en el anuario *General Systems*.¹⁶²

No va a ser sino a partir de este momento que queda plasmada y reconocida la “Teoría General de los Sistemas” como una nueva alternativa para la investigación científica. Con la creación de esta sociedad, los interesados en la identificación de esta teoría se abocaron a la tarea de crear un marco conceptual que edificara, identificara y diferenciara el cuerpo teórico de los sistemas.

¹⁶² *Ibidem*, pp.217.

Como puede apreciarse, entonces, el trabajo de Ludwig von Bertalanffy, sintetizado en su obra *Teoría General de Sistemas*, fue el resultado de toda una serie de formulaciones y reflexiones previas, entre las que destacan algunos de sus trabajos iniciales tales como: Teorías modernas del desarrollo (1933) y Los problemas de la vida (1952), y su ensayo Teoría de sistemas abiertos en física y biología (impreso en *Science*, 1950) el cual originó, para emplear palabras de Emery, todo un movimiento de ideas que, por más de una década, sustentó el Anuario de sistemas generales.

Al respecto Liliensfeld nos recuerda que, aun cuando en la primera fase de sus estudios, Von Bertalanffy fundamentó sus trabajos en la biología, más tarde incursionaría en consideraciones de carácter filosófico, con lo cual buscó esclarecer, ampliar y profundizar los fundamentos del pensamiento sistémico y darle auténticamente el alcance propio de una visión paradigmática.

“Durante mucho tiempo sostuvo que los fenómenos biológicos sugieren nuevas maneras de pensar, ante las cuales, los métodos tradicionales de las ciencias físicas resultan inapropiados. Por eso, en su obra Teorías modernas del desarrollo, afirmó que las leyes orgánicas, en contraste con las físicas, requieren un nuevo tipo de estadística, de “orden superior”, la cual no tendría solución con las suposiciones de la estadística clásica.

Sostenía además, que el problema fundamental de la biología moderna es el descubrimiento de leyes de sistemas biológicos donde hay subordinación de las partes y los procesos componentes a los imperativos que impone la existencia del todo. De esta manera, se podría superar la antítesis existente entre las concepciones del mecanicismo y el vitalismo. Gran parte del libro Teorías modernas del desarrollo se basó en la discusión de un trabajo de biología experimental destinado a demostrar que los organismos o las células pueden corregir las interferencias producidas experimentalmente y desarrollarse completamente como organismos. Así, al transplantar brotes regenerativos de la cola de una salamandra acuática a una pata, no se origina una cola, sino una pata. Ninguna de las leyes físicas puede explicar tal fenómeno. von Bertalanffy concluye que niveles de organización superior implican leyes nuevas que no son deducibles de leyes apropiadas a niveles inferiores *aunque no son del todo ajenas a ellas*. El modo de organización jerárquico posee

una significación mayor para los organismos que para los objetos inorgánicos, y, por tanto, es fundamental para la ley biológica".¹⁶³

Una temática similar se aborda en los problemas de la vida; en donde la ciencia es concebida como una jerarquía de estadísticas. Todas las leyes de la naturaleza son de naturaleza estadística. Las mismas constituyen afirmaciones sobre la conducta colectiva promedio. La totalidad de la ciencia se percibe como una jerarquía de estadísticas.

En el primer nivel se encuentran las estadísticas de la microfísica. El segundo nivel está constituido por las leyes de la macrofísica. Un nivel todavía superior lo forma el reino biológico y sobre él se ubica el universo de lo social. Finalmente, están las leyes que se aplican a las unidades superindividuales de la vida social; las leyes de este tipo son, por ejemplo, las bases de las estadísticas que se estudian para la venta de seguros, de ahí su gran importancia práctica y comercial.

A pesar de reconocer su carácter jerárquico, en éste, como en la mayor parte de sus escritos, von Bertalanffy dejó clara su convicción en torno a la unidad fundamental de todas las ciencias. Es por ello que nuestro autor puede prever como, tanto la física como la biología, la psicología y la filosofía, culminarán en una Teoría General de Sistemas. En relación con esto, cita fenómenos de naturaleza interdisciplinaria, como por ejemplo, "oscilaciones moderadas se han manifestado en ciertos fenómenos físicos, al igual que en muchos biológicos y demográficos". De este modo la Teoría General de Sistemas es un paso hacia la *Mathesis Universalis* que Leibniz soñó.

Y es precisamente en función de ese carácter unitario de la realidad que, según von Bertalanffy, la Teoría General de Sistemas, sirve como instrumento para distinguir analogías de homologías y permite la transferencia de leyes de un campo a otro, filtrando analogías incorrectas.

En su ensayo "La teoría de sistemas abiertos en física y biología", von Bertalanffy estableció la teoría de sistemas como un movimiento científico en el que podemos ubicar como los principales conceptos los siguientes:

¹⁶³ Lilienfeld, *Ob.cit*.p.31 el énfasis es añadido.

“El estado característico de los organismos es el de un sistema abierto”; es abierto en el sentido que intercambia material con su medio ambiente; mediante las entradas y salidas de materiales se producen cambios de componentes. Las concepciones previas sobre el estado de equilibrio que mantiene un organismo dan lugar a la idea de un *estado constante*.

El concepto de un sistema abierto que se mantiene por sí mismo en un estado constante, representa una divergencia con los conceptos de la física clásica, que principalmente consideró sistemas cerrados. De acuerdo con la segunda ley de la termodinámica, un sistema cerrado finalmente debe lograr un estado de equilibrio con un máximo de entropía y un mínimo de energía libre. Pero bajo ciertas condiciones de adaptación a su ambiente, un sistema abierto puede mantenerse en un estado constante durante lapsos diversos de tiempo que configuran el concepto de “vida” tal y como nosotros lo conocemos.

Las características de ese estado constante al que nos referimos como *vida*, son exactamente las del metabolismo orgánico. Se da primero la conservación de una relación constante de los componentes en un flujo continuo de materiales. En segundo término, la composición orgánica es interdependiente de su entorno, y es mantenida constante gracias a una variedad de materiales introducidos en reemplazo de los que se van consumiendo; esto explica, por ejemplo el hecho de que aun con una dieta variable y de diferentes proporciones, la composición del organismo tiende a permanecer constante. En tercer lugar, luego de una perturbación o estímulo, el sistema restablece el estado constante. De este modo, las características básicas de la autorregulación constituyen propiedades generales de un sistema abierto”.¹⁶⁴

Las matemáticas correspondientes a la introducción de materiales al sistema, y su empleo para la creación de componentes específicos, algunos de los cuales se conservan en el sistema, mientras que otros se transportan fuera del mismo, indican que: a) la composición del sistema en el estado constante permanece fija aun cuando algunas de las reacciones sean irreversibles; b) que la proporción de los componentes en el organismo depende lo mismo de las constantes del propio sistema, que de las condiciones ambientales con las que mantiene su intercambio, y c) que en presencia de un “estímulo” o perturbación externa, el sistema puede desencadenar fuerzas que

164 *ibidem* p.33

contrarresten la perturbación que está operando. Para mantenerse en un estado constante el sistema requiere un suministro permanente de energía.

El concepto de "equifinalidad" expresa una importante diferencia entre la mayor parte de los sistemas inanimados (o cerrados) y los sistemas vivientes. En un sistema cerrado el estado final se determina con base en sus condiciones iniciales. Un cambio en las condiciones iniciales produce un cambio en las condiciones finales. En los fenómenos vitales el proceso es diferente: bajo diversas condiciones, puede lograrse el mismo estado final a partir de condiciones iniciales diferentes y distintos procedimientos. Así, los primeros estadios embrionarios del erizo de mar pueden alterarse mediante el trasplante de algunas de sus células; el resultado será un erizo de mar indistinguible de los erizos desarrollados a partir de los embriones que no sufrieron alteración. Aunque la equifinalidad no es una prueba de vitalismo, puede demostrarse que no se encuentra en sistemas cerrados, lo que también explica por qué habitualmente no se encuentra en sistemas cerrados. Las ecuaciones de los sistemas en estado constante muestran que las condiciones iniciales no aparecen en dicho estado, cuyos valores son siempre los mismos sino que "están determinados sólo por las constantes de las reacciones y del flujo de entrada y salida". En ciertos estados biológicos la equifinalidad puede formularse cuantitativamente.¹⁶⁵

Según Bertalanffy, el crecimiento de los organismos biológicos considerados como sistemas puede considerarse como el resultado de la acción mutua del anabolismo y catabolismo de los materiales de construcción. En las formas más comunes de crecimiento, el anabolismo es una función de la superficie, y el catabolismo de la masa corporal. Un incremento de la relación superficie volumen, implica una desventaja sobre la superficie. Por tanto, se logra finalmente un balance entre el anabolismo y el catabolismo, que es independiente del tamaño inicial, dependiendo tan sólo de la proporción de las constantes metabólicas específicas de cada especie.

"El estudio de los sistemas abiertos tiene una importante relación con la termodinámica, principalmente en lo que se refiere a entropía. Los sistemas cerrados, caracterizados por procesos irreversibles, tienden a un incremento de la entropía "positiva" (pérdida de energía). Pero en los sistemas abiertos, especialmente en los organismos vivos, se produce tanta energía negativa

165 *ibid.* p.34

mediante la introducción de moléculas orgánicas complejas, utilizando su energía y devolviendo al medio los productos más simples. En esta forma, la segunda ley de la dinámica, la cual es aplicable a la totalidad del universo y al sistema abierto junto con su medio, no necesita aplicarse al sistema abierto en sí. La segunda ley de la termodinámica puede expresarse de otro modo: la tendencia general del universo es hacia estados de máximo desorden y eliminación de las diferencias; las formas superiores de energía, como mecánica, química y gradientes de calor, desaparecerán progresivamente, de tal manera que todo el universo se aproximará a una muerte térmica cuando toda la energía se convierta en calor de baja temperatura y finalicen los procesos generales. Aunque existen excepciones a la segunda ley en algunas dimensiones microfísicas, como el interior de las estrellas, la tendencia general a la degradación de la energía parece ser una consecuencia necesaria de la segunda ley".¹⁶⁶

Lilienfeld comenta justamente, en virtud de todo lo anteriormente expresado que llega un momento en el que el análisis propuesto tiene que responder al problema que presenta el contraste entre naturaleza inanimada y animada; ya que en el desarrollo y evolución orgánica, parecen ocurrir diferenciaciones y transiciones hacia estados de orden superior. Lo cual es la tendencia característica primaria de la vida, como opuesta a la naturaleza inanimada.

Estos problemas adquieren una nueva perspectiva si pasamos de los sistemas cerrados, los únicos tomados en cuenta por la termodinámica clásica, a los abiertos. La entropía puede disminuir en los sistemas abiertos. Por tanto, tales sistemas pueden desarrollarse espontánea y progresivamente hacia estados de mayor heterogeneidad y complejidad. Quizá se trate justamente de las características termodinámicas de los organismos como sistemas abiertos, lo que se encuentra en la base del aparente contraste entre catamorfosis en la naturaleza inanimada y anamorfosis en la viviente. Esto es así, obviamente, por la transición hacia una mayor complejidad en el desarrollo, la cual es posible tan sólo a expensas de energías obtenidas por oxidación y otros procesos liberadores de energía.

Por tanto, Lilienfeld señala que las teorías macrofísicas deben complementarse con la termodinámica de los sistemas abiertos. La teoría biológica no debe basarse solamente en la física; los desarrollos recientes muestran que el punto de vista biológico también ofrece nuevos senderos para la física.

166 *ibidem*. p.35

Bertalanffy señala, posteriormente, las aplicaciones de la teoría de sistemas abiertos a la biología. Los organismos son sistemas abiertos casi estacionarios. Fenómenos tales como metabolismo, irritabilidad y actividades autónomas, pueden comprenderse como el mantenimiento de un estado constante, mientras que el crecimiento, desarrollo, senectud y muerte, representan la aproximación al y a los cambios lentos del estado constante. Luego examina brevemente el trabajo que se produce en biología teórica y experimental, pertinente a la teoría de sistemas y que incluye un modelo teórico de célula donde las sustancias provenientes del exterior experimentan reacciones químicas y los productos de las reacciones son expulsados. De este modelo se derivan consecuencias que corresponden a las características básicas de la célula viva, incluyendo el crecimiento, la división periódica, el orden de magnitud similar al tamaño promedio de la célula y la posibilidad de formas no esféricas. Otros investigadores enfocan sus estudios hacia las condiciones por medio de las cuales, la célula puede generar condiciones internas diferentes a las del medio que las rodea; las células acumulan sales selectivamente y pueden cambiar de tamaño. Todas estas propiedades son condiciones de un sistema abierto que logra un estado constante. Otros autores trabajaron sobre las matemáticas de un sistema abierto, y sobre aspectos cromosómicos y genéticos. Particularmente los estudios de Tracer sobre metabolismo, ayudaron a popularizar la idea del organismo como un estado constante. Los químicos desarrollaron una cantidad de fórmulas que indican los resultados netos de largas cadenas de reacciones complejas y parcialmente desconocidas.¹⁶⁷

De esta manera, aun cuando no se conocen especificaciones del funcionamiento en detalle, mediante métodos estadísticos generales, es posible comprender al sistema como un todo. La afinidad de este tipo de metodología y la conceptualización de enfoques administrativos y actuariales a la sociedad es, desde luego, el objeto de este estudio. Otras áreas donde se obtuvieron resultados fructíferos incluyen la teoría cuantitativa del crecimiento, el estado constante, tasa de cambios de tejidos, y estudios de excitación, considerados como perturbaciones reversibles de procesos que ocurren en el organismo.

Un elemento más que debemos agregar, es el referido a los mecanismos de retroalimentación, para lo cual el trabajo de Norbert Wiener resulta oportuno. Para este autor, la retroalimentación, tanto en

¹⁶⁷ Véase *Ibidem.*, p.37

máquinas construidas por el hombre como en organismos, se basa en arreglos estructurales. Tales mecanismos en el organismo son los responsables de la homeostasis, siendo éstas propiedades fundamentales de todo sistema.

Bertalanffy agregó a las propiedades del sistema descritas en el anterior ensayo, una cantidad de conceptos más formales y aun metafísicos, relativos a las propiedades de todo sistema. En el ensayo de 1962 (Teoría general de sistemas, una revisión crítica) von Bertalanffy extiende y sistematiza su filosofía, al igual que en su libro Teoría General de Sistemas. Sus afirmaciones filosóficas y sociales en relación con la teoría de sistemas, muestra poco cambio con el tiempo, y por consiguiente puede ser resumido fácilmente en los siguientes términos:

- La insuficiencia de la física clásica para explicar los fenómenos biológicos, psicológicos y sociales.
- En los organismos vivientes y en la conducta humana, siempre observamos orden, regularización y *automantenimiento*, a la vez que cambio continuo, regulación y una aparente teleología.
- En la conducta humana observamos intencionalidad y búsqueda de metas. La pregunta científica más apremiante consiste en si pueden ampliarse los esquemas conceptuales para tratar estos problemas en los que la aplicación de la física clásica se manifiesta insuficiente o no factible de realizar.

Como muchos de los problemas en las ciencias biológicas, de la conducta y sociales, son esencialmente multivariados, se necesitan nuevos instrumentos conceptuales. Las matemáticas de la física clásica están esencialmente concebidas para complejidades no organizadas, pero en la física y la biología moderna, los problemas relacionados con la interacción de un gran número de variables (aunque no infinito), exigen nuevos instrumentos conceptuales.

Por consiguiente es necesaria una expansión de la ciencia para referirse a los aspectos que son excluidos por la física clásica y que se relacionan solamente con la característica específica de los

fenómenos biológicos, de la conducta y sociales; por tanto, deben introducirse nuevos modelos conceptuales.

Cuando von Bertalanffy comenzó su trabajo como científico, la biología se encontraba envuelta en la controversia entre mecanicismo y vitalismo. Intentando resolver la controversia, nuestro autor, formuló sus primeros conceptos de organismo y sistema. Debido a que la opinión general no le era favorable, dejó sin publicar sus trabajos hasta después de la Segunda Guerra Mundial, cuando ya el clima intelectual había cambiado, y los modelos abstractos y generalizaciones eran mejor aceptados. También se produjeron desarrollos nuevos e independientes que apoyaron las concepciones originales de von Bertalanffy. Los mismos incluyen la cibernética, teoría de la información, teoría de juegos, teoría de decisiones, análisis factorial, ingeniería de sistemas, investigación de operaciones, trabajo social e ingeniería humana. Además, existe una Teoría General de Sistemas en un sentido restringido (G. S. T. o General System Theory) que intenta derivar, a partir de una definición general de "sistema", considerada como un complejo de componentes interactuantes, conceptos característicos de totalidades organizadas como interacción, suma, mecanización, centralización, competición, finalidad, etc., y aplicarlos a fenómenos concretos. Aunque para la ciencia mecanicista tales conceptos resultan metafísicos y no científicos, actualmente se toman seriamente en cuenta y se consideran compatibles con un análisis científico.¹⁶⁸

En diversas ciencias existe una tendencia hacia la integración; la cual parece centrarse en la Teoría General de Sistemas; la misma constituye un importante medio para llegar a una teoría exacta en el campo de las ciencias no relacionadas con la física, y al mismo tiempo nos acerca a la ambicionada unidad de la ciencia mediante el desarrollo de principios unificadores que recorren "verticalmente" el universo de las ciencias individuales; esto puede resolver la apremiante necesidad de integración en la educación científica.

A partir de lo dicho hasta ahora, aunque todavía de manera muy general, podemos ya señalar que la teoría general de los sistemas, como su propio nombre lo indica, pretende ser una alternativa teórico-metodológica integral, que busca la formulación de principios válidos para sistemas en general, sea cual fuese la naturaleza de sus elementos componentes y las relaciones o "fuerzas"

¹⁶⁸ Cfr. *Ibidem*, p.39

reinantes entre ellos. De tal suerte que, como apunta Bertalanffy, la teoría general de los sistemas es una ciencia general de la "totalidad".¹⁶⁹

Así pues, de acuerdo con Bertalanffy, un sistema debe ser entendido como una totalidad integrada por varios elementos que interactúan todos entre sí, el cual se distingue de su entorno o medio, gracias a la frontera o límite dentro del cual está circunscrito y del que recibe toda una gama de estímulos, a través del filtro que representa su frontera. Asimismo, un sistema va a estar constituido por subsistemas, que son sistemas en sí mismos, pero que, al integrarse en una unidad mayor se convierten en subsistemas, de tal manera que todo cuanto existe es sistema y subsistema a la vez, y en consecuencia va a manifestar lo que el autor denomina propiedades sistémicas que sirven como *punto de partida* para el análisis epistemológico de la realidad.

Las principales propiedades que caracterizan a los sistemas según Bertalanffy van a ser: que se comporta como una *totalidad*, pero al mismo tiempo sus partes tienen cierto grado de *independencia*.

"Cada parte de un sistema se relaciona de tal modo a cada una de las demás que un cambio en una parte particular provoca un cambio en todas las demás partes y en el sistema total, decimos que el sistema se comporta *coherentemente* o como un *todo*. En el otro extremo tenemos un conjunto de partes completamente carentes de relación, es decir, en que un cambio en cada parte depende por entero de esa parte. La variación en el conjunto es la suma física de las variaciones de las partes. Llamamos a tal comportamiento *independencia* o *aditividad física*"¹⁷⁰.

La totalidad o coherencia y la independencia o suma, no son dos propiedades separadas, sino extremos de la misma propiedad. La totalidad y la independencia son cuestiones de grado.

Otra propiedad que observan todos los sistemas es en términos funcionales, es decir, se lleva a cabo un proceso de *especialización* y *segregación* progresivas, lo cual conlleva una *jerarquización* entre los sistemas; sin embargo, al mismo tiempo debe darse un proceso de *suma* entre los esfuerzos

¹⁶⁹ Cfr. Bertalanffy *Ob.cit.* pp.35-37

¹⁷⁰ HALL, D. Arthur, *Algunos conceptos fundamentales de la Ingeniería de Sistemas*. Van Nostrand, 1962, en OPTNER, *Ob.cit.* p.113

de todos los subsistemas para lograr la propia *sobrevivencia* del todo, lo cual constituye la "preocupación" central original de todo sistema.

Es claro, que cualquier sistema puede dividirse en subsistemas. Los objetos pertenecientes a un subsistema pueden considerarse partes del ambiente de otro subsistema. Por supuesto que la consideración de un subsistema implica un conjunto nuevo de relaciones, en consecuencia es posible que el comportamiento del subsistema no sea completamente análogo al del sistema original. Justamente aquí es donde podemos hablar del orden jerárquico de los sistemas, ya que un sistema puede sufrir la partición en subsistemas, los cuales a su vez pueden ser sistemas de orden inferior¹⁷¹.

Paradójicamente, en forma simultánea, Bertalanffy reporta que se observa una *competencia* entre las partes integrantes del sistema, misma que genera una característica muy importante, a saber, la *contradicción interna* de todo sistema. Esta particular característica de los sistemas, expresamente señalada por Bertalanffy, se encuentra sospechosamente ausente en las versiones interpretativas de la TGS de las escuelas de pensamiento social norteamericanas.

Otra propiedad observable es que todo sistema tiene una *finalidad*, es decir, un elemento *teleológico* (su propia supervivencia es el ejemplo más claro) para cuyo logro, el sistema tiene que desarrollar la capacidad de *adaptación*, a través de mecanismos de *homeostasis*, frente a perturbaciones provenientes ya sea del interior mismo del sistema o del exterior, todo con la finalidad última de la *supervivencia* del mismo sistema.¹⁷²

Cabe destacar que si bien todas las propiedades sistémicas anteriormente señaladas son lo que le da sentido y dinámica a los sistemas, debemos dar especial énfasis al elemento de la contradicción interna, ya que éste se convierte en piedra angular de la TGS, pues supone un punto de interés filosófico. Bertalanffy lo expresa en los siguientes términos: "Si hablamos de sistemas, aludimos a totalidades o unidades. Parece entonces paradójico que sea introducido con respecto a un todo el concepto de competencia entre sus partes. La verdad es que a estas afirmaciones en apariencia contradictorias tocan ambos aspectos esenciales de los sistemas. Cada todo se basa en la

171 Cfr. *Ibidem* pp.110-114

172 Cfr. BERTALANFFY, *Ob.cit* pp.54-90

competencia entre sus elementos y presupone la “lucha entre partes”. Es un principio general de organización en sistemas fisicoquímicos sencillos así como en organismos y unidades sociales, y, es en última instancia expresión de la *coincidentia oppositorum* que la realidad presenta”.¹⁷³

Bertalanffy menciona que se pueden distinguir tres aspectos o niveles en su propuesta, ya que es un error pretender ver de manera unidimensional a la Teoría General de los Sistemas, pues en principio, ésta puede ser analizada como *la ciencia de los sistemas* es decir, “la exploración y la explicación científica de los sistemas de las varias ciencias (física, biología, psicología, ciencias sociales...), con la teoría general de los sistemas como doctrina de principios aplicables a todos los sistemas...de modo que la teoría general de los sistemas es la exploración científica de “todos” y “totalidades” que no hace tanto se consideraban nociones metafísicas que salían de los lindes de la ciencia”.¹⁷⁴

En un segundo plano, se identifica la llamada *tecnología de los sistemas* es decir, “el de los problemas que surgen en la tecnología y la sociedad modernas y que comprenden tanto el ‘hardware’ de computadoras, automatización, maquinaria autorregulada, así como el ‘software’ de los nuevos adelantos y disciplinas técnicas. La tecnología y la sociedad modernas se han vuelto tan complejas que los caminos y medios tradicionales no son ya suficientes y se imponen actitudes de naturaleza holística, o de sistemas y generalista o interdisciplinaria”.

En tercer lugar, se señala la *filosofía de los sistemas*, a saber, la reorientación del pensamiento y la visión del mundo resultante de la introducción del “sistema” como nuevo paradigma científico, (en contraste con el paradigma analítico, mecanicista, unidireccionalmente causal de la ciencia clásica). Al igual que toda teoría científica de gran alcance, la Teoría General de los Sistemas tiene sus aspectos “matacientíficos” o “filosóficos”. El concepto de sistema constituye pues una “nueva filosofía de la naturaleza”¹⁷⁵ en el sentido más amplio.

En consecuencia, al explorar la Teoría General de los Sistemas, tenemos que identificar distintas variables como son: la *ontología de sistemas*, es decir, qué, entendemos por sistema, cómo se

173 BERTALANFFY, *Op.cit.* p.68

174 *Ibidem.*, p.XIV

175 *Ibidem.*, p.XV

definen y cómo se describen. Posteriormente, identificar la *epistemología de sistemas*, en cuanto difiere substancialmente de la filosofía del positivismo en lo referente a la actitud científica. “En comparación con el proceder analítico de la ciencia clásica, con resolución en elementos componentes y causalidad lineal o unidireccional como categoría básica, la investigación de totalidades organizadas de muchas variables requiere nuevas categorías de interacción, transacción, organización, teleología, etc. con lo cual surgen muchos problemas para la epistemología y los modelos y técnicas matemáticos. Además la percepción no es una reflexión de “cosas reales”, ni el conocimiento una mera aproximación a la “verdad” o la “realidad”. Es una interacción entre conocedor y conocido, dependiente de múltiples factores de naturaleza biológica, psicológica, cultural, lingüística, etc”¹⁷⁶

Una tercera variable que hay que tener en cuenta cuando se aborda la problemática de la teoría general de los sistemas es la referente a la *filosofía de los sistemas*, la cual analiza “las relaciones entre hombre y mundo o de lo que se llaman “valores” en el habla filosófica”. En este aspecto es donde Bertalanffy busca incorporar la parte humanística a su teoría, ya que pretende distinguirla de los teóricos de sistemas con orientación mecanicista, que sólo hablan en términos de estímulos, respuestas y retroalimentaciones, lo que da la impresión de que la teoría de sistemas es la máxima expresión de la mecanización y la devaluación del hombre. Es por ello que Bertalanffy afirma: “Aunque comprendo y subrayo el aspecto matemático, científico puro y aplicado, no me parece que sea posible evadir estos aspectos humanísticos, si es que la teoría general de los sistemas no ha de limitarse a una visión restringida y fraccionaria”¹⁷⁷, que es justamente lo que pretende superar; y en el caso concreto de nuestro objetivo, que es la identificación de la T.G.S. en ciencias sociales, particularmente en relaciones internacionales, se convierte en el ámbito más interesante para explorar.

Generalmente, la T.G.S. se ha confundido, como ya lo hemos venido señalando, tanto con los enfoques sistémicos mecanicistas como con los análisis de sistemas, equívoco, que entre otras cosas, ha llevado a una falta de atención a elementos y variables de gran riqueza explicativa, y sobre todo, se ha descuidado mucho el aspecto filosófico de la propuesta, que la convierte en una verdadera visión del mundo, es decir, en un paradigma.

176 *ibidem* p.XVI

177 *ibidem* p.XVII

3.4.2.LA FILOSOFIA DE SISTEMAS.

La Teoría General Sistemas, como hemos insistido, busca exponer una visión del mundo y una reorientación del pensamiento, para lo cual, Bertalanffy propuso el establecimiento de principios metacientíficos que permitieran consolidar una filosofía *de los sistemas*. Por tanto, como hemos señalado, la teoría de sistemas tiene un sustento filosófico, formulado a partir de tres elementos que le dan unidad orgánica: el primero de ellos es la ontología de los sistemas; elemento orientado hacia la identificación de la naturaleza del sistema, es decir se propone identificar qué son y cómo están plasmados los sistemas en el mundo observable. La necesidad de una ontología surge de la dificultad para dar una respuesta a lo que haya que definir y describir como sistema, puesto que las entidades percibidas en la observación, o inferidas de ésta, que existen independientemente del observador, no siempre se exponen como sistema "a simple vista", sino que sólo de acuerdo con su unidad orgánica y relación isomórfica perceptible se les designa como tal. Esa designación es, por tanto, un esquema conceptual que refleja la realidad como sistema. La ontología de los sistemas podrá hacer claramente la distinción entre los sistemas reales dados a la observación y los sistemas conceptuales.

La otra parte de la filosofía de los sistemas a la que es necesario abocarnos es lo que Bertalanffy denomina como epistemología de los sistemas, la cual apoya a la ontología partiendo de la idea de la percepción, que no es una reflexión sobre las cosas reales, ni el proceso de conocimiento sino simplemente una aproximación a la verdad, por lo cual se requiere reflexionar sobre el proceso de conocimiento, ya que la interacción entre conocedor y conocido conlleva múltiples factores de naturaleza distinta como son biológicos, psicológicos, culturales, lingüísticos, etc. Dichos factores deben ser cubiertos por la epistemología de los sistemas.

La tercera parte de la filosofía será el estudio de los valores cuyo objetivo es conciliar en una realidad última, en una sola verdad, la realidad como una jerarquía de totalidades organizadas y la imagen que el humano tenga de ella.

Con este enfoque la T.G.S. adquiere, según Bertalanffy, un sentido humanístico y evita que se convierta en una propuesta teórico-metodológica eminentemente mecanicista, rompiendo así la visión restringida y tradicional de otras propuestas.¹⁷⁸

Definitivamente el aspecto filosófico de la T.G.S. es lo que más nos interesa rescatar en este trabajo, puesto que es justamente en este punto que la T.G.S. proporciona útiles elementos para el estudio de lo social, particularmente en Relaciones Internacionales, mismos que, desde nuestro punto de vista han sido prácticamente ignorados o poco explorados.

Para profundizar en el aspecto filosófico, empezaremos por rescatar las reflexiones de Ervin Laszlo, quien en su libro *Introducción a la filosofía de sistemas*, y en *El enfoque sistémico del mundo*, aborda este aspecto.

Ervin Laszlo está considerado como uno de los filósofos contemporáneos más relevantes de la teoría de sistemas; incluso parece ser el principal representante del pensamiento de sistemas en términos filosóficos. Según Lilienfeld, la intención manifiesta de Laszlo es incluir la teoría de sistemas en un sistema filosófico general, que sirva como instrumento para "polarizar la escena teórica contemporánea del mismo modo que un imán polariza un campo de partículas cargadas: ordenando los segmentos que anteriormente se encontraban dispersos en un arreglo significativo".¹⁷⁹

Según Laszlo, la filosofía moderna necesita volver a la filosofía sintética como una medida correctiva a su énfasis excesivo en la filosofía analítica, la que ha producido "un incremento en la lógica, pero un decremento en la sustancia". Ya que la filosofía analítica por sí misma se ha apartado de los datos empíricos actualizados, y necesita nuevos canales mediante la síntesis de información científica proveniente de fuentes no filosóficas. Los filósofos deben salirse de los modos habituales y volver a una filosofía sintética, aunque cuidadosamente razonada.¹⁸⁰

178 Cfr. Gutiérrez Pantoja, *Ob.cit.* pp.222-223.

179 LASZLO, *Ob.cit.* p.191

180 *Ibidem.*, p. 192

Para este autor, existen razones tanto intrínsecas como extrínsecas para una filosofía semejante. El análisis requiere una especialización en campos de investigación aún más específicos y aislados; pero el mundo no consiste en retazos aislados; los retazos interactúan unos con otros. El estudio de la química da origen a insecticidas; los insecticidas producen efectos ecológicos, económicos y políticos. En consecuencia debemos tener presente que somos "parte de un sistema natural interconectado, y a menos que los generalistas informados realicen su tarea de desarrollar teorías sistemáticas sobre los modos de interconexión, nuestros proyectos de corto alcance y controles limitados pueden llevarnos a nuestra propia destrucción. Además Laszlo comenta que mientras la mayor parte de los filósofos occidentales permanecen satisfechos con tratar problemas conceptuales y lingüísticos abstractos, y presuposiciones, el científico teórico, el humanista preocupado y el educador, emprenden la tarea de tratar con el problema del conocimiento desde una perspectiva integral.

Laszlo señala que todavía hay otra tarea crucial esperando una filosofía sintética; encontrar una respuesta al sentido de la vida. Las denominadas sociedades "avanzadas" del planeta, que han provisto a sus habitantes con bienestar material y han apartado a muchos de ellos de la agobiante lucha por la existencia, encuentran que están atrapados en un vacío existencial, sin razones significativas para vivir. Un predicamento semejante genera "violencia, anarquismo y cacería de brujas de naturaleza política, dirigidos en su mayor parte contra chivos expiatorios imaginarios ('capitalistas' o 'comunistas' o meramente 'burócratas'), y genera un intenso interés en la religión tradicional... así como también en las religiones orientales y el misticismo..." La exigencia de "ver totalidades" en sí misma es una reacción saludable generada por la investigación y el análisis superespecializado y sobredividido en categorías. Laszlo cita al psicoanalista Víctor Frankl en sus críticas al reduccionismo moderno como una forma de nihilismo, nihilismo disfrazado de "absolutos". El reduccionismo es la pasión por describir procesos o fenómenos complejos en sus partes más pequeñas, lo cual genera, sin lugar a dudas, la apariencia de un conocimiento muy detallado pero al mismo tiempo genera un enorme vacío intelectual provocado por la incapacidad de percibir sentido o propósito alguno derivado de la visión integradora del conjunto.

Por lo tanto, para este autor, es fundamental transformar nuestras formas de ver y entender el mundo, y orientar nuestro pensamiento hacia formas integradas es decir holísticas e ir eliminando el pensamiento atomista, pues como indica Laszlo, citando a Abraham Maslow, "el pensamiento

holista... es el indicador de una persona saludable, autorrealizada. La insistencia en el modo de pensamiento atomista es en sí mismo una forma de psiconeurosis moderada". Pero hay otras razones, intrínsecas, para una filosofía holista. Ante todo, es necesario adoptar ciertas presuposiciones básicas sobre el mundo: Primero considerar que el mundo existe; y segundo, el mundo, al menos en algunos aspectos, está ordenado inteligiblemente (abierto a una indagación racional).

Según Laszlo, una vez admitidos estos supuestos, podremos escapar de la atadura epistemológica en la que permanecen muchos filósofos modernos a la vez que estaremos en posibilidad de realizar el "mapeo racional del mundo empírico", y con ello de a comenzar a construir la teoría. Pero también son necesarios ciertos supuestos secundarios: Es decir, debemos tener presente que el mundo está inteligiblemente ordenado en dominios especiales. Y que el mundo está inteligiblemente ordenado como un todo, es decir, que posee su propia coherencia interna y su significado.

Los especialistas tienden a adoptar la idea del orden interno considerándolo como un "hecho de la naturaleza"; en tanto que los generalistas favorecen más la noción del significado. El propio Laszlo cita a Whitehead para recalcar que cada proposición refiere a un universo que manifiesta algún carácter metafísico sistemático. Jamás podremos saber si algunos de estos supuestos o ambos son verdaderos, pero permiten la construcción de teorías racionales y pueden considerarse que tienen un potencial heurístico identífico. Pero el actual surgimiento de la teoría general a partir de los trabajos de los estudiosos de la cibernética, teóricos de la información, de juegos y otros, indican que pueden mostrar un "orden general en donde los conceptos clásicos muestran tan sólo delimitados órdenes especiales; sus ventajas en relación con otros conceptos es que son capaces de permanecer invariables mientras otros encuentran límites de aplicabilidad(...) Por consiguiente, los conceptos de sistemas pueden pensarse en términos de un metalenguaje general del discurso científico. (...) los términos de sistemas generales hacen más fácil reconocer similitudes que existen en sistemas de diferentes tipos y niveles. Los especialistas que operan en niveles delimitados, de menor complejidad, son incapaces de explicar los conceptos y propiedades que emergen en niveles superiores. Laszlo confía que en la filosofía de sistemas pueda originar un lenguaje que, mediante conceptos y términos especializados, unificará las disciplinas actualmente separadas. Apoya las investigaciones sistemáticas y constructivas que se basan "en el supuesto del orden general en la naturaleza". Tal supuesto, y los resultados basados en él, "no son peores, y posiblemente sean

mejores, que la suposición de órdenes especiales". Puede que el hombre no sea el centro del universo, "o que el universo no haya sido construido a su imagen, pero es parte del orden dominante que constituye el universo".¹⁸¹

Además, agrega Laszlo, "la filosofía de sistemas es el siguiente paso lógico en el lento progreso de la filosofía capaz de desarrollar esta tarea, la que comenzó con la filosofía de los universales de Platón, las categorías de Aristóteles, la metafísica escolástica de la Edad Media, y "la filosofía de los procesos modernos de Bergson, Lloyd Morgan, Samuel Alexander, y Alfred North Whitehead". La filosofía de sistemas reintegra "el perdurable concepto de universales con procesos transitorios en una esfera de *sistemas* invariantes no bifurcados y diferenciados jerárquicamente como las realidades últimas de la naturaleza estructurada. Sus datos provienen de las ciencias empíricas; sus problemas de la historia de la filosofía; y sus conceptos de la moderna investigación de sistemas.

La teoría general de sistemas representa una nueva concepción del mundo, por lo tanto requiere de una perspectiva metodológica distinta. Laszlo señala que con la T.G.S., "se da un cambio en la tendencia del pensamiento científico contemporáneo, desde el método empírico imaginativo hasta el método axiomático deductivamente aplicable, pues afirma que lo que se requiere es una modalidad de deducción creativa, un desafío creativo de la imaginación tal como el que se encuentra en la teoría de la relatividad de Einstein, en la teoría de los genes de Morgan o en la teoría de los mesones de Yukawa. La filosofía de sistemas intentará un desafío disciplinado de la imaginación, enfatizando el isomorfismo de las leyes en diferentes campos. En vez de enfocarse, como hacen los científicos, sobre los modelos del mundo de primer orden, sus datos serán las teorías construidas modelos de segundo orden. "Su supuesto conceptual básico es que los modelos de primer orden se refieren a una unidad subyacente común denominada "realidad", y que esta unidad generalmente está ordenada." Los órdenes especiales descritos por ciencias específicas pueden integrarse en un esquema de orden general".¹⁸²

Laszlo considera, para ampliar la perspectiva filosófica de la teoría de sistemas, la necesidad de incorporar el concepto de *jerarquía*, entendido éste como un principio universal que opera en todos los ámbitos: naturaleza inorgánica, vida orgánica, vida social y el cosmos. Este autor señala que

181 *ibidem* p.195

182 *ibidem* p.197

desde este punto de vista, dondequiera que se produzca un desarrollo, éste toma formas jerárquicas. Incluso se ha demostrado matemáticamente que los sistemas jerárquicos desarrollan más rápidamente sus componentes que los no jerárquicos; "sufren" menos cuando se los descomponen a niveles más simples. Sin entrar a considerar si hablamos de sistemas físicos, especies vivas o sistemas sociales, "encontramos que los que más probablemente se encuentran a nuestro alrededor", están organizados en líneas jerárquicas. Los otros no figuran en los registros.

Lilienfeld comenta que el concepto de jerarquía provee a Laszlo de un marco de referencia a partir del cual contempla el universo entero; pues en la base de la jerarquía se encuentra la variación espacio-tiempo; sobre ésta, en orden ascendente, coloca las condensaciones fundamentales de energía; electrones, nucleones, fotones, radiación cuántica, átomos. Estos constituyen el nivel inferior de lo que denomina la macrojerarquía; en la escala superior a ellos se encuentran los diversos niveles de la "microjerarquía" (terrestre); moléculas, cristales y coloides, células y protoorganismos, organismos, sociosistemas y ecosistemas, culminando en el sistema global. Sobre el sistema global, la macrojerarquía abarca; estrellas y planetas, agrupaciones estelares, galaxias, agrupaciones de galaxias, y en el punto final y culminante, la metagalaxia (el universo astronómico). Este esquema se diagrama en un gran triángulo, dentro del cual se encuentran conjuntos de triángulos similares correspondientes a los niveles descritos; la microjerarquía, que va desde los átomos, pasa por los organismos y culmina en el sistema global, es un subtriángulo incrustado dentro del triángulo que representa la macrojerarquía".¹⁸³

Laszlo añade que la teoría de sistemas no servirá tan sólo para explicar fenómenos dentro de cada uno de estos niveles; eso, en efecto, es la tarea de las ciencias específicas dentro de las que los enfoques de sistemas se desarrollan en forma independiente. Más aún, la tarea de la teoría de sistemas es la de coordinar estos modelos de sistemas independientes en una teoría general de sistemas. Desde luego, hay problemas no resueltos en todos estos niveles, así como también problemas no resueltos propios de la tarea de coordinación.

La teoría general de sistema comenzará la solución de estos problemas haciendo varias redefiniciones; en este aspecto es especialmente importante el cambio en el pensamiento científico

183 *Ibidem.*, p.198

de entidades sustanciales por entidades de relación, desde "objetos" hasta "teorías de campo". Una vez clasificados los sistemas naturales que se dan en los diversos modelos mencionados, se buscará describir "invariaciones" por medio de construcciones sistémicas "postuladas creativamente". También se refieren a los mismos como "corporaciones" que subyacen al comportamiento manifiesto de las entidades organizadas. Las corporaciones son "las leyes generales de las organizaciones naturales".¹⁸⁴

Lilienfeld agrega: "mediante estas extraordinarias premisas, Laszlo espera establecer una filosofía de sistemas que abarque al mundo. Su filosofía está organizada jerárquicamente, de acuerdo con el orden jerárquico anteriormente descrito. No es una exageración decir que abarca al mundo. Su programa, que como método descriptivo usa conceptos de lo que él llama "sistemas cibernéticos", ofrece una visión ordenada de los sistemas físicos, biológicos y sociales; juego de sistemas cognoscitivos y una teoría de la mente. A partir de este estudio propone crear un marco de referencia para una ontología; una filosofía de la naturaleza, de la mente, y de la epistemología; una filosofía de la libertad humana, una ética normativa, un ethos para una nueva era, y una nueva metafísica."¹⁸⁵

A partir de todo lo expresado hasta este momento, podemos afirmar que la Teoría General de los Sistemas, al ser una nueva visión del mundo, busca romper con las tendencias negativas que se habían generado en el proceso de superespecialización en las ciencias, visión que había sido heredada del positivismo decimonónico. De manera alternativa, la TGS propone la unidad de la ciencia y, consecuentemente, una visión holística del universo, al afirmar que todo cuanto existe puede ser analizado a la luz de su concepto central, es decir a través de la noción de sistema. Ya que, el propio Bertalanffy afirma, todo sistema, sin importar la naturaleza específica del mismo, tiene características comunes. De ahí que tanto un átomo, como una célula, un ser humano o un Estado o una sociedad pueda ser concebido como un sistema que responde necesariamente a las mismas características. Aunque, obviamente no es lo mismo *en sí* ya que el átomo, la célula, o el Estado representan agregados sistémicos cualitativamente diferenciables.

184 *ibidem*, p.197

185 Lilienfeld, *Ob. cit.*, p.199

3.4.3. LA CIENCIA DE LOS SISTEMAS.

La T.G.S. es una aportación bastante amplia y sumamente compleja, si bien nosotros hemos decidido inclinarnos por la perspectiva filosófica de la propuesta, no debemos perder de vista la parte de la ciencia de los sistemas, pues ésta ha sido y sigue siendo, el ámbito más explorado de la propuesta de Bertalanffy por ello no podemos concluir la presentación de la T.G.S. sin antes dedicarle un espacio especial a la presentación de este rubro.

En palabras de Gutiérrez Pantoja, “la *ciencia de los sistemas* comprende la posibilidad de abarcar los sistemas como todos y totalidades , por lo que deben ser explorados y explicados con las bases propias de cada una de las ciencias. En el avance del conocimiento hay una serie de experiencias que la teoría sistemática no soslaya; si originalmente la ciencia clásica aísla los elementos del objeto estudiado, para que con el conocimiento de las partes, al reunir las se tuviera el conocimiento íntegro del todo, ahora, para comprender la totalidad se ha determinado que no sólo se requiere el conocimiento de los elementos aislados, sino incluso sus relaciones particulares y globales que nos llevan al descubrimiento de la base isomófica, permitiendo la unión de los elementos en la totalidad. En resumen, la ciencia de los sistemas debe identificar la correspondencia e isomorfismo generales que son comunes a todos los sistemas; de este modo se ha creado una serie de mecanismos novedosos que técnicamente permiten una sistematización y recuperación dinámica de la información, esto desemboca en la tecnología de los sistemas”.¹⁸⁶

Si abordamos la T.G.S. desde el punto de vista de la ciencia de los sistemas, debemos reconocer que en este ámbito concreto, la utilización de un conjunto de ecuaciones, principios matemáticos, y estadísticos, se ha convertido en la base para proclamar una nueva concepción acerca de la naturaleza del universo y se pretende la unificación de esferas separadas del ser, el conocimiento y el pensamiento.

Mediante operaciones similares, von Bertalanffy procede a demostrar que se puede crear un conjunto de modelos matemáticos simplistas que describan la relación del crecimiento de las partes de un organismo, la competencia por los recursos limitados, tanto en un organismo como en una

186 Gutiérrez Pantoja, *ob.cit.* p.221

nación (cita la ley de Pareto sobre la distribución del ingreso en una nación), así como las condiciones bajo las cuales los sistemas manifiestan propiedades tales como la *totalidad* (el grado en que las partes de un sistema son dependientes de otras partes del sistema), la *centralización* (el grado en que un componente del sistema domina los restantes componentes) y la *sumación* (summativity) (el grado en el que un cambio en el sistema total responde a una ecuación de igual forma que las ecuaciones de las partes).¹⁸⁷

“De esta manera von Bertalanffy intenta desarrollar, a través de la ciencia de los sistemas, un conjunto de conceptos teóricos basados en una matemática simplificada de sistemas, y basado asimismo en la presunción de su aplicabilidad a varias esferas de la experiencia, sosteniendo que las mismas pueden culminar en una unificación de las ciencias. La creencia en isomorfismos es central en su pensamiento, las mismas leyes encuentran expresión en campos diferentes y aparentemente no relacionados. Por ello, la teoría de sistemas servirá como un “importante dispositivo regulador en la ciencia”. Hará posible la transferencia de modelos conceptuales simplificados de un campo a otro, “y no será ya necesario duplicar o triplicar el descubrimiento del mismo principio en campos diferentes aislados uno de otro”. Al mismo tiempo, mediante la formulación de criterios exactos, la Teoría General de Sistemas, en su nivel matemático, impedirá analogías superficiales que son inútiles para la ciencia y dañinas en sus consecuencias prácticas.

El desarrollo de isomorfismos en campos separados puede ilustrarse claramente en relación por ejemplo con la lingüística y la evolución. El desarrollo de lenguajes primitivos entre grupos aislados, muestra, según von Bertalanffy, sonidos mutantes que son similares, al igual que la evolución de grupos dentro de una clase dada de mamíferos”.¹⁸⁸

Por consiguiente, podemos agregar que la teoría general de sistemas será una disciplina que desarrollará, probará y demostrará las leyes que se aplican igualmente en una variedad de campos. Obviamente, existen requisitos para la existencia de isomorfismos en campos y ciencias diferentes. Por tal motivo, leyes de estructura idéntica aparecerán en campos intrínsecamente diferentes. Sin embargo, tales leyes y esquemas serían de poca ayuda si el mundo (es decir, la totalidad de los eventos observables) no fuese de una forma tal que las leyes y esquemas pudiesen aplicarse. La

187 Lilienfeld, *Op. Cit.*, p.41

188 Cfr. *Ibidem* p.41

estructura de la realidad es tal, que permite la aplicación de nuestras construcciones conceptuales para su escrutinio. Aún así hay una razón para la existencia de leyes isomórficas en diferentes ámbitos.

Así pues, para nuestro autor, el paralelismo entre concepciones generales o leyes especiales en diferentes campos es una consecuencia del hecho de que éstas se relacionan con sistemas, y que ciertos principios generales se aplican a los sistemas independientemente de su naturaleza. De aquí que principios como totalidad y suma, mecanización, orden jerárquico, tendencia al equilibrio, equifinalidad, etc., a los que ya nos hemos referido con anterioridad puedan encontrarse en disciplinas totalmente diferentes. El isomorfismo que se encuentra en diferentes ámbitos se basa en la existencia de principios generales de sistemas de una "Teoría General de Sistemas" más o menos bien desarrollada.¹⁸⁹

A partir de la semejanza epistemológica elaborada por Bertalanffy, la Teoría General de Sistemas empezó a desempeñar un papel muy útil en la transferencia significativa de modelos de un campo a otro, al tiempo que se ha permitido ir eliminando las similitudes carentes de sentido. Por otro lado, von Bertalanffy ha enfatizado la utilidad especial de su enfoque en la demografía y la sociología, y ha añadido que el objetivo de la teoría general de sistemas no consiste en el reemplazo de la concepción mecanicista por el biologismo, es decir, considerar los fenómenos mentales, culturales y sociológicos desde una perspectiva meramente biológica. Nuestro autor ha sido muy cuidadoso en evitar el biologismo y dar prioridad al isomorfismo estructural y sosteniendo además que la elaboración de una teoría general de sistemas constituye un paso importante en el proceso de unificación de la ciencia.¹⁹⁰

Como consecuencia de la existencia de propiedades generales pertenecientes a todos los sistemas se ha hecho posible empezar a detectar similitudes estructurales o isomorfismos en diferentes campos del quehacer científico. Un número cada vez más grande de científicos está convencido de que hay correspondencias entre los principios que rigen el comportamiento de entidades u objetos de estudio que son intrínsecamente muy distintas. Por tomar un ejemplo sencillo, se puede aplicar una ley exponencial de crecimiento a ciertas células bacterianas, a poblaciones de bacterias, de

189 *Ibidem*. p.41

190 *Ibidem*. p.42

animales o de humanos, y al progreso de la investigación científica medida por el número de publicaciones de genética o de ciencia en general. Las entidades en cuestión, bacterias, animales o gente, son completamente diferentes como objeto de estudio pero comparten su carácter genérico de sistemas, y otro tanto ocurre con los mecanismos causales en cuestión. No obstante, la ley matemática es la misma. O tómense los sistemas de ecuaciones que describen la competencia entre especies animales y vegetales en la naturaleza. Se da el caso de que iguales sistemas de ecuaciones se aplican en ciertos campos de la fisicoquímica y de la economía. Esta correspondencia se debe a que las entidades consideradas pueden verse, en ciertos aspectos, como «sistemas», o sea complejos de elementos en interacción. Que los campos mencionados, y otros más, se ocupen de «sistemas», es cosa que acarrea correspondencia entre principios generales y hasta entre leyes especiales, cuando se corresponden las condiciones en los fenómenos considerados.

Conceptos, modelos y leyes parecidos surgen una y otra vez, en campos muy diversos, independientemente y fundándose en hechos del todo distintos. En muchas ocasiones fueron descubiertos principios idénticos, porque quienes trabajaban en un territorio determinado no se percataban de que la estructura teórica requerida estaba ya muy adelantada en algún otro campo.

También aparecen isomorfismos de sistemas en problemas recalcitrantes al análisis cuantitativo pero, con todo, de gran interés intrínseco. Hay, por ejemplo, isomorfismos entre sistemas biológicos y epiorganismos, como las comunidades animales y las sociedades humanas.

Hoy el problema fundamental es el de la complejidad organizada. Conceptos como los de organización, totalidad, directividad, teleología, diferenciación son ajenos a la física habitual. Sin embargo, asoman a cada paso en las ciencias biológicas, las del comportamiento y las ciencias sociales, y son de verdad indispensables para vérselas con organismos vivientes o grupos sociales. De esta manera, un problema fundamental planteado a la ciencia moderna es el de una teoría general de la organización. La teoría general de los sistemas es capaz, en principio, de dar definiciones exactas de semejantes conceptos y, en casos apropiados, de someterlos a análisis cuantitativo.¹⁹¹

191 Cfr.: WATT, E.F. Análisis de Sistemas, New York, Academic press, 1986., p. 43.

El método de la ciencia clásica era de lo más apropiado para explicar fenómenos que pueden descomponerse en cadenas causales aisladas o que son consecuencia estadística de un número «infinito» de procesos aleatorios, como pasa con la mecánica estadística, el segundo principio de la termodinámica y todas las leyes que de él emanan. Sin embargo, los modos clásicos de pensamiento fracasan en el caso de la interacción entre un número grande, pero limitado, de elementos o procesos. Aquí surgen los problemas circunscritos por nociones como las de totalidad, organización y demás, que requieren nuevos modos de pensamiento matemático.

La teoría general de los sistemas no persigue analogías vagas y superficiales. Poco valen, ya que junto a las similitudes entre fenómenos siempre se hallan también diferencias. El isomorfismo que discutimos es más que una mera analogía. Es consecuencia del hecho de que, el universo como totalidad tiene una composición sistémica en ciertos aspectos, por lo cual puedan aplicarse abstracciones y modelos conceptuales coincidentes a fenómenos aparentemente diferentes y distantes entre sí. Sólo se aplicarán las leyes de sistemas con mira a tales aspectos. Esto no difiere del procedimiento general en la ciencia. Es una situación como la que se puede dar cuando la ley de la gravitación se aplica a la manzana de Newton, el sistema planetario y los fenómenos de las mareas. Quiere decir que de acuerdo con ciertos aspectos limitados, un sistema teórico, el de la mecánica es válido; no se pretende que haya particular semejanza entre las manzanas, los planetas y los océanos desde otros muchos puntos de vista.¹⁹²

Como hemos visto, la Teoría General de los Sistemas tuvo su origen en un movimiento que perseguía la unificación de la ciencia y el análisis científico contra el aislamiento y especialización heredado del positivismo decimonónico. No obstante este objetivo y, contrariamente a las ideas originalmente planteadas por Bertalanffy, la misma teoría de los sistemas se ha visto fragmentada, dando origen a por lo menos a tres escuelas de pensamiento.

Por una parte, estudiosos que se interesaron por las actividades o procesos que se desarrollan al interior de los sistemas dieron origen a la llamada corriente funcionalista. Por otro lado, hay quienes se preocuparon más fundamentalmente por el análisis de las conductas desarrolladas por los subsistemas, de ahí las aportaciones de los conductistas, también llamados behavioristas.

192 Cfr.: *Ibidem*, p. 51.

Finalmente hubo quienes se preocuparon de manera más específica por la composición o configuración de los sistemas, originando con ello la escuela estructuralista. Y posteriormente se han desarrollado toda una gama de combinaciones entre las tres tendencias básicas antes mencionadas.

En varias disciplinas de la ciencia moderna han ido surgiendo concepciones y puntos de vista generales semejantes. En tanto que antes, la ciencia trataba de explicar los fenómenos observables reduciéndolos al juego de unidades elementales investigables independientemente una de otra, en la ciencia contemporánea aparecen actitudes que se ocupan de lo que un tanto vagamente se llama «totalidad», es decir, problemas de organización, fenómenos no descomponibles en acontecimientos locales, interacciones dinámicas manifiestas en la diferencia de conducta de partes aisladas o en una configuración superior, etc.; en una palabra, sistemas de varios órdenes, no comprensibles por investigación de sus respectivas partes aisladas. Concepciones y problemas de tal naturaleza han aparecido en todas las ramas de la ciencia, sin importar que el objeto de estudio sean cosas inanimadas, organismos vivientes o fenómenos sociales.

Esta correspondencia es más llamativa en vista de que cada ciencia ha seguido su curso evolutivo independiente, muchas veces sin contacto con las demás y basándose todas en hechos diferentes y filosofías contradictorias. Esto indica un cambio general en la actitud y las concepciones científicas contemporáneas.

No sólo se parecen aspectos y puntos de vista generales en diferentes ciencias; con frecuencia hallamos leyes formalmente idénticas o isomorfas en diferentes campos. En muchos casos, estas leyes isomorfas valen para determinadas clases o subclases de «sistemas», sin importar la naturaleza de las entidades involucradas. Parece que existen leyes generales de sistemas aplicables a cualquier sistema de determinado tipo, sin importar las propiedades particulares del sistema ni de los elementos participantes.¹⁹³

Fueron estas consideraciones las que condujeron a Bertalanffy a proponer una nueva disciplina científica, a la que bautizó como Teoría General de los Sistemas. Su tema es la formulación de

193 Cfr. MILLER, J. G. *Op. cit.*, p. 62.

principios válidos para «sistemas» en general, sea cual fuere la naturaleza de sus elementos componentes y las relaciones o fuerzas reinantes entre ellos.

Así pues, la Teoría General de los Sistemas es una ciencia general de la totalidad, concepto tenido hasta hace poco por vago, nebuloso y semimetafísico. En forma elaborada sería una disciplina lógico-matemática, puramente formal en sí misma, pero aplicable a las varias ciencias empíricas. Para las ciencias que se ocupan de “todos organizados” tendría significación análoga a la que disfrutó la teoría de la probabilidad para ciencias que se las ven con «acontecimientos aleatorios»; la probabilidad es también una disciplina matemática formal aplicable a campos de lo más diverso, como la termodinámica, la experimentación biológica, la médica, la genética, las estadísticas para seguros de vida, etc., sin embargo, no olvidemos que también en esta Teoría General de los Sistemas existe la llamada filosofía de sistemas, la cual no requiere de la comprobación estrictamente matemática, sino que se inclina más al plano de lo humanístico y de los valores de las sociedades, en consecuencia, podemos hablar de un paradigma sistémico.

En conclusión podemos señalar algunas características fundamentales del panorama general de la ciencia contemporánea que se derivan de la Teoría General de los Sistemas¹⁹⁴:

- Hay una tendencia general hacia la integración en las varias ciencias, naturales y sociales.
- Tal integración parece girar en torno a una teoría general de los sistemas.
- Tal teoría pudiera ser un recurso importante para buscar una teoría exacta en los campos no físicos de la ciencia.
- 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.
- Esto puede conducir a una integración, que hace mucha falta, en la instrucción científica.

194 Cfr.: ROSEN, R. Ob. cit., p. 112.

En consecuencia, la Teoría General de los Sistemas en el sentido más estricto, procura derivar, partiendo de una definición general de «sistema» como complejo de componentes interactuantes, conceptos característicos de totalidades organizadas, tales como interacción, suma, mecanización, centralización, competencia, finalidad. etc., y aplicarlos entonces a fenómenos concretos.

Hasta hace poco, el campo de la ciencia como empresa nomotética es decir, que trata de establecer un sistema de leyes explicativo y predictivo coincidía prácticamente con la física teórica. En consecuencia, la realidad física parecía ser la única abordable por la ciencia. La consecuencia fue el postulado del reduccionismo, el principio de que la biología, el comportamiento y las ciencias sociales habrían de manipularse de acuerdo con el parangón de la física, y al fin reducirse a conceptos y entidades de nivel físico. En virtud de adelantos en la física misma, las tesis fisicalistas y reduccionistas se tornaron problemáticas y hasta se manifestaron como prejuicios metafísicos. Las entidades de las que se ocupa la física (átomos, partículas elementales, etc.) han resultado ser mucho más complejas de lo que originalmente se supuso: no son metafísicas piedras de construcción del universo sino modelos conceptuales harto complicados, inventados para dar razón de determinados fenómenos observados desde una cierta perspectiva.

Por otro lado, el análisis en las ciencias biológicas, las del comportamiento y las sociales puso aun más claramente de manifiesto las limitaciones de la concepción mecanicista de la física como paradigma de la ciencia. A fuerza de tener que ver con estos campos y en gran medida debido a las exigencias de una nueva tecnología, se impuso una *generalización de los conceptos científicos* y de los correspondientes modelos, lo cual llevó al surgimiento de nuevos campos más allá del sistema tradicional de la física.

En los campos biológico, del comportamiento y sociológico, hay problemas esenciales que la ciencia clásica nunca pudo abordar cómodamente o mejor dicho, que no entraban en sus consideraciones. Si examinamos un organismo vivo, apreciamos un orden pasmoso, un nivel propio de organización y de mantenimiento dentro de un proceso de cambio continuo, regulación y aparente teleología. Asimismo, en la conducta humana es imposible prescindir de la persecución de metas y de la intencionalidad, aunque se adopte una posición estrictamente conductista. Ahora bien, conceptos como los de organización, directividad, teleología, etc., sencillamente no tienen cabida en el sistema clásico de la ciencia. De hecho, en la visión del mundo llamada mecanicista, basada en la

física clásica, eran tenidos por ilusorios o metafísicos. La aparición de modelos conceptuales y a veces hasta materiales, que representen semejantes aspectos de interacción multivariable, organización, automantenimiento, directividad, etc., implica la *introducción de nuevas categorías* en el pensamiento y la investigación científicos.

La ciencia clásica se ocupaba ante todo de problemas de dos variables, de cursos causales lineales, de una causa y un efecto, o de unas pocas variables cuando mucho. La mecánica es el ejemplo clásico. Da soluciones perfectas para la atracción entre dos cuerpos celestes, un sol y un planeta, y así permite la predicción exacta de futuras configuraciones y hasta de la existencia de planetas aún no vistos. Pero ya el problema de los tres cuerpos en mecánica es insoluble en principio y sólo puede ser abordado mediante aproximaciones. Existe una situación similar en el campo más moderno de la física atómica. También aquí son solubles problemas de dos cuerpos, como el de un protón y un electrón, pero cuando los cuerpos se multiplican surgen las dificultades. Numerosos problemas, particularmente en biología y ciencias sociales y del comportamiento, son al fin y al cabo problemas multivariantes que requieren nuevos instrumentos conceptuales tales como la T.G.S.

La T.G.S., permite construcciones teóricas ampliadas y generalizadas, modelos *interdisciplinarios* que trascienden los compartimientos ordinarios de la ciencia, y son aplicables a fenómenos en diferentes campos. Esto conduce al isomorfismo entre modelos, principios generales y aun leyes especiales que aparecen en varios ejemplos.

En la aplicación de la Teoría General de Sistemas se pueden aplicar diversos métodos de investigación. El primer método es empírico-intuitivo: tiene la ventaja de mantenerse muy cerca de la realidad y de ser fácil de ilustrar y hasta de verificar mediante ejemplos tomados de los distintos campos de la ciencia. Por otra parte, este enfoque carece de sofisticación matemática y de rigor deductivo, y aunque pueda parecer ingenuo y no sistemático a las mentes matemáticas, resulta muy conveniente y apropiado para mentalidades analítico – especulativas en el sentido benigno del término. El segundo método aplicable al análisis de sistemas es el deductivo.¹⁹⁵ Sin embargo la

195 Cfr.: HALL, H.D. *Ob. cit.*, p. 125.

propuesta metodológica más importante de la T.G.S. es, sin lugar a dudas la recuperación del pensamiento dialéctico que permite el análisis del todo y la parte en unidad contradictoria.

Los teóricos de sistemas coinciden en que el concepto de sistema no está limitado a entidades materiales sino que puede aplicarse a cualquier «todo» que consista en componentes que interactúen. Así, por ejemplo, el lenguaje ha sido muy ampliamente estudiado desde esta perspectiva y la lingüística constituye, sin lugar a dudas, una de las ciencias sociales más avanzadas en la actualidad.

La teoría general de sistemas ha sido considerada como el próximo paso del pensamiento científico general. Y como el lógico antecedente de los desarrollos por venir. En este sentido, para determinar su nivel de análisis se consideran seis puntos que han hecho al enfoque moderno de sistemas especialmente atractivo para la sociología y las ciencias sociales en general; ya que este enfoque permite desarrollar:

1. Un vocabulario común que unifica las diversas disciplinas de lo social.
2. Una técnica para tratar organizaciones muy complejas.
3. Un enfoque sintético cuando no es posible el análisis fragmentario debido a las intrincadas interrelaciones de partes que no pueden tratarse fuera del contexto total.
4. Un punto de vista que llega al centro de lo social porque ve al sistema sociocultural en términos de redes de información y comunicación.
5. El estudio de *relaciones* antes que entidades, con énfasis en los procesos y transiciones probabilísticos como las bases de una estructura flexible con muchos grados de libertad.
6. Un estudio definible operacionalmente, objetivo y no antropomórfico del sistema conductual con propósitos y búsqueda de metas, de los procesos cognoscitivos simbólicos, de la conciencia y la autoconciencia, y de la emergencia sociocultural y la dinámica en general.

Adicionalmente, y a manera de conclusión podemos agregar la síntesis que nos presenta Gutiérrez Pantoja en términos del marco conceptual que propone y desarrolla esta teoría.

Gutiérrez comenta que son diversos los conceptos que permiten consolidar el entendimiento de la teoría. El concepto central de esa teoría identifica y explica al objeto mismo de estudio, el *sistema*. Y para su definición cita a Young quien afirma:

Podemos adoptar la posición de que el término sistema debe aplicarse únicamente a los elementos que se relacionen significativamente entre sí en el sentido de que el nivel de interdependencia sea elevado. Aquí deberá distinguirse un sistema de una agregación de elementos al azar. Pero esto provoca serios problemas de juicio funcional. Quienes siguen este enfoque generalmente establecen criterios tales como los siguientes:

1. para establecer la existencia de un sistema, éste debe poder definirse en el sentido de que se le pueda localizar con toda precisión en el tiempo y el espacio;
2. se habla de un sistema cuando una variedad de operaciones ejecutadas preferentemente por varias disciplinas llegan a la conclusión de que existe un sistema específico, y
3. un sistema debe mostrar diferencias significativas en las escalas de tiempo de sus estructuras.

En consecuencia, la respuesta consiste en tratar cualquier conglomerado de elementos que parece interesante para los fines de una investigación como un sistema, por lo menos en las actividades preliminares de recolección de datos y análisis general".¹⁹⁶

196 YOUNG, Oran. Sistemas de Ciencia Política, F.C.E. citado en Gutiérrez Op.cit. p.118

En esta explicación se sintetiza la importancia que tiene el concepto de "sistema" para la teoría general de los sistemas, en el que se conjugan todos los elementos que contenga el objeto de estudio subjetivamente seleccionado pero que posea en sí una cohesión interna o isomorfismo. Este concepto ha cobrado gran auge en las diversas ciencias del saber humano, pero su uso no significa que se parta de una concepción sistémica, es decir, comúnmente vemos la exposición del concepto sistema, pero hacer simplemente referencia a él no indica que corresponda a la teoría sistémica, puesto que eso exige los requisitos conceptuales a los que hemos hecho referencia.

Otro de los conceptos es el de isomorfismo. Éste ha sido definido y aceptado por los sistémicos como "una correspondencia de uno a uno entre objetos de sistemas diferentes que preserva la relación entre los objetos". Los isomorfismos se sustentan en la idea de que los distintos fenómenos tienen similitudes considerables por lo que se pueden encontrar leyes que tengan una estructura análoga en los diferentes campos, circunstancia que permite a los investigadores emplear modelos sencillos o de más fácil conocimiento para fenómenos complicados de trato más difícil. Partiendo de su objetivo, el concepto de isomorfismo tienen una utilidad particular en los estudios interdisciplinarios y en la identificación de correspondencia funcionales en los principios y procesos de los distintos sistemas.

El isomorfismo busca, por tanto, las estructuras similares de las entidades que parecen ser intrínsecamente distintas por sus complejos elementos que están en interacción.

El tercero de los conceptos fundamentales es el de los sistemas interconectados, los que se refieren a efectos de escala y a la asociación vertical o jerárquica de los sistemas. El descubrir las relaciones de interconexión entre varios sistemas es de suma importancia para analizar los sistemas individuales y los conjuntos de sistemas.

Dichos conceptos fundamentales (el de sistemas, isomorfismo y sistemas interconectados) son la base para la conformación del cuerpo teórico. Sobre el particular Young sostiene que:

Los conceptos básicos del isomorfismo y los sistemas interconectados sugieren muy fuertemente que existen importantes conceptos y proposiciones que son significativos en un conjunto de sistemas específicos, y que se pueden desarrollar en términos conceptuales un

pequeño número de sistemas generales. Estas nociones, junto con el concepto general de sistema, forman ahora el núcleo de la campaña tendiente a acabar con el aislamiento de las disciplinas y a avanzar hacia la unificación de la ciencia.

Existen otros grupos de conceptos que tienen como finalidad describir los sistemas; entre ellos los siguientes:

1. Conceptos que separan diferentes clases de sistemas, como los sistemas cerrados y abiertos, o los orgánicos y los no orgánicos;
2. Conceptos relativos a los niveles jerárquicos de los sistemas, como los subsistemas, las órdenes de interacción, y los efectos de escala;
3. Conceptos que delinean aspectos de la organización interna de los sistemas, tales como los de integración, diferenciación, interdependencia y centralización;
4. Conceptos relacionados con la interacción de los sistemas y sus ambientes, como los de límite, insumos y productos, y
5. Conceptos que se refieren a los varios caminos que los sistemas pueden seguir a través del tiempo, como los de determinación por el Estado y de igualdad final.

Asimismo, encontramos grupos de conceptos adicionales de gran importancia, como los de regulación y mantenimiento de los sistemas, entre ellos tenemos el de equilibrio del sistema, el cual puede ser estable o inestable. Un sistema abierto de equilibrio estable lleva a la formación de otro concepto fundamental que es el de homeostasis, esto es, la habilidad de un sistema para mantener su balance interno, es decir, su autorregulación ante las influencias externas.

Además se ha introducido el concepto de entropía negativa, referente a la ingestión y consumo de energía dentro del sistema, lo cual conserva su durabilidad. Finalmente tenemos el de retroalimentación como resultado de un estímulo ("*input*") y una respuesta ("*output*") dentro de un sistema. Aquí la retroalimentación ("*feedback*") es la acción de dar un nuevo estímulo al sistema como resultado de la respuesta dada al anterior estímulo.

El otro grupo de conceptos se refiere a los sistemas que sufren cambios significativos. De ellos tenemos dos tipos: el referente a la dinámica que lleva el cambio y aquel que se refiere a la destrucción del sistema.

El primero, que considera los procesos de cambio generados internamente o por medio de respuestas a las condiciones resultantes de la modificación del ambiente. Estos cambios, a su vez, pueden ser de dos formas: reversibles, cuando no se han fortificado las características del nuevo *status*; e irreversible cuando ello se ha logrado. Entre los conceptos complementarios que se utilizan aquí están los de adaptación, aprendizaje y crecimiento.

El segundo tipo se refiere a la perturbación, disolución y rompimiento de los sistemas de los que se tiene como nociones relevante las de crisis, presión y tensión sobre los mismos. En éstos, los conceptos de decaimiento y sobrecarga indican formas en las que pueden surgir el rompimiento o la disolución; finalmente, dentro de este marco tenemos a la entropía positiva, concepto que se refiere al paso de un sistema en estado de gran organización a un estado de elementos distribuidos, acomodados al azar a través del tiempo.

Resumiendo, podemos ver que fundamentalmente existen tres tipos de conjuntos de conceptos para los sistemas. El *primero*, de clasificación y descripción; el *segundo*, de regulación y mantenimiento, el *tercero*, de cambio y destrucción. Con ello se puede, según sean los sistemas, formar el cuerpo de teoría para la aprehensión y comprensión de cualquier sistema.

Si bien el conocimiento y entendimiento de los conceptos es básico para la estructuración de teoría sistemática, no es el único requisito para tal estructuración, pues es menester además una fundamentación que le dé realmente el carácter de nuevo paradigma. Los aspectos principales que le dan la solidez necesaria para hacer una teoría general son tres: la ciencia de los sistemas, la tecnología de los sistemas y la filosofía de los sistemas. En ellos se sustentan los supuestos teórico-metodológicos de la teoría sistémica.¹⁹⁷

197 Cfr. Gutiérrez Pantoja, *Ob.cit.*, pp.218-221

Aunque la Teoría General de los Sistemas (TGS) pretendía ser un marco general de aplicación universal a través de la unidad de la ciencia, en realidad ha tenido que enfrentar serios obstáculos que ciertamente han limitado su desarrollo, y pese a su riqueza teórico-metodológica y conceptual, la TGS ha sido aplicada de manera parcial en distintas disciplinas, no siempre (por no decir nunca) respetando las nociones básicas tal y como las expresase Bertalanffy. Tal es el caso de los estudios conductuales, estructurales o funcionales que no hacen sino resaltar sólo un ángulo de la T.G.S. o, incluso podemos señalar por ejemplo a autores como Anatol Rapoport, quien desarrolló los análisis sistémicos en las matemáticas; Talcott Parsons que lo hizo en la Sociología; David Easton en la Ciencia Política, Morton Kaplan en las Relaciones Internacionales, por sólo citar a los más representativos, de los cuales ninguno ha desarrollado un esquema teórico y sólo se han quedado a nivel de la formulación de meros "modelos" o también de los llamados "análisis de sistemas" que a menudo suelen confundirse con la Teoría General de los Sistemas, de donde surgen equívocos como los que señala Robert J. Lieber al decir: "El análisis de sistemas es realmente un conjunto de técnicas para el análisis sistemático que facilita la organización de datos, pero que no posee ninguna meta ideal teórica. Por contraste, la Teoría General de los Sistemas incluye un conjunto integrado de conceptos, hipótesis y proposiciones que, teóricamente son ampliamente aplicables en todo el espectro del conocimiento humano".¹⁹⁸

En virtud de lo anterior, el siguiente capítulo se abocará al análisis de las aplicaciones de la T.G.S. en el campo específico de las relaciones internacionales para corroborar la afirmación de Lieber en el sentido que más que un rescate de los fundamentos de la Teoría General de Sistemas, sólo se han desarrollado análisis de sistemas sobre la base de un vocabulario que no implica necesariamente el rescate del ideal explicativo de la teoría.

198 LIEBER, J. Robert. *Theory and World Politics*. Cambridge Winthrop, 1972 p. 123.

CAPITULO IV. LA TEORIA GENERAL DE LOS SISTEMAS Y EL ESTUDIO DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES.

La estructura y dinámica compleja, propia de las organizaciones humanas y particularmente de la sociedad internacional, que es el objeto de estudio de los internacionalistas, exige de perspectivas analíticas cada vez más amplias y omnicomprendivas para su mejor entendimiento. Enfoques abarcadores que incluyan la noción de totalidad se imponen como nuevos paradigmas; pues, ya no basta ver el poder y el Estado como ejes centrales de la interpretación, tal y como se había venido haciendo desde la visión de las llamadas teorías tradicionales; tampoco es suficiente abordar la dinámica mundial atendiendo exclusivamente los aspectos económicos, o comerciales como algunos estudiosos hoy lo señalan, en el contexto de la globalización económica. Incluso las nociones de seguridad internacional, paz y guerra, entre otras, se han redimensionado, y en consecuencia su estudio requiere un nuevo tratamiento.

Estados, grupos, organizaciones, individuos, empresas; todos y cada uno de ellos, que integran el amplio espectro de actores internacionales, deben de ser evaluados a través de una nueva perspectiva acorde a la dinámica de nuestros días que incluya por igual, las cuestiones de carácter político, económico y social, lo mismo que las variables culturales y ecológicas, por sólo citar algunas; ya que debemos reconocer que: "el análisis de la realidad internacional actual se nos presenta como un gran reto profundamente complejo y ambivalente. Somos testigos de dinámicas de globalización pero también de regionalismo. Hablamos de la cultura mundial, sin embargo emergen día con día reivindicaciones de carácter nacionalista. Lo general y lo particular se entremezclan".¹⁹⁹

Crisis y continuidad; secuencia y ruptura; totalidad y particularidad; no son en realidad dicotomías irreconciliables sino más bien nociones que representan momentos, ideas o situaciones complementarias, las cuales reflejan tanto el devenir dialéctico de la realidad internacional como la posibilidad de observarlo de manera igualmente provechosa desde distintos ángulos. Y justamente

199. GONZÁLEZ URESTI, L. Araceli "Las aportaciones de la Teoría General de Sistemas para el estudio de las relaciones internacionales" en CID, Ileana (comp) Compilación de lecturas en Relaciones Internacionales Contemporáneas. F.C.P. y S., UNAM, México 1998.

ante este contexto, es que la Teoría General de Sistemas adquiere relevancia, en el campo de estudio de lo social, particularmente en las relaciones internacionales, por su capacidad analítica y la perspectiva holística que ofrece.

Recordemos, como lo vimos en el capítulo anterior, que la Teoría General de los Sistemas, originalmente, desarrollada en el terreno de las ciencias naturales, pretendió convertirse en un útil instrumento para el análisis científico de la realidad, para lo cual propuso un esquema de interpretación fincado en la noción de *sistema* y una explicación de la dinámica del universo a partir de ella. Sobre la base de estas ideas, estudiosos de la escena social han intentado (no siempre con éxito), trasladar esa propuesta al campo de estudio de los fenómenos humano-sociales.

No obstante, ingenua o maliciosamente algunos de esos intentos originales de adaptación del enfoque sistémico al área social parecen haber omitido características esenciales de la propuesta original; omisiones que en gran medida acabaron por distorsionarla. Por este motivo, a continuación trataremos de analizar la forma en que las nociones básicas de la Teoría General de Sistemas, han sido aplicadas en el estudio de las relaciones internacionales, y evaluar si es que su aplicación corresponde al espíritu de la versión original, o bien, si es que sólo se han llevado a cabo esfuerzos parciales desde la perspectiva de los análisis sistémicos sin alcanzar el nivel integrador y la visión enriquecedora de la T.G.S.

Si bien es cierto que la teoría de los sistemas tuvo gran influencia en el estudio de la política y en alguna medida de las relaciones internacionales para los estudiosos, en particular norteamericanos de mediados de la década de los cincuenta y principios de los sesenta, la idea de los sistemas no era del todo desconocida para autores políticos anteriores. Por ejemplo, Thomas Hobbes en el Capítulo 22 del Leviatán habla ya de sistemas²⁰⁰. No obstante, es fácil apreciar el uso apenas elemental que este autor hace del término, con apego a su origen etimológico pero sin profundizar en una cosmovisión sistémica de la realidad. En este sentido, vale la pena empezar por destacar que los estudios contemporáneos a los que nos estamos refiriendo han adaptado y adoptado el concepto de sistema de las ciencias físicas a las ciencias sociales, en las cuales la teoría de los sistemas ha tenido un gran impacto.

200 Hobbes define los sistemas de la siguiente manera: "Por sistemas entiendo cualquier número de hombre unidos en un interés o un negocio, de los cuales algunos son regulares y otros irregulares". Thomas Hobbes: Leviathan, p.146.

Hoy en día, la bibliografía sobre ciencias políticas y relaciones internacionales, como en la de muchas otras ciencias, utiliza ampliamente el concepto de sistema para el desarrollo de sus respectivos campos; sin embargo, tal y como lo señalábamos en el capítulo 2 de este trabajo, no hay un consenso generalizado en cuanto al uso del concepto, ya que por *Sistema*, en ocasiones se puede hacer referencia a: 1) un marco teórico para la codificación de datos acerca de fenómenos políticos; 2) una serie integrada de relaciones basadas en un conjunto hipotético de variables políticas, por ejemplo, un sistema internacional que implica un gobierno no mundial; 3) una serie de relaciones entre variables políticas en un sistema internacional que se supone ha existido, por ejemplo el sistema internacional de los años cincuenta; 4) cualquier serie de variables en interacción; o 5) una construcción abstracta que sirve de instrumento analítico, entre otras. Es claro que, en cualquiera de estos sentidos hay una aproximación mecánica a la intensión profunda del término que maneja la T.G.S., aunque definitivamente insuficiente en la medida que sólo privilegia variables seleccionadas de ante mano, lo cual afecta la visión integral de la teoría original.

Recordemos, por ejemplo, que el análisis de sistemas describe una gran variedad de técnicas, tales como estudios de costo-eficiencia, los cuales están pensados para permitir decisiones de elección racional respecto de la distribución de recursos. Sin embargo, en la bibliografía de ciencia política, "análisis de sistemas", es decir, el uso de este tipo de técnicas, a menudo se ha utilizado indistintamente con "teoría de los sistemas", en la medida en que se emplea para describir marcos conceptuales y metodologías que aspiran a entender el funcionamiento de sistemas políticos y lo mismo ha ocurrido en el estudio de las relaciones internacionales²⁰¹.

Aquí cabe recordar a Robert Lieber, quien ya citamos con anterioridad, cuando comenta: "El análisis de sistemas es realmente un conjunto de técnicas para el análisis sistemático que facilita la organización de datos, pero que no posee ninguna meta ideal teórica. Por contraste, la teoría general de los sistemas incluye un conjunto integrado de conceptos, hipótesis y proposiciones, que (teóricamente) son ampliamente aplicables en todo el espectro del conocimiento humano. Definimos la teoría de sistemas, o la teoría general de sistemas, como un conjunto de afirmaciones acerca de las relaciones entre variables independientes y dependientes, en las cuales los cambios en una o más

201 DOUGHERTY, *Ob.cit.* p.147

variables están acompañados o seguidos por cambios en otras variables o combinaciones de variables".²⁰² Como puede apreciarse, en Lieber vemos ese elemento que falta en los "análisis de sistemas" a los que hemos hecho referencia: la *cosmovisión* que permite ver y entender al mundo como un sistema del que podemos inferir los principios paradigmáticos correspondientes al funcionamiento de la realidad.

Ahora bien, conviene empezar por hacer notar que, en efecto, la transpolación del esquema explicativo de la teoría general de los sistemas al área de las relaciones internacionales se ha tratado de llevar a cabo a través de la utilización de los conceptos principales que ésta aporta, elaborándose trabajos en los que se pueden distinguir varios niveles de análisis.

De hecho, Dougherty comenta que, el concepto de sistema y el vocabulario de la T.G.S. han sido aplicados a estudios de relaciones internacionales, toma de decisiones, teoría de juegos, integración y conflictos, entre otros; y la teoría de los sistemas se ha utilizado en varios niveles analíticos de interés inmediato para el estudioso de la política internacional en los siguientes casos:

- "el desarrollo de modelos de sistemas internacionales, en los cuales se especifican los modelos de interacción;
- el estudio de los procesos por los cuales, los encargados de tomar decisiones en una unidad nacional, interactuando entre sí y respondiendo a estímulos del entorno interno e internacional, formulan la política exterior, si bien, como Raymond Tanter lo ha sugerido: "los enfoques de los sistemas internacionales pueden implicar modelos de interacción, mientras que los enfoques de política exterior pueden sugerir modelos de toma de decisiones";
- el estudio de la interacción entre un sistema político nacional y sus subsistemas internos -tales como la opinión pública, los grupos de interés y la cultura- a fin de analizar modelos de interacción;
- el estudio de "grupos de vinculación" externos, es decir, otros sistemas, agentes o estructuras políticas en el sistema internacional con el cual tiene relaciones directas el sistema nacional en estudio, y

202 Ibidem., p.147

- el examen de la interacción entre "grupos de vinculación" externos y aquellos grupos internos que más responden a los acontecimientos externos, tales como elites de asuntos exteriores, los militares y la gente de negocios comprometida en el comercio mundial.

Estos focos analíticos de ninguna manera son mutuamente excluyentes, de hecho para entender los procesos de toma de decisiones y las interacciones en los sistemas a nivel nacional e internacional es esencial entender e identificar todos y cada uno de ellos.²⁰³

Adicionalmente, debemos considerar que en el ámbito concreto del estudio de la política internacional y de las relaciones internacionales encontramos, estrechamente vinculado con la teoría de los sistemas, el término *interdependencia*, usado para caracterizar relaciones en un sistema internacional global. En tal concepción, la emergencia de un sistema verdaderamente global por primera vez en la historia exige un enfoque "geocéntrico" más que "etnocéntrico" del estudio de las relaciones internacionales. No obstante el reconocimiento a la necesidad de un cambio de perspectiva en esta área, hay muchos estudiosos que minimizan a la Teoría General de Sistemas y sólo usan el concepto en un sentido en extremo superficial, tal es el caso de J. David Singer quien sugiere: "Por sistema social... no quiero decir más que una suma de seres humanos (más su medio físico) que son lo suficientemente interdependientes como para compartir un destino común o para que las acciones de algunos de ellos afecten las vidas de muchos"²⁰⁴. Y sobre esta misma línea también, respaldando la definición de sistema de Singer, Ernest Haas sostiene que los sistemas son simplemente "taxonomías diseñadas por el investigador para permitir la especificación de acontecimientos no azarosos planteados como hipótesis y tendencias, en la esperanza de dar un mapa gradual de la realidad. Si todos usaran la estructura en este sentido, no tendríamos problema alguno"²⁰⁵.

Dougherty considera que además del término de *interdependencia*, el de *interacción* también es ampliamente usado en los estudios de relaciones internacionales, especialmente entre los desarrollados en el contexto de la teoría de los sistemas, pues se afirma que cuanto más grande es el nivel de interdependencia, mayor es la cantidad de interacción.

203 *ibid.* pp.159-160

204 Cfr. SINGER, David, A *General Systems Taxonomy for Political Science*, citado por Dougherty *Ob. Cit.*, p.148

205 DOUGHERTY, *Ob.cit.*, p.149

Según nuestro autor, los sistemas son modelos hipotéticos de interacción. De ahí que, en la medida en que crece el nivel de interdependencia y la cantidad de interacción, la complejidad del sistema aumenta; por lo tanto, las nociones de interdependencia e interacción, están estrechamente relacionadas con la perspectiva sistémica; ya que la interacción no sólo consiste en las demandas y respuestas –las acciones- de los estados-nacionales, las organizaciones internacionales y otros agentes no estatales, sino también en toda una gama de transacciones a través de las fronteras nacionales, incluido el comercio, el turismo, la inversión, la transferencia de tecnología y el flujo de ideas en el sentido más amplio.

En resumen, los problemas, o estímulos, en el sistema internacional se están multiplicando más rápido de lo que pueden encontrarse soluciones, de manera que esto lleva a la sobrecarga de los sistemas. Los modelos de interdependencia e interacción se vuelven más complejos como resultado del efecto generalizado de la tecnología en el sistema internacional. En tales condiciones, se supone, hipotéticamente que los “requisitos estructurales” –es decir, aquellas necesidades que deben satisfacerse para que un sistema funcione eficazmente- se vuelven más numerosos.

En este sentido la interdependencia y la interacción son conceptos que, efectivamente suministran puntos focales importantes para muchos escritores, a fin de explicar la transformación de los sistemas, pero no son, con todo, los únicos elementos necesarios para articular una concepción sistémica de la realidad.

Evidentemente, la situación arriba señalada, muestra la exigencia que representa hoy en día recapitular sobre los estudios sistémicos en relaciones internacionales y evaluar hasta qué punto la teoría original de Bertalanffy ha sido distorsionada para responder a exigencias que están más allá del interés predominantemente científico. Esta recapitulación es aún más evidente, sobre todo en la medida que se hace crecientemente necesario concebir a la realidad en su totalidad, considerando los múltiples actores y factores que inciden en los procesos de la dinámica mundial y también en la medida en que el propio crecimiento de las disciplinas y la mayor especialización académica han propiciado una fragmentación de la comunidad científica en enclaves aislados incapaces de comunicarse entre sí.

De alguna manera puede decirse que, la teoría general de los sistemas representa una respuesta a este problema, ya que ella tiene el potencial de reestablecer enfoques que subrayen la relación funcional entre partes y el todo sin sacrificar el rigor científico. Las analogías establecidas o conjeturadas en la teoría de los sistemas no son meras metáforas; están arraigadas en correspondencias concretas entre sistemas o teorías de sistemas.

Recordemos que, para Bertalanffy es esencial estudiar no sólo partes y procesos aislados, sino concentrarse en lo que para él son los problemas esenciales, es decir, las relaciones organizativas que resultan de la interacción dinámica y hacen que el comportamiento de las partes sea diferente si se estudia de manera aislada o como parte de un todo. Por ello, propone su teoría general a partir del reconocimiento de las similitudes estructurales o isomorfismos en los principios que gobiernan el comportamiento de entidades intrínsecamente diferentes, lo cual ocurre porque en ciertos aspectos son "sistemas", es decir, "complejos de elementos que soportan la interacción". Debido a tales similitudes, la teoría general de los sistemas ofrece una "herramienta útil que suministra, por un lado, modelos que pueden utilizarse en diferentes campos y transferirse a ellos y salvaguardar, por el otro, de vagas analogías que a menudo han arruinado el progreso en estos campos."²⁰⁶

Es así que, por lo menos en parte, el valor de la teoría de los sistemas en el sentido más estricto, descansa en la medida en la cual pueden encontrarse isomorfismos, o identidades estructurales, entre los fenómenos políticos y entre los sistemas sociales, físicos y biológicos. Pero de ninguna manera depende exclusivamente de ellos. Como hemos señalado con anterioridad, el trabajo del científico consiste, precisamente tanto en reconocer semejanzas como en señalar diferencias entre los distintos niveles sistémicos de la propia realidad. En las relaciones internacionales, al igual que en la ciencia política y otras ciencias sociales, no se han establecido adecuadamente los isomorfismos pertinentes, y los cambios que se han hecho a la Teoría General de los Sistemas desde su inicio tampoco han sido benéficos para ayudarnos a encontrar relaciones isomórficas significativas. En consecuencia, hasta la fecha, el valor de la teoría de los sistemas ha derivado de la conceptualización que se dice que ofrece a fin de evaluar la capacidad de las estructuras alternativas para cumplir varias funciones. Tales estructuras, pueden incluir agentes no estatales tales como alianzas, empresas multinacionales, organizaciones religiosas y otros grupos que, en su

206 Cfr.: BERTALANFFY. *Ob. cit.*, p. 65.

configuración y alcance, trascienden las fronteras del Estado, aunque no necesariamente contribuyen por si solas a configurar la imagen integradora que requiere una concepción sistémica para abordar el análisis de la realidad.

En el ámbito específico de las relaciones internacionales, la incorporación de los análisis sistémicos, que no significa propiamente de la Teoría General de Sistemas, se va a dar particularmente en la década de los cincuenta, y encontrará su mayor desarrollo en los sesenta en el contexto de la llamada revolución behaviorista de las ciencias sociales, misma que, a continuación vamos a explorar con el propósito de entender mejor el desarrollo que ha tenido hasta ahora el enfoque sistémico en nuestra disciplina.

4.1. LA REVOLUCION BEHAVORISTA EN RELACIONES INTERNACIONALES.

Desde el momento mismo del surgimiento de la disciplina de las relaciones internacionales, al término de la Primera Guerra Mundial hemos observado distintos intentos por dar cuenta de lo que ocurre en la realidad que pretendemos convertir en nuestro objeto de estudio. El menú de opciones muestra, desde las visiones más apegadas a enfoques jurídico-normativos, hasta las de pretensiones más científicas que han servido como marco explicativo del fenómeno internacional; no obstante y de acuerdo con Del Arrenal, es posible identificar, en la evolución epistemológica de nuestra disciplina-cuatro etapas con características específicas.

La primera etapa es la que se define como idealista - normativa, la cual dominará el espectro explicativo hasta bien llegada la década de los treinta; posteriormente, y de manera paralela a los cambios del escenario internacional ganará preponderancia la que se conoce como segunda etapa; ésta estará dominada por el pensamiento realista y empírico-normativo. Esta visión, que de manera particular da un énfasis especial a las cuestiones del poder, el interés y la guerra se consolidará como la corriente dominante hasta la bien entrada la década de los cincuenta. No obstante la aparente fortaleza del pensamiento realista, muchos de sus postulados, particularmente los de carácter metodológico comenzarán a ser cuestionados por una nueva generación de estudiosos preocupados por dar científicidad al estudio de lo internacional, lo que dará paso a la llamada tercera etapa de estudio de las relaciones internacionales denominada: behaviorista-cuantitativa, la

cual se desarrollará en el contexto de una nueva revolución paradigmática, misma que caracterizará los estudios en nuestra área durante las décadas de los cincuenta y sesenta. Justamente será en esta etapa en la que se rescatará el pensamiento sistémico en los estudios de relaciones internacionales. Y de acuerdo con Arenal, finalmente, podemos ubicar una cuarta, etapa denominada posbehaviorista, la cual se inicia a finales de los sesenta llegando hasta finales de los años setenta. Incluso, hoy en día podemos ubicar una nueva etapa teórica caracterizada por el permanente debate en que se haya nuestra disciplina; sin embargo no debemos perder de vista que todas y cada una de estas etapas se han caracterizado por importantes debates teóricos y metodológicos²⁰⁷.

Para los objetivos de esta investigación, nos centraremos en la tercera etapa. Desde el punto de vista teórico en el estudio de las relaciones internacionales, esta fase tiene lugar preponderante en Estados Unidos y puede ser considerada en buena parte como una reacción a los excesos del realismo, y originalmente estuvo determinada por los intentos de respuesta que en términos generales se produjeron en el campo de la ciencia política.

A principios de los cincuenta, algunos especialistas, particularmente norteamericanos, iniciaran un proceso de replanteamiento y revisión de los viejos postulados de las corrientes en ese momento dominantes pues las consideran sumamente imprecisas e intuitivas, y buscan cambiarlas por explicaciones con mayor rigor metodológico y, en consecuencia, un carácter "científico" mejor definido capaz de dar respuesta a la complejidad de las relaciones internacionales. "El impacto de los métodos de investigación y los modelos de las ciencias físico-naturales se deja notar con fuerza en las investigaciones que se empiezan a poner en marcha. A partir de ese momento, una ola de cientificismo, que trata de desarrollar una ciencia de las relaciones internacionales, en base a la aplicación de métodos cuantitativo-matemáticos, invade las relaciones internacionales, imponiéndose lo que se denomina la perspectiva behaviorista o conductista"²⁰⁸.

En el contexto de la llamada "revolución behaviorista" de las ciencias sociales la cual trajo aparejada una nueva visión paradigmática, se incorporaron al análisis internacional los métodos y técnicas de las llamadas ciencias exactas.

207 Del Arenal *Ob.cit.*, pp.80-83

208 *Ibidem.*, p.83

El advenimiento del llamado "paradigma científico" vino a revolucionar las nociones tradicionales que se habían manejado para la explicación de los asuntos internacionales. La incorporación de nuevos conceptos, métodos y técnicas vino a significar un cambio radical en la percepción del mundo. Aunque ciertamente, esta nueva visión no surgió del todo libre de la realidad apremiante que significaba el papel de Estados Unidos como superpotencia internacional en el contexto de la Guerra Fría.

Siguiendo a Dougherty y Pfaltzgraff, las características de este nuevo enfoque se podían resumir en los siguientes términos: "1.-Adaptación de teorías, proposiciones, marcos conceptuales, metodologías e ideas de otras disciplinas. El acento se pone, pues, en la investigación interdisciplinaria. 2.-Intento de relacionar fenómenos estudiados por otras disciplinas con fenómenos similares que se producen en la esfera internacional. 3.-Atención al problema de las unidades de análisis, tratando de distinguir, tanto conceptual como metodológicamente, diversas unidades. 4.- Preocupación por el problema de los niveles de análisis y tendencia a centrarse en uno u otro nivel. 5.- Aplicación de análisis comparado en una doble dimensión. Por una parte respecto de los fenómenos internacionales actuales; por otro, respecto de los que son ya historia. 6.-Atención a los problemas de recolección de datos y posterior utilización en base a bancos de datos. 7.-Preocupación por la metodología, pero falta de consenso sobre la más apropiada en el estudio de las relaciones internacionales. 8.-Esfuerzo por relacionar la investigación con la elaboración de teorías desde una perspectiva acumulativa²⁰⁹.

A lo anterior podemos añadir la aplicación de modelos matemáticos, estadísticos y de verificación, pretendiendo la unidad de la ciencia y, en consecuencia, de la realidad; además y de manera muy importante, la aspiración a desideologizar el quehacer del análisis social pretendiendo hacerlo científico, es decir establecer la objetividad como una prioridad.

No obstante, a pesar de las buenas intenciones de un gran número de estudiosos en diversas áreas del quehacer científico, (quienes entusiasmados por abordar sus respectivos campos de estudio a partir de dichas premisas trasladaron algunos de los conceptos de la TGS a sus ámbitos particulares) debe hacerse notar que, los resultados no siempre estuvieron a la altura de los objetivos

209 Cfr. DOUGHERTY Ob. Cit., pp.711-712.

inicialmente planteados, pues prevalecieron incluso versiones simplistas, reduccionistas y fundamentalmente de orientación mecanicista en los que el sistema simplemente era visto como una entidad que recibía estímulos de su entorno, los procesaba, y generaba respuestas y sin lugar a dudas permeados por los imperativos de la Guerra Fría, que dieron origen a muy atinadas críticas encargadas de señalar tales deficiencias²¹⁰.

Sin embargo es pertinente señalar que esas críticas se dirigieron en contra de las formulaciones limitadas que se habían hecho supuestamente a partir de la TGS, pues tal y como lo señala Luis González Souza en la obra ya referida, "el enfoque sistémico de las relaciones internacionales, tan sólo es eso, un enfoque. Es decir no ofrece en sí una concepción concreta de la realidad mundial"²¹¹, y realmente no tomaban en cuenta la riqueza explicativa de la visión original, misma que desde nuestro punto de vista, sin lugar a dudas, vale la pena rescatar al cierre de un siglo aparentemente caótico y tumultuoso en el que la irracionalidad o la sin razón parece haber predominado en la conducción de los asuntos mundiales.

Debido a la visión totalizadora y omnicomprendensiva que propone la T.G.S. y la incapacidad de muchos analistas para rescatarla en su versión original, su aplicación en el campo de las relaciones internacionales se hizo de manera fragmentada, lo que llevó a la consideración de tres marcos conceptuales susceptibles de integrar en su seno todo el conjunto de las aportaciones científicas que potencialmente emanan de ella.

El primer centro de análisis teórico es el que proporciona específicamente la noción de 'sistema'. El segundo es el que se refiere a la noción de 'actor', que trata de analizar la tipología de las entidades involucradas en los procesos internacionales así como su respectivo comportamiento (behavioristas), y finalmente, el tercer centro de análisis teórico es el que se refiere a las 'relaciones e interacciones' que tienen lugar entre los actores que integran el sistema internacional (estructural-funcionalismo).

210 Cfr. GONZALEZ Souza, Luis. "Crítica a algunas concepciones contemporáneas de la realidad mundial" en Relaciones Internacionales Vol.XI no. 31 enero-marzo 1984, F.C.P.y S. UNAM, pp. 27-74.

211 Ibidem. p.37

Aunque la T.G.S. aspiró, en su versión original, a integrar los tres núcleos analíticos ya mencionados, la realidad fue muy distinta, pues surgieron una gran cantidad de teorías, las cuales se inclinaron, ya fuese hacia la perspectiva estructural o a la conductual, siendo ésta última la que más "éxito" tuvo y más estudiosos desarrollaron; a esto se debe justamente que, con frecuencia se confundan las nociones de enfoque científicos, enfoques sistémicos y enfoques behavioristas, tratándose todos ellos, incluso como sinónimos.

Según del Arenal, citando a Burton, el énfasis en la «conducta» suponía poner de manifiesto la naturaleza interdisciplinaria de los estudios de relaciones internacionales, que comprendían aportaciones de la biología, psicología, antropología, sociología, economía y otras ciencias behavioristas. De ahí que el uso de la palabra «ciencia» servía a su vez para afirmar la utilización del método científico, del análisis cuantitativo-matemático.

El behaviorismo suponía, así, desplazar el centro de preocupación de la prescripción, la indagación ética y la acción hacia la descripción, explicación y verificación y pretendía justificar este desplazamiento sobre la base de que, sin la acumulación de conocimiento verificable, los medios para la consecución de los objetivos serían tan inciertos que convertirían la acción en un juego fútil.

De esta forma, se produjo un énfasis en la construcción de modelos abstractos, así como la multiplicación de nuevos enfoques y modelos, que es expresión del interés que se desarrolla por el análisis teórico. Prueba de ello es la emergencia de toda una serie de teorías llamadas de alcance intermedio o teorías parciales que centran su atención en algún núcleo analítico. Pero que de ninguna manera responden al ideal integrador de la T.G.S.

Con los estudios científicos, particularmente el desarrollo de las perspectivas behavioristas, se pretendía establecer una «ciencia» de las Relaciones Internacionales, un orden conceptual y analítico en las relaciones internacionales, definiendo, categorizando, comparando, verificando, reinterpretando y combinando los nuevos materiales abstractos en un futuro marco integrado, que pudiera servir para el análisis y predicción de los fenómenos internacionales. Todo ello, desde la perspectiva de una «ciencia pura», y neutral, que prescindiera de consideraciones éticas, de juicios de valor, lo que dio por resultado el surgimiento, de lo que podemos denominar, la primera generación de "científicos" de las relaciones internacionales.

En base a estos planteamientos, el desarrollo de la corriente behaviorista provocó, a mediados de los años sesenta, un gran debate teórico-metodológico entre los partidarios del enfoque clásico y los seguidores de este nuevo enfoque Científico. El debate correspondió no sólo a una reacción de los autores que defendían las concepciones teóricas que los propios behavioristas habían puesto en entredicho, sino que incluía también, en gran medida, la propia reacción que se fue gestando en contra del behaviorismo a partir de los nuevos planteamientos que darían lugar al surgimiento de la cuarta etapa que hemos señalado en el estudio de las relaciones internacionales²¹².

El debate entre tradicionalistas y científicos de mediados de los sesenta constituye ya un cuestionamiento de los planteamientos y métodos de los behavioristas. Sin embargo, es a finales de esa década cuando se materializa claramente la reacción contra el behaviorismo. Reacción que se produce inicialmente en el marco general de la ciencia política y que, en consecuencia, rápidamente afecta a las relaciones internacionales; reacción denominada, entre otros por Easton, como la «nueva revolución de la ciencia política» o posbehaviorismo.

La «nueva revolución» se produce debido a una profunda insatisfacción con la investigación política y enseñanza de los behavioristas, sobre todo con su intento de convertir el estudio de la política, sea interna o internacional, en una «ciencia» según el modelo de las ciencias físico-naturales, y con los logros y resultados concretos alcanzados en la década anterior, alejados según sus críticos de cualquier posibilidad de aplicación a la realidad e incluso, desconectados de la misma.

Sin embargo, la emergencia de la nueva corriente, se explica no sólo por esa insatisfacción, sino también por la crisis generalizada en que entra el sistema internacional y la propia sociedad norteamericana, que es la que en definitiva pone de manifiesto esas insuficiencias.

Las dos banderas que levanta el posbehaviorismo son *relevancia* y *acción*. El nuevo movimiento, sin abandonar el énfasis científico del behaviorismo, dirige su atención a la conducta humana en cuanto tal, a los problemas reales del mundo, a las motivaciones y valores subyacentes en toda

212 Cfr.: *Ibidem.*, p. 84

conducta. De lo abstracto se desciende a lo concreto, a lo real, en busca de una investigación relevante de cara a la solución de los graves problemas del mundo.

El debate entre el enfoque clásico y el enfoque científico, superado a través de la síntesis aportada por el posbehaviorismo, da paso a un nuevo debate entre relevancia y abstracción, enfoque normativo y enfoque libre de valores en el análisis genérico de las ciencias sociales. En el campo concreto de las relaciones internacionales, la reacción posbehaviorista se produjo inmediatamente, dando lugar a un importante y variado desarrollo teórico y metodológico.

Siguiendo con la tradición del behaviorismo original, el posbehaviorismo aparece como una reacción a los planteamientos de las concepciones clásicas y, sobre todo, dado su carácter principalmente norteamericano, como una reacción frente a los postulados del realismo político²¹³. Aunque al mismo tiempo intenta corregir las insuficiencias derivadas del cientificismo del que se acusó a su antecesora original.

Esta concepción tuvo un auge notable en la ciencia política norteamericana desde mediados de la década de los sesenta, constituyendo la expresión de una sociedad que parece capaz de superar toda crisis, de una sociedad que parece descansar en un consenso sobre los elementos definibles, las interacciones analizables y manipulables en caso de necesidad. Supone, en definitiva, una cierta simplificación de las concepciones fundamentales de la política.

Siguiendo los lineamientos del behaviorismo original, sus sucesores también prestan atención especial a los métodos científicamente precisos con el deseo de elevar las relaciones internacionales a la categoría de ciencia en el sentido de las ciencias físico-naturales, lo que en principio suponía, un rechazo del valor del método histórico-descriptivo.

“Debe tenerse presente que no cabe, en sentido estricto identificar enfoque científico y behaviorismo, pues si bien, éste es dominante dentro del enfoque científico, existen también otras

213 Cfr. Del Arenal *Op. Cit.*, p.182

concepciones que se reclaman científicas y que no necesariamente se orientan hacia los postulados de los behavioristas”²¹⁴.

Recordemos que dentro del enfoque científico, el behaviorismo es quizá la corriente que mayor influencia tuvo. La expresión «behaviorismo», del *inglés behaviour* (comportamiento, conducta), hace referencia a la amplia corriente doctrinal que centra su indagación en el análisis del comportamiento, es decir, de las actitudes y las reacciones de los diferentes actores. Para los behavioristas, la conducta humana debe ser observada sistemática y comprensivamente, de forma que puedan formularse generalizaciones basadas en una evidencia empírica y probadas a través de métodos científicos. Su objetivo es definir la política en términos de parámetros observables de acción y conducta. Desde esta perspectiva, algunos autores hablan del comportamiento internacional como objeto de estudio propio del internacionalista. Esta noción es compleja, por cuanto afecta a toda una serie de actitudes de muy distinto signo: guerra, conflicto, amenaza, votación, alianza, cooperación, etc. Esta complejidad se ve aumentada aún más si tomamos en consideración los distintos actores susceptibles de comportamiento internacional.

Del Arenal comenta que, la corriente cuantitativa matemática tiene su pionero en cuanto aplicación en el campo internacional con Richardson, quien realiza su aportación desde antes de la Segunda Guerra Mundial, si bien es Spyman quien consagra el nuevo enfoque en los estudios internacionales²¹⁵. Para este autor, el problema de la ciencia consiste en descubrir cómo funcionan las cosas. En consecuencia, la teoría de las relaciones internacionales aparece, como un sistema de preguntas, que habrá de ajustarse a criterios científicos y prescindir de valores de orden ético, moral o metafísico. Los dos criterios a que debe someter toda investigación científica son la formulación de conceptos relacionales que tengan validez general y la inferencia de tal formulación de datos observables experimentalmente. Desde esta perspectiva se ocupa de las ciencias sociales, cuyo objeto de conocimiento considera que es el comportamiento social. En este sentido, estima que el objeto de la ciencia de las relaciones internacionales es el comportamiento internacional. Los posbehavioristas, por su parte, tratarán de preservar el carácter científico del análisis internacional, incorporando en él, adicionalmente, dato histórico concreto que permita aterrizar la visión de las generalidades aportadas por la reflexión de la ciencia en casos específicos señalados por la historia.

214 *Ibidem*, p.183

215 Cfr.: *Ibidem*, p. 185.

De acuerdo con nuestro autor, junto con Spykman, podemos ubicar a Wright como otro de los grandes impulsores del enfoque científico por lo menos dos décadas antes de los posbehavioristas en relaciones internacionales; además, no debemos olvidar a Deutsch, quien desde la década de los cuarenta aplica el análisis cuantitativo-matemático y cibernético al estudio de la realidad social en general y a aspectos internacionales en particular.

En resumen, podemos indicar que en la perspectiva científica en general, de la cual behavioristas y posbehavioristas solo son un caso particular, la recopilación y elaboración de los datos, el tratamiento cuantitativo de los mismos y la elaboración de modelos constituyen las tres etapas metodológicas básicas del conocimiento científico. Los campos sobre los que se ha aplicado este enfoque son muchos y hacen referencia sobre todo al comportamiento de los propios Estados, ya sea en el ámbito puramente internacional, ya en el seno de las organizaciones internacionales, y al comportamiento de los sistemas de alianzas, bloques, etc.

La variedad y cantidad de datos que pueden cuantificarse es, desde luego enorme, y aparentemente, nunca suficiente para establecer patrones de regularidad precisos en la conducta de los actores, de ahí las dificultades inherentes a este tipo de análisis. La perspectiva o enfoque desde el que se puede partir es igualmente variada, lo que supone la diversidad de enfoques y aportaciones existentes.

De acuerdo a lo anterior, resulta difícil establecer una clasificación precisa de los distintos enfoques científicos en relaciones internacionales, capaz de integrar a todos los autores y propuestas. Por lo cual se ha buscado establecer un marco general de referencia en el que tenemos como unidades de análisis las decisiones, las funciones, las interacciones, y el sistema.

De lo anterior y para los fines de nuestro trabajo, sólo rescataremos la última unidad analítica, es decir la del sistema, pues ésta es, en esencia, el núcleo del que se derivan todas las demás siguiendo el pensamiento de Bertalanffy ya desarrollado en el capítulo anterior.

Recordemos que nuestro centro de análisis teórico es el que proporciona la noción de sistema. Pues se trata de una noción que si bien, no es exclusiva del enfoque científico, si ha encontrado en su seno su mayor alcance teórico. Desde esta perspectiva, las relaciones internacionales pueden ser

consideradas como un amplio y complejo sistema compuesto un cierto número de subsistemas y actores.

La noción de sistema como totalidad es en todo caso fundamental, pues en función de la misma se han de comprender los otros marcos teóricos. No debemos olvidar que muchas de las otras concepciones, aunque limitadas a efectos operativos o a marcos de análisis más restringidos, sea el de los actores, sea el de las interacciones, parten de la noción de sistema.

Sólo a manera de comentario, señalaremos que el segundo centro de análisis teórico es la noción de actor. Dentro del sistema internacional existen una serie de actores que, como tales son objeto de atención por parte de las concepciones científicas, las cuales tratan de determinar su tipología y estudiar su comportamiento, y finalmente, el tercer centro de análisis teórico es el que se refiere a las relaciones e interacciones que tienen lugar entre los actores que integran el sistema internacional.

Con todo, debe advertirse que esta ordenación de los enfoques científicos en base a tres ejes teóricos tiene sólo un valor relativo, pues ya hemos indicado que hay concepciones que desbordan un marco de análisis concreto para orientarse incluso en los tres planos señalados. Tales planos no son, pues, mutuamente excluyentes, sino que con frecuencia están presentes al mismo tiempo en la teoría. La ordenación de las distintas concepciones se hace, así, en función del énfasis que cada una de ellas pone en uno de los centros de análisis señalado, pero no perdamos de vista que la T.G.S. aspira a la integración del conocimiento y no a su parcelarización como se ha hecho en los enfoques tradicionales²¹⁶.

Incluso podemos señalar que, como punto de partida, hablar de la aplicación de la T.G.S. en relaciones internacionales, ciencia política, sociología o economía, por sólo citar alguna disciplinas, va contra el espíritu original de la teoría general, cuya aspiración era, y sigue siendo, la integración de la ciencia. Sin embargo, los distintos estudiosos no han podido desprenderse de su visión particular disciplinaria y en consecuencia, en la bibliografía sobre este tema, observamos diversos intentos de aplicación en áreas concretas de estudio sin que haya llegado a predominar la idea de

216 *Ibidem* p.188

una ciencia social única y unificadora. En este sentido, las relaciones internacionales no han podido escapar de esta tendencia, por lo que los especialistas del área se han dado a la tarea de aplicar la T.G.S a su campo específico y han perdido la perspectiva de la visión de totalidad, tal y como lo veremos a continuación.

4.2. ALGUNOS EJEMPLOS DE TEORIAS EN RELACIONES INTERNACIONALES FINCADOS EN LAS NOCIONES SISTEMICAS

En el campo de las relaciones internacionales la aplicación de los presupuestos de la teoría sistémica ha tenido especial desarrollo. Esta concepción teórica facilita al estudioso la identificación de principios que explican la configuración particular de las relaciones internacionales, por cuanto se considera que, a pesar de la complejidad implícita en el conjunto de las interacciones, existe una serie de estructuras que describen el sistema internacional y explican el comportamiento de los actores. Los partidarios de esta concepción parten de una premisa según la cual el sistema internacional es el elemento clave para explicar por qué y cómo los actores tratan de influirse mutuamente.

La principal ventaja de utilizar la teoría general de los sistemas en las relaciones internacionales descansa en su comprensividad. Mientras que muchas otras teorías son parciales, la teoría general de los sistemas nos obliga a elevarnos a un plano que nos proporciona una visión más total de la política mundial; inspira a tratar de ver el gran cuadro, a realizar una síntesis creativa de los enfoques más específicos, a pensar en términos de causalidad múltiple antes que en causas singulares. Las relaciones internacionales son, por tanto, consideradas como un vasto y complejo sistema, compuesto de cierto número de subsistemas.

Si partimos de la consideración de que la acción internacional es aquella que tiene lugar entre los actores internacionales influidos y motivados por toda una gama de factores y fuerzas, entonces los actores pasan a constituirse como elementos centrales del sistema internacional. Sus sistemas internos son parámetros para el sistema internacional; y en consecuencia, sus efectos o respuestas (outputs) a los estímulos que reciben, se convierten en las variables del sistema internacional.

Si concebimos a los fenómenos o procesos internacionales como un sistema, se introduce una fuente básica de regularidades en nuestro objeto de estudio. Las principales variables distinguibles en todos los sistemas internacionales pueden agruparse en tres grupos: primero, las acciones de los actores como componentes del sistema; segundo, la estructura y funcionamiento del sistema la cual resulta de la interacción de sus unidades; tercero, los factores ambientales que condicionan tanto las acciones de las unidades como la operatividad del sistema.

En suma, los autores que parten de la teoría sistémica se ocupan en general, aunque en distintos grados según sea el caso, de una serie de cuestiones y problemas que pueden cifrarse en los siguientes: 1) La organización interna y los modos de interacción de los elementos analíticos o reales que existen en cada sistema. 2) La relación y las fronteras entre un sistema y su entorno. 3) Las funciones desarrolladas por los sistemas, las estructuras para la realización de *tales* funciones y su efecto sobre la estabilidad del sistema. 4) El mecanismo válido para el mantenimiento del *status quo* o del equilibrio del sistema. 5) La clasificación de los sistemas. 6) La disposición de los niveles jerárquicos de los sistemas, la situación de los subsistemas dentro del sistema, los modelos de interacción entre los subsistemas, y entre los subsistemas y el sistema mismo²¹⁷.

La mayor parte de las aportaciones que se han hecho desde la teoría sistémica hacia el campo de las relaciones internacionales han operado a nivel del propio sistema internacional, pero se ha incurrido en un error muy importante; se ha considerado al Estado como el principal, e incluso en algunas aportaciones como el único actor de las relaciones internacionales, es decir, el desarrollo de la teoría de sistemas se ha hecho desde una visión estatocéntrica del sistema internacional. Sin embargo, como tendremos ocasión de ver, no han faltado autores que han tratado de superar esa visión, incluyendo en su análisis a actores no estatales.

A partir de la década de los setenta y dentro de la reacción posbehaviorista que hemos mencionado con anterioridad, se han desarrollado una serie de aportaciones de conformidad con las cuales, esa visión estatocéntrica que parece prevalecer incluso entre los más diversos enfoques debe ser complementada o reemplazada por una visión que tome como punto de referencia la sociedad mundial. Su unidad de análisis tendería entonces a ser principalmente el individuo y no el Estado,

217 Cfr. WELTMAN, John, Teoría de Sistemas en Relaciones Internacionales. Lexington Books, Lexington, Mss, 1973, pp76-80.

argumentando que, como consecuencia del desarrollo tecnológico se debe partir de la existencia de una compleja red de relaciones transnacionales. Aunque estas concepciones parten también en muchos casos de la perspectiva sistémica, operan, empero, con diferentes presupuestos. Tal es el caso de Jean-Jacques Chevalier, quien habla de la extrema diversidad de relaciones e interacciones que se dan en la sociedad internacional íntimamente entrelazadas, a lo que él define como "complejo relacional", es decir, "un entrelazamiento de relaciones de todo tipo, anudadas en el seno de ese medio relacional de naturaleza particular que se denomina comúnmente sociedad internacional"²¹⁸. No obstante, a pesar del énfasis claramente sistémico de sus aportaciones, Chevalier nunca ha sido considerado parte de la comunidad sistémica, que parece haber sido apropiada por la escuela norteamericana y su muy peculiar interpretación de los postulados sistémicos.

Así como el autor arriba señalado, existen innumerables aportaciones que parten de un enfoque integrador, general o también podríamos denominarlo sistémico sin que necesariamente partan de las premisas de la teoría general.

La afirmación anterior es de suma importancia pues nos conduce a esclarecer una de nuestras principales preocupaciones. No basta tener una visión amplia o general de la realidad para ser considerado como sistémico. De ahí que, aunque muchos estudiosos pretendan utilizar un lenguaje o una perspectiva totalizadora, eso no significa que estén rescatando los supuestos epistemológicos de la T.G.S.

Así, pues, la perspectiva sistémica, como un intento de visión holística y no la T.G.S., al lado de las aportaciones en la línea de la teoría de sistemas, han inspirado la aparición de una amplia variedad de concepciones, que en mayor o menor medida parten de sus presupuestos básicos, para estudiar el sistema internacional en sus distintos aspectos y niveles de análisis. Las teorías de la toma de decisiones, las teorías de la integración en su perspectiva funcional y neofuncionalista, las teorías del conflicto, el *linkage politics*, la teoría de la comunicación, la teoría del equilibrio, la teoría de los juegos, la de las causas de la guerra, etc, son algunas de las concepciones que han desarrollado sobre la base de la idea de sistema. Tales teorías no son mutuamente excluyentes, sino

²¹⁸ MANNING, W. Las ciencias sociales en la enseñanza superior. Relaciones Internacionales. UNESCO, París 1954, p.12

complementarias en muchos casos, por cuanto moverse en distintos niveles de análisis y versar sobre diferentes aspectos la realidad internacional con lo cual contribuyen a hacer más comprensivo el propio sistema internacional.

Conviene resaltar que en el proceso de afirmación del enfoque científico en el estudio de las relaciones internacionales, el cual, como hemos señalado reiteradamente se inicia en la década de los cincuenta, el concepto de sistema y, junto con el lo que se ha llamado teoría de sistemas o, para matizar, el análisis sistémico va a desempeñar un papel fundamental. La atracción que tal enfoque ejerce sobre los especialistas de las relaciones internacionales durante la década de los sesenta no va a tener comparación con ningún otro. El partir del sistema internacional como tal a la hora de analizar las relaciones internacionales suponía indudablemente una importante innovación, que abría nuevas perspectivas de estudio e investigación.

Ello nos lleva a una cuestión que ya previamente habíamos apuntado, la de la relación entre behaviorismo y enfoque sistémico; relación que en gran medida puede servir para iluminar el alcance de esta última perspectiva. Aunque el deseo de proporcionar a las ciencias sociales y, en concreto, a las relaciones internacionales, un carácter auténticamente científico es el común denominador de ambas perspectivas, behaviorismo y análisis sistémico no pueden identificarse totalmente, por cuanto históricamente sus antecedentes no son coincidentes. El behaviorismo, en su sentido más estricto, se afirma en el estudio de la sociedad durante la década de los cincuenta, pone su énfasis en el análisis de las conductas, ya sea en el plano individual o colectivo, lo que desde el primer momento plantea a los especialistas de las relaciones internacionales un problema fundamental, el de su aplicación, no al estudio del comportamiento nacional sino al comportamiento propiamente internacional, es decir, al comportamiento del Estado. Con todo, asumido ese problema, el behaviorismo seguía limitado a un nivel de análisis reducido, que si bien posibilitaba el estudio científico de la realidad internacional, demostraba al mismo tiempo sus limitaciones para aprehender científicamente el conjunto de esa realidad, en gran parte por su reduccionismo estatista al no ser capaz de romper con los supuestos epistemológicos básicos del paradigma estatocéntrico al cual, sencillamente parecía haber arropado con un nuevo lenguaje, aunque sin cambios de perspectiva.

En estas condiciones, el desarrollo del análisis sistémico se presenta como una solución, en términos científicos, a las insuficiencias del behaviorismo estricto, pues centra su atención en el sistema internacional en cuanto tal, es decir, en el conjunto de las interacciones entre los Estados y no sólo en su comportamiento unitario. De esta forma, behaviorismo y análisis sistémico se corresponden con las dos vías de pensamiento que han caracterizado la ciencia occidental, la atomística, para la cual la comprensión de la realidad total es posible a través del conocimiento acumulativo de las partes componentes, y la holística, que considera que el todo no puede comprenderse en base al simple estudio de sus partes, pues el todo es algo más y distinto que la mera suma mecánica de esos componentes. El análisis sistémico aparecía, pues, como la vía más adecuada para enfrentarse a una compleja realidad internacional que el estudio aislado de la política exterior de los Estados no permitía comprender en su totalidad²¹⁹.

En definitiva, el enfoque sistémico en sentido abstracto, superaba el objetivo inicial del behaviorismo de llegar a una teoría del comportamiento humano, para tratar de proporcionar, en el campo de las relaciones internacionales, los principios dinámicos que podían ayudar a explicar no sólo el comportamiento interestatal de los subsistemas, sino incluso el comportamiento del propio sistema internacional. No obstante, al momento de intentar su aplicación al análisis de casos concretos, siempre se volvía a caer a perspectivas parciales y estadísticas tal y como veremos más adelante.

En el campo de las relaciones internacionales, como en muchas otras ciencias, se vio a la teoría de los sistemas no como un simple instrumento de análisis y conocimiento sino como una teoría general de gran alcance que aspiraba a tener validez universal e integrar y unificar el conocimiento y el análisis científico; no obstante ello, tal idea quedó únicamente como una pretensión que ningún autor logró, por lo menos hasta el momento, rescatar.

La afirmación anterior de ninguna manera pretende descalificar los estudios que en relaciones internacionales se han elaborado. Lo que pretendemos es colocar en su dimensión real tales aportaciones, las cuales, si bien se basan en el lenguaje y la perspectiva sistémica, no son propiamente estudios elaborados sobre los supuestos epistémicos que Bertalanffy desarrolló.

219 Cfr. LITTLE, Richard, "A system Approach", citado en Del Arenal *Ob.cit.* p.189

4.2.1 CHARLES McCLELLAND Y SUS APORTACIONES EN RELACIONES INTERNACIONALES DESDE LA PERSPECTIVA SISTEMICA.

En el campo específico de las relaciones internacionales, la aplicación de la teoría general de los sistemas se inicia, como ya se mencionó, a mediados de la década de los cincuenta correspondiendo a Charles A. McClelland, con su obra *Applications of General Systems Theory in International Relations*, el mérito de ser el primero en incursionar en dicho enfoque, aunque es Morton Kaplan quien está, considerado como el que consagra realmente la teoría de sistemas en el ámbito internacional y a quien abordaremos más adelante.

Considerado pionero en la aplicación de la teoría general de sistemas en las relaciones internacionales, Charles McClelland²²⁰, ve a la TGS como una mera técnica para desarrollar una comprensión de las relaciones entre estado-nación, (lo anterior muestra su visión tradicional antes que científica y por lo tanto limitada de la TGS). Para este autor, la teoría de los sistemas es simplemente un marco de un modelo de acontecimiento-interacción o una técnica para identificar, medir y examinar la interacción dentro de un sistema y sus subsistemas. Para él, la teoría sistémica se ocupa del análisis de los vínculos o secuencias recurrentes de comportamiento que se originan en un sistema y producen reacciones en otro. De tal manera que si las consecuencias pudiesen aislarse y examinarse, entonces se podrían obtener reflexiones sobre la naturaleza de la interdependencia de los sistemas nacionales e internacionales²²¹.

El modelo sistémico de McClelland busca relacionar la teoría de los sistemas con el establecimiento de niveles de análisis para el estudio de las relaciones internacionales a partir de una visión ampliada del modelo de dos estados en interacción, considerando el carácter multidimensional del sistema internacional y presentando a los Estados como unidades de acción en constante y variada interacción, tanto gubernamental como no gubernamental. De esta forma, los acontecimientos que se producen en el sistema internacional derivan de acciones generadas al nivel oficial en el interior de los Estados y de acciones de los subsistemas existentes dentro de los mismos Estados. Este

220 Cfr. McCLELLAND, Charles. Theory and the International System, New York, 1966.

221 Cfr. Dougherty Ob.cit pag. 161.

modelo no sólo incluye las interacciones que se producen a nivel internacional, sino también las que tienen lugar entre la unidad nacional y sus subsistemas. En este sentido, el autor afirma que el comportamiento internacional de un Estado es una actividad con una doble dirección de toma y daca con referencia al entorno internacional. Todo lo que se toma se da, cuando se considera conjuntamente y para todos los actores nacionales, se llama sistema internacional.

De acuerdo con Dougherty, "Charles A. McClelland ha intentado vincular la teoría de los sistemas explícitamente con el problema de delinear niveles de análisis para el estudio de las relaciones internacionales y, al hacerlo, ha suministrado la base para una creciente bibliografía centrada en la interacción de acontecimientos-datos, el registro y el análisis de datos sobre una variedad de relaciones entre estados, incluidos modelos comerciales, niveles de ayuda exterior, intercambios diplomáticos y flujos de comunicaciones. Los *datos-acontecimiento* se definen como "acontecimientos de acción aislada y de carácter no rutinario, extraordinario o notable periodísticamente, que en algún sentido claro están dirigidos más allá de la fronteras nacionales y en la mayoría de los casos tienen un blanco exterior específico". Las visitas de jefes de Estado, las advertencias diplomáticas y la participación en conferencias internacionales son ejemplos de tales acontecimientos no rutinarios de acción aislada. Tales datos, usados ya separadamente o en conjunto con datos de transacciones, pueden dar una comprensión más precisa de los modelos de interacción entre los estados en circunstancias cuidadosamente definidas. Por ejemplo, ¿un cambio en la política exterior del país A respecto del país B lleva a cada país a alterar su política exterior hacia el país C? Si es así, ¿qué tipos de transacciones y acontecimientos preceden, acompañan o siguen a tales cambios?

El modelo de sistema internacional de McClelland es una versión expandida de dos estados en interacción. El sistema internacional es multidimensional en su carácter. A fin de entender el marco de sistemas de McClelland, es necesario imaginar que las naciones del mundo tienen una amplia gama de contactos oficiales y no oficiales entre sí: relaciones de demanda-respuesta, en las cuales la acción de una nación produce una respuesta de otra que, a su vez, pide una respuesta por parte de la nación que inició la acción. Según McClelland, las condiciones y acontecimientos del sistema internacional surgen de fuentes generadas dentro de las naciones y de subsistemas dentro de la unidad nacional, tales como la opinión pública, los grupos de interés y los partidos políticos. En consecuencia, el modelo de McClelland incluye no sólo la interacción en el nivel internacional, sino

también la interacción entre la unidad nacional y sus subsistemas. Sugiere que "el comportamiento internacional" de una nación es el conjunto de sus actividades orientada en dos direcciones, que toma y le da a la vez movimiento y significado al entorno internacional. La totalidad de ese complejo toma y da, cuando se considera en conjunto y para todos los agentes nacionales, conforma lo que denominamos sistema internacional. El marco de los sistemas, planteado por McClelland, suministra en buena medida, un procedimiento ordenado para cambiar la perspectiva de un nivel al otro en el estudio de la política internacional.

Si bien el sistema internacional como objeto de estudio se distingue por ser multidimensional, se dice que la perspectiva más promisoría para construir una teoría está en centrar el foco de atención en un nivel de análisis a la vez. De conformidad con este principio, McClelland se concentra en la unidad nacional y sus subsistemas internos. Le preocupa sólo la interacción observable fuera de las "cajas negras" que constituyen las unidades nacionales con sus complejos y oscuros procesos de toma de decisiones. En el esquema de McClelland las transacciones entre las unidades nacionales se registran y se analizan detenidamente por separado para luego ir integrando la imagen del conjunto. Tanto la actividad rutinaria como la no rutinaria entre las naciones puede ser estudiada de esta manera, en busca del dato que el desempeño de los participantes –esas secuencias de interacción observables- arrojan y que constituyen indicadores confiables de los rasgos activos propios de los agentes que participan; desde esta perspectiva, se toma como presupuesto básico que el tipo de organización social desarrollado al interior de un estado-nacional condiciona de manera fundamental su comportamiento externo, particularmente bajo condiciones de crisis.²²²

McClelland, como se puede observar, centra su atención principalmente en la visión estatocéntrica, es decir se enfoca fundamentalmente a las interacciones entre Estados, antes que en las interacciones entre los Estados y los demás actores y subsistemas tanto externos como internos que potencialmente pueden detectarse en el medio internacional. En esta línea su investigación se ha orientado hacia uno solo de los subsistemas que integran el sistema mayor que es el sistema internacional. Más aún, su enfoque se limita particularmente a lo que el autor denomina "crisis internacional aguda", lo que significa que hay que identificar los modelos de interacción con el fin de compararlos en diferentes crisis, mediante el análisis de los datos fácticos o datos sobre

222 Cfr. DOUGHERTY, Ob.cit. pp.163-164

acontecimientos y el boceto de las secuencias de acción de crisis, con esto, el autor sienta las bases de lo que se ha llamado el análisis de los datos fácticos en el estudio de las relaciones internacionales²²³.

Como fácilmente puede apreciarse, más que una comprensión y, sobre todo, una aplicación cabal de los postulados y la intención original de la TGS, la obra de McClelland da la impresión de ser un intento de adaptación del lenguaje del análisis sistémico a la fórmula tradicional (estatocéntrica) de concebir a las relaciones internacionales. En este sentido, McClelland ciertamente traduce la visión tradicional al enfoque 'de moda', no obstante, da pocas evidencias de asumir un auténtico cambio paradigmático, es decir, de haber asimilado el sustratum filosófico implícito en la TGS, y sólo elabora un *modelo sistémico* distanciado epistemológicamente de la TGS.

Si bien es cierto, que el trabajo de McClelland es poco conocido, no debe pasarse por alto, ya que, aunque se pueden observar en su modelo importantes deficiencias, sobre todo si se analizan a la luz de la propuesta original de Bertalanffy; sirve de base para el posterior desarrollo de modelos sistémicos en relaciones internacionales que finalmente se popularizarán gracias a las aportaciones de Morton Kaplan.

4.2.2. MORTON KAPLAN Y SU PROPUESTA ANALITICA SISTÉMICA.

A pesar de no haber sido el primero, en el ámbito de las relaciones internacionales, se ubica a Morton Kaplan como el exponente más representativo de este enfoque. Kaplan pretendió elaborar una teoría científica de las relaciones internacionales. Sin embargo, consideró que dadas las limitaciones que se derivan de las propias relaciones internacionales como objeto de estudio para ese objetivo, era mejor que en un primer momento se empezará, no por una teoría general de las mismas, sino por una teoría inicial o introductoria de la política internacional, que centrara su estudio en los llamados "sistemas de acción".

223 Cfr. DEL ARENAL, Celestino *Ob. Cit.*, pp.198-200.

De hecho, el objetivo del trabajo de Kaplan se ilustra claramente en sus propias palabras: "Este libro (Sistema y proceso en la policía internacional) es un intento de analizar la política internacional sistemática y teóricamente, forma parte, pues, en la visión del propio autor, de una serie de recientes tentativas académicas encaminadas a reducir un enorme volumen de datos a una serie limitada de proposiciones relativamente ordenadas.

Teniendo en cuenta que, en sentido estricto, una teoría debe contener un conjunto de términos, definiciones y axiomas elementales, Kaplan inicia su esfuerzo en esa dirección. Desde esta base se derivan los teoremas sistemáticos. De conformidad con la lógica tradicional, estos teoremas han de tener una consistencia propia. Los teoremas o proposiciones finales deben interpretarse de tal manera que se pueda dar referencias empíricas inequívocas a los términos de los teoremas. Finalmente, los teoremas deben ser susceptibles de refutación o confirmación mediante una experimentación controlada o una observación sistemática. No obstante, si "teoría" se interpreta en este sentido estricto, es claro que el libro de Kaplan no constituye una teoría. Más bien, podría afirmarse que busca definir una estructura adecuada para el desarrollo de una teoría específica identificando y/o formulando las variables que empleará una teoría más comprehensiva de las relaciones internacionales. En este sentido, el trabajo de Kaplan constituye un esquema conceptual dentro del cual sea posible configurar una teoría. No relaciona variables para formar un cuerpo de proposiciones sistemáticas. Su libro no es una estructura para una teoría - aunque comprende esta estructura -, porque no establece un cuerpo de proposiciones sistemáticas, pero es claro que pretende sentar las bases apropiadas para hacerlo.

A decir del propio autor, aunque se haya prescindido de los requisitos de una teoría, en términos científicamente estrictos, aunque no se ha logrado la perfección sistemática en la configuración del análisis, aunque no se ha exigido la prueba de la consistencia lógica, y aunque no se haya pretendido siquiera una interpretación inequívoca de los términos y los métodos de confirmación en laboratorio, este libro, es o la menos contiene, una teoría. Esta teoría puede ser considerada como teoría inicial o introductoria de la política internacional"²²⁴.

224 KAPLAN, Morton, Systems and Process in International Politics. Wiley, New York. Reproducido por Stanley Hoffman, Ob. cit. p. 141

Dougherty señala que entre todos los autores, Morton A. Kaplan ha hecho el mayor esfuerzo por especificar las reglas y modelos de interacción dentro de los modelos de sistemas internacionales alternativos. Pues según Kaplan, la afirmación clásica de la teoría de los sistemas se encuentra en el trabajo de W. Ross Ashby sobre el cerebro humano. Si bien Ashby se preocupa por el cerebro humano y Kaplan por la política internacional, ambos lo hacen en su respectivo campo por un sistema entendido como un conjunto de variables interrelacionadas, distinguibles de su entorno, y por la forma en la cual, el conjunto de variables se mantiene bajo el efecto de las perturbaciones de dicho entorno²²⁵.

En su obra System and Process in International Politics de 1957²²⁶, Kaplan pretende incorporar las nociones de Bertalanffy al análisis internacional, y al mismo tiempo parte de la noción de *sistemas de acción* formulado por Parsons. En su obra Kaplan, concibe la noción de sistema como "Un conjunto de variables relacionadas de tal modo frente a su medio, que las regularidades de comportamiento descriptibles caracterizan las relaciones internas de las variables entre sí y las relaciones del conjunto de variables individuales con combinaciones de variables externas al sistema"²²⁷, es decir, una serie de variables interrelacionadas, distinguibles de su entorno y sometidas al impacto de los trastornos provenientes del exterior. Para Kaplan, este planteamiento permite exponer explícitamente el conjunto de variables acerca de las cuales se enuncian diversas proposiciones. Además, permite la integración de variables procedentes de disciplinas distintas, a la vez que proporciona un método para ajustar las semejanzas estructurales de una materia a otra.

En sentido estricto, lo que Kaplan pretende es elaborar una teoría sistémica de la política internacional, la cual tiene diversos usos: "En primer lugar, permite exponer explícitamente el conjunto de variables acerca de las cuales se enuncian diversas proposiciones. Por ejemplo, una historia presenta continuamente "hechos" que se consideren relevantes cuando se hace un relato. Pero la historia nunca es explícita con respecto a las diversas categorías en que se han de colocar los "hechos", ni a la manera como un "hecho", en cuanto variable, se relaciona con otras variables. Así, pues, el sistema de referencia de la exposición histórica se halla en continuo cambio, aunque este cambio no se realiza clara y explícitamente.

225 Dougherty, *Ob. cit.* p.167

226 KAPLAN, Morton. *Ob. cit.*

227 HOFFMANN, Stanley. Teorías contemporáneas sobre las relaciones internacionales. p.148.

En segundo lugar, la teoría —en particular la teoría de los sistemas, permite la integración de variables procedentes de disciplinas distintas. Se pueden considerar los aspectos económicos, políticos y de otros órdenes de una organización concreta. Pero sólo un tratamiento teórico de la organización colectiva permitirá hacer la síntesis de los distintos tipos de variables dentro de un esquema común. Por ejemplo, el comportamiento político de una organización en condiciones de escasez económica o política. Además, la teoría de esta organización o de este tipo de organización debe ser estructurada de tal modo que permita que todas las variables relevantes, prescindiendo de la disciplina dentro de la cual se insertan normalmente, encajen en los modelos empleados. Para Kaplan, la teoría de los sistemas desarrollada en su obra es, efectivamente, la más adecuada para dicha tarea.

En tercer lugar, al investigador le interesa prestar atención a todas las variables relevantes. Una exposición explícita de las variables utilizadas y de su interrelación exige un examen sistemático del conjunto de variables para determinar que tan completo es. Aunque la teoría no es una garantía de intuición creadora, nos da un método explícito y adecuado para eliminar o detectar las deficiencias en el tratamiento de un tema.

En cuarto lugar, la teoría proporciona los parámetros adecuados para “ajustar” las semejanzas estructurales de una materia a otra. Especialmente, la teoría permite un rápido estudio de las semejanzas y las diferencias entre tipos de estructuras que de otro modo serían totalmente distintas, sin conexión posible entre sí o bien, totalmente homogéneas, sin posibilidad alguna de diferenciación significativa.

La teoría no es un tesis. Un teórico no se vincula a una proposición determinada —quizá por ejemplo, el decir que las guerras pueden atribuirse a causas económicas, o que el imperialismo es un producto del capitalismo, o que los Estados son motivados por consideraciones de potencia nacional—. El teórico, concretamente el que trabaja bajo los supuestos de la teoría de los sistemas está interesado en el estudio del comportamiento de un sistema en circunstancias diversas. En función de ello utilizará los instrumentos de que disponga. En ciertos casos será tal vez necesario

abordar la materia objeto del estudio enfocándola desde varios ángulos sin que ello implique necesariamente el privilegiar a cualquiera de ellos.²²⁸

Adicionalmente, Kaplan considera que el análisis sistémico debe contemplar el estudio de varios planos: el de las variables, el de los actores, el de los valores y el de los roles, sin perder de vista la noción de perturbación y equilibrio dinámico que permite la configuración de los antagonismos y de los alineamientos. De tal suerte que el esfuerzo sistemático que desarrolla, abarca muchos aspectos de la política internacional desde un punto de vista abstracto, teórico y semiformal, pues afirma que en ausencia de las pruebas necesarias para sustentar las proposiciones de la teoría en un sentido no heurístico, es deseable mantener cierta reserva con respecto a ellas.

Así que, en la visión desarrollada por Kaplan, la teoría, prescindiendo de su valor heurístico, debe orientarse hacia problemas empíricos. Si lo hace, surge entonces la cuestión de la comprobación y verificación como problema epistemológico.²²⁹

Desde esta perspectiva, Kaplan trata, ante todo, de "describir posibles sistemas internacionales y de especificar las circunstancias ambientales que favorecen la permanencia de cada sistema o las condiciones en las que cada uno de ellos tiende a transformarse en alguno de los otros"²³⁰.

En su labor de construcción teórica, y con un criterio que merece toda la atención que se le pueda dar, Kaplan recurre a la historia, ya que para él, ésta es el gran laboratorio donde se desarrolla la actividad internacional, además de ser ella la que proporciona los materiales necesarios para construir y verificar los sistemas de acción.

Al respecto Kaplan afirma: "Hay un aspecto en el cual una ciencia de la política internacional está siempre en deuda con la historia. La historia es el gran laboratorio donde se desarrolla la acción internacional. En este campo, los experimentos no pueden realizarse en condiciones controladas, dificultad que no carece de precedentes en la ciencia. Los astrónomos, aunque no puedan controlar las movimientos de las estrellas, han descubierto en ellos regularidades sistemáticas. El punto

228 KAPLAN, *Op.cit.* pp.142-143

229 *Ibidem*, p.143

230 *Ibidem*.

crucial de la cuestión es si se pueden descubrir regularidades que permitan ordenar los materiales de la política internacional dentro de una sencilla estructura de capacidad explicativa o predictiva razonable.

Para lograrlo se requieren instrumentos de análisis con el fin de abstraer sistemáticamente los materiales del comportamiento internacional de su marco biográfico o histórico y ordenarlos en un cuerpo coherente de proposiciones objetivas. Pero esta ordenación exige una cualificación. Para empezar, no se debe pretender que las proposiciones sean válidas a lo largo de historia sin tener en cuenta las entidades a que se aplican o las condiciones que proporcionan un marco a esas entidades.

Es legítimo pedir que las proposiciones sean independientes de la designación. Las leyes que rigen la relación de los cuerpos celestes deben aplicarse sin tener en cuenta los nombres de las estrellas. Pero no hemos de suponer que estas leyes se aplican a los cuerpos celestes con independencia de su peso, de su tamaño, de su distancia de los demás, o de la presencia de otros cuerpos celestes. De igual modo, las proposiciones de la política internacional deben aplicarse a los actores internacionales con independencia de los títulos de los actores, pero no con independencia de los factores que los diferencian en otros aspectos. Los actores de la política internacional han sufrido, a lo largo de la historia, tales cambios que justifican legítimas esperanzas de que su comportamiento característico cambie también”²³¹.

Un aspecto sumamente importante en la propuesta de Morton Kaplan es la referida a la determinación de las variables que todo sistema posee y, en particular las que él identifica en el caso de los sistemas internacionales. En relación a las variables, Kaplan nos dice: “Si el estudio de los sistemas implica el estudio de las relaciones entre variables es preciso especificar explícitamente las variables utilizadas en cada estudio concreto. Los físicos utilizan variables como masa, energía, temperatura y presión. La importancia de una variable deriva de su utilidad para la formulación de generalizaciones significativas.

La elección de las variables es, efecto, una elección de objeto. Las variables elegidas no sólo permiten o impiden la generalización, sino que, además, centran la atención sobre aspectos

231 *Ibidem*. p.148

concretos de un problema. Aunque se aduzcan razones para justificar la elección hecha, el único criterio adecuado es que el conjunto de variables seleccionadas permita estudiar la materia objeto de la investigación de manera significativa.

El estado de un sistema internacional o el de sus subsistemas quedará descrito cuando se le asignen valores a las siguientes variables: las normas esenciales del sistema, las normas de transformación, las variables clasificatorias de los actores, las variables de capacidad y las variables de información.

Las normas esenciales de un sistema son aquellas normas que describen las relaciones generales entre los actores de un sistema o que asignan funciones sistemáticas concretas a diversos actores, independientemente de sus nombres. En un sistema familiar monógamo la norma esencial determinaría que un hombre está casado con una mujer. Esto no quiere decir que no haya excepciones. La norma no es una ley en el sentido de las leyes físicas; no hace más que especificar un comportamiento característico.

La inclusión del esquema de normas esenciales en la descripción del estado de los sistemas de acción social o política refleja la creencia de que en estas relaciones generales, que son independientes de los ocupantes de roles específicos están representados los aspectos descriptivos más importantes de estos sistemas. Cualquiera que fuese la importancia del nombre para los Tarquinos, el análisis sociológico o político de la monarquía romana ha de centrarse en las relaciones sociales y políticas entre los gobernantes y los gobernados, y no en el hecho de que ese papel estuviese asignado a una familia, la de los Tarquinos. La teoría política pretende descubrir por qué surgió ese sistema, cómo funcionó y por qué decayó. La teoría política supone que, si otra familia hubiese tenido las mismas atribuciones y oportunidades, hubiese aparecido la misma forma de sistema. Las normas esenciales permiten investigar tipos genéricos y no entidades particulares.

Las normas de transformación de un sistema determinado son aquellas normas que relacionan conjuntos de normas esenciales con valores de parámetros dados o funciones "transformantes": Son leyes de cambio del sistema dinámico.

Conociendo el estado actual de un sistema y el valor de sus parámetros pueden ser predecibles, en principio, los futuros estados del sistema -ya sea con certeza, ya con un cierto grado de

probabilidad; esto no hace al caso- si se conocen los mismos cambios de los valores que funcionan como parámetros.

Las normas de transformación pueden ser consideradas como normas de programación para las entidades que se comportan con arreglo a unas normas esenciales. Cuando las condiciones ambientales son de tal carácter que producen alteraciones en el comportamiento característico, esto es, en las normas esenciales, las normas de transformación especifican las transformaciones de este comportamiento. Así, pues, las normas de transformación implican que el comportamiento es un resultado de influencias internas y externas. Sistemas distintos responderán o cambiarán de manera distinta aunque supuestamente hayan partido de las mismas condiciones.

Las variables clasificatorias de los actores especifican las características estructurales de los mismos. Estas características modifican su comportamiento. Por ejemplo, "Estado-nación", "alianza" y "organización internacional" designan actores cuyo comportamiento diferirá por razón de sus características estructurales. Si los Estados-naciones se divudiesen en autoritarios y democráticos esta tendría también consecuencias en su comportamiento. La estructura de un sistema de actores da lugar a necesidades peculiares a esta forma estructural de organización, y que, por consiguiente, diferencian su comportamiento del de otros tipos de actores.

Las variables de capacidad especifican la capacidad física de un actor para llevar a cabo determinadas formas de acción en situaciones concretas. No expresan una capacidad general de actuación, sino que son relativas al tipo de acción y a las condiciones en las que se efectúa la acción. En la determinación de la capacidad entran varios factores entre otros: territorio, población, capacidad industrial, diversos tipos de conocimiento y preparación, fuerzas militares, transporte y comunicaciones, la voluntad de utilizar las aptitudes físicas para objetivos dados y la posibilidad de obtener la ayuda de otros.

Las variables de información forman parte de las capacidades, pero no se identifican con ellas. Un actor puede no hacer algo para lo cual tiene capacidad si no sabe que la tiene. Puede intentar algo que es incapaz de hacer si sobrestima sus capacidades.

La información abarca el conocimiento de las aspiraciones a largo plazo, así como de las necesidades inmediatas de los actores. Incluye la estimación de sus respectivas capacidades. Incluye el conocimiento de los medios mediante los cuales se pueden alcanzar los objetivos que se tienen planteados y de las formas que puede asumir el comportamiento de otros actores en respuesta a sus acciones o en persecución de sus propios objetivos.

La información, correcta o incorrecta, es un importante determinante de la acción en todo sistema político o social. Si es correcta, la información contribuye al logro de los objetivos; si es incorrecta lo dificulta. En todo caso, es importante saber cuál es la información que tiene un actor para predecir lo que probablemente hará.

Pero el conocimiento de la información no basta para ello, si lo que se desea es predecir más de una acción. Una discrepancia entre la información de un actor y el carácter objetivo de los estados del mundo afectará a los futuros estados de información del actor. Pero puede afectarlos de modos muy complejos, puesto que el actual estado de información influirá también sobre los futuros estados de capacidad. En el factor información está implicada la retroalimentación.

La información tiene también una peculiar relación con el pasado. La historia crea una predisposición a tender a ciertos objetivos aun cuando otros pudieran satisfacer igualmente las necesidades del sistema en cuestión. Más concretamente, de manera particular en el caso de actores sociales: las promesas, acciones, fines del pasado imponen restricciones a las acciones futuras, incluso en situaciones en la que un análisis objetivo indicaría objetivos igualmente valiosos que son más fáciles de alcanzar.

Las mismas variables se utilizarán en diversos niveles sistémicos. El sistema internacional es el más abarcador de los tratados en este trabajo. Los sistemas nacionales y supranacionales son subsistemas del internacional. No obstante, pueden ser tratados por separado, en cuyo caso, los impactos del sistema internacional funcionarían como parámetros de la acción de los subsistemas. Esto puede aplicarse también a los subsistemas de los Estados-nación e incluso a los sistemas de personalidad. El sistema está formado por las variables sometidas a investigación. No tiene un status absoluto"²³².

232 KAPLAN, *Ob. cit.*, pp.152-155

De acuerdo a lo anterior, y considerando los cinco tipos de variables arriba descritas (las de normas esenciales, las normas de transformación, las variables clasificatorias, las variables de capacidad y las de información), además del número de actores y la configuración estratégica, Kaplan propone, consecuentemente seis modelos de sistemas internacionales hipotéticos que suministran un marco teórico dentro del cual las hipótesis pueden generarse y comprobarse y que, además sirven de base para la construcción de una tipología comparativa. Sus modelos sistémicos son: el sistema de equilibrio de poder, el sistema bipolar flexible, el bipolar rígido, el internacional universal, el jerárquico internacional y finalmente el internacional de veto por unidad, los cuales se basan en el número de actores y la configuración estratégica de los mismos en función de sus cuotas de poder.

“El Sistema de equilibrio de poder. Sus características son: 1) sus actores sólo son actores nacionales. 2) Sus objetivos se orientan hacia el acrecentamiento de su seguridad, sin que estén limitados en ese objetivo por ninguna característica interna. 3) Las armas no son nucleares. 4) Existe un impredecible incremento de la productividad que puede llegar a desestabilizar el sistema. 5) Hay al menos cinco actores nacionales esenciales, pues menos número de actores haría inestable el sistema. 6) Cada actor está dispuesto a recurrir a las alianzas para obtener sus objetivos. 7) Cada actor esencial sólo tiene una frontera con cada uno de los otros actores esenciales.

EL comportamiento de los actores está regido por unas reglas de conducta que derivan de las propias características del sistema, y que son: 1) Actuar para incrementar las capacidades, pero negociar antes que luchar. 2) Luchar antes que dejar pasar una oportunidad para incrementar las capacidades. 3) Parar la lucha antes de llegar a eliminar a un actor nacional esencial. 4) Oponerse a cualquier coalición o actos que tiendan a asumir una posición de predominio con respecto al resto del sistema. 5) Oponerse a toda acción favorable a una organización supranacional. 6) Permitir que los vencidos recuperen un papel aceptable en el sistema y que los actores anteriormente no esenciales se incorporen dentro del sistema como actores esenciales.

El sistema bipolar flexible. En este sistema actúan actores nacionales y supranacionales. Se caracteriza por la existencia de dos bloques, encabezados cada uno por un actor nacional, así como por la existencia de actores nacionales no integrados en los bloques y de un actor universal que trata de jugar un papel atenuador. Las armas en este sistema son nucleares. La pertenencia a los bloques es casi irreversible, lo que hace muy difícil que un actor pueda salirse del bloque. El sistema opera

en base a las siguientes reglas: 1) Los bloques se esfuerzan por incrementar sus capacidades relativas. 2) Los bloques están dispuestos a correr algún riesgo con el fin de eliminar al bloque rival. 3) Los bloques están dispuestos a entrar en una guerra mayor antes que permitir que el bloque rival alcance el predominio. 4) Los bloques tienden a subordinar los objetivos del actor universal a los objetivos propios del bloque, pero subordinan los objetivos del bloque rival a los del actor universal. 5) Los actores no integrados en los bloques tienden a apoyar al actor universal en general y esencialmente contra los objetivos opuestos de los bloques y viceversa. 6) Los actores no integrados en los bloques y el actor universal tienden a actuar con el propósito de reducir el peligro de guerra entre los bloques. 7) Los actores no comprometidos tienden a ser neutrales entre los bloques, excepto cuando los objetivos importantes del actor universal están en juego. 8) Los bloques tienden a ampliar sus miembros, pero toleran el estatus de los actores no comprometidos.

Sistema bipolar rígido. Representa una modificación del sistema anterior. Se caracteriza porque los actores nacionales no comprometidos en los bloques y el actor universal han desaparecido, existiendo sólo actores nacionales integrados en los bloques. Cada bloque, por otro lado, está rigidamente jerarquizado. Por esta rigidez, las relaciones entre ambos bloques son difíciles y prácticamente no hay cooperación. Existe un alto grado de tensión disfuncional en el sistema, por lo que éste tiende hacia la inestabilidad.

El sistema Internacional universal. Es un sistema que podría desarrollarse del sistema bipolar flexible como consecuencia del funcionamiento de un actor universal. Sería un sistema integrado y solidario, con una especie de gobierno mundial, que ha recibido importantes competencias judiciales, políticas y económicas de los actores universales. Su estabilidad dependerá del grado en que el propio sistema tenga acceso a los recursos y del grado en que se haya realizado el reparto de competencias entre los actores nacionales y el sistema.

El Sistema Jerárquico Internacional. Se trata de un sistema que podría derivar de un sistema internacional universal, en cuyo caso tomaría una forma no directiva, es decir, democrática, o que podría ser el resultado de la imposición de uno de los actores cabecera de bloque, en cuyo caso su forma sería autoritaria. Estaríamos ante un sistema altamente integrado y en consecuencia esencialmente estable. El sistema en cuanto tal sería un sistema político, en el que desaparecerían los actores nacionales como tales.

El Sistema Internacional de Veto por Unidad. Es un sistema en el que existen varios actores nacionales o de bloque, cada uno de los cuales posee el armamento nuclear suficiente para tomar la iniciativa de un ataque creíble y destruir una gran parte de las fuerzas enemigas. Sin embargo, la vulnerabilidad del atacante a consecuencia del posible ataque de un tercer actor tiende a reducir el riesgo salvo en circunstancias muy provocativas. En la formulación más pura de este modelo, con ausencia de cooperación política y económica entre los actores, no habría especial necesidad de alianzas, pero en caso de que se produjesen serían alianzas de carácter no ideológico. Las guerras tenderían a ser limitadas. La única forma de estabilidad sería el respeto mutuo. Las decisiones se adoptarían en todo caso por unanimidad.

Dougherty señala que, aun sin corresponder al cien por ciento con la realidad, estas construcciones ofrecen un útil parámetro comparativo que el analista puede emplear para el estudio de movimientos potenciales en el sistema. "Así los modelo de Kaplan, si bien menos complejos que el sistema internacional del mundo real, están diseñados para facilitar comparaciones con el mundo real, a fin de contribuir a un ordenamiento significativo de los datos y construir una teoría en el macronivel. Sólo dos de ellos –el equilibrio de poder y el de bipolaridad flexible– se pueden discernir claramente en la historia. Sin embargo, se puede plantear que un tercer modelo (el sistema de veto por unidades) está parcialmente validado en el papel contemporáneo de las potencias nucleares, mientras que un cuarto modelo (el sistema universal-internacional) existe en la teoría normativa y en las aspiraciones de aquellos especialistas y profesionales, del pasado y el presente, que buscan crear un sistema global de ese tipo".²³³

Para Kaplan, los seis modelos expuestos son sólo algunos de los múltiples sistemas internacionales posibles. En este sentido, en trabajos posteriores ha completado esta tipología estableciendo algunas variantes potenciales especialmente del sistema bipolar flexible y del sistema internacional de veto por unidad. Estas variantes son: *El sistema bipolar muy flexible*, *el sistema de distensión*, *el sistema de bloques inestables*, y *el sistema de difusión nuclear incompleta*. A las anteriores variantes habría que añadir, en un plano más concreto, por cuanto se refiere a la posible evolución del actual sistema

233 DOUGHERTY, *Op.cit.* p. 169

internacional, el sistema de cuatro bloques y el sistema hegemónico bajo la dirección de los Estados Unidos”²³⁴.

Según Kaplan, todos los sistemas que él ha estudiado tienen una serie de características comunes: "Constan de una serie de normas esenciales, comparten ciertos elementos internos, por ejemplo tipos de actores, capacidad de éstos, factores de información y reglas de transformación; y están sujetos a ciertos límites. Además el equilibrio de los sistemas obedece a tres principios: En primer lugar las normas esenciales están en equilibrio, en el sentido de que un cambio acontecido en una de ellas produce cambios por lo menos en otra. En segundo lugar, un cambio en el conjunto de dichas normas produce un cambio en otras características del sistema y viceversa. Y en tercer lugar, el sistema está en equilibrio con su entorno; todo cambio en el sistema produce un cambio en el entorno y viceversa"²³⁵.

“En los modelos de Kaplan, los cambios en el sistema son resultado de cambios en el valor de los parámetros o constantes. Reconoce que pocos sistemas internacionales existentes se adecuan plenamente a cualquiera de sus modelos de sistemas hipotéticos. Sin embargo, está preparado, en la medida en que la teoría planteada en el modelo explica el comportamiento cuando “se hacen ajustes adecuados para los parámetros del sistema”, a continuar empleando dicho modelo. El sistema ha cambiado cuando una teoría diferente, o modelo de sistemas, es necesaria para dar cuenta de su comportamiento. Así, la utilidad de los modelos de Kaplan descansa en la medida en la cual le permiten al estudioso comparar comportamientos dentro de cualquier sistema internacional existente como uno u otro de los seis modelos. Más aún, especificando las reglas del cambio sistémico, una función de nivelación (es decir, una respuesta sistémica a un ingreso perturbador de naturaleza tal que transforma el sistema mismo), Kaplan reclama haber construido en sus modelos un medio para comprender cómo se transforman los sistemas internacionales.

Un aspecto que no debemos dejar fuera para la comprensión cabal de los modelos sistémicos de Kaplan es el concerniente al equilibrio y cambio dinámico que los sistemas presentan; sobre éste particular Kaplan escribe: “El equilibrio debe definirse siempre con respecto a variables

234 DEL ARENAL, *Ob.cit.*, pp.202-204

235 KAPLAN, Morton. "Sistemas internacionales". *Enciclopedia internacional de las Ciencias Sociales*. vol.IX Madrid p.727.

arbitrariamente elegidas que permanezcan dentro de límites arbitrariamente señalados por un espacio de tiempo arbitrariamente determinado cuando son sometidas a una serie de alteraciones determinadas. Equilibrio y estabilidad no son conceptos equivalentes, pues el equilibrio puede ser inestable. El equilibrio estable es el equilibrio que fluctúa dentro de límites dados.

El sistema estable permanece dentro de límites especificados con respecto a variables arbitrariamente definidas. Esta estabilidad puede ser mecánica, como en el caso del columpio, que vuelve a una posición de reposo después de una alteración. O puede representar una forma de proceso homeostático, y en el que unas variables se reajustan continuamente para mantener a otras dentro de unos límites determinados. Piénsese en la acción del termostato o en la manera como se mantiene la temperatura de la sangre humana sudando en agua caliente o tiritando en agua fría. Esta estabilidad puede mantenerse mediante realimentación negativa, cuyo ejemplo es el piloto automático. Los sistemas políticos representan una estabilidad homeostática.

El equilibrio político puede ser dinámico en el sentido de que el sistema mantenga el cambio en sus elementos internos con el fin de mantener su estabilidad. Ashby distingue entre estabilidad y ultraestabilidad. Pensemos de nuevo en el piloto automático. Si las conexiones del piloto automático con los alerones del avión se invierten, una desviación de la marcha horizontal producirá una realimentación positiva, y el avión entrará en tirabuzón. Pero teóricamente se podría construir un homeostato ultraestable que ajustase su propio comportamiento y mantuviese el vuelo horizontal.

Los sistemas ultraestables exigen patrones de comportamiento notablemente estables. Pueden efectuar cambios internos o pueden intentar cambiar el medio externo y por lo general tienden a rechazar patrones de comportamiento inestables. Los períodos de ajustes de transición en el comportamiento de los individuos o en los sistemas sociales pueden representar intentos de hallar nuevos patrones de comportamiento estable una vez que los patrones anteriores dejan de ser estables por una u otra razón. Estos procesos son los de un sistema ultraestable y en el futuro se usa por conveniencia la estabilidad a más corto plazo; esta es una distinción que conviene recordar.

Al considerar la estabilidad de un sistema político es importante distinguir entre la estabilidad de un determinado estado de equilibrio y la estabilidad del sistema, es decir, su capacidad para hallar un equilibrio estable.

Es evidente que la estabilidad puede utilizarse para aludir a una estado de un sistema, esto es, a su estado de equilibrio, así como para referirse al sistema mismo. La estabilidad de un determinado estado de equilibrio es importante en muchos aspectos. Por ejemplo: ¿Qué estabilidad tiene las normas de gobierno democrático?

Es importante también saber si una secuencia concreta de alteraciones en los estados de equilibrio de un sistema introduce cambios irreversibles en el sistema y, si es así, qué tipo de cambios.

Kaplan nos ofrece las siguientes definiciones:

1. Un sistema en equilibrio permanecerá en equilibrio si no cambia un valor parámetro, esto es, si el sistema no sufre perturbaciones. Si no existe un tipo de perturbación que pueda hacer pasar al sistema de su estado de equilibrio a otro nuevo, entonces se dice que el equilibrio tiene estabilidad. Si existe este tipo de perturbación, pero su efecto depende de su fuerza entonces se dice que el equilibrio tiene estabilidad local.
2. Si un sistema con un equilibrio localmente estable sufre una perturbación de suficiente fuerza crítica pasará a un nuevo estado de equilibrio o cesará de existir como sistema identificable con límites que lo separan de su medio. Si el sistema continúa existiendo este cambio se denominará "cambio de equilibrio". Este sistema es ultraestable.
3. Si el valor parámetro, esto es, la perturbación que es causante del nuevo estado de equilibrio, ha recuperado su valor anterior y no se ha producido ningún otro cambio crítico, y si el sistema no vuelve a su estado de equilibrio original, el cambio recibe el nombre de "cambio de sistema", para distinguirlo del "cambio de equilibrio". Este sistema es ultraestable, pero queda alterado irreversiblemente²³⁶.

Los modelos de Kaplan representan un espectro que va desde modelos de sistemas internacionales organizados de manera más difusa a otros más rígidamente ordenados. Más aún, en su esquema, los agentes nacionales se clasifican según categorías estructurales: sistemas directivos o no directivos, que a su vez pueden dominar sistemas o subsistemas. A Kaplan le preocupan: 1) el centro organizativo de decisiones, incluida la naturaleza de los objetivos de los agentes y los instrumentos

236 KAPLAN, Ob.cit., pp.151-153

disponibles para lograrlos; 2) la distribución de las recompensas, incluida la medida en la cual están distribuidos por el sistema o por los subsistemas; 3) las preferencias de alineación de los agentes; 4) el alcance y dirección de la actividad política y 5) la flexibilidad o adaptabilidad de las unidades en su comportamiento”²³⁷.

El modelo general de sistema internacional que construye Kaplan no obstante, es en principio estable. Kaplan centra su análisis en los actores y las interacciones que en ellos se producen, de ahí que los actores sean diferenciados entre nacionales y supranacionales; de bloque o universales y por lo tanto considerados como parámetros del sistema internacional, es decir subsistemas del mismo, cuyas respuestas son variables a considerar. Sin embargo, los actores también pueden ser tratados como sistemas diferenciados, en cuyo caso el sistema internacional pasa a ser considerado como un parámetro de los sistemas de acción.

Para concluir la presentación referente a Morton Kaplan, aunque de ninguna manera signifique dar por agotado el tema, bastaría agregar que Kaplan reconoce el carácter introductorio de su "teoría", la cual más bien queda a nivel de modelos explicativos, pues se trata de modelos menos complejos que el sistema internacional del mundo real, pero con lo cual pretende facilitar la comparación con la realidad a fin de contribuir a un significativo ordenamiento de los datos y a la construcción de una posible teoría general. Kaplan reconoce que su aportación se reduce a la presentación de modelos de sistemas internacionales que son macromodelos de la política internacional. Son, en suma, instrumentos para investigar la realidad, particularmente la realidad política referida en términos estatales, y por ello en principio modelos hipotéticos analíticos.

Debe quedar claro que el enfoque sistémico en relaciones internacionales de ninguna manera se agota con Kaplan. De hecho, él es el iniciador de una corriente importante que se extiende desde los cincuenta prácticamente hasta nuestros días, pues como señala Boulding: el estudio de Kaplan es muy importante, más por la vía que abre que por el objetivo que alcanza²³⁸. En su obra observamos más que una mera adaptación del vocabulario propio de TGS, un intento por manejar sus supuestos epistemológicos. Y aunque el intento resulta todavía insuficiente, debido a que este

237 DOUGHERTY, *Op.cit.* p.168

238 Cfr. BOULDING, Kenneth. *Theoretical Systems and Political Reality: A review of Morton Kaplan.* p329

autor ignora características fundamentales del comportamiento sistémico, su obra es, sin duda un paso muy importante en la dirección adecuada.

Posterior a Kaplan, son muchos los autores que intentaron formular explicaciones de la problemática internacional desde la óptica de la visión científico-sistémica, entre los que cabe mencionar a K. Deutsch, Rosecrance, McGowan, Rood, Frankel, Reinken, Modelski, Burton, Waltz, Singer, Russett, hasta los mismos Nye y Keohane con su perspectiva interdependentista.

No obstante, en todos los esfuerzos por desarrollar un enfoque científico y sistémico en relaciones internacionales en particular, y en ciencias sociales en general, seguimos observando que los autores (sólo mencionamos a los más representativos por cuestiones del alcance del presente trabajo) mantienen un sensible distanciamiento con la TGS propuesta por Bertalanffy, y a lo que más se ha llegado es a la construcción de modelos parciales, que como en el caso de Kaplan, aún sin proponérselo, vuelve a caer en las nociones tradicionales al dar supremacía en sus modelos al Estado como actor principal y a las relaciones de poder y la capacidad militar como determinantes, del sistema, regresando con ello a un enfoque parcial y reduccionista.

4.2.3. OTRAS PROPUESTAS SISTÉMICAS EN RELACIONES INTERNACIONALES.

A partir de la incursión que harán Charles McClelland y Morton Kaplan en el ámbito analítico de la Teoría General de Sistemas, muchos otros autores posteriores a ellos buscarán, desde diversas posiciones, rescatar si no el potencial epistemológico de la propuesta sistémica original de Bertalanffy, si muchos de sus conceptos, categorías e incluso perspectivas de análisis.

Intentar presentar a todos y cada uno de los estudiosos que de una u otra manera utilizaron el pensamiento sistémico en relaciones internacionales es verdaderamente una labor titánica que escapa al alcance y objetivos particulares de esta investigación; sin embargo tampoco debemos terminarla sin, por lo menos hacer una somera presentación de algunos de los estudios más representativos en este ámbito.

Revisando algunos de los textos mejor conocidos de la bibliografía que existe en relaciones internacionales sobre el tema que nos ocupa, hemos decidido rescatar para este apartado la atinada síntesis que nos presenta Gabriel Gutiérrez Pantoja en su libro: *Teoría de Relaciones Internacionales*, mismo que ya hemos referido con anterioridad en este trabajo.

Sobre el particular, Gutiérrez Pantoja coincide en señalar como pioneros a McClelland y a Kaplan, no obstante incorpora a otros estudiosos como Rosecrance, Modelsky, Wiener, e incluso el propio Luhmann. Sobre estos autores comenta:

“la concepción de Kaplan es crear modelos ideales basado en la identificación de actores como sistemas, para después encontrar hechos sociales que puedan comprobar empíricamente los modelos.

En un sentido similar al de Kaplan, Richard N. Rosecrance²³⁹ utiliza materiales históricos para tratar de construir modelos de comportamiento en las relaciones internacionales, pero con un diferencia: mientras Kaplan parte de una perspectiva principalmente abstracta y deductiva, Rosecrance parte de la situación histórica concreta de las relaciones internacionales durante un periodo determinado, tratando de distinguir un cierto número de sistemas internacionales sucesivos con base en el estilo diplomático dominante en cada momento. La consecuencia es, pues, al contrario que Kaplan, que Rosecrance no persigue elaborar una tipología de los sistemas internacionales”²⁴⁰.

“El objetivo que se fija Rosecrance es identificar los diversos sistemas internacionales que han existido en Europa durante el periodo 1740-1960 para proceder a continuación a un análisis sistemático consistente en establecer los elementos que han contribuido a la estabilidad o inestabilidad de cada sistema internacional.

Rosecrance distingue nueve sistemas internacionales diferentes, caracterizado cada uno por significantes cambios en las técnicas y objetivos diplomáticos. Estos sistemas son: I) Siglo XIX, 1740-1789; II) Imperio revolucionario, 1789-1814; III) Concierto europeo, 1814-1822; IV) Concierto fallido, 1822-1848; V) Concierto roto, 1848-1871; VI) Concierto Bismarkiano, 1871-

239 Véase: ROSECRANCE, Richard, *Action and Reaction in World Politics*, Boston, 1963.
240 GUTIÉRREZ, *Ob.cit.*, 226

1890; VII) Nacionalismo imperialista, 1890-1981; VIII) Militarismo totalitario, 1918-1945; IX) Posguerra, 1945-1960.

De hecho, la propuesta de Rosecrance puede sintetizarse en los siguientes términos:

Con el propósito de estudiar las condiciones para la estabilidad internacional en cada uno de los sistemas, que él considera han existido durante el lapso mencionado, selecciona como elementos básicos necesarios para el estudio histórico comparado, el *input* de *trastorno*; el mecanismo regulador que reacciona ante dicho trastorno; las restricciones ambientales que influyen en el alcance de las posibles soluciones que se presentan a raíz del trastorno y las soluciones mismas que se vislumbran para resolverlo. El *input* de *trastorno* incluye fuerzas como las ideologías, la inseguridad doméstica, las disparidades entre los recursos de las naciones y los intereses nacionales conflictivos. El mecanismo regulador está constituido por elementos como el concierto europeo, las Naciones Unidas y un consenso informal. Con base en esta serie de elementos básicos, Rosecrance examina cuatro determinantes básicas para cada uno de los nueve sistemas que él identifica para el periodo en cuestión: las actitudes de la elite y la capacidad del sistema para superar los trastornos y mantener el equilibrio.

Los resultados del tal análisis le llevan a establecer que es posible desarrollar los modelos básicos del sistema internacional. El *primero* es un modelo estable. Surge de la comparación de los sistemas I, III, IV, VI y IX. En este sistema, el grado de trastorno es mínimo y el elemento regulador es capaz de controlar la situación. Las élites dirigentes están satisfechas con el *statu quo*. La ideología no juega un papel importante, las ambiciones territoriales o son transferidas fuera del sistema o pueden ser satisfechas sin que afecten a los intereses vitales de los estados. Estamos ante un sistema multipolar. El segundo es un modelo inestable. Deriva de la comparación de los sistemas II, V, VII, y VIII. En este sistema, la capacidad de trastorno de los actores es grande y la capacidad del elemento regulador mínima. Las élites dirigentes están insatisfechas con el *statu quo* y se hallan inseguras. En este caso, las ideologías juegan un papel relevante, el cual es utilizado por las élites para asegurar sus posiciones.

Rosecrance considera que es imposible predecir futuros acontecimientos sobre la base de un número limitado de variables y que éstas pueden no ser relevantes para sistemas internacionales futuros. Su

principal conclusión es que existe una clara correlación entre la inestabilidad internacional y la inseguridad interna de las élites²⁴¹.

Gutiérrez Pantoja comenta que sobre la misma línea de Kaplan y Rosecrance, pero con una perspectiva diferente, se debe mencionar el trabajo de George Modelski²⁴², quien basado en un análisis comparativo de tipo estructural-funcional para hacer la distinción de dos sistemas internacionales, aplica la teoría de sistemas con el fin de elaborar también sus modelos del sistema internacional.

Sobre este autor escribe:

“Los modelos que construye Modelski son recursos conceptuales encaminados a aumentar nuestra comprensión del actual sistema internacional y a facilitar una empresa de mayores dimensiones: el análisis comparado de todos los sistemas internacionales conocidos. Este autor basa su concepción en los siguiente puntos:

- el objeto de estudio propio de las relaciones internacionales es el universo de sistemas internacionales, pasado, presente, futuro e hipotéticos;
- los sistemas internacionales son sistemas sociales, por lo que las generalizaciones sociológicas sobre los sistemas sociales son aplicables *mutatis mutandi* al estudio de los sistemas internacionales;
- los sistemas internacionales tiene estructuras. Estas estructuras son respuestas relativamente estables del sistema internacional a la necesidad de satisfacer sus exigencias funcionales. El sistema internacional comprende, así, estructuras de autoridad, recursos, solidaridad y cultura. Independientemente de su tamaño, complejidad y composición para su mantenimiento y para la realización de sus funciones;
- las mismas exigencias funcionales son satisfechas en todos los sistemas. Estas son: salvaguardia de la independencia de sus miembros y mantenimiento del orden internacional, y
- los sistemas internacionales concretos son sistemas mixtos.

Los dos modelos analíticos son el *agrario* y el *industrial*, que representan cada uno de extremo de un espectro que se extiende desde las sociedades agrarias civilizadas hasta las sociedades

241 Cfr. *Ibidem.*, pp.226-227

242 MODELSKI, George. "Comparative International Systems", *World Politics*, vol.14, 1962.

industriales. Con ello pretende proporcionar un marco, en el cual los procesos de cambio o los sistemas intermedios puedan ser estudiados en relación con los extremos del espectro. El modelo del sistema industrial, frente al agrario, tiene una amplia población, sus recursos son más fácilmente movilizables, la sociedad es más homogénea, con ciudadanos concientizados políticamente y élites que están especializadas. En el sistema industrial, las organizaciones mundiales y la red de comunicaciones contribuyen al desarrollo de una cultura mundial, el poder está basado en la organización industrial. Un sistema industrial, al contrario de los que sucede en el agrario, no puede tolerar el recurso a la guerra como medio de arreglar los conflictos a causa de la capacidad destructiva de la industria la cual puede llevar a la destrucción de la propia sociedad. A causa de ello, la negociación, la coerción sutil y el regateo, antes que la guerra, son utilizados para la consecución de los objetivos nacionales.²⁴³

Gabriel Gutiérrez señala que éstas son las principales propuestas de modelos generales para las relaciones internacionales elaborados dentro del enfoque de la teoría sistémica. Como se puede ver, la elaboración de modelos conjugó los aspectos de la ciencia y la tecnología de los sistemas, pero tomando en cuenta que las unidades políticas están representadas por tomadores de decisiones, lo que llevó a incorporar también los aspectos psicológicos de los involucrados en las acciones internacionales, estructuró propuestas metódicas más concretas; ello es lo que permitió calificar a esas tendencias como parte del enfoque conductista (o behaviorista). Bajo esos parámetros se derivaron múltiples enfoques que ampliaron la perspectiva de la teoría de sistemas, pero con el interés de una exposición de datos rigurosa basada en la cuantificación que permitiera el análisis de las actitudes y reacciones de los actores. Entre ellos están: la teoría de la *comunicación*, la teoría de *juegos* y la teoría de *decisiones*, entre otras, como base complementaria para la interpretación sistémica.

Derivado de esa concepción sistémica, algunos especialistas norteamericanos, en la búsqueda de un enfoque con carácter científico capaz de dar respuesta a la complejidad de las relaciones internacionales, se remontan nuevamente a los modelos de las ciencias físico-naturales, particularmente basándose en la aplicación de modelos y métodos cuantitativo-matemáticos. Este enfoque supone hacer manifiesta la necesidad del estudio interdisciplinario en donde confluyan aportaciones de la biología, la psicología, la antropología, la sociología, la economía y otras

243 *Ibidem.*, p.227

ciencias que reflejen la conducta de los individuos y grupos sociales. Su preocupación se centra en la categorización, descripción, explicación, comparación, verificación, reinterpretación y combinación de los nuevos materiales para la elaboración de los modelos teóricos con la realidad. Así, el énfasis para la construcción de teorías sobre las relaciones internacionales se concentra en modelos abstractos para el análisis teórico y prescinde de consideraciones éticas y de juicios de valor.²⁴⁴

En el campo de las relaciones internacionales, al amparo de los supuestos básicos de la teoría general de los sistemas, tanto por sus fundamentos ónticos como gnoseológicos, han encontrado un apoyo sustancial diversas teorías, las cuales se postulan como métodos particulares o métodos parciales, para entender algunos fenómenos sociales. Como se expuso con anterioridad, en la tecnología de los sistemas se utilizan los mecanismos más sofisticados que ha logrado desarrollar la imaginación humana para la organización y recuperación de la información con distintas finalidades.

Particularmente en la teoría de las Comunicaciones, surge un concepto del cual se derivan una gran cantidad de implicaciones, el concepto de "*información*". En el sentido más amplio de la expresión, información es la acción de informar, de transmitir datos, experiencias, ideas y propuestas, etc. Esta acción es una vinculación entre quien envía (emisor) y quien recibe la información (receptor); este concepto luego tiene a entenderse como sinónimo de comunicación, vocablo derivado del concepto latino *communicare* que significa transmitir.

Originalmente se entendía por *comunicación* a la acción de transmitir y percibir la información por cualquier medio, entre dos o más individuos; después, el vocablo adquirió una dimensión epistemológica, dentro del auge de la teoría del sistema tecnológico del flujo de la información. En todas las áreas de la producción, el comercio, la administración, la educación, etc., la comunicación es un factor claramente necesario, pero una comunicación adecuada requiere siempre de pensamientos e información igualmente adecuados, lo que se puede lograr a través del avance tecnológico, sobre el que se pueden crear líneas de montaje de pensamientos codificados. La búsqueda de este objetivo originó un despliegue cada vez mayor de equipos electrónicos destinados

244 Cfr. *Ibidem.*, p.228

a la comunicación; para el desarrollo del proceso está como paso inicial la recuperación inmediata de información, que además puede recombinarse, estudiarse paso a paso o, dentro del bloques de información, abarcar una selectiva cantidad de datos en un breve resumen. Este modelo de archivo y recuperación de información ha sido el resultado de la fusión de la concepción original de la comunicación con la aplicación de los avances en la tecnología electrónica, a la que Norbert Wiener llamó "cibernética", pero ésta ha adquirido identidad propia con el paso del tiempo y la misma evolucionó de la concepción sistémica para la interpretación de la realidad.

En palabras de Wiener:

"Cibernética es una palabra inventada para designar un nuevo campo científico, en el cual convergen bajo una misma rúbrica el estudio de lo que, dentro de un contexto humano denominamos con cierta imprecisión, pensamiento, y de lo que, en ingeniería denominamos control y comunicación. Dicho en otras palabras, la cibernética pretende encontrar los elementos comunes al funcionamiento de las máquinas automáticas y al sistema nervioso de los seres humanos y desarrollar una teoría que sea capaz de abarcar todo el campo del control y la comunicación en las máquinas y en los organismos vivientes".²⁴⁵

La cibernética es un método de comprensión de la forma de comportamiento humano a partir de la observación y experimentación del comportamiento de una máquina computadora, programada para cumplir funciones similares a las del cerebro humano. Wiener afirma: "Es bien sabido que existe un amplio campo de coincidencias entre las actividades más complejas del cerebro humano y las operaciones de una sencilla máquina de sumar. En sus versiones más perfeccionadas, las modernas máquinas calculadoras son capaces de memorizar, asociar, elegir y realizar otras muchas funciones propias del cerebro. Los expertos han llegado tan lejos en la confección de tales máquinas que podemos decir que el cerebro humano se comporta de un modo muy parecido a ellas. La construcción de mecanismos cada vez más complicados está contribuyendo, además, al conocimiento del funcionamiento del cerebro... el nuevo estudio de los autómatas, ya sean de metal o de carne y hueso, constituye una rama de la ingeniería de la comunicación, y sus ideas fundamentales son la de mensaje, perturbación o "ruido"... cantidad de información a transmitir, técnica y codificación, etcétera"²⁴⁶.

²⁴⁵ Véase: WIENER, Norbert, "Cibernética", citado por Gutiérrez Pantoja, *Ob.cit.* p.234

²⁴⁶ *Ibid.* p.235

Naturalmente, este punto de vista da lugar a implicaciones que afectan a numerosas ramas de la ciencia. Esto se puede ejemplificar mediante el caso de las aplicaciones de la cibernética al problema de los desórdenes mentales. El descubrimiento de que el funcionamiento del cerebro humano y las máquinas computadoras tiene muchos puntos comunes puede dar lugar a puntos de vista nuevos y sugerentes en el campo de la psicopatología e incluso de la psiquiatría.

La similitud que existe entre la máquina programada y el cerebro, según la cibernética, puede ser identificada a su vez en las relaciones sociales, siempre que un grupo social sea considerado como una organización. Desde esta perspectiva, Wiener asegura que:

“La existencia de la ciencia social se basa en la capacidad de tratar a un grupo social como una organización, y no como una aglomeración. La comunicación es el cemento que forma las organizaciones. Sólo la comunicación permite a un grupo que piense unido y que actúe unido. Toda sociología requiere de comprensión de la comunicación”²⁴⁷.

Lo que resulta cierto para la unidad de un grupo de gente, lo es igualmente para la integridad individual de cada personalidad, es decir que ésta se encuentra en continua comunicación recíproca, y se afectan recíprocamente mediante mecanismos de control que, en sí mismos, poseen el carácter de la comunicación... Si bien la comunicación humana y social son extremadamente complicadas en comparación con las pautas existentes de la comunicación entre máquinas, están sujetas a la misma gramática, y esta gramática ha adquirido su máximo desarrollo técnico cuando se le aplicó al contenido más simple de la máquina.

Los modelos de comunicación están ligados al modelo de toma de decisiones y encuentran una mayor complementación basándose en los mismos principios del modelo de comunicación de Karl Deutsch²⁴⁸ en el cual se le asigna a las decisiones una gran relevancia.

²⁴⁷ *Ibidem*.

²⁴⁸ Cfr. DEUTSCH, Karl. Los nervios del gobierno, 2da. edición, Paidós, Buenos Aires, p. 106, citado por Gutiérrez, Ob.cit p.234

Es un hecho que en todo tipo de organización social, el sustento que sirve como cimiento es la comunicación y para entender la organización se requiere entender el modelo de comunicación que opera en su interior y que según Deutsch es similar en cualquier tipo de organización, según los teóricos de la cibernética. Sobre ello nuestro autor afirma:

“Según el punto de vista de la cibernética, todas las organizaciones son parecidas en ciertas características fundamentales y la comunicación mantiene la coherencia de toda organización... La comunicación, o sea, la capacidad de transmitir mensajes y de reaccionar frente a ellos, forma las organizaciones, y parece que esto resulta cierto para diversos tipos de organizaciones: las de las células vivas en el cuerpo humano, las de las piezas de una calculadora electrónica, y las de seres humanos, dotados de pensamiento en grupo sociales. Finalmente, la cibernética sugiere que la conducción o el gobierno es un de los procesos más interesantes y significativos del mundo y que, un estudio de la conducción en las máquinas autoconductoras, en los organismos biológicos, en las mentes humanas y en las sociedades, aumentará nuestra comprensión de los problemas referentes a todos esos campos”²⁴⁹.

En síntesis, la teoría de la comunicación sugiere que, basados en el desarrollo de la cibernética se pueden hacer comparaciones significativas entre las actividades de las máquinas que intentan reproducir el funcionamiento del cerebro humano, con las actividades del cerebro, en el caso de cada individuo, para con base en esta analogía poder derivar las formas de comportamiento de los grupos sociales.

De la teoría de la comunicación, se desprendieron algunos modelos cuya pretensión fundamental consiste en tratar de explicar cuáles serían las formas en las que un individuo, con una racionalidad “normal”, actuaría ante un caso de incertidumbre y ante estímulos provenientes de otros individuos o grupos sociales, con un nivel similar de racionalidad dentro de un sistema político determinado.

Deutsch concibe al sistema político como una secuencia de transacciones y comunicaciones a través de las cuales el Estado se encarga de formular y desarrollar los mecanismos necesarios para

249 *Ibidem.*, p.235

que la información interna y externa sea recibida, proyectada, transmitida y evaluada y de esta manera sirva en forma adecuada al centro de toma de decisiones.

Para Karl Deutsch, el sistema político debe ser entendido, sobre todo, en función de la capacidad que tienen los dirigentes para mantener el *status*, pues desde su punto de vista, la política significa la conducción o manipulación del comportamiento humano, mediante una combinación de amenazas de coacción junto con hábitos de consentimiento. Tales hábitos de consentimiento pueden ir, desde el simple miedo o la apatía hasta la plena convicción acerca de la legitimidad de las decisiones y la identificación personal con ellas; por otro lado, las amenazas de coacción pueden ir desde la mera vigilancia marginal hasta la ocupación militar extranjera en forma directa. Lo que caracteriza a la política es que las amenazas de coacción y los hábitos de consentimiento aparecerán en forma de combinaciones y en tales combinaciones pueden ser capaces de sobrepasar y modificar muchos otros objetivos, hábitos o preferencias existentes en la sociedad. Con base en esa concepción el autor ya no considera simplemente la existencia del sistema político y el ambiente que le rodea, sino que se pone a considerar la supervivencia del sistema hacia el futuro.

Por lo tanto, podemos encontrar en el modelo de Deutsch que los procesos de control, búsqueda del objetivo y control autónomo, tienen similitud con algunos otros procesos, ya que los gobiernos buscan objetivos en su política endógena y exógena y para lograrlos deben conducir su comportamiento por medio de una corriente de información sobre la posición en que se encuentran en relación al objetivo y la distancia que falta para alcanzarlo.

En resumidas cuentas, el modelo de comunicación determina que el entendimiento de las acciones de los gobernantes se encuentra en el análisis y la asimilación de la forma en que se percibe una acción, la reacción que se tiene ante dicho estímulo y la forma en que se transmiten las decisiones, bien sea hacia sus órganos ejecutivos o hacia el generador de la acción, la reacción que se tiene ante ese estímulo y la forma en que se transmiten las decisiones, ya sea hacia sus órganos ejecutivos o al generador de la acción. Esa forma de interacciones determina los fundamentos generales del análisis de la comunicación. No obstante, la cibernética ha adquirido un mayor impulso basada en los modelos de simulación, de los que el texto de Bremer²⁵⁰ es un buen ejemplo.

250 Véase: BREMER, Stuart, *Simulated worlds. A computer model of national decision making*, Princeton, University Press, New Jersey, 1977.

De manera general, podemos afirmar que la concepción de la realidad internacional desde el enfoque sistémico es diversa; una adecuada síntesis de esas concepciones la hace Del Arenal al referirse a las aplicaciones de la teoría de los sistemas en el análisis de las relaciones internacionales. Sobre ello señala:

“Especial interés en el campo de las aportaciones sistémicas al estudio de las relaciones internacionales tienen, por cuanto tratan de romper con los moldes tradicionales que dominan este tipo de concepción, las realizadas por Burton, Waltz, Zinnes y Wallensteen”.

De conformidad con la indagación realizada por Del Arenal, Burton²⁵¹, a lo largo de una amplia producción intelectual, ha procurado siempre abrir nuevas líneas de investigación capaces de permitir una más adecuada comprensión de los fenómenos internacionales. Desde la perspectiva que ahora nos ocupa, este autor ha basado sus trabajos en la teoría sistémica, por cuanto permite estudiar totalidades y "realizar un análisis detallado, sin perder de vista las interacciones en su conjunto". Sin embargo, lo ha hecho en un sentido en cierta medida superador de la tradicional concepción pluralista que tomaba a los Estados como unidades básicas del sistema internacional. En este sentido, frente al modelo de las *bolas de billar* ha desarrollado un modelo de telaraña, que concibe al mundo como una gran red global de transacciones, en cuyo contexto se inserta el Estado. Para este autor "la sociedad mundial es mejor analizada considerando primero los sistemas y después el papel del Estado, lo que constituye el reverso del enfoque tradicional"; concepción que alcanzará su máxima expresión en la obra *World society*. Con todo, Burton no lleva a sus últimas consecuencias ese planteamiento: "El flujo comercial, el intercambio de cartas, los movimientos turísticos, los vuelos aéreos, los movimientos de población y las interrelaciones de ideas, culturas, lenguas y religiones", pueden ser sugestivos en cuanto a instituciones, pero en realidad están fuertemente condicionadas por las fronteras nacionales y por lo que éstas representan. El solo *sistema* realmente transnacional es el de las modernas élites del mundo (los burgueses promotores de las virtudes de la producción industrial) e incluso éstas pueden verse en cualquier momento afectadas por las rivalidades nacionales.

251 Véase la obra del autor en al que destaca: BURTON, John W. *International Relations. A general Theory*, Cambridge, 1965. *Systems, States, Diplomacy and Rules*, Cambridge, 1968. "Pour un approche systématique des relations internationales", *Revue Internationale des Sciences Sociales*, vol.26, 1974.

Del Arenal comenta que también Waltz²⁵² y su enfoque sistémico, desde un planteamiento "neorrealista", trata de superar la perspectiva tradicional; para él, toda aproximación a la teoría, si es correctamente llamada *sistémica*, debe mostrar cómo el nivel del sistema o la estructura es distinta del nivel de las unidades en interacción. Desde este punto de vista, las definiciones de la estructura deben omitir los atributos y las relaciones de las unidades.

Por su parte, nuestro autor agrega a Zinnes²⁵³ quien, con base en una crítica del carácter estático de los estudios sistémicos, considera básico que la teoría sistémica se oriente hacia el estudio de la transformación de los sistemas, hacia el paso de un sistema a otro, como forma de proporcionar una explicación parcial de la violencia internacional.

Finalmente, sobre el sueco Wallensteen²⁵⁴, del Arenal comenta que partiendo de las características particulares del estado, este autor considera que es posible construir cuatro modelos de acuerdo con las incompatibilidades que se derivan de las funciones del estado y del sistema de Estados: *Geopolitik, Realpolitik, Kapitalpolitik, Idealpolitik*. En su opinión, el sistema estatal, desde 1816 ha pasado a través de tres sistemas consecutivos, respecto de los cuales, los cuatro modelos pueden servir para explicar el comportamiento conflictivo.

El cambio emprendido por McClelland y Kaplan ha tenido, como ya hemos señalado, un gran número de seguidores, que desde perspectivas propias han tratado, de estudiar a la sociedad internacional considerada como *totalidad* de acuerdo con los planteamientos básicos de la teoría sistémica, bien sea elaborando modelos de sistemas internacionales capaces de explicar la realidad internacional, bien basando su análisis y exposición de las relaciones internacionales en la consideración de las mismas según los postulados de la teoría de los sistemas. Los nombres de Scott, Spiro, Holsti, Dougherty, Rosen y Jones, Morricon, Jervis, por no citar sino algunas de las aportaciones realizadas en los Estados Unidos, son un buen reflejo de lo dicho.

252 Véase: WALTZ, Kenneth. *Theory of International Politics*, Reading, Mass, 1979.

253 Véase: ZINNES, Dina. "Prerequisites for the Study of System Transformation". en Holsti, *Ob.cit.*

254 Cfr. WALLENSTEEN, Peter, "Incompatibility, Confrontation and war: Four Models and Three Historical Systems, 1816-1976", *Journal of peace research*, vol.18, 1981.

En Europa, en especial en el Reino Unido, también la perspectiva sistémica ha tenido amplio eco. Frankel, Reynolds, Northedge, el noruego Galtung y en Francia Marcel Merle, han adoptado esta perspectiva.

En un plano más concreto, pero también dentro de la consideración del sistema internacional global desde una perspectiva sistémica, hay que situar las concepciones desarrolladas en torno al carácter bipolar o multipolar del sistema internacional y su relación con el problema de la estabilidad del mismo, siempre tan presente en la teoría sistémica. En esta línea merecen destacarse, entre otras, las aportaciones de Brody, Waltz, Deutsch, Singer, Hanrieder y Small.

A nivel del estudio de los subsistemas existentes en el sistema internacional, la teoría de los sistemas ha desempeñado también un papel relevante. En este punto, la teoría de los sistemas se asocia en gran medida a la teoría de la integración. A nivel de subsistemas regionales, las aportaciones se han fijado en general en subsistemas concretos. Como han señalado Cantori y Spiegel, un subsistema regional consiste: en un Estado o dos o más Estados cercanos e interrelacionados que tienen algún vínculo, étnico, lingüístico, cultural social e histórico común y cuyo sentido de identidad es con frecuencia incrementado por las acciones y actitudes de estados externos al sistema.

Por su parte, Thompson²⁵⁵ considera que: las condiciones necesarias suficientes para un subsistema regional incluyen: regularidad e intensidad de las relaciones de tal forma que un cambio en una de las partes afecte a otra de las partes; que los actores estén en general muy próximos, que exista un reconocimiento interno del subsistema como algo distinto, y que haya al menos dos, y probablemente más actores.

Otro autor citado por Del Arenal es Russet²⁵⁶, quien en un trabajo particularmente significativo, centrado en el análisis de las relaciones comerciales, las votaciones en el seno de Naciones Unidas y la participación en diversas organizaciones internacionales, ha puesto de manifiesto que, en

255 Véase: THOMPSON William. "The regional subsysteme: A Conceptual Explication and a Propositional Inventory". *International Studies Quarterly*, vo. 17, 1973.

256 Véase: RUSSET, Bruce. *International Regions and the International System. A Study in Political Ecology*. Chicago 1967.

periodos de tiempo moderadamente largos (treinta años), el comportamiento de los países, agrupados por regiones, muestran importantes constantes.

Los estudios realizados sobre los subsistemas regionales con base en una consideración sistémica de los mismos han constituido, así, una importante continuación de trabajos realizados a nivel del sistema internacional, completando en gran medida dichos estudios y posibilitando una mejor comprensión del mismo. También han sido numerosos los trabajos que se han centrado, desde la misma óptica, en los subsistemas militares y en los subsistemas ideológicos. Lo mismo cabe decir de la aplicación de la teoría sistémica al estudio de las organizaciones internacionales.

Finalmente, en esta exposición y análisis de la teoría de los sistemas y su aplicación al estudio de las relaciones internacionales debe hacerse mención de los trabajos propiamente epistemológicos, siempre tan necesarios en una concepción que adolece, sin lugar a dudas, de una falta de uniformidad y que en ocasiones parece propiciar un elevado grado de confusión, no sólo en el plano de los conceptos utilizados, sino igualmente en el plano metodológico, lo cual impide progresar en una línea acumulativa de mayor firmeza. En este punto hay que señalar las aportaciones parciales, por cuanto no llegan al fondo de la cuestión, de Young, Singer, Goodman y Stephens.

De acuerdo con nuestro autor, la lista de estudiosos quedaría incompleta sin mencionar a Braillard²⁵⁷ quien con su libro: *Teoría de sistemas y relaciones internacionales* asume una postura favorable a la aplicación de la teoría de los sistemas al estudio de nuestra disciplina, y considera que es absolutamente necesario, antes que llegar a una teoría sistémica de las relaciones internacionales, proceder a plantearse, desde una perspectiva epistemológica, el propio concepto de sistema y su posible aplicación a las relaciones internacionales. De ahí que adopta, pues, una posición crítica encaminada a desbrozar un camino que en términos generales ha sido ignorado hasta ahora, lo cual ha propiciado en gran medida que las posibles virtudes de la teoría de los sistemas para el estudio de las relaciones internacionales queden sumergidas en un mar de confusión y oscuridad, del cual sin lugar a dudas hay que rescatarla.

257 Cfr. BRAILLARD, Philippe. *Théorie des Systèmes et Relations Internationales*. Bruselas, 1977

Como señala Brailard: "se puede explicar esto diciendo que existe, la mayor parte del tiempo, una falta de toma de conciencia de las implicaciones que para la investigación tiene la adopción del marco de análisis sistémico y, frecuentemente, incluso una cierta confusión o por lo menos una falta de precisión en cuanto a la naturaleza de este marco de análisis.

Para este autor, "un sistema es un conjunto de elementos en interacción los cuales constituyen una totalidad y manifiestan una cierta organización". Con base en tal noción, el autor estudia una serie de conceptos conexos, en concreto los de subsistemas, entorno, estructura, función, equilibrio, estabilidad y adaptación. Todo ello, desde una perspectiva crítica respecto del marcado conservadurismo que en general ha caracterizado a muchas de las aportaciones sistémicas y respecto del optimismo desmesurado en cuanto a la construcción de una auténtica teoría, de una *socio-técnica*.

La pregunta clave a la que conduce tal planteamiento no es otra que la de la posibilidad o no de recurrir a la noción de sistema para explicar las relaciones internacionales. Ya que las relaciones internacionales manifiestan un tan bajo nivel de integración entre los actores, y que éstos son, en términos generales ampliamente autónomos; y dado que sus relaciones son más fácilmente relaciones conflictivas, o en todo caso relaciones de oposición más que de cooperación, ¿se puede hablar verdaderamente de un *sistema internacional*? En otros términos, ¿las relaciones internacionales manifiestan verdaderamente el mínimo de organización requerido para que se pueda hablar de un sistema?

Para Brailard no cabe una respuesta *a priori* a estas cuestiones, pues ello viciaría todo el análisis posterior y seguiríamos en la confusión. La respuesta sólo puede venir si se desciende a un nivel epistemológico. Es necesario confrontar las relaciones internacionales y sus características propias con los elementos constitutivos de la idea de sistema, tal como aparecen en el marco de un análisis epistemológico. Se impone, pues, un estudio empírico de las relaciones internacionales con la ayuda de la idea de sistema.

Su conclusión a este punto consiste en una nueva interrogante:

"Sin embargo, para que esta idea muy general pueda ser realmente útil al estudio de las relaciones internacionales, es necesario que nos permita, a través de ciertos procedimientos de análisis,

explicar el comportamiento concreto de los actores internacionales. Para que ello sea así, es necesario mostrar que la estructura de los sistemas internacionales (las interacciones entre actores internacionales) tiene una influencia real –sin constituir en todo caso necesariamente el único determinante- sobre el comportamiento de los actores. Esto viene, a nivel de análisis, a satisfacer una doble exigencia: en *primer* lugar, llegar a delimitar, a través de cierto número de características o variables, esta estructura de manera precisa; en *segundo* lugar, relacionar de manera operacional esta estructura, así delimitada, con el comportamiento concreto de los actores internacionales, es decir, poner al día ciertas leyes de comportamiento de esos actores”²⁵⁸.

La investigación debe, pues, orientarse ante todo, en una primera etapa, según su opinión, hacia el desarrollo de un marco conceptual general para el estudio de las relaciones internacionales, es decir, hacia la elaboración de una taxonomía sistemática de estas relaciones, que permita situar de forma coherente, con base en algunos grandes ejes las diversas categorías de variables que pueden ser tomadas en consideración. Se impone, en consecuencia, la construcción de modelos sistémicos, capaces de traducir por su estructura, por la variables que implica y por la puesta en relación de estas variables, la naturaleza sistémica del objeto al cual se refiere.

Antes de tratar de elaborar modelos amplios, capaces de traducir las diversas dimensiones del sistema internacional, considera Brillard que se debe proceder a desarrollar y estudiar modelos limitados. Los ejes de desarrollo de la investigación para ello podrían ser:

- la determinación de los criterios y de los procedimientos que mejor permitan discernir la existencia de un sistema internacional y en consecuencia delimitar mejor concretamente un sistema dado;
- el estudio de la influencia que puede tener la estructura de un sistema internacional sobre el comportamiento de los actores miembros de este sistema;
- la aclaración de los procesos de integración en los sistemas internacionales;
- la elaboración de modelos que permitan estudiar la estabilidad e inestabilidad de los sistemas internacionales.
- el estudio de los conflictos;

258 GUTIÉRREZ, *Ob.cit.*, p.243

- el estudio de las organizaciones internacionales, en cuanto elementos estructurales de los sistemas internacionales y la elaboración de modelos que permitan el estudio de la toma de decisiones en el marco de estas organizaciones;
- el estudio de la dimensión global y transnacional del sistema internacional actual y la elaboración de modelos de tal sistema, y
- el establecimiento, a partir de los diversos modelos de sistemas internacionales concretos, de tipologías de los sistemas internacionales.

En todo caso, estos modelos deben poseer una dimensión diacrónica, es decir, ser modelos dinámicos que permitan su estudio a través del tiempo y del espacio, y deben permitir el análisis comparado de los diversos sistemas internacionales.

¿Cabe de todo ello establecer una teoría de las relaciones internacionales? Brailard lo pone en duda, dado el actual estado de los estudios sistémicos. Es por esto que titula el apartado: *Hacia una teoría sistémica de las relaciones internacionales*, queriendo indicar que, incluso suponiendo que el concepto de sistema fuese susceptible de contribuir al establecimiento de teorías de las relaciones internacionales, "no se puede a la hora actual...más que permanecer en un nivel muy pragmático y prudente". Y continúa: "nuestro análisis no constituye en cierta medida más que los prolegómenos del empleo del concepto sistema en el estudio de las relaciones internacionales y de una contribución directa de este concepto en este estudio". Teoría de los sistemas que representa sin duda "uno de los aspectos más prometedores de los recientes desarrollados de la investigación científica"²⁵⁹.

Brailard, por tanto, se limita a desbrozar el camino, sin embarcarse en la aventura de construir una teoría de las relaciones internacionales. Prepara las bases sin dar el salto a la teoría. La obra constituye, en nuestra opinión, uno de los intentos más serios y logrados de perfilar el camino de una teoría sistémica de las relaciones internacionales.

259 *Ibidem*, p.244

La preocupación de Braillard por encontrar una fundamentación epistemológica de la teoría sistémica parece haber tenido eco en los trabajos de Luhmann²⁶⁰. Si bien se ha hablado de la laxitud que nos permite la teoría general de los sistemas, no por ello se establece de manera arbitraria la delimitación y alcance de un objeto de estudio, y en particular cuando éste tiene carácter social.

La variación de esta concepción se ha ido ampliando dentro de la particularidad teórica de los fenómenos sociales, ello ha sido tarea en la que Niklas Luhmann ha centrado gran parte de sus esfuerzos intelectuales para darle un nuevo impulso, en cuanto que no solamente se refiere a los sistemas como entes cognoscibles, sino que se orienta a establecer cuál es su fin y su racionalidad. Y aunque ello no ha formado propiamente parte de la disciplina de las relaciones internacionales, sí es una fuerte tendencia hacia la constitución de teorías sociales en las que sin duda buscarán posteriormente sustentarse las teorías específicas de las relaciones internacionales.

El concepto de sistema de Luhmann, como elemento fundamental de su teoría y perspectiva de análisis, se diferencia del concepto clásico de sistema propuesto por Bertalanffy, ya que dicho concepto clásico establece que un sistema es un conjunto de elementos que mantienen determinadas relaciones entre sí y se encuentran separados de un entorno determinado. Pero la relación entre sistema y entorno es fundamental para poder determinar el sistema, pues éste se define respecto a un determinado entorno.

Ante esas propuestas, Luhmann sugiere el concepto de sistema autorreferente, el cual se diferencia del entorno, siendo ésta su condición esencial. Por ello, el sistema que se diferencia de su entorno puede ser identificado como autorreferente y autopoietico. Este sistema puede crear su propia estructura y los elementos que lo componen por ser sistemas vivos, ya que la autopoiesis es una autocreación.

El concepto de sistema autorreferente o autopoietico es de gran dinamismo, pero su complemento son los conceptos de observación y diferencia. El concepto de *observación* establece que los sistemas de autorreferencias se observen a sí mismos y a su entorno, para establecer procedimientos de selección y reducir la complejidad del entorno que les rodea. Pero la observación implica el

260 Cfr. LUHMANN, Niklas, Sociedad y sistema: la ambición de la teoría, Paidós, Barcelona, 1990, en Gutiérrez, Pantoja Ob.cit., p.245

establecimiento de *diferencia*, que es otro lado de los conceptos complementarios para determinar la "unidad de diferencias" o *unidad múltiple*.

Bajo esos conceptos, Luhmann propone su teoría de la sociedad contemporánea en la que se distinguen tres tipos fundamentales de sistemas autorreferentes; los sistemas vivos, los sistemas psíquicos y los sistemas sociales, los que se diferencian respecto a su entorno y construyen su propio modo de actuación. La vida y las operaciones vitales son propios de los sistemas vivos; la conciencia es el modo de operación de los sistemas personales o *psíquicos* y la comunicación constituye la característica básica de los *sistemas sociales*.

Por ello, se puede entender que la sociedad es un sistema autorreferente y autopoietico que se compone de comunicaciones, pues la humanidad ha perdido su composición de seres humanos y ha derivado en una sociedad de comunicaciones.²⁶¹

Esta visión del autor está sustentada en todo un programa que podemos identificar fácilmente en la siguiente observación de Habermas²⁶²:

"el programa de una teoría de la sociedad que parte de la distinción entre sistemas sociales y *sociedad* -entendiendo por sociedad, el sistema de todos los sistemas sociales (pasados, presentes y futuros) que gobierna a la evolución social misma-. Las teorías especiales de los subsistemas sociales quedan encuadradas en el marco de la teoría sistémica global de la sociedad la cual por su parte ha de estar planteada como teoría de la evolución social y como teoría de la diferenciación sistémica.

Sobre el primero de los conceptos referidos que utiliza Luhmann en su biconceptualidad, el de fin, nos dice:

La aplicación del concepto de fin a sistemas y las consecuencias de una semejante decisión teórica en pro del entendimiento de los sistemas podrían describirse con base en muchos ejemplos. No obstante, aquí nos limitamos, por principio, al caso especial del sistema social organizado, sin excluir por ello, dirigir ocasionalmente la atención al desarrollo teórico que se verifica en otros tipos

261 Cfr. LUHMANN, Niklas *Ob. Cit.*

262 Cfr. HABERMAS, Jürgen. *La Lógica de las ciencias sociales*. Tecnos, Madrid, 1988.

de sistemas de acción como, por ejemplo, personalidades o grupos reducidos... en la ciencia de la organización, empero, el pensamiento teleológico se ha establecido de manera especial. Las organizaciones se han entendido y aún hoy se siguen entendiendo por regla general, como sistemas dirigidos hacia el cumplimiento de determinados fines, siendo esta razón por la que no deben limitarse simplemente a *permanecer en vida*.

Y añade a esa idea el segundo concepto al afirmar a continuación:

“Suele aceptarse generalmente que un sistema organizado es racional si cumple sus fines. Su racionalidad sistemática se interpreta así como racionalidad teleológica. De acuerdo con ello, la estructura sistémica o, en cualquier caso, la estructura oficial *formal* funge entonces como medio para un fin. Es así como las repercusiones del pensamiento teleológico sobre la forma de entender los sistemas salen a la luz de una manera particularmente notoria. A un mismo tiempo, esa circunstancia parece fundamentar por sí sola la legitimidad de una teoría que se sirve del concepto de fin como concepto fundamental. Es por ello que nos hemos de dirigir hacia ese tipo más estricto de sistemas de acción”.²⁶³

De esta referencia se pueden extraer una serie de consideraciones. Por ejemplo, si entendemos a una organización social como un sistema, no basta saber que ésta existe, sino que se requiere saber cuáles son sus fines, cómo los realiza y con qué medios. Así es como los sistemas sociales se comprenden como sistemas de acción.

Pero para entender de tipo de sistemas no se pueden soslayar los principios epistemológico-metodológicos establecidos anteriormente. Por ello Luhmann añade que:

“En una tradición vieja, aunque nunca enteramente aclarada, los sistemas vienen definidos como totalidades que, estando compuestos por partes, *son más que la suma de sus partes*. Si se proyecta el esquema de fin/medios sobre esa concepción sistémica, resulta fácil entender el todo como el fin del sistema y los medios como sus partes. Por medio de la forma de combinación de los medios, esto es: de la organización, se produciría entonces algo que resulta más que la suma de las partes, a saber: el cumplimiento del fin. Según ello, la organización en el sentido de una coordinación

263 Cfr. LUHMANN, Niklas. Fin y racionalidad en los sistemas. Colección Teoría y Métodos, editora nacional, Madrid, 1983.

meramente interna de medios sería el proceso de fundición de la formación de sistemas, aquello que integra la esencia del sistema. Aunque raras veces formulada con tal agudeza, como congruencia plena de ambos esquemas conceptuales fundamentales, una concepción semejante parece subyacer las habituales ideas de organización basados sobre la división del trabajo. En cualquier caso se aprecia la falta de otras precisiones en torno a ambas dicotomías conceptuales fundamentales (todo/partes y fin/medios), tanto en lo que respecta a cada una de ellas como a las relaciones existentes entre sí”²⁶⁴.

Para clarificar la concepción sistémica de Luhmann que se ha expuesto, Habermas afirma:

“El concepto de sistema que mantiene sus límites se refiere, por consiguiente, tanto al sistema como a las relaciones de intercambio que se dan entre sistema y entorno. La conservación del sistema se entiende como una operación ordenadora del propio sistema en relación con su entorno. El sistema, para poder subsistir, ha de resolver la permanente tarea de mantener, frente a un entorno contingente, cuya dinámica le es contraria, una relativa invariabilidad de sus límites y su estructura...el concepto de complejidad sirve para determinar formalmente la relación sistema/entorno. Llamamos complejo a un sistema que puede tomar, a lo menos dos estados que sean compatibles con su estructura. Pero en todo caso, la estructura sistémica excluye más estados que los que el entorno del sistema puede tomar; de ahí que podamos también decir que el entorno es siempre más complejo que un sistema”²⁶⁵.

Es fácilmente comprensible que esta percepción de una organización social que, según Luhmann, está constituida además de sus componentes, por sus medios o racionalidad y por los fines que tiene que cumplir y los cuáles le dan razón de ser, resulte consecuente con un sistema, y a esa consecuencia hace referencia Luhmann.

Este conjunto de proposiciones que hemos destacado tiene por objeto sugerir modelos que permitan a los estudiosos explicarse el devenir y la trayectoria de la sociedad internacional desde la teoría sistémica.

Como corolario a este repaso de la concepción sistémica orientada al estudio de las relaciones internacionales, podemos reproducir las ideas de Del Arenal, quien señala:

264 LUHMANN, Ob.cit., p.56-57, en Gutiérrez Ob. Cit., p.247

265 Gutiérrez, Ob.cit., p.247

"El gran éxito que la teoría sistémica ha tenido entre los estudiosos de las relaciones internacionales no ha estado, sin embargo, exento de duras y numerosas críticas, incluso en algunos casos por parte de autores que se inscriben en la línea señalada. Críticas que, si bien muchas veces se refieren a la teoría de los sistemas en general, otras se centran específicamente en su aplicación a las relaciones internacionales"²⁶⁶. Ello nos indica que aún hay mucho que reflexionar sobre la viabilidad de la teoría de los sistemas en el estudio de la disciplina *relaciones internacionales*²⁶⁷.

No obstante, todos los esfuerzos por desarrollar un enfoque científico y sistémico en relaciones internacionales en particular, y en ciencias sociales en general, seguimos observando en los autores (sólo mencionamos a los más representativos por cuestiones del alcance del presente trabajo) un marcado distanciamiento con la TGS propuesta por Bertalanffy, y a lo que más se ha llegado es a la construcción de *modelos parciales* que, como en el caso de Kaplan, aún sin proponérselo, vuelve a caer en las nociones tradicionales al dar supremacía en sus modelos al Estado como actor principal y a las relaciones de poder y la capacidad militar como determinantes del sistema, regresando con ello a un enfoque parcial y reduccionista.

La realización de un trabajo de investigación, resulta siempre un gran reto a la capacidad analítica, reflexiva, y sobre todo de síntesis de quien lo elabora. Este reto se hace aún mayor cuando el tema analizado se refiere a cuestiones teóricas. El trabajo presentado, no es sino una aproximación a la problemática subyacente al tema de la Teoría General de Sistemas, particularmente su desarrollo y aplicación en relaciones internacionales. Sin embargo, muchos de los puntos señalados, sólo pudieron ser tocados de manera general dadas las limitaciones en cuanto a la magnitud propia del trabajo. Con seguridad han quedado fuera importantes aspectos relacionados con el enfoque sistémico, en especial toda la escuela del Behaviorismo no ha sido, sino solamente mencionada, ya que ahondar en el tema requeriría por lo menos tanto espacio como el ya empleado, pues no hay que olvidar que, de los enfoques conductistas se derivaron múltiples modelos y teorías que guiaron la política exterior americana, fundamentalmente en la década de los sesenta, y los procesos de toma de decisiones a nivel político y militar en el contexto de la "Guerra Fría".

266 DEL ARENAL, *Ob.cit.*, p.241

267 Véase: Gutiérrez Pantoja, *Ob.cit.*, pp.226-247.

Recordemos que propuestas teórico-metodológicas como teoría de juegos, las técnicas de simulación, la teoría de toma de decisiones, la de las causas de la guerra, la del conflicto, la de la vinculación o también llamada de Linkage, la teoría de la negociación, de la integración y la de las comunicaciones, entre muchas otras, se han elaborado precisamente a partir de los conceptos sistémicos, estructuralistas y behavioristas y es sobre esta base que han recibido la denominación de "teorías del alcance intermedio".

Cabe añadir, antes de concluir nuestro apartado, que los estudios sistémicos en relaciones internacionales no pueden ser circunscritos única y exclusivamente al ámbito occidental, y menos aún al norteamericano, ya que si bien son éstos los que mayor impacto ha tenido en nuestra academia, no debemos perder de vista la existencia de una nutrida lista de estudiosos y aportaciones que, desde posiciones no occidentales, particularmente desde perspectivas eminentemente marxistas, proponen un análisis de la realidad mundial en términos que bien pueden ser considerados sistémicos.

En este sentido, en los propios planteamientos de Carlos Marx y Federico Engels, se percibe con nitidez una perspectiva global e integradora que es fácil relacionar con la filosofía contemporánea de sistemas; de hecho estos autores utilizan la categoría de totalidad en las reflexiones que llevan a cabo sobre el sistema capitalista mundial, sin que, expresamente, se hayan nombrado como sistémicos, y además, la manejan con términos que claramente se identifican con el sustratum filosófico de la T.G.S.

Más allá de las "etiquetas" puestas o impuestas a los estudiosos por razones de carácter ideológico, podemos ubicar con claridad una tendencia analítica de carácter sistémico no occidental en autores como: Mesarovic, con su obra "Fundamentos de la teoría general de los sistemas" (Moscú 1966); Yudin y Blauberger en "Devenir y esencia del enfoque sistémico" (Moscú 1973); Sadovski con su trabajo titulado "Fundamentos de la teoría general de los sistemas" (Moscú 1974); Kuzmin que escribe: "Principios de la sistematicidad en la teoría y en la metodología" (Moscú 1976).

Estos autores se van a caracterizar por compartir toda una serie de principios comunes, entre los que destacan por ejemplo la idea expresada por Kuzmin en el sentido de que pertenece a Marx, y no a otro autor, el descubrimiento y la demostración científica concreta en torno a la existencia de una

clase especial de determinaciones cualitativas: la cualidades sistémicas. O, en línea similar Gvishiani afirma: "El principio filosófico de la sistematicidad tuvo su primera expresión científica real en las obras de Marx y Engels, siendo éste último quien, en Dialéctica de la Naturaleza, caracterizó de la siguiente manera la unidad de los principios de la dialéctica aplicados a la realidad material. "Toda la naturaleza que nos es accesible forma un sistema, una totalidad de cuerpos interrelacionados. Por otra parte, Marx aplicó en El Capital el principio de la sistematicidad, orgánicamente unido al principio del desarrollo, para el análisis del sistema socioeconómico concreto, y lo utilizó para construir la teoría de este sistema"²⁶⁸.

El universo explicativo en las ciencias sociales en general o en las relaciones internacionales en particular, fincado en nociones, categorías, conceptos o perspectivas sistémicas es sumamente amplio, y diverso. Va desde lo que se define como aportaciones occidentales, norteamericanas, europeas, no occidentales, marxistas, hasta las mismas propuestas de países subdesarrollados como lo fueron los aportes de la escuela cepalina, la cual también puede ser identificada con cierta orientación sistémica, o incluso, perspectivas de tendencia mixta que han tratado de sintetizar principios epistemológicos de la T.G.S. con los del materialismo histórico. Los esfuerzos más notables en esta dirección corresponden a las obras de I. Wallerstein con su teoría del sistema-mundo y a Silviu Brucan, con La Disolución del Poder. El análisis a detalle de estos trabajos es aun tarea por realizar. Nosotros, de hecho, partimos del reconocimiento que la presente investigación se ha concentrado en las perspectivas occidentales, particularmente las llevadas a cabo al seno de las escuelas estadounidenses, y como resultado de ello hemos omitido, tanto por cuestiones de alcance como por los objetivos inicialmente planteados, un universo de propuestas que requerirían para su presentación tanto o más del espacio ya empleado en este trabajo.

No obstante esas omisiones, nos parece claro que, por lo apuntado hasta el momento, en el contexto de la necesidad permanente de un marco teórico referencial para el análisis de la realidad, la Teoría General de los Sistemas ha demostrado, a lo largo de los últimos cincuenta años, una solidez conceptual y una coherencia estructural para abordar la temática propia de las más variadas áreas de estudio, con un interesante poder explicativo, tal que invita a continuar la investigación sobre su amplio potencial para el análisis internacional contemporáneo.

268 Citados por DEL ARENAL, Ob.cit. p.217

Representarnos al mundo y explorarlo como si se tratara de un sistema (una totalidad compuesta por partes interactuantes inexorablemente vinculadas entre sí, afectándose mutuamente e intercambiando con un entorno) parece ser una fórmula atractiva para entenderlo mejor, particularmente en nuestros días, caracterizados por dinámicas cada vez más complejas de profunda interdependencia y globalización, mismas que sólo a través de esquemas explicativos integradores, podrán ser aprehendidas en su dimensión real.

CONCLUSIONES.

El análisis teórico de las relaciones internacionales nos plantea la necesidad inmediata, no sólo de reconocer un objeto de estudio propio al cual abocar nuestro esfuerzo analítico sino, sobre todo, del desarrollo de una capacidad manifiesta para representármolo en forma significativa. Esta necesidad constituye el origen de la reflexión filosófica que nos lleva a ponderar las representaciones potenciales más adecuadas para dotar de significado nuestra percepción de aquello que hemos llamado: la "realidad internacional".

¿Tiene ésta algún carácter singular y específico? ¿obedece a alguna lógica particular? ¿cómo se relaciona con "el resto" de la realidad? ¿opera en ella el principio determinista de la causalidad? ¿qué papel juega el azar, "lo fortuito" en la configuración de "lo real"?

Para el desarrollo de nuestro trabajo de investigación hemos partido del supuesto fundamental de que éstas y todas las otras interrogantes que podamos plantearnos sobre nuestro objeto de estudio, difícilmente podrán ser abordadas en ausencia de *algún* marco teórico-metodológico. Para el desarrollo de nuestro trabajo, después de reflexionar detenidamente sobre la cuestión teórico-metodológica, hemos elegido a la Teoría General de los Sistemas como ese marco para la reflexión epistemológica que, desde nuestro punto de vista, ofrece el potencial más sólido y más promisorio para llevar a cabo esta delicada tarea.

A través del análisis efectuado hemos tratado de mostrar que, aunque, en efecto, la T.G.S. ofrece un rico potencial para la concreción de este propósito, hasta la fecha, su empleo para el análisis de las relaciones internacionales, si bien abundante, ha sido más bien limitado, parcial y, en última instancia, deficiente reduciéndose a la elaboración de modelos.

En este sentido, es altamente probable (y quizá aquí quede anotado como tema de reflexión interesante para una indagación posterior) que la pugna ideológica característica de la

“guerra fría” haya obligado a un manejo “selectivo” de los principios epistemológicos generales de la T.G.S., llevando a sus principales exponentes occidentales (sobre todo en el área de las ciencias sociales) a destacar o privilegiar ciertos aspectos del comportamiento de los sistemas (por ejemplo, la tendencia hacia el auto-equilibrio, o su funcionamiento aparentemente mecánico y autorregulado) en detrimento de otros de implicaciones más comprometedoras para lo que es el ámbito cultural de occidente (por ejemplo, la noción de la contradicción interna que permea la vida de todos los sistemas y la constante competencia entre sus partes integrantes que parece querer romper con la armonía del sistema a cada paso).

Una vez que ha sido superado el marco histórico concreto de esa extenuante polémica, que evidentemente influyó de manera persistente en el análisis social de la realidad en la forma menos favorable para las pretensiones de objetividad, se abre un espacio prometedor para una reconsideración de la problemática social en general y de la internacional en particular, desde una perspectiva, si no del todo nueva, si por lo menos renovada: es nuestra muy firme convicción que, en estas condiciones, la T.G.S. tiene aún mucho que ofrecer, tal y como lo hemos apuntado a lo largo del trabajo.

No obstante, para rescatarla del marasmo intelectual al que se vio orillada a raíz del conflicto ideológico entre las superpotencias, durante la mayor parte de la segunda mitad del tumultuoso siglo XX, es necesario empezar por un nuevo acercamiento a los principios epistemológicos que originalmente impulsaron su desarrollo, para así poder distinguir, como en la parábola del sembrador, el trigo de la cizaña. Es precisamente en esta dirección que se ha dirigido el esfuerzo central de nuestra investigación.

En este sentido, nos parece pertinente recordar que, en efecto, la Teoría General de los Sistemas constituye, ante todo, una búsqueda de aquellos principios universales que justifican la concepción de una realidad que sólo alcanza sus niveles de concreción en función de las relaciones significativas a las que da paso y que, sobre esta base, son válidas para todos los sistemas, desde los más simples hasta los más complejos que configuran al universo.

Pero, evidentemente, esto es sólo un punto de partida. Todos los sistemas existentes comparten, por el solo hecho de serlo, sus características y propiedades básicas, sin embargo debemos también saber que *no son idénticos*; una vez que lo reconocemos podemos pasar a la siguiente fase del desarrollo científico: la identificación de las diferencias.

Esta reflexión resulta de particular importancia porque, cuando nos lanzamos al proceso de reconocimiento de las diferencias, sin haber asimilado adecuadamente la relevancia que tiene el origen común de todas las cosas, tendemos a simplificar nuestra visión del universo y, en particular de nuestro objeto de estudio, privilegiando entonces un enfoque fragmentario y desintegrador en el que las cosas se definen por su calidad de "entidades aisladas" e inconexas con el resto de la realidad.

Así pues, como filosofía, la T.G.S. nos ofrece esa base, ese conjunto de principios que podemos emplear como la mejor guía para adentrarnos en tierra ignota; entre los principales podemos destacar los siguientes:

- a) la presunción de que el universo es un *continuo*, es decir, una red procesal en constante devenir, pero sujeto a una lógica coherente asequible a la razón.
- b) este carácter continuo (a la manera del espectro de la radiación electromagnética o, más simple aun, del arco iris, en el que las fronteras se pierden en la medida que los colores se transforman gradualmente el uno en otro) nos permite agregar que, a pesar de la especialización del conocimiento (indudablemente derivada de necesidades prácticas) existe una unidad epistemológica subyacente que nos permite la construcción teórica para crear modelos que reflejan la naturaleza unívoca del universo.
- c) también se asume que la totalidad del universo está constituida por sistemas dentro de sistemas, indisolublemente vinculados unos con otros, en relación jerárquica y permanente, desde las partículas subatómicas hasta los complejos intergalácticos, pasando por las civilizaciones. No obstante, el reconocimiento de las semejanzas que unen a todos los sistemas sólo constituye el paso inicial para llegar al conocimiento

científico de la realidad; el segundo, y no por ello menos importante es el reconocimiento de las diferencias entre cada sistema.

- d) cada uno de estos sistemas funciona a la vez como *sistema en sí y para sí*, pero adicionalmente forma parte de un supersistema mayor y aglutina a un grupo de subsistemas a los que brinda condición unitaria en su interior.
- e) esto forma una totalidad sumamente compleja, en la que cada parte tiene ante sí el reto de armonizar con el todo, a la vez que velar por sus propios intereses, lo cual da por resultado un flujo de interacción constante en el que alternan instancias de cooperación y de conflicto.
- f) el flujo de relaciones, tanto al interior como hacia el exterior de cada sistema está sujeto a principios que regulan su comportamiento con carácter determinista, sin embargo, *siempre existe la posibilidad de alteraciones* capaces de cambiar al sistema, de alterar su funcionamiento obligándole a adaptarse o perecer. En este sentido, la vida de todo sistema, sin excepción, es decir, sin importar la naturaleza específica del mismo, constituye una lucha permanente por subsistir (y hacerlo, desde luego en las mejores condiciones posibles), ello implica el tener que estarse adaptando constantemente para responder a los cambios o alteraciones que siempre están afectando a todos los sistemas.

Sin pretender haber agotado el tema en forma alguna, si consideramos que, por lo menos, la identificación de este conjunto de principios y su asimilación como sustratum filosófico para el análisis científico de la realidad internacional constituye un paso fundamental para la superación de las restricciones epistemológicas de los enfoques tradicionales.

Queda aún por realizar, claro está, la difícil tarea de traducir el conjunto de estos principios, como "filosofía de los sistemas" al plano del análisis concreto de casos específicos vinculados con el sistema internacional: su estructura, sus componentes, su funcionamiento, su comportamiento e incluso, su historia. No es este momento adecuado para hacerlo, ya que, incluso el intento más elemental requeriría al menos tanto espacio como el que ya se ha dedicado a esta investigación. El reto está planteado, así pues, este será un ejercicio a desarrollar en futuros trabajos.

Ciertamente desarrollar una interpretación "sistémica" de la realidad internacional no es tarea del todo sencilla. Como hemos apuntado a lo largo de nuestra investigación, los sistemas presentan entre el conjunto de sus características esenciales, algunas que evidentemente parecen contradictorias entre sí. Esto representa, en la mayoría de los casos, una paradoja irresoluble para las mentalidades pragmáticas, para quienes, siguiendo a Aristóteles, piensan que las cosas, son o no son. Pero ya la dialéctica hegeliana se ha encargado de mostrar que la realidad no opera de esta manera tan categórica, que las cosas pueden ser o no ser de manera simultánea, que tienen incluso, diversos *grados de ser* y, sobre todo, que son inherentemente contradictorias. En este sentido reconocemos, desde nuestro punto de vista, a la T.G.S. como la opción teórico-metodológica que mejor ha recogido y sintetizado estas importantes lecciones del desarrollo de la filosofía en la actualidad.

Siguiendo al pensamiento aristotélico, resulta *lógico* concebir una realidad internacional configurada por entidades separadas, sólidas, internamente coherentes; inconexas con respecto al exterior y con intereses claramente definidos; entidades que surgen en un momento histórico claramente determinado y se desarrollan bajo circunstancias que le son únicas, irrepentible e irreversibles; entidades que sólo interactúan de manera esporádica o casuística pues forman un todo propio y autónomo.

Bajo esta perspectiva, siempre se dificulta la posibilidad de vislumbrar un escenario internacional integral, en el cual todos los participantes están irremediabilmente interconectados (aun cuando no lo puedan percibir de manera inmediata); un escenario en el cual el flujo de interacción teje una fina red que necesariamente involucra a todos y los mantiene permanentemente vinculados en un proceso continuo de proyección histórica; un escenario, en fin, que otorga un perfil de conjunto a la totalidad de la experiencia humana, independientemente de las coordenadas específicas del tiempo y espacio en las que se desarrolla, pero que, al mismo tiempo exige de (y posibilita) la observación puntual de los procesos sociales en su especificidad histórica. Desde nuestro punto de vista es

precisamente aquí donde radica la mayor riqueza epistemológica de la Teoría General de los Sistemas.

También es cierto que, un análisis histórico inspirado en la lógica aristotélica puede fácilmente argumentar contra la idea de la unidad estructural de la experiencia humana en su conjunto. Diversas civilizaciones, en distintos puntos del planeta, cada una con sus propias características parecen haberse desarrollado de manera totalmente independiente, sin influirse unas a otras de forma significativa. De hecho, todavía a principios de este siglo resultaba difícil plantearse al mundo bajo la óptica de esa unidad estructural a la que nos hemos referido. Se entendía mejor el escenario internacional representándolo como un mosaico artificialmente articulado por entidades autónomas e independientes. El símil de las “bolas de billar” ha sido ampliamente utilizado en la construcción teórica de las relaciones internacionales.

No es este el sitio para el debate contra este punto de vista limitado y limitante (aunque ciertamente necesario) para el análisis de la realidad internacional. Un estudio cuidadoso y detallado de la historia bajo las premisas sistémicas puede contribuir a ampliar nuestro criterio para la comprensión de la condición unitaria del fenómeno humano en general y del internacional en lo particular, pero también es cierto que, por lo menos este último está aun por realizarse. Puede decirse que, con el desarrollo de la T.G.S., los cimientos que servirán como *sustratum* filosófico están puestos.

Por otro lado, también puede destacarse que la situación histórica concreta que caracteriza a nuestro cierre de milenio marcada por el afianzamiento y agudización de los vínculos de interdependencia y las tendencias de la globalización, resulta particularmente favorable para la aplicación de los principios epistémicos de la T.G.S. En efecto, el notable desarrollo de los medios masivos de transporte y de comunicación que han “achicado” nuestro planeta, los procesos de expansión de los mercados que, hoy en día alcanzan hasta los más recónditos rincones del mundo, el término de la “guerra fría” con el consecuente predominio hegemónico de Estados Unidos, el proceso de concientización sobre un creciente número de problemas, que claramente afectan a la humanidad en su conjunto

(agotamiento de recursos no renovables, deterioro ambiental, narcotráfico, entre muchos otros), son todos ellos, elementos que invitan a un tipo de reflexión que necesariamente debe tener un carácter totalizador o integral. Como oportunamente ha comentado Irwin Laszlo: “el sistema mundial está solamente en sus inicios; pero los científicos y humanistas inquietos, ven el surgimiento de un sistema global concreto, automantenido, como condición previa de la supervivencia humana. En efecto, los próximos treinta años pueden ser la “más crucial batalla” de la existencia de la humanidad, la batalla por crear una civilización global como un todo orgánico. Debería ser evidente para todos que los sistemas supranacionales están “emergiendo” en la interacción social contemporánea. Estos forman ambientes sistémicos en los que los sistemas y subsistemas nacionales más pequeños encontrarán estabilidad y coordinación. El surgimiento de un sistema global traerá propiedades nuevas y únicas”.

Aunque Laszlo, como puede apreciarse, destaca el elemento de la novedad y la unicidad del sistema internacional de nuestro tiempo (enfoque que, efectivamente, no debemos perder de vista), también subraya su condición de totalidad; si nosotros agregamos su carácter histórico y, sobre todo, su esencia sistémica como entidad ontológica, tendremos los elementos necesarios y suficientes no sólo para explicárnoslo sino para vislumbrar las guías de acción más convenientes para influir en su devenir.

Estados, grupos, organizaciones, individuos, empresas; todos y cada uno de ellos deben de ser evaluados a través de una nueva perspectiva acorde a la dinámica de nuestros días ya que debemos reconocer que: “ el análisis de la realidad internacional actual se nos presenta como un gran reto profundamente complejo y ambivalente. Somos testigos de dinámicas de globalización pero también de regionalismo. Hablamos de la cultura mundial, sin embargo emergen día con día reivindicaciones de carácter nacionalista. Lo general y lo particular se entremezclan”.

Como ya habíamos apuntado al inicio de nuestro investigación, crisis y continuidad; secuencia y ruptura; totalidad y particularidad; no son en realidad dicotomías irreconciliables sino más bien nociones que representan momentos, ideas o situaciones

complementarias las cuales reflejan tanto el devenir dialéctico de la realidad internacional como la posibilidad de observarlo de manera igualmente provechosa desde distintos ángulos y es justamente en este escenario que la Teoría General de Sistemas reclama vigencia y actualidad por su amplio potencial explicativo, particularmente en el área de las relaciones internacionales.

BIBLIOGRAFIA.

1. ALLPORT, F. Teorías de la percepción y el concepto de estructura. New York, John Wiley, 1975.
2. ARON, Raymond "¿Qué es una teoría de relaciones internacionales? (traducción al español de David Sarquis) en Revista de Humanidades, Núm. 4, pp.131-160, ITESM, Monterrey, México, primavera de 1998.
3. BAREL, Yves. Prospectiva y análisis de sistemas. Francia, Anthropos, 1980.
4. BAYLISS, L.E. El Control de los Sistemas. San Francisco, Freeman, 1995.
5. BERTALANFFY, L. Perspectivas en la Teoría General de Sistemas. Alianza Universidad #230 Madrid 1979.
6. BERTALANFFY, L. Teoría General de los Sistemas. F.C.E. México 1976.
7. BOULDING K.E. La Revolución Organizacional. New York, Harper, 1953.
8. BOWLER, T. Downing. General Systems Thinking: Its scope and applicability. North Holland, New York, 1981
9. BRAUDEL F. Las civilizaciones actuales. México, Rei, 1991.
10. DAMERAT M.J. Sistemas, Cambios y conflictos. New York, Free Press, 1987.
11. DEL ARENAL, Celestino. Introducción a las Relaciones Internacionales., México, Edit. Tecnos REI, 1996.
12. DEUTSH, K. The Analisis of International Relations. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1978.
13. DOUGHERTY J. y PZALTZGRAFF R. Contending Theories of International Relations. Nueva York 1981.
14. FOSSAERT, Robert. El mundo en el siglo XX, México, Edit. Siglo XXI, 1994.
15. GONZÁLEZ URESTI, L. Araceli "Las aportaciones de la Teoría General de Sistemas para el estudio de las relaciones internacionales" en CID, Ileana (comp) Compilación de lecturas en Relaciones Internacionales Contemporáneas. F.C.P. y S., UNAM, México 1998.
16. GRAY, W. Teoría General de Sistemas y Psiquiatría. Boston, Little Brown, 1987.
17. GUTIÉRREZ, Pantoja. Metodología de las Ciencias Sociales I y II. Textos Universitarios en Ciencias Sociales, México, Harla, 1989.
18. GUTIERREZ, Pantoja. Teoría de Relaciones Internacionales, Textos Universitarios en Ciencias Sociales, México, Harla, 1997.
19. HALL H.D. Metodología de Sistemas Sociales. New York, Princeton, Nostrand, 1989.

20. HASS E. B. *Sistemas y regímenes internacionales*. New York, International Press, 1978.
21. HOFFMAN, Stanley. *Teorías Contemporáneas sobre Relaciones Internacionales*. Tecnos, España 1963.
22. HOLSTI, K.J. *The Dividing discipline, hegemony and diversity in International Theory*. Allen and Unwin, Boston, 1985.
23. HOWARD, Ball. *Changing Perspectives in Contemporary Political Analysis*. Prentice-Hall. N.J. 1971.
24. HUNTINGTON, Samuel. *El Choque de Civilizaciones*, España, Edit. Paidós, Estado y Sociedad, 1997.
25. LAÏDI, Zaki. *Un mundo sin sentido*, México, FCE, 1997.
26. LILIENFELD, Robert. *Teoría de Sistemas. Orígenes y aplicaciones en ciencias sociales*. Edit. Trillas, México, 1984.
27. LUHMANN, Niklas. *Fin y racionalidad en los sistemas*. Colección Teoría y Métodos, editora nacional, Madrid, 1983.
28. LUHMANN, Niklas, *Sociedad y sistema: la ambición de la teoría*. Paidós, Barcelona, 1990.
29. KAPLAN, Morton. *System and Process in International Politics*. Nueva York 1957.
30. KEGLEY, Charles W. *Controversies in International Relations Theory, Realism and the Neoliberal Challenge*. St. Martin's Press New York 1995.
31. KENNEDY, Paul. *Hacia el siglo XXI*, España, Plaza Janes, 1993.
32. KLIR, G.J. *Un acercamiento a la Teoría general de los Sistemas*. New York, Princeton, Nostrand, 1968.
33. KUHN, Thomas. *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. F.C.E. Breviarios 213, México 1991.
34. LASZLO, Ervin. *The Relevance of General Systems Theory. Papers presented to Ludwig von Bertalanffy on His Seventieth Birthday*. New York, Edit. Laszlo and George Braziller, 1972.
35. LASZLO, Ervin. *Introduction to Systems Philosophy: Toward a New Paradigm of Contemporary Thought*. New York, Gordon and Breach, Science Publishers, 1972.
36. LUGAN, Jean-Claude. *Elementos para el análisis de los sistemas sociales*. F.C.E. México 1995.
37. LUHMANN, Niklas. *Sistemas Sociales. Lineamientos para una teoría general*. México, U.I.A. Alianza 1984.
38. LUHMANN, Niklas. *Introducción a la teoría de Sistemas*. México, Anthropos, iteso, 1996.

39. MARNEY J Y SMITH R. El análisis total en la Ciencia. Brooklin, Travistock, 1980.
40. MASTERMAN, Margaret "The nature of a paradigm" (pp.59-89) en LAKATOS, I. y A. Musgrave. Criticism and the growth of knowledge, Cambridge, Cambridge University Press, 1970.
41. MAYER R.F. El análisis sistémico en Ciencias Sociales. New York, Hilton Letter, 1987.
42. MERLE M. Sociología de las Relaciones Internacionales. España, Alianza Universidad, 1986.
43. MERTON R. K. Teoría Social y Estructura Social. New York, The Free press, 1975.
44. MESAROVICK, M.D. Teoría de los Sistemas. Brooklyn New York, Springer, 1974.
45. MILLER J. G. Teoría General de los Sistemas. Boston, Bacon, 1987.
46. MORGENTHAU, H. Política entre las Naciones. GEL, Buenos Aires, 1990.
47. NAGEL E. La Estructura de la Ciencia. Londres, Routledge, 1981.
48. NETTL, P. El Concepto de Sistemas en Ciencia política. Boston, Report Press, 1981.
49. OHMAE, Kenichi. El fin del Estado-nación, Santiago de Chile, Edit. Andrés Bello, 1997.
50. OLSON, William and Groom A.J. International Relations. Then and now. Harper Collins Academic, London 1991.
51. OPTNER, L. Stanford. Análisis de Sistemas. F.C.E. Lecturas No.24, México 1973.
52. OROZCO, José, Luis. La Pequeña Ciencia. F.C.E. M,México 1978.
53. PADILLA, Luis A. Teoría de las Relaciones Internacionales y la Investigación para la paz. IRIPAZ, Guatemala, 1991.
54. RAMONET, Ignacio. Un mundo sin rumbo, Madrid. Edit. Debate, 1997.
55. RESCHER, Nicholas. La lucha de los sistemas. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas. 1995.
56. ROSEN R. Teoría Dinámica de los Sistemas. New York, Willey, 1980.
57. RUDNER, Richard S. Filosofía de la Ciencia Social. Madrid, Alianza Universidad, no. 73 1973.
58. SARQUIS, David. Consideraciones sobre el estudio teórico de las Relaciones Internacionales. Tesis de Licenciatura, México, UNAM, 1988.
59. SCOTT W E. Teoría de la organización, New York, Litterer, 1963.
60. SEARA, Vázquez Modesto. La Hora Decisiva. México, Edit. Porrúa, 1995.
61. SIMON H. Modelos Humanos. New York, Wiley, 1978.
62. SINGER D. El nivel de análisis, problema de relaciones internacionales. New York, Oxford University Press, 1963.

63. SINGER, D. Una Taxonomía general de Sistemas para la Ciencia Política. New York, General Learning Press, 1981.
64. SOROKIN P.A. Teorías sociológicas de hoy. Londres, Harper and Row, 1966.
65. SWARZ H. Teoría General de Sistemas. Londres, Penguin Books, 1979.
66. TOFFLER, Alvin. El cambio del poder, España, Edit. Hombre y Sociedad Plaza Janes, 1990.
67. TOFFLER, Alvin y H. Las Guerras del Futuro, España, Plaza Janes, 1994.
68. VASQUEZ, John. El poder de la Política del Poder. Gernika, España 1991.
69. VASQUEZ, John. Relaciones Internacionales: El Pensamiento de los clásicos. México Limusa, 1994.
70. VILLORO, Luis. Creer, Saber y Conocer. México, Siglo XXI 1989.
71. WALTZ, K. Theory of International Politics. University of California, Berkeley, 1980.
72. WALLERSTEIN I. El Moderno Sistema mundial. México, Siglo XXI, 1989.
73. WELTMAN, J.J. Teoría de Sistemas y Relaciones Internacionales, Lexington Mass, Books, 1973.
74. WILHELMY, Manfred. Política Internacional: Enfoques y Realidades. Buenos Aires, Argentina, GEL, 1988.
75. WRIGHT R. Y MAC MANUS, Doyle. Futuro Imperfecto, Barcelona, Edit. Grijalbo, 1992.
76. YOUNG, O. Sistemas de Ciencia Política. F.C.E. M, México 1968.