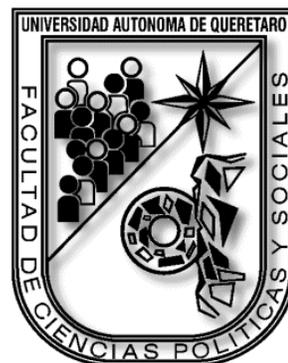


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES



Inconmensurabilidad en las Ciencias Sociales

Aplicación de la Visión Estructuralista de las Teorías Científicas
a un caso de la Sociología de las Organizaciones

Tesis

que para obtener el título de licenciado en sociología

Presenta: Alejandro Guzmán Rodríguez

Director de tesis: Dr. Arturo Yamasaky Cruz

Santiago de Querétaro, Querétaro

Abril, 2011

RESUMEN

La sociología en particular, y las ciencias sociales en general, se encuentra en una situación donde en un mismo momento subsisten varios paradigmas y una multitud de teorías; la distinción de la naturaleza y la identificación de las diferencias entre las teorías y sus respectivos paradigmas no son claros. En la primera parte de este trabajo se presenta una descripción de la situación, así como de diferentes acercamientos que se le han dado; para posteriormente presentar una alternativa en la identificación y caracterización de estas diferencias, utilizando una propuesta de la filosofía de la ciencia: La Visión Estructuralista de las Teorías Científicas. Esta propuesta hecha mano de herramientas como la teoría de conjuntos y la lógica simbólica, pero principalmente de la noción de modelos como base para la reconstrucción de teorías. Para demostrar la factibilidad esta propuesta en las ciencias sociales se reconstruyen y comparan dos teorías de la sociología de las organizaciones, la teoría de los Sistemas Organizacionales Autopoiéticos de Niklas Luhmann y lo que aquí se denominó la Teoría del Análisis Organizacional, cercano a la fenomenología pero sobre todo producto contemporáneo de distintos acercamientos al estudio de las organizaciones.

Palabras clave: Sociología, Filosofía de la Ciencia, incommensurabilidad, teorías, estructura de las teorías, ciencia, organizaciones, sistemas, Luhmann.

SUMMARY

Sociology as a discipline, and the social sciences in general, is in a situation where at one time exists several paradigms and a multitude of theories, the distinction of the nature and the identification of the differences between thus theories and their respective paradigms are not clear. We present a description of the situation, as well as different approaches that have been given to the problem; also propose an alternative for the identification and characterization of these differences, using a perspective of the philosophy of science: The Structuralist View of Scientific Theories. This proposal use tools such as the set theory and symbolic logic, but mainly the concept of models as basis for the reconstruction of theories. To demonstrate the feasibility of the approach to reconstruct social sciences we compare two theories of the organizations sociology, first the autopoietic organizational systems theory of Niklas Luhmann, and what we call organizational analysis theory, a contemporary product of different approaches to organizations study.

Keywords: Sociology, Philosophy of Science, incommensurability, theories, theories structures, science, organizations, systems, Luhmann.

A mi madre.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo es el producto final del proceso de formación académica en la universidad. Pretende reflejar cinco años transcurridos en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, y unos cuantos más de reflexión y estudio individual. Es la síntesis de lo aprendido y lo olvidado durante este tiempo; contiene los intereses y dudas aprendidas. Y por tanto resulta razonable darle la justa medida, no solamente como resultado del trabajo individual sino en un contexto donde nunca me encontré solo. La Universidad Autónoma de Querétaro, que a pesar de sus carencias y fallas, resultó un espacio fértil y permisivo para las ideas aquí plasmadas, lo mismo aunque con más cariño vale para la facultad, y especialmente para su biblioteca. Mis profesores ejercitaron mi cabeza, o en su defecto mi paciencia; más aún los amigos que también son profesores con quienes aprendí más charlando que en la cátedra. De entre mis compañeros a mis amigos, quienes hasta el día de hoy me alimentan, pero sobre todo me divierten. Pero especialmente a mi madre quien posibilitó muchas ideas descabelladas, entre ellas las que aquí se presentan.

Querétaro, Querétaro

Abril 2011

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	4
2.1. Sociología.....	4
2.2. Filosofía de la ciencia.....	23
3. LA VISIÓN ESTRUCTURALISTA DE LAS TEORÍAS CIENTÍFICAS	40
3.1. Uso de modelos	41
3.2. Teoricidad	45
3.3. Un análisis de las estructuras teóricas de teorías sociológicas sobre la organización, o el planteamiento formal del problema.....	48
4. TEORIAS DE NIKLAS LUHMANN.....	53
4.1 La teoría de los sistemas sociales autopoieticos (TSSA)	53
4.2. La teoría de los sistemas organizacionales autopoieticos (SOA).....	58
5. ESTRUCTURA DE LA TSSA/SOA	68
5.1. Teoría de la diferenciación (TD) y modelos potenciales (Mp)	68
5.2 Teoría de sistemas (TS) y sus modelos (M).....	74
5.3. Teoría de los sistemas sociales autopoieticos (TSSA) y condiciones de ligadura (GC)	81
5.4. Teoría de los sistemas organizacionales autopoieticos (SOA), vínculos interteóricos (IL), modelos potenciales parciales (Mpp) y aplicaciones intencionales (I)	92
5.5. Estructura resumida de la SOA	108
6. TEORÍA DEL ANÁLISIS ORGANIZACIONAL.....	121
6.1. Las bases de la TAO.....	121
6.2. Estructura de la TAO.....	137
7. COMPARACIÓN INTERTEÓRICA EN LAS CIENCIAS SOCIALES	163
7.1. Las RIT entre la SOA y la TAO.....	163
7.2. Conclusiones	204

Referencias Bibliográficas.....	212
APENDICE	220
Recordatorio de teoría de conjuntos.....	221
Índice General	222
Índice de Axiomas.....	227
Índice de figuras	230

1. JUSTIFICACIÓN

El planteamiento del problema a tratar en este trabajo ha resultado más complicado de lo que se pensó en principio. La dificultad ha radicado en la naturaleza misma del problema: abordar la incompreensión entre discursos, cuando los discursos son incomprendidos entre sí, ¿desde donde observar?

La metodología elegida para este estudio es prácticamente desconocida en la comunidad de las ciencias sociales, y aún más dentro de nuestro contexto específico; por lo cual, se ha optado por utilizar un diseño de exposición diferente al clásico (entendido este como bajo el supuesto de una aportación, usualmente empírica, al conocimiento dentro de un marco conceptual conocido), en busca de hacer más asequible el desarrollo del problema, considerando que nuestros objetos de estudio son de hecho marcos conceptuales. De tal forma, en este primer momento el vocabulario usado será de tipo intuitivo o poco especializado, para posteriormente abandonar estas concepciones poco definidas por nuestro marco teórico específico.

La manera que se ha elegido para iniciar este planteamiento es a partir de preguntas cuyas respuestas no han sido satisfactorias: ¿Qué es una teoría sociológica? ¿En qué consiste, o cuáles son los elementos de una teoría? ¿Cuáles son las características que diferencian a una teoría de otra? ¿Las teorías son esencialmente iguales?

Estas cuestiones han acompañado a nuestra disciplina desde que se le nombró, y a pesar de más de cien años de discusión no se ha llegado a un acuerdo mínimo. La disciplina en cambio se ha centrado en la recopilación de datos empíricos desde diferentes perspectivas; sin preocuparse, no ya por su unidad, sino por la diferencia entre ellas. Durante más de cien años hemos transitado por diversos caminos que aun cuando se llegan a comunicar, no logran establecer discusión entre sus diferencias. Lo cual nos lleva a este momento, en que la sociología está compuesta por múltiples teorías, que pudieran agruparse en escuelas, que a su vez pudieran agruparse en paradigmas: pero donde no está claro en qué consisten las diferencias específicas entre cada una de las ramas del árbol. En

este punto, sin embargo, no vamos a distinguir entre teorías, paradigmas, discursos, escuelas, perspectivas teóricas, etc.; las diferencias no son claras, y de hecho esto es parte de nuestro problema.

La irresolución de estas preguntas lleva a situaciones generalizadas dentro de nuestra comunidad científica. Primero, la incapacidad comunicativa entre teorías, o grupos de sociólogos de cierta tendencia frente a otros, que muchas veces deriva en críticas de tipo ideológicas, que poco tienen que ver con los contenidos teóricos de la discusión. Así mismo, nos encontramos ante la incapacidad de comparar una propuesta con otra, no contamos con un marco donde comparar las teorías, un aparente caso de inconmensurabilidad (o un caso de aparente inconmensurabilidad). Todo lo cual nos lleva, en un nivel más “concreto”, a una confusión didáctica; es decir, que desde la misma formación de los sociólogos no hay claridad en cuanto a lo que se trata de enseñar, y el conocimiento aparece como un cumulo disperso de información difícilmente relacionable.

Asumimos que existe la polisemia dentro del lenguaje utilizado por los sociólogos, pero también partimos de la asunción de que los significados de los conceptos no son, ni pueden ser, independientes de una estructura de significados (una estructura teórica) más o menos diferenciable. Es decir, que los conceptos no tienen un significado por sí mismos (aún cuando es aplicable al lenguaje en general, nos referimos aquí a los conceptos científicos), sino que adquieren su significado en relación con otros conceptos. De tal manera, que considerar la cuestión como un simple caso de polisemia resulta simplificarlo al absurdo, ya que resulta obvio que los conceptos tendrán más de un significado si este es proporcionado por estructuras diferentes¹.

Entonces, cómo comparar estas estructuras que brindan sentido y significado, este es el problema que se busca enfrentar este trabajo. No pretendemos resolver la pregunta de qué es la sociología, de lo que se trata es de probar un nuevo camino para comenzar a

¹ Sin embargo, vale aclarar que dentro de los mismos discursos sociológicos existen problemas de polisemia que dificultan su comprensión; esto es que dentro de una misma teoría existe al menos un concepto que tiene significados diversos, o conceptos que comparten el significado (c.f. Merton, 1992: 92ss). Pero este no es el punto a tratar aquí.

comprender mejor las relaciones entre teorías sociológicas. Este camino es el denominado “Visión Estructuralista de las Teorías Científicas”, que no tiene, como propuesta epistemológica, ninguna relación con el estructuralismo de la sociología, el de la antropología o el post-estructuralismo francés.

Las razones útiles del trabajo no son evidentes, en parte por la tendencia a pensar que el trabajo teórico es inútil y no tiene aplicabilidad en la realidad; lo cierto es que su aplicabilidad no es tan directa. Sin embargo, pensar que podemos aportar algo a la superación de estos enredos teóricos, que traen problemas en la discusión científica es un objetivo nada despreciable. Además de que, el conocimiento por el conocimiento mismo, es un objetivo loable en sí².

No se trata de un problema nunca antes visto, nos acompaña desde hace más de cien años. Luhmann lo entiende como una falta de estudio teórico, Boudon (1974) se refiere a él como la crisis de la sociología, con sus tres problemas fundamentales; Ritzer (1993) lo considera como un problema de multiparadigmas; Parsons (1968) también lo trató hace más de 70 años. El sentido intuitivo es el mismo. El problema ha sido planteado en múltiples ocasiones pero sin llegar a tener una repercusión de amplio espectro en la disciplina; este apartado sirve únicamente como primera aproximación, desde un lenguaje no especializado, para comenzar a plantear el problema veremos cómo ha sido abordado por tres sociólogos durante el siglo pasado.

² Podemos también imaginar que traer a la luz las diferencias entre teorías traerá consecuencias a las herramientas empíricas, de recolección de datos y de intervención social.

2. ANTECEDENTES

Los antecedentes se revisaran desde dos ramas de desarrollo que han sido prácticamente independientes, por un lado el trabajo de los sociólogos y por otra el de los filósofos de la ciencia. En el primero revisaremos a tres autores que han planteado, independientemente, un problema similar al que intentamos plantear aquí: Parsons, Ritzer y García Selgas. No pretendemos que sea este un recorrido exhaustivo. Su revisión se realiza considerando cada concepción particular del problema, evaluando su metodología, recuperando lo que resulta valioso de cada una de las propuestas, y por último esbozando sus límites y razones por las cuales no elegimos esta propuesta. Este recorrido tiene la finalidad de hacer evidente el problema que intentamos plantear, observar distintos abordajes al mismo, y comenzar a introducir diferentes perfiles del problema.

La segunda parte del capítulo, el referido a filosofía de la ciencia, tiene como función introducirnos a ciertas problemáticas que ha tratado esta rama de la filosofía, que nos son útiles para el planteamiento de nuestro problema en la sociología.

2.1. Sociología

2.1.1. Talcott Parsons

Parsons es reconocido principalmente como exponente del estructural funcionalismo, y como su obra cumbre se reconoce “El Sistema Social” (1951); sin embargo aquí nos referiremos a una obra anterior, que por muchos es considerada como el antecedente para su teoría. Se trata de “La Estructura de la Acción Social” publicada originalmente en 1937, y con una segunda edición en 1961³. En este tratado de teoría social, se analizan las propuestas teóricas de cuatro autores, considerados ya como clásicos, a saber: Alfred Marshall, Vilfredo Pareto, Emile Durkheim y Max Weber. De hecho el título completo de la obra es: “La estructura de la acción social, Estudio de teoría social,

³ Nosotros nos basamos en esta segunda edición, que sin embargo refiere ser fiel a la primera más allá de algunas pequeñas correcciones.

con referencia a un grupo de recientes escritores europeos”. Sin embargo, el sociólogo norteamericano aclara:

“Se trata de un estudio de *teoría* social, no de *teorías* sociales. Su interés no reside en las proposiciones aisladas que cabe encontrar en las obras de estos hombres, sino en un *único* cuerpo de razonamiento teórico sistemático ... La unidad que justifica el que se les trate juntos, en una misma obra, no es la de que constituyan una «escuela» en el sentido usual, o la de que ejemplifiquen una época o un período de la historia de la teoría social, sino la de que todos, en distintos aspectos, han hecho importantes contribuciones a este único y coherente cuerpo doctrinal” (Parsons, 1961: p.27).

Parece entonces que, nos encontramos lejos del problema planteado en un primer momento para el presente trabajo, ya que un autor ya clásico para nosotros –Parsons–, trata una serie de teorías dispares como un cuerpo coherente e interconectado. Empero, a continuación aclara la cuestión:

“... el rastreo del desarrollo de un sistema teórico a través de las obras de estos cuatro hombres no fue el propósito original del autor al embarcarse en un estudio intensivo de dichas obras. Y es que tampoco podía serlo, ya que ni él ni ningún otro escritor que emprendiera un análisis secundario sobre ellos sabía que cabía allí encontrar un único y coherente sistema teórico. El criterio de agrupación de los cuatro escritores, a fines de estudio, fue bastante empírico. Fue el de que todos ellos, de distintos modos, se habían interesado por la gama de problemas empíricos implicados en la interpretación de algunas de las características principales del moderno orden económico denominado «capitalismo», régimen de «empresa libre», «individualismo económico». Sólo muy gradualmente fue resultando evidente que, en el estudio de estos problemas, incluso desde puntos de vista tan distintos, estaba implicado un esquema conceptual común. De ahí que el foco de interés se fuese gradualmente desplazando hacia la elaboración del esquema por sí mismo.” (Parsons, 1961: p.28)

He aquí pues que Parsons partió de un contexto similar al que planteamos, la noción intuitiva de múltiples autores o teorías dispares, y solo mediante lo que él llama su estudio secundario, denominación que puede también ser aplicada a este trabajo, llegó a encontrar este único cuerpo doctrinal, que restringe a estos cuatro autores.

El interés prestado por Parsons a estos autores y el propio interés por un proyecto teórico, si bien podemos imaginarlo fue similar a nuestro interés, lo podemos encontrar definido en lo que denomina *metodología*:

“Es en este sentido del campo fronterizo entre la ciencia, por una parte, y la lógica y la epistemología, por otra, como debiera entenderse el término «metodología», tal y como se emplea en esta obra... Metodología es la consideración de los fundamentos generales de validez de las

proposiciones científicas y de sus sistemas. Es, como tal, una disciplina ni estrictamente científica ni estrictamente filosófica. Es, desde luego, un campo donde estos sistemas están sujetos a una crítica filosófica relativa a los fundamentos de su validez, pero es también un campo donde los argumentos filosóficos presentados en pro o en contra de la validez de tales proposiciones están sujetos a crítica a la luz de las pruebas de la misma ciencia. Así como la filosofía tiene implicaciones para la ciencia, no es menos cierto que la ciencia tiene implicaciones para la filosofía.” (Parsons, 1961: p.59)

El interés parsoniano, no radicaba únicamente en la relación entre la ciencia y la filosofía “...lo que ahora nos interesa es el carácter y desarrollo, en la ciencia, de ciertos sistemas teóricos específicos, y puesto que el interés por estos sistemas es científico, las cuestiones filosóficas sólo serán tratadas cuando resulten importantes para estos sistemas en el sentido estrictamente definido. La exposición se limitará deliberadamente a cuestiones filosóficas importantes en este sentido específico. Pero, de igual modo, no se intentará evitarlas alegando que *son* filosóficas o «metafísicas» y, por consiguiente, que no tienen cabida en un estudio científico. Este es, a menudo, un modo fácil de eludir una clara decisión sobre puntos vitales pero embarazosos.” (Parsons, 1961: p.56). Es a partir del estudio de las teorías científicas desde una perspectiva que no teme enfrentarse a la filosofía del conocimiento, como Parsons pudo encontrar las relaciones o puntos de encuentro entre las teorías. Su interés radica, además, en la relación entre la recopilación de datos empíricos y la teoría, aspecto que suele ser ignorado; para Parsons ninguno es la “causa” del otro. Ambos están en una situación de íntima interdependencia (Parsons, 1961: p.44).

El método que utilizó para la elaboración de este trabajo fue de tipo monográfico, es decir una lectura a profundidad de las propuestas teórica y una reproducción de las mismas, a manera similar a un libro de texto: cabe aclarar que su intención no era un estudio exhaustivo de cada una de las propuestas, sino el esbozo de sus elementos principales. El objetivo además está lejos de pretender abarcar toda la sociología o todas sus ramas, como ya se vio está restringido a lo que denomina como un sistema teórico coherente: “la teoría voluntarista de la acción”; y dentro de este cuerpo, en un nivel histórico, su interés principal se ubicó en el proceso de transición de una fase de su desarrollo a otra.

El resultado del proyecto parsoniano, en cuanto a un único cuerpo teórico coherente tuvo como resultado más acabado un esquema; donde -según Parsons- se podían

agrupar y tipificar a las teorías de la acción, por teoría de la acción entiende cualquier teoría cuya referencia empírica sea a un sistema concreto que quepa considerar compuesto de las unidades por él denominadas «actos unidad». En un acto unidad cabe identificar como características mínimas las siguientes: 1) un fin, 2) una situación, descomponible analíticamente, a su vez, en *a*) medios y *b*) condiciones, y 3) al menos, una pauta selectiva en términos de la cual el fin esté relacionado con la situación.

Estas categorías sólo tienen sentido en términos que incluyan el punto de vista subjetivo, es decir el del actor (Parsons, 1961: p.120):

Sea *A* = un acto unidad. Un acto unidad está compuesto por:
S = una situación. La situación, cuando se considera directamente en sus relaciones con la acción, puede consistir en:
C = condiciones, más
M = medios, más
i = elementos normativos o ideales, más
i_e = expresiones simbólicas de elementos normativos o ideales.

Cuando el aspecto subjetivo de la acción se analiza de acuerdo con los criterios metodológicos de la ciencia, la situación y sus elementos pueden manifestarse subjetivamente en:

T = conocimiento científicamente válido detentado por el actor, que, a su vez, consiste en:
F = enunciados de hechos verificables, más
L = deducciones, lógicamente correctas, de *F*
t = elementos que, en términos del conocimiento que tiene el observador, pueden ser declarados susceptibles de formulación científica correcta, pero que, de hecho, se separan de este modelo; elementos no científicos. Se trata de:
f = enunciados erróneos que pretenden ser hechos
l = falacias lógicas
ig = ignorancia; elementos objetivamente cognoscibles, pero sin manifestación subjetiva.
r = elementos que varían al azar, con respecto a los formulados como *T* y *t*
E = un fin
N = una norma selectiva que liga *E* y *S*

Sea Z = un sistema de acción.

R_{el} = relaciones elementales de actos unidades en un sistema; es decir: las que, siempre que se describa el sistema en términos del marco de referencia de la acción, estén lógicamente implicadas en la concepción de un sistema consistente en una pluralidad de tales unidades existentes

R_I = relaciones que aparecen en sistemas de un grado tal de complejidad que los actos unidad se agrupan para constituir una o más de las unidades mayores y organizadas llamadas individuos o actores, pero no derivando propiedades visibles de las relaciones recíprocas de estos individuos.

R_c = relaciones visibles con respecto a las relaciones de los individuos como miembros de grupos sociales, de «colectividades».

Luego la fórmula más generalizada para un sistema de acción es la siguiente:

$$\begin{aligned} A &= S (M \text{ manifestado en } T, t, r \\ &+ C \text{ manifestado en } T, t, r \\ &+ i_e \text{ manifestado en } T, t, r) \\ &+ E + N \text{ (definido en términos de } T, t, r, i \text{ ó de } i_e) \\ &+ r \text{ (en papel distinto de como manifestación de } S, \text{ como } i_r) \\ Z &= (A_1 + A_2 + A_3... A_n) + R_{el} + R_i + R_e \end{aligned}$$

(Parsons, 1961: pp.121-122)

Con base en su tipificación Parsons concluye que las diferencias teóricamente importantes entre estos escritores y sus teorías pueden ser reducidas a tres circunstancias: a) diferencias de terminología: nombres distintos para la misma cosa; b) diferencias en el punto hasta el que se ha llevado el análisis estructural para llegar a la distinción explícita de todos los elementos principales. Y C) diferencias en las formas de los enunciados, debidas a los distintos escritores (Parsons, 1961: p.875).

Ahora bien, en cuanto a su preocupación por la naturaleza de las teorías las conclusiones más significativas son: por un lado, la noción de que la recopilación de datos empíricos no es independiente de la teoría, tema que trataremos más adelante dentro de un contexto diferente. Y segundo, la noción de evolución de la teoría, no ya como una

acumulación de elementos, sino con cambios cualitativos en los mismos, este tema también será tratado más adelante. Con estas, aparentemente sencillas conclusiones, Parsons se ubica en una postura bastante progresista con respecto a las ideas dominantes de filosofía de la ciencia en su momento, el positivismo lógico que veremos más adelante, y se aproxima bastante a nuestra interpretación del problema.

Con esto dicho, nosotros no hemos elegido seguir el camino de Parsons. Debido primero, a que su esquema queda restringido, y esa es su intención, a lo que denomina teorías de la acción, tema que en este caso no es de nuestro interés. Sin embargo, podríamos emular el método utilizado para llegar a un esquema o conclusiones similares a las de Parsons; aquí hemos elegido no hacerlo, primero por su concepción de teoría que como un conjunto de proposiciones interrelacionadas presenta serias dificultades en su reconstrucción, como lo demuestra el debate entre el positivismo lógico y el historicismo que trataremos más adelante; segundo, el desarrollo mediante un proceso monográfico fuerza un salto lógico hacia la construcción de relaciones entre teorías, las relaciones no son claras hasta lograr un lenguaje común que incluya los elementos compartidos, y esto Parsons lo logra sin demasiada sistematización solo con la revisión de los textos, y es a partir de estas conclusiones que puede hacer explícitas las semejanzas; de tal modo que nosotros preferimos optar por un método en el cual los elementos de las teorías científicas estén ya definidos de antemano y no tengan que ser contruidos cada vez, al menos esta es la intención.

El porqué la propuesta de estudio teórico (o metateórico) de Parsons no tuvo seguimiento, más allá de su propia teoría estructural-funcionalista, si bien resulta intrigante, no es objeto de este trabajo.

Para concluir este apartado, presentamos el planteamiento parsoniano de nuestro problema y que él esperaba ayudar a resolver, consideremos que fue planteado en la década de 1930, antes de de que se hablara de la crisis de la sociología o de posmodernidad:

Ha habido últimamente una fuerte corriente de pesimismo en el pensamiento de los estudiantes de ciencias sociales, especialmente de los que se llaman a sí mismos sociólogos. Se nos dice que hay

tantos sistemas de teoría sociológica como sociólogos, que no hay una base común, que todo es arbitrario y subjetivo. Creo que esta corriente de sentimiento tiene dos implicaciones igualmente desafortunadas. Por una parte, induce a pensar que el único trabajo válido en el campo social es el estudio fáctico detallado, sin beneficio de teoría. Por otra parte, para los que se niegan a contentarse con esto, alienta un peligroso irracionalismo, que abandona por completo los criterios científicos. Se nos dice que la sociología es un arte, que lo valioso de ella debe medirse según los criterios de la intuición y de la inspiración, que no está sujeta a los cánones de la lógica rigurosa y de la contrastación empírica. (Parsons, 1961: p.937)

2.1.2. George Ritzer

Se trata de otro sociólogo norteamericano, contemporáneo en este caso, conocido por su propuesta de la mcdonalización de la sociedad (Ritzer, 1995), que para el caso que nos ocupa no tiene relevancia. A lo que nos podemos referir es a otros trabajos que ha realizado con respecto a metateoría de la sociología, es conocido también por sus libros de “sociología clásica” y “sociología contemporánea”, utilizados usualmente como libros de texto para estudiantes de sociología, en estos trabajos realiza una revisión monográfica de diferentes propuestas, autores y teorías sociológicas, enriquecidas con notas biográficas. Sin embargo para Ritzer no se trata de un esfuerzo en pro de la didáctica de la sociología, sino que es parte de su trabajo metateórico.

Aprovecharemos entonces este apartado para introducir la noción de metateoría, que es en sí sencilla: mientras que el objeto de la reflexión de los teóricos es el mundo social [para el caso de las ciencias sociales], los metateóricos se centran en el estudio sistemático de la estructura subyacente a la teoría sociológica (Ritzer, 1993: p.424). O podemos referirnos a Bunge (1999: p.182): “...una metateoría es una teoría sobre teorías, no sobre el mundo real: contiene metaenunciados. Un metaenunciado es una proposición sobre otra proposición o sobre un conjunto de proposiciones”. Hasta aquí podemos decir entonces que el presente trabajo es metateórico.

Ritzer (1993) considera que los trabajos metateóricos se pueden clasificar según la naturaleza de sus productos finales en tres: 1) la metateorización como medio para obtener una comprensión más profunda de la teoría (M_u), implica el estudio de la teoría para producir una teoría mejor, una comprensión más profunda de la teoría existente. M_u se

ocupa, más específicamente, del estudio de las teorías, de los teóricos y las comunidades de teóricos, así como de los contextos sociales e intelectuales de las teorías y los teóricos. 2) la metateorización como preludeo al desarrollo de la teoría (M_p) implica el estudio de las teorías existente para producir una teoría sociológica nueva. Y 3) la metateorización como fuente de las perspectivas que sostiene toda la teoría sociológica (M_o), que implica un estudio de la teoría orientado hacia la meta de producir una perspectiva, por ejemplo, una metateoría, que abarque cierta parte, o toda la teoría sociológica. Ritzer ubica su trabajo metateórico dentro de esta última clase.

En si misma esta clasificación no nos resulta útil, en tanto consideramos que se trata de una clasificación forzada y muchas veces equivoca; por ejemplo considera a la estructura de la acción social de Parsons como el ejemplo más puro de M_p , aun cuando como vimos en el apartado anterior su intención nunca fue la de diseñar una nueva teoría, esta intención fue posterior y probablemente inspirada en las conclusiones de un trabajo que no tiene la pretensión señalada. Sin embargo, la clasificación de Ritzer nos es útil en tanto que con base a ella presenta “tres ayudas para la teoría sociológica”, a saber: la M_u ofrece métodos sistemáticos para la comprensión, la evaluación, la crítica y la mejora de las teorías existentes. Segunda, M_p representa una de las bases importantes para la creación de una nueva teoría. Tercera, M_o brinda a los teóricos (así como a los profesionales e investigadores) perspectivas teóricas englobadoras útiles. Consideramos que es todo lo que nos puede aportar esta clasificación y por tanto no haremos referencia posterior a ella.

Ritzer se basa en la propuesta de T. S. Kuhn sobre desarrollo de las ciencias para desarrollar su propuesta metateórica. No ahondaremos aquí en la propuesta kuhniana debido a que dedicaremos un apartado posterior al respecto. Basta decir que para Kuhn el conocimiento científico se da dentro de comunidades científicas, y el desarrollo del conocimiento no es acumulativo, sino se da a partir de saltos cualitativos que denomina *revoluciones científicas*, estas revoluciones científicas son saltos de un paradigma a otro, y son estos paradigmas los que sirven para diferenciar una comunidad científica de otra. Ritzer con base en lo que él entiende por el sentido de los paradigmas en Kuhn, ofrece su definición:

“Un paradigma es una *imagen básica del objeto de una ciencia*. Sirve para definir lo que debe estudiarse, las preguntas de que es necesario responder, cómo deben responderse y qué reglas es preciso seguir para interpretar las respuestas obtenidas. El paradigma es la unidad más general de consenso dentro de una ciencia y sirve para diferenciar una comunidad científica (o *subcomunidad*) de otra. Subsume, define e interrelaciona los ejemplares, las *teorías*, y los métodos e instrumentos disponibles.” (Ritzer, 1993: 436)

Para Ritzer la sociología constituye una ciencia multiparadigmática, es decir que no existe una sola imagen orientadora, sino diferentes subgrupos con diferentes imágenes⁴. En los términos pues de Kuhn empleados por Ritzer, nuestro problema consiste en que subsisten diferentes paradigmas dentro del marco de la sociología, y al ser cualitativamente distintos, producen el efecto ya descrito.

Ritzer a partir de su trabajo monográfico de gran variedad de autores, concluye que existen tres paradigmas sociológicos; crea esta clasificación mediante cuatro características de cada una de los paradigmas: 1) ejemplar, el caso más conocido o aceptado; 2) Imagen del objeto, puede considerarse como el concepto central del paradigma; 3) Métodos, se refiere a las herramientas de recopilación de datos empíricos más utilizadas por los partidarios de cierto paradigma; y 4) Teorías, un listado de las teorías que considera incluidas en el paradigma. Los tres paradigmas dominantes en la sociología y sus características son (Ritzer, 1993: 439ss):

1) El paradigma de los hechos sociales

- *Ejemplar*: El modelo para los partidarios del paradigma de los hechos sociales es la obra de Emile Durkheim, particularmente *Las reglas del método sociológico* y *El suicidio*.
- *Imagen del objeto*: Los partidarios del paradigma de los hechos sociales analizan lo que Durkheim denominó hechos sociales, o las grandes instituciones y estructuras sociales. Los que se adhieren a este paradigma se centran no sólo en estos fenómenos, sino también en su influencia sobre el pensamiento y la acción individuales.

⁴ Ritzer no es el único que sostiene que la sociología es multiparadigmática.

- *Métodos:* Quienes defienden este paradigma suelen utilizar más el método del cuestionario-entrevista y los métodos históricos comparados que los que se adhieren a otros paradigmas.
- *Teorías:* El paradigma de los hechos sociales abarca varias perspectivas teóricas. Los teóricos del *análisis estructural-funcional* tienden a considerar que los hechos sociales están estrechamente interrelacionados y que el orden se mantiene mediante el consenso general. Los teóricos del *conflicto* tienden a subrayar el desorden entre los hechos sociales, y comparten la idea de que el orden se mantiene mediante fuerzas coercitivas de la sociedad. Aunque el funcionalismo estructural y la teoría del conflicto son las teorías dominantes de este paradigma, hay otras, entre ellas, la teoría de *sistemas*.

2) El paradigma de la definición social

- *Ejemplar:* Para los partidarios del paradigma de la definición social, el modelo unificador es la obra de Max Weber sobre la acción social.
- *Imagen del objeto:* La obra de Weber suscita un interés entre los estudiosos de la definición social por el modo en que los actores definen sus situaciones sociales y la influencia de estas definiciones en la acción y la interacción consecuentes.
- *Métodos:* Si bien muchos defensores del paradigma de la definición social utilizan el método del cuestionario-entrevista, tienden más a utilizar el método de la observación que los que se adhieren a otros paradigmas. En otras palabras, la observación es el método distintivo de los partidarios de este paradigma.
- *Teorías:* Hay muchas teorías que pueden incluirse en el paradigma de la definición social: *la teoría de la acción, el interaccionismo simbólico, la fenomenología, la etnometodología y el existencialismo*.

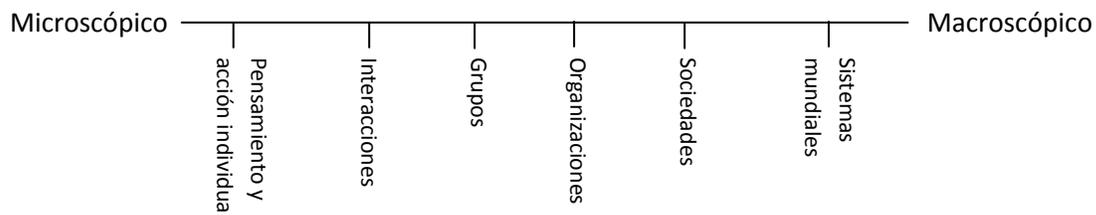
3) El paradigma de la conducta social

- *Ejemplar:* El modelo para los sociólogos que se adhieren al paradigma de la conducta social es la obra del psicólogo B.F. Skinner.
- *Imagen del objeto:* El objeto de la sociología para los conductistas sociales es la *conducta* irreflexiva de los individuos. Las recompensas que provocan conductas deseables y los castigos que inhiben las conductas indeseables son de gran interés para los conductistas sociales.

- *Métodos*: El método distintivo del conductismo social es el experimento.
- *Teorías*: Dos enfoques teórico-sociológicos pueden incluirse bajo la denominación «conductismo social». El primero es la *sociología conductista*, estrechamente relacionada con el conductismo psicológico puro; y el segundo, y más importante que el primero, la *teoría del intercambio*.

Considerando la existencia de estos tres paradigmas dominantes, Ritzer defiende una mayor integración paradigmática: “Aunque hay razones que demuestran la utilidad de los paradigmas existentes, también se percibe la necesidad de un paradigma más integrado. Los paradigmas existentes tienden a ser parciales y se centran en niveles específicos del análisis social, y no consideran, o lo hacen ligeramente, los demás paradigmas” (Ibíd.: p.440). De aquí que proponga un paradigma integrado para la sociología.

Este paradigma integrado se basa en la construcción de niveles de análisis social, niveles definidos con base en dos ejes, o continuum como él les llama. El primero, es el continuum micro-macro, se basa en la idea de que los fenómenos sociales varían enormemente en magnitud, en el extremo macro se ubican fenómenos sociales de gran escala: sistemas mundiales capitalistas o socialistas, sociedades y culturas; en el extremo contrario: actores individuales; con una gran gama de fenómenos intermedios. El segundo continuum es el objetivo-subjetivo, lo subjetivo se refiere aquí a algo que ocurre aisladamente en el reino de las ideas, mientras lo objetivo hace referencia a eventos reales y materiales (Ibíd.: p.442). Estos dos continuum se cruzan en cada fenómeno social, es decir que cada fenómeno se ubica en un punto entre lo macro y lo micro, y al mismo tiempo contiene elementos subjetivos y objetivos en diferentes proporciones. He aquí unos cuadros ilustrativos:



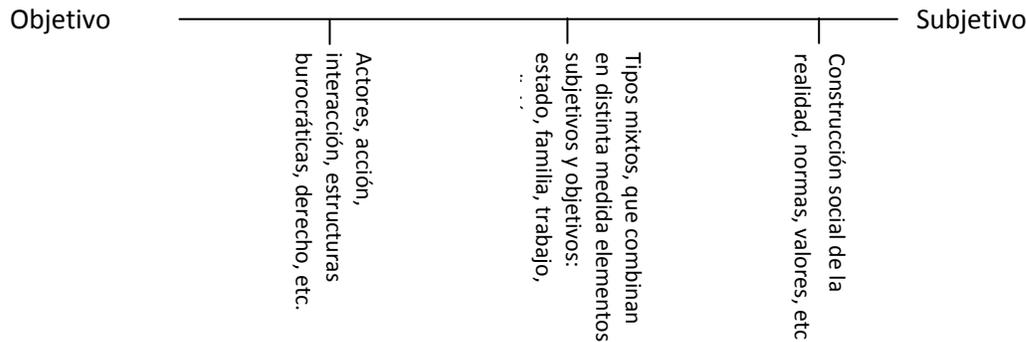


Figura 1. Continuum de Ritzer

Ritzer pretende que un paradigma sociológico integrado debe incluir los cuatro niveles básicos del análisis social y sus interrelaciones (Ibíd.: 447):

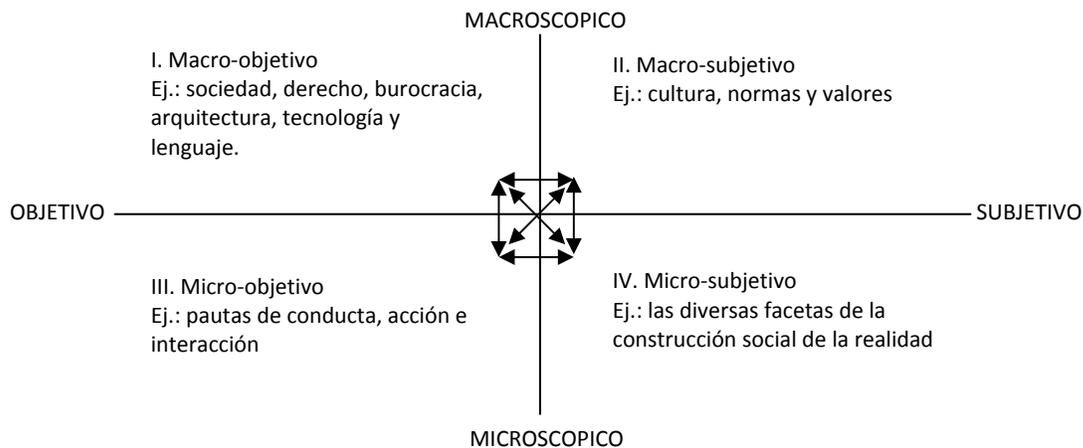


Figura 2. Niveles de análisis en Ritzer

La razón por la cual se ha incluido esta propuesta metateórica en este apartado, no es que se pretenda utilizar como base para el resto del trabajo, sino porque en ella se hacen evidentes situaciones en las cuales trataremos de no incurrir. Primero, no es clara la definición de paradigma, dejando así la oportunidad para utilizarla indistintamente en diversos sentidos, prácticamente como mejor se acomode uno; situación corriente en la propuesta kuhniana, y por lo mismo no ahondaremos aquí en ello. Segundo, la propuesta de

Kuhn sobre los paradigmas se utiliza de forma incompleta, para Ritzer existen múltiples paradigmas; sin embargo, no tiene ningún problema en integrarlos, al menos en principio, lo cual hace evidente que no se tratan de distintos paradigmas, sino de acentuaciones diferentes de un mismo paradigma. Esto sucede al ignorar la naturaleza excluyente de los paradigmas, es decir el punto conflictivo, pero fundamental, de la propuesta de Kuhn: la inconmensurabilidad entre paradigmas; Ritzer utiliza a Kuhn solamente como una ilustración, pero no hay una preocupación por la integración de los problemas de este a su recorrido monográfico⁵. Se hace más evidente en su construcción de paradigmas dominantes, que se basa en características que no son definidoras de diferencias (e.v. método), ni están bien definidas; Ritzer agrupa teorías diferentes en un mismo paradigma, sin preguntarse qué es lo que hace diferente a esas teorías entre sí, ya que no es para él claro la diferencia entre teoría y paradigma. No obstante, resulta interesante ver como dos teorías como la de Durkheim y Weber, Ritzer las ubica como principios de paradigmas diferentes, cuando Parsons –referido en el apartado anterior-, demostró o intento demostrar que pertenecen a un cuerpo teórico coherente: la teoría voluntarista de la acción, que si trasladamos al lenguaje de Ritzer es paradigma. En cuanto a sus continuum, integra en ellos conceptos más o menos conocidos, vaciándolos de significado, al extraerlos de su marco de referencia, como si: objetivo, subjetivo, micro, macro, sociedad, lenguaje, pautas de conducta, construcción social de la realidad; tuvieran un significado por sí mismos. Ritzer ignora sus propias referencias a la filosofía de la ciencia por un lado, y por el otro adolece del esfuerzo por la construcción o develación de la estructura de las teorías sociológicas –que Parsons sí realizó.

Sin embargo Ritzer es multicitado, muy referenciado y ampliamente difundido, quizás por la difusión que tiene su método como libro de texto. En este caso, se hace evidente un fenómeno que ha dificultado la elaboración de este proyecto: los sociólogos no

⁵ Cabe mencionar que estos argumentos se hacen con respecto al material revisado de Ritzer en cuanto a metateoría sociológica, que no es mucho debido a la dificultad de acceder a más material, por no estar disponible ni en el idioma, ni en el contexto; es decir los textos ni están en español, ni disponibles en inglés para su revisión. Sin embargo, con lo leído no hay evidencia de que exista un estudio más detallado acerca de las omisiones de su propuesta.

utilizan ni conocen el trabajo de los filósofos de la ciencia⁶; cuando deciden emprender trabajos de metateoría, tienden a hacerlo sobre bases de la sociología o de filosofía ya clásica y muchas veces centenaria, ignorando todo lo que puede aportar la filosofía de la ciencia, o en su defecto utilizándolo como fachada, sin tener un conocimiento de fondo de las problemáticas.

2.1.3. Fernando J. García Selgas

El estudio de este filósofo español (1994), que aunque de formación inicial como filósofo posteriormente se dedicó a las ciencias sociales⁷, nos resulta importante ya que se ubica en una perspectiva semejante a la nuestra –si bien el trata a las ciencias sociales en general y no solamente a la sociología-, ya que se ubica en una posición donde el desarrollo de la filosofía de la ciencia ocupa el punto de partida para el análisis metateórico.

Su trabajo “Teoría Social y Metateoría hoy. El caso de Anthony Giddens” (1994), se divide en dos partes: la primera, un estudio sobre los problemas de las ciencias sociales y el desarrollo de la filosofía de la ciencia, hasta llegar al punto de lo que llama la “cuestión heredada”, es decir un estudio profundo y a conciencia sobre filosofía de la ciencia, lo cual de entrada lo diferencia de Ritzer. En la segunda parte, aplica sus conclusiones a una teoría social específica, la Teoría de la Estructuración de Giddens.

No nos ocuparemos de su análisis de filosofía de la ciencia, porque es nuestra intención realizar un recorrido similar, aunque con otros matices, a partir del próximo apartado. Mencionaremos solamente tres puntos en común que tenemos con él:

⁶ Usamos indistintamente los términos “filosofía de la ciencia” y “epistemología”, refiriéndonos a la rama de la filosofía que trata sobre el conocimiento científico.

⁷ García Selgas (1994: p. 54): “... diremos que las CCSS, en general, y la teorización social, en particular, aluden a un conjunto abierto de disciplinas entre las que institucional y profesionalmente por lo menos se encuentran las siguientes: sociología, historia, antropología, lingüística, economía, ciencias políticas, psicología y ciencias jurídicas.”

- 1) El abandono de la discusión entre la relación de las ciencias sociales con las ciencias naturales, es decir que el eje de reflexión no puede seguir estando en la cuestión (anti)naturalista (García Selgas, 1994: p.59): “a la hora de tomar como modelo de científicidad el esqueleto lógico-metodológico de las CCNN, hoy encontramos que el esqueleto se ha descompuesto, que no hay concepción dominante sobre «el» método científico, y que la actividad (y resultados) de las CCNN está siendo aclarada en parte por investigaciones realizadas por las CCSS (historia, sociología, psicología).”

- 2) La posición relativista acerca del conocimiento, es decir el rechazo a la idea de la ciencia como método de acceder a la verdad absoluta y universal: “no es sostenible la separación tajante entre un conocimiento incuestionable o apodíctico (científico: *episteme*) y otro que es objeto de creencia y opinión (*doxa*): no hay acceso a un conocimiento absoluto o indubitablemente cierto, ni hay un absoluto progreso hacia la verdad. Aunque la mejor forma de conocimiento que hemos sabido desarrollar sea la científica, resulta que no hay una línea demarcadora, ni una ruptura, ni una forma de desarrollarse que pueda separar rotundamente la científica de otras actividades cognitivas disciplinadas. Y es que las ciencias no dejan de ser una actividad humana dedicada a resolver problemas (teóricos la mayoría) y a orientarnos.” (Ibíd.; pp.60-61). De tal modo que el científico queda imposibilitado a hablar desde discursos universalistas y/o instalados en la certeza; la única posibilidad de conocer y de hablar viene de asumir la propia parcialidad, la situación de partida, la tradición o disciplina que nos condiciona, etcétera, y el hecho de que el objeto (social o natural) conocido es también agente constituyente de la objetividad que pretendemos.

- 3) Al rechazar la objetividad universalista del conocimiento científico, nos acercamos al tercer punto: la ciencia es una actividad humana, y por tanto social. La ciencia es lo que hacen los científicos, y existen una serie de variantes sociales que intervienen en su desarrollo, sin embargo: “una cosa es admitir el creciente interés por las explicaciones empíricas de la elección de una teoría y hasta por una concepción

histórico-social del contenido mismo de la ciencia, y otra muy distinta que ya no tenga sentido un análisis filosófico-conceptual de la ciencia. Ambos son diferenciables pero ambos están relacionados y son necesarios... el epistemólogo ya no es un juez supremo sino un cartógrafo que busca dibujar el mapa de las ciencias y aglutinar las reflexiones sobre los supuestos, conceptos y resultados disciplinares. Es decir, la epistemología aunque sigue siendo necesaria no puede pretender tener el rango que anteriormente se le había otorgado.” (Ibíd.: p.87)

Estas conclusiones, entre muchas otras, surgen a partir de un análisis de las discusiones que los filósofos de la ciencia han llevado a cabo durante el siglo veinte, es a partir de estas controversias como García Selgas encuentra tres caminos alternativos, y que considera incompatibles; las opciones son: 1) Retomar el programa de la posición heredada –el positivismo lógico- e introducir las mejoras necesarias para soslayar las críticas que se le han hecho; 2) administrar el relativismo y el estudio de la posible base histórica y social del entramado conceptual en que se movería la actividad científica, o 3) elaborar una síntesis (o alternativa) superadora, que vaya más allá del fundamentalismo voluntariamente ciego, y del relativismo incapaz de dar razón de la justificación y elección de teorías. Esta posición será más comprensible a partir del siguiente apartado.

Cada una de las opciones han sido probadas por distintas escuelas, las opciones 1 y 2 han brindado interesantes procedimientos para estudiar la ciencia; a pesar de esto, dan la impresión que el crecimiento teórico va bastante detrás del empírico en ambos casos, por lo cual no brindan elementos novedosos para ver o predecir nuevos hechos. De tal forma que la alternativa más prometedora es, para este autor, la tercera opción; en donde ubica dos perspectivas en lados opuestos del espectro: por un lado el fundamentalismo logicista, y por el otro el relativismo historicista; la primera en la forma de la visión estructuralista de las teorías científicas –de Moulines, Balzer, Sneed y Stegmüller-; la segunda representada por los realismos no-representacionales, el histórico de Lakatos, el trascendental de Bhaskar, o el pragmatista de Laudan (Ibíd.: pp.42ss). Cabe señalar que nosotros, mediante un recorrido paralelo pero independiente a García Selgas, hemos optado por la primera perspectiva, la visión estructuralista de las teorías científicas; mientras que

García Selgas opta por la segunda. Las razones que arguye al respecto radican en que, si bien reconoce avances significativos de la visión estructuralista, así como inclusión de cuestiones fundamentales de las controversias de la filosofía de la ciencia, considera que esta perspectiva requiere una unidad y estructura formal de las ciencias a ser analizadas; exigencias que en las CCSS no son satisfechas, debido a sus pocos ligazones estructurales – parte del problema que hemos tratado de delinear en este estudio previo⁸. Ante esta conclusión, García Selgas no tiene más alternativa que la segunda: los también así llamados “programas realistas genéticos”.

Esta elección trae consigo su propia complejidad, los programas realistas genéticos constituyen un conjunto heterogéneo de propuestas, con una perspectiva común mínima: “reconocen que la teorización se da en el seno de una matriz disciplinar social que posibilita y condiciona la elaboración de tesis cognitivas, a la vez que rechazan que esas tesis se limiten a ser coherentes dentro de un determinado sistema conceptual: las tesis y teorías científicas pretenden decir algo que o representan a los objetos del mundo o va solucionando los problemas (teoréticos) que éstos nos plantean. Igual que se admite que no hay certeza absoluta, se reconoce que la elección y mejora de las tesis depende de las historias interna y externa y que se hace racionalmente.” (Ibíd.: p.44).

Y continúa:

“Hay tres elementos básicos en esa perspectiva, que se entrecruzan y redefinen mutuamente: *i.* la racionalidad científica rebasa el canon de las lógicas formales y hace argüible la elección de tesis y teorías por aproximación a la verdad; *ii.* la prevalencia y la centralidad de la pregunta por el cambio de teorías, unida a la concepción evolutiva de la ciencia, otorgan una historicidad fundamental a todos los aspectos de la actividad científica, y *iii.* la elección de propuestas no se hace exclusivamente por consenso (convencionalismo) y/o por utilidad (predictiva en el caso del instrumentalismo), también requiere tomar unos objetos o hechos existencialmente independientes, pero cognoscibles, como modelos de verdad y referencia a la realidad. En resumen, es una perspectiva realista, socio-genética o histórica, y postpositivista, que permite abordar disciplinas compactas y difusas y permite encuadrar la actividad científica en el conjunto de las actividades sociales y naturales del ser humano, sin falsas ni prefabricadas rupturas.” (Ibíd.: p.44)

⁸ Sobra decir que no estamos de acuerdo con los argumentos de García Selgas al respecto, si bien no son evidentes las relaciones estructurales en las CCSS, por medio de esta visión podemos obtener información importante al respecto. Además que el estudio de Parsons, v.e. nos introduce a la idea de que las ligazones nos son tan pobres como se piensa, aunque nada está del todo claro.

El mismo García Selgas reconoce que estas propuestas en conjunto, y su aplicabilidad constituyen un *work in progress*, que ofrece cuestiones por resolver y herramientas para la elección de medios para abordar la problemática metateórica en CCSS, más que respuestas definitivas. Esta es la perspectiva general que el filósofo español decide utilizar, ahora haremos un breve análisis de cómo lo aplica.

La caracterización que realiza con respecto a las CCSS –que puede trasladarse intuitivamente como el problema que hemos esbozado- desde su perspectiva sería:

“prácticamente todas estas ciencias están en una situación de disciplinas difusas, en el sentido de que los jueces, instituciones, medios y modos para realizar las transformaciones de procedimientos, técnicas y problemas no son claros ni comunes. Se encuentran en un estadio donde el debate teórico se hace en gran medida metodológico y metateórico. Pero además resulta que los jueces, medios, problemas, etc., de unas disciplinas se entrecruzan con los de otras, e incluso la posibilidad (metateórica) de elaborar una ontología general de lo social depende del estado de los conocimientos empíricos establecidos sobre ese ámbito de la realidad. Resulta así que el estado difuso ve incrementada su problematicidad por la inevitable interdisciplinariedad de estas ciencias.” (ibid.: pp.53-54).

Es evidente la acentuación social en García Selgas, y por otra parte, resalta el hecho que no trate a una sola disciplina, sino ubique su problema como parte de las relaciones interdisciplinarias.

Considera que la metateoría debe de realizarse como un trabajo posterior a la propia teorización y como tal debe de ser aplicable a un caso concreto –en esto estamos de acuerdo con él-, de tal manera que elige tomar el caso de Anthony Giddens y su Teoría de la estructuración. En concordancia con su elección de perspectiva realiza una división entre los aspectos cognitivo-sociales y los propiamente epistemológicos, que tiene una función heurística más que de independencia entre los dos campos. Así inicia con la contextualización social de la Teoría de la Estructuración. Después de esto pasa a realizar su análisis epistemológico, su análisis sin embargo no parte de un esquema cerrado ni de conceptos sobre las partes constituyentes de la teoría, sino que va recreando su esquema a partir de la misma teoría, siguiendo intuiciones metodológicas preanalíticas, las cuales

pretende cuestionar a lo largo de su investigación: “no pueden situarse ya en un nivel exclusivamente apriorista ni descriptivista: el objetivo no será dar directrices practicables (no es un recetario ni una serie de técnicas), ni limitarse a recoger lo que se ve (no es un boceto impresionista); el objetivo es hacer manifiestos los criterios de elección (...) procedimiento de forma que se pueda articular un marco de racionalidad y se dé una ayuda orientadora.”(Ibíd.: p.46). Se interesa principalmente por los elementos que denomina como metateóricos incluidos en la propia propuesta teórica de Giddens, en lugar de referirse a una teoría metateórica previa. Y sin embargo, admite la posición de Alexander en el sentido una manera aceptable de radiografiar una teoría social consiste en establecer la posición que adopta la teoría en cuestión, ante las dos cuestiones básicas o presuposicionales (los «themata») de la *naturaleza de la acción y del orden o sistematicidad social*. Y segundo, la tradición o contexto de combinaciones posibles de esas posiciones en que se enmarca (Ibíd.: p.112). Este es un breve esbozo del procedimiento realizado por García Selgas.

Aunque compartimos con este autor que la ciencia –y la sociología por tanto- es una actividad social, influenciada por aspectos institucionales, políticos, culturales, etc. Esta variable no es de nuestro interés actual, nuestro interés radica en este momento, y en este trabajo, sobre las diferencias teóricas entre posiciones sociológicas. Consideramos que, para realizar el delineamiento de las diferencias, resulta –por presuposición lógica- que el contar con un esquema previamente definido es más útil, a diferencia de García S. que crea su propio esquema mientras va recorriendo la teoría. Como ya se mencionó, hemos optado por una propuesta distinta a la de García S., el estructuralismo, ya que mientras él considera que los ligazones entre teorías son prácticamente inexistentes, a nosotros no nos resulta evidente esto, y más bien nos parece que es aquí donde el trabajo metateórico puede resultar fructífero. Aunque definitivamente estamos de acuerdo que este trabajo se debe realizar sobre la base de la experiencia de las propias teorías y no sobre una base prescriptiva.

2.2. Filosofía de la ciencia

Nos acercaremos a las propuestas de la filosofía de la ciencia con la intención de traer claridad a la delineación de nuestra problemática. Bajo esta intención, nos centraremos en dos temas fundamentales: como se plantean las relaciones entre teorías científicas, es decir sobre las Relaciones Interteóricas (RIT), y por tanto también es de nuestro interés el problema de la teoriedad, qué son las teorías científicas y como se relacionan entre sí. No se intenta un recorrido exhaustivo, sino únicamente aquellas aportaciones que pueden apoyar nuestro proyecto. De tal suerte, se presentan tres momentos subsecuentes sobre la reflexión filosófica de la ciencia, este modo de organización nos es útil heurísticamente, sin embargo, cada una de las propuestas -ante todo las primeras dos en tanto son las que ubicamos como previas- tienen evoluciones contemporáneas; no se trata de propuestas que hayan sido superadas, olvidadas y archivadas, no es un camino unilineal y cerrado (Martínez Muñoz, 1999). Nos son útiles las presentaciones de las propuestas de cada etapa, en sus momentos originales, de mayor fuerza y renombre, en tanto nos muestran los postulados principales que podemos relacionar con nuestras preocupaciones sobre el tema.

La ciencia parece estar íntimamente relacionada con la modernidad o con el capitalismo, sin intentar acercarnos lo suficiente a la visión habermasiana de la ciencia y la tecnología como ideología (Habermas,1992), como para perder nuestro objetivo, sí podemos concordar en este sentido; y así mismo decir que hasta finales del siglo XIX se tenía la noción que la ciencia traía consigo un desarrollo continuo que nos permitía asir la verdad, y se encontraba íntimamente ligada al ideal de la Modernidad. Sin embargo en esta etapa -finales del s.XIX principios del s.XX- se producen una serie de cambios radicales en las concepciones científicas, cambios que atraen la atención sobre la no univocidad del conocimiento científico, estos cambios en el quehacer científico traen consigo las preguntas acerca del cambio en la ciencia y su naturaleza.

Aún cuando la pregunta sobre el conocimiento tiene raíces milenarias, -que con una pequeña licencia podemos emparentarla con la pregunta sobre la ciencia- el nacimiento de la filosofía de la ciencia como disciplina con carácter propio coincidió con la «crisis de

fundamentos» que se dio en las ciencias a finales del siglo XIX y comienzos del XX (Artigas, 1999). Se advirtió que conceptos fundamentales de la física clásica, que se consideraba como un edificio básicamente acabado y que proporcionaba el esqueleto de toda la ciencia natural, resultaban insuficientes. La teoría de la relatividad y la física cuántica introdujeron perspectivas revolucionarias en la física. Estos cambios fueron acompañados de reflexiones filosóficas acerca de los métodos y conceptos de la ciencia, y de ahí surgió un nuevo impulso para la consolidación de la filosofía de la ciencia como disciplina autónoma.

2.2.1. Positivismo lógico

Para la institucionalización de la filosofía de la ciencia como disciplina autónoma, fue crucial que la reflexión filosófica sobre la ciencia pudiera disponer de las herramientas conceptuales que había forjado la generación inmediatamente anterior: la lógica formal, la teoría de conjuntos y, más en general, los métodos semánticos de la filosofía analítica (Moulines, 1993) –principalmente los trabajos del primer Wittgenstein (1993). La filosofía analítica mostró que el objetivo de la filosofía es el estudio del lenguaje; así la filosofía del lenguaje va a promover un análisis del sentido de los términos, las expresiones, de las relaciones intersubjetivas unificadas precisamente mediante el lenguaje y de la capacidad de éste de formular cuestiones científicas (Medina, 1989). Para ello fueron decisivos los trabajos de Frege (1984) y Russell (1993), en la formulación del lenguaje de la lógica simbólica⁹. De esta confluencia de vectores surgió el primer enfoque específico y autoconsciente de la filosofía de la ciencia en su etapa de eclosión (en la década de 1920-1930): el positivismo lógico (o empirismo lógico) del Círculo de Viena y grupos emparentados. Probablemente, hoy en día ningún filósofo de la ciencia acepte los postulados específicos del positivismo lógico; sin embargo, es innegable que el desarrollo posterior de la filosofía de la ciencia, e incluso gran parte de la temática abordada y de los métodos utilizados actualmente, presuponen los planteamientos originados en dicho movimiento (Moulines, 1993).

⁹Las diferencias entre lógica simbólica, lógica matemática y lógica formal, corresponden únicamente a la denominación utilizada por cada autor que refiere esta herramienta filosófica.

El empirismo fue una de las tesis principales propuestas por el Círculo de Viena, cuyo manifiesto programático, escrito por Rudolf Carnap, Hans Hahn y Otto Neurath, titulado *La concepción científica del mundo*, fue publicado en 1929 con ocasión de una conferencia de la sociedad Ernst Mach de Viena y de la Sociedad para la Filosofía Empírica de Berlín, que tuvo lugar en Praga los días 15 y 16 de septiembre de 1929. La publicación de ese manifiesto señaló el nacimiento del Círculo de Viena (Artigas, 1999). Es así como se gesta la llamada «posición heredada» en filosofía de la ciencia, que tendrá como objetivo elaborar un entramado conceptual y una visión que permita ordenar, justificar y explicar tanto la estructura lógica y empíricamente significativa de las teorías científicas; cuanto sus mecanismos de autorregulación y desarrollo (García Selgas, 1994). El marco disciplinar inicial quedará cerrado con las aportaciones elegantes de Hempel, y la generalización posterior de Nagel (1981).

Pensaban que los nuevos desarrollos de la lógica permitían mostrar que el conocimiento obtenido de acuerdo con las reglas empiristas era el único tipo de conocimiento legítimo: se podría mostrar que cualquier otra pretensión de conocimiento carecía de sentido aplicando lo que denominaron *criterio empirista de significado*, que, según decían, permitía clasificar todos los enunciados como “con sentido” o “sin sentido”. Los enunciados con sentido se referirían a estados de cosas que pueden verificarse empíricamente, y podrían ser verdaderos o falsos. En cambio, los enunciados sin sentido serían enunciados mal contruidos desde el punto de vista de la lógica: no corresponderían a estados de cosas que se pudieran comprobar empíricamente y, por consiguiente, no podrían ser verdaderos ni falsos. Además, la verificación empírica consistiría en una reducción lógica a los datos de los sentidos, que eran considerados como “lo dado” en la experiencia (Artigas, 1999: pp.74ss). La asunción de la existencia de lo dado nos lleva a la interpretación epistemológica sobre la existencia absoluta de una realidad dada; independientemente de las interpretaciones teóricas o argumentativas la realidad existe y es de cierta forma. Es decir se trata de un criterio de lo que Moulines (1991: pp.129ss) denomina realismo semántico, en su forma referencial, que presupone una verdad absoluta que puede ser descubierta, mediante “El Método Científico”.

Obviando y excluyendo otras características del positivismo lógico que no son tan relevantes para nuestro contexto, podemos partir de la noción realista referencial, bajo la predominancia de una lógica estricta, postulando que el objetivo de la filosofía de la ciencia consistía en que: "...estos resultados [de la ciencia] sean verdaderos, que aclaren las vagas intuiciones disimuladas en nuestras palabras, que desenreden los híbridos verbales o las asociaciones confusas puestas en obra en nuestros juicios, y que contribuyan así a plantear todas las cuestiones filosóficas y científicas en términos inteligibles y aceptables para todos." (Medina, 1989: p.23). Los procedimientos generados fueron principalmente lógicos y analíticos: cosas como la estructura lógica de la explicación; el criterio de verificabilidad, o la construcción de lógicas inductivas (García Selgas, 1994: p.39). Herramientas que, bajo el supuesto de universalidad veritativa, indudablemente buscaban la unificación de la ciencia, asumiendo la posición empirista/realista.

En cuanto a los cambios entre teorías o más específicamente la pregunta sobre las RIT, durante esta etapa se consideraba que la ciencia poseía una naturaleza acumulativa en la que las teorías científicas una vez aceptadas no son abandonadas, sino sustituidas por otras más amplias a las que se reducen, sin que medie entre ellas un cambio de significado (Casanueva, 1993). Bajo la argumentación de los positivistas lógicos, las diferencias o relaciones entre teorías consiste únicamente en una confusión semántica y evolución acumulativa de las teorías, todas referidas a los mismos objetos "dados"; de tal manera que era imprescindible una herramienta que fuera capaz de aclarar estas confusiones y unificar los criterios de referencia con respecto a la realidad exterior independiente, el proyecto más acabado en este respecto fue el de Rudolph Carnap.

Carnap (1998: p.7) es muy específico en la intención que tenía con su propuesta de unificación del lenguaje empírico -análisis lógico o sintaxis lógica-:

La función del análisis lógico consiste en analizar todo el conocimiento, toda aseveración de la ciencia o de la vida cotidiana, a efecto de clarificar el sentido de cada una de esas aseveraciones y las conexiones entre ellas. Una de las tareas principales de análisis lógico de una proposición consiste en encontrar el método de verificación para tal proposición.

Se trata del proyecto de la "reconstrucción racional" de la ciencia. Este proyecto se basaba en la posibilidad de entender el método filosófico como un método de análisis de nuestros conceptos (Martínez, 1999) con respecto a experiencias de lo dado. Carnap lo realizó desde dos posiciones excluyentes y cronológicamente subsecuentes. En la primera, caracterizada en su obra "La construcción lógica del mundo" (1988 [1928]), utiliza como lenguaje observacional de base lo que se denomina un *lenguaje fenomenalista*, es decir, un lenguaje cuyo vocabulario no puramente lógico o matemático se refiere a las experiencias de un sujeto, el también así llamado *Aufbau*. El lenguaje fenomenalista de Carnap contiene términos relacionales del tipo «x es una experiencia cromática semejante a y». Con esta exigua base, cuyo carácter observacional parece evidente, logra definir efectivamente, mediante los instrumentos formales de la lógica, la teoría de conjuntos y la topología, una serie de importantes conceptos psicológicos (como «cualidad sensible», «espacio visual», etc.). Sin embargo, la empresa se tambalea en el paso crucial a los conceptos fundamentales de la física (Moulines, 1993), esta propuesta se enfrentó al problema del solipsismo, i.e. enfrenta la problemática de la subjetividad de las sensaciones; en tanto experiencias individuales, estas proposiciones nominales con sentido son incommunicables. Por lo que el conocimiento del mundo no será más que la construcción de cada sujeto mediante el solipsismo lingüístico¹⁰ (Medina, 1989).

Pocos años después de publicar su "Construcción lógica del mundo", Carnap abandonó el programa fenomenalista de reducción de los conceptos teóricos por la dificultad de resolver el dilema privado-público, subjetividad-intersubjetividad. E intentó fijar su lenguaje observacional mediante un vocabulario estrictamente fisicalista, es decir, con términos cuyos referentes fueran objetos o procesos macroscópicos ordinarios, ejemplificados paradigmáticamente por lo que encontramos en un laboratorio científico —términos tales como: mesa, regla, tubo, aguja y operaciones físicas asociadas a ellos. (Medina, 1989 y Moulines, 1993).

Parecería que la reducción por medio de un lenguaje netamente observacional podría brindarnos el marco necesario para enfrentar el problema de la coexistencia de

¹⁰Se trata de un paralelismo de la "paradoja comunicativa" en el campo epistemológico.

teorías sociológicas aparentemente excluyentes. Un lenguaje observacional nos brindaría las descripciones necesarias para compararlas, y la orientación empírico-realista nos brindaría el criterio –basado siempre en este lenguaje observacional último- para discriminar entre teorías verdaderas y falsas. Sin embargo, si el problema fuera así de sencillo, el hecho de que no se haya realizado hasta este momento implicaría o una ignorancia radical del gremio o en su defecto, una terrible pasividad. El programa del positivismo lógico con respecto al lenguaje observacional puro enfrentó críticas externas y desde su propio seno que no fue capaz de resolver.

El primer golpe de consideración lo sufrieron por mano del propio Carnap, en sus investigaciones de *Testability and Meaning*. En esta monografía demuestra Carnap que, al menos con los instrumentos formales clásicos, no es posible definir los términos disposicionales (es decir, los que se refieren a disposiciones de objetos o sistemas) en función de términos observacionales. Ejemplos típicos de términos disposicionales son: «soluble», «elástico», «conductor», «apareable», «inteligente». Está claro que estos términos no designan entidades o propiedades directamente observables (Moulines, 1993: p.154), y al mismo tiempo representan características o términos indispensables para la formulación de las teorías tanto físicas como de sociales; aquí se comienza a debilitar estructuralmente la propuesta del lenguaje observacional. Desde los años cincuenta comenzarían a producirse una cadena de acontecimientos que terminarían dinamitando la posición heredada - la demostración de los límites del sueño formalista (a manos de un formalista como K. Gödel); el fracaso de la filosofía analítica al no llegar a los elementos lógico-lingüísticos y ontológicos simples que habrían permitido la «comprensión lógico-científica del mundo» (fracaso del análisis reductivo); y las críticas a la concepción analítica de la ciencia que hacían autores como W. Quine (1998), S. Toulmin, M. Polanyi o R. Harré al mostrar que la ciencia es una actividad teórica menos formalizable y más próxima a la resolución de problemas de lo que se había venido afirmando (García Selgas, 1994: p.40).

Siguiendo a Moulines (1993: pp.152-153) podemos describir mejor las limitaciones insuperables del positivismo lógico:

“Esta disolución de la problemática específica de los términos teóricos [en la propuesta positivista lógica], sin embargo, sólo está garantizada si se cumplen dos supuestos: 1) que, efectivamente, para todos los términos teóricos presentes en las ciencias podemos formular los bicondicionales requeridos [bicondicionales que funcionan para definir específicamente los términos]; 2) que hay consenso acerca de cuáles son los «términos indudablemente observacionales» que están en la base de las definiciones. Ninguno de ambos requisitos es evidente. Es más, el desarrollo ulterior de la filosofía de la ciencia iba a mostrar que ninguno de ambos supuestos es realizable o, (dicho más cautelosamente porque no existe ninguna prueba formal al respecto), que no hay ninguna buena razón para pensar que lo son.”

Resulta prudente afirmar que si tales requisitos no son cumplidos por las ciencias naturales –que poseen una pretensión históricamente mucho más marcada de observabilidad y mesurabilidad-, no son por tanto, tampoco cumplidos en el caso de la ciencia social o la sociología. Sin embargo, resulta importante señalar que, el positivismo lógico trajo consigo la propuesta del análisis de las ciencias desde una perspectiva semántica, opción que al paso del tiempo ha demostrado enriquecer notablemente el trabajo metateórico. Aun cuando las propuestas carnapianas ahora sean únicamente históricamente relevantes, sus aportaciones son importantes, si se quiere cuando menos en la demostración de un camino inviable.

2.2.2. Historicistas de la ciencia

Con base en las limitaciones y las críticas al programa del positivismo lógico, a partir de la década de 1960, esta perspectiva es duramente golpeada y sustituida –cuando menos en aceptación- por otras propuestas que denominaremos como historicistas¹¹. Tenemos, por ejemplo, las propuestas de N. R. Hanson, Paul Feyerabend, Stephen Toulmin y, sobre todo, de Thomas S. Kuhn, quien resulta la figura dominante. Estas contribuciones, a pesar de las diferencias que guardan entre sí, coinciden en su oposición a las tesis

¹¹Hay que hacer dos aclaraciones. La primera consiste en que en este recorrido excluimos la propuesta de Karl R. Popper, que realizó una crítica al neopositivismo lógico anterior a la de los historicistas; esta exclusión no se debe a una negación de la importancia general de su propuesta –no cuestionamos su lugar en la historia de la filosofía de la ciencia-; se excluye en tanto tiene poca relevancia heurística en este contexto. La segunda, simplemente aclarar que el término *historicista* aquí utilizado –al igual que el término *estructuralismo* aplicado a la filosofía de la ciencia-, no tiene relación directa con el término utilizado para describir cierta tendencia en las ciencias sociales.

centrales positivismo lógico (como por ejemplo, la existencia de una base empírica teóricamente neutral, la importancia exclusiva del contexto de justificación, o el carácter acumulativo del desarrollo científico), oposición que se basa en la idea de que estas tesis generan una imagen de la ciencia que no corresponde a la práctica científica real o efectiva, ni a la manera como ésta se ha desarrollado históricamente (Pérez R.,1993: p.182).

Siguiendo a Pérez Ransanz (1993, pp.182ss.) podemos enumerar ocho tesis a considerar como básicas que comparten los historicistas de la ciencia:

1) *La historia de la ciencia es la principal fuente de información para construir y poner a prueba los modelos sobre la ciencia.* En particular, los modelos que intentan dar cuenta de la dinámica científica deben estar respaldados por el estudio de la práctica efectiva y estar sujetos a contrastación empírica (Kuhn y Feyerabend son los principales responsables de este giro histórico y empírico en la filosofía de la ciencia). De aquí la importancia que frente a los análisis lógicos adquieren los estudios históricos como herramienta para la comprensión del conocimiento científico [cf. Beltran, 1989].

2) *No hay una única manera de organizar conceptualmente la experiencia.* Si bien la experiencia es un ingrediente fundamental en la adquisición de conocimiento, la ciencia no sólo es experiencia sino también, y sobre todo, capacidad de ver los mismos hechos de distintas maneras. Todos los «hechos» de la ciencia están cargados de teoría [cf. Moulines, 1993].

3) *Las teorías científicas se construyen y se evalúan, siempre, dentro de marcos conceptuales más amplios.* Estos marcos generales están formados por una serie de supuestos básicos (presupuestos) que establecen, entre otras cosas, los intereses por los que se construyen las teorías y lo que se espera de ellas (qué problemas deben resolver y a qué campo de fenómenos se deben aplicar), también establecen sus compromisos ontológicos (qué entidades y procesos se postulan como existentes) y sus compromisos metodológicos (a qué criterios se deben ajustar

para su evaluación). Estos marcos conceptuales adquieren características específicas y nombres diferentes según el autor (paradigmas, programas de investigación, teorías globales, etc.), pero en general se consideran como las unidades básicas del análisis de la ciencia [cf. Casanueva, 1993].

4) *Los marcos conceptuales mismos cambian.* Ciertamente se trata de estructuras que tienen una vida media más larga que sus teorías asociadas, pero de ninguna manera son entidades fijas o ahistóricas. De aquí la preocupación —que se ha vuelto central para muchos autores— por proponer modelos que den cuenta de los cambios más profundos y a largo plazo en el nivel de los presupuestos [cf. Casanueva, 1993].

5) *La ciencia no es una empresa totalmente autónoma.* Dado que no hay procedimientos algorítmicos para la evaluación y comparación de teorías (no hay una medida universal de su éxito), el cambio teórico está subdeterminado por las razones que, en cada contexto, existen a su favor; esta situación da lugar a que factores de tipo «externo» (ideológicos, sociales, psicológicos, etc.) jueguen un papel en el desarrollo científico.

6) *El desarrollo de la ciencia no es lineal ni acumulativo.* Como la regla es más bien la competencia y el conflicto entre teorías rivales, casi siempre la aceptación de una teoría implica el rechazo de otra, y esto puede traer consigo pérdidas explicativas. Incluso se considera que la coexistencia de enfoques diversos es esencial para el crecimiento y la mejora del conocimiento científico.

7) *La ciencia es una empresa cuya racionalidad es imposible determinar a priori.* Sólo la investigación empírica de sus mecanismos y resultados a través del tiempo nos puede revelar en qué consiste la racionalidad científica. Por tanto, los estándares o principios normativos deben extraerse del registro histórico de la ciencia exitosa [cf. Beltrán, 1989].

8) *Los modelos del desarrollo científico no tienen una base neutral de contrastación.* Como la base para poner a prueba estos modelos filosóficos es la historia de la ciencia, y como no hay una historia de la ciencia que sea metodológicamente neutral (toda historia supone ciertas ideas sobre lo que es la ciencia), se plantea como apremiante el problema de establecer las relaciones e interacciones entre historia de la ciencia y filosofía (metodología) de la ciencia [cf. Casanueva, 1993].¹²

El libro de Thomas Kuhn (2006) *La estructura de las revoluciones científicas*, publicado originalmente en 1962, marca el punto de partida tanto de una nueva imagen de la ciencia como de una nueva forma de hacer filosofía de la ciencia. La mayoría de las tesis arriba enumeradas se articulan por primera vez en el modelo propuesto por Kuhn, conformando una concepción global de la ciencia alternativa a la tradicional. La obra de Kuhn constituye un giro crucial, una “revolución”, en el desarrollo de la filosofía de la ciencia, colocando en el centro de las discusiones el problema del cambio científico. De aquí, que decidamos utilizar la propuesta kuhniana como ejemplo para describir esta etapa de la filosofía de la ciencia; basándonos tanto en el libro citado, pero principalmente en Pérez Ransanz (1993), describiremos a continuación el modelo kuhniano.

El modelo kuhniano establece una serie de etapas sucesivas en el desarrollo de una disciplina científica. Comienza con una etapa llamada «pre-paradigmática», en la cual coexisten diversas «escuelas» que compiten entre sí por el dominio en un cierto campo de investigación. Entre estas escuelas existe muy poco (o ningún) acuerdo con respecto a la caracterización de los objetos de estudio, los problemas que hay que resolver y su orden de importancia, los métodos y procedimientos más adecuados, etc. Lo característico en esta etapa es que la investigación que realizan los grupos en competencia no logra producir un cuerpo acumulativo de resultados. Este período de las escuelas termina cuando el campo de investigación se unifica bajo la dirección de un mismo conjunto de supuestos básicos, que

¹²Cabe señalar aunque sea meramente como cuestión comparativa sin ánimos de profundizar, las similitudes del planteamiento historicista de la ciencia, con la propuesta de Michel Foucault con respecto al conocimiento, nos referimos al primer Foucault, el de las palabras y las cosas (2005) y la Arqueología del saber (1997).

Kuhn llama «paradigma». Los investigadores llegan a estar de acuerdo en que uno de los enfoques competidores es tan prometedor que abandonan los demás, y aceptan este enfoque como base de su propia investigación.

Kuhn utiliza el término *paradigma* básicamente en dos sentidos: 1) como logro o realización concreta y 2) como conjunto de compromisos compartidos. El primer sentido se refiere a las soluciones exitosas y sorprendentes de ciertos problemas, las cuales son reconocidas por toda la comunidad pertinente. Estas aplicaciones o casos concretos de solución funcionan como ejemplos a seguir en las investigaciones subsecuentes. El segundo sentido se refiere al conjunto de supuestos o compromisos básicos que comparte la comunidad encargada de desarrollar una disciplina científica. Este conjunto incluye compromisos con ciertos supuestos ontológicos, generalizaciones simbólicas (leyes fundamentales), procedimientos y técnicas de investigación, y criterios de evaluación. La relación entre los dos sentidos de *paradigma* se puede ver como sigue: paradigma como conjunto de compromisos compartidos (segundo sentido) es aquello que presuponen quienes modelan su trabajo sobre ciertos casos paradigmáticos (primer sentido). Posteriormente para evitar confusiones y ante críticas sobre la multiplicidad de sentidos que Kuhn dio a los paradigmas, este opta por denominar al segundo sentido *matriz disciplinar* (García Selgas, 1994: p.28).

El consenso acerca de un paradigma (segundo sentido) marca el inicio de una etapa de «ciencia normal». La ciencia normal consiste, básicamente, en una actividad de resolución de problemas (enigmas). A través de esta actividad el paradigma vigente se va haciendo cada vez más preciso y mejor articulado. Se trata de estirar al máximo, tanto en alcance como en precisión, el potencial explicativo del paradigma dominante. Como el conjunto de supuestos básicos no se considera problemático ni sujeto a revisión, se trabaja todo el tiempo bajo las mismas reglas del juego, y esto permite que los resultados se produzcan todos en la misma dirección y sean claramente acumulables. De aquí que el sentido y la medida del progreso, dentro de cada período de ciencia normal, estén bien definidos.

El papel que juegan los paradigmas en tanto logros concretos o ejemplares (primer sentido) es central en el desarrollo de la investigación normal. El contenido cognitivo de una disciplina no se encuentra empotrado en una serie de enunciados y reglas formulados explícitamente, sino en sus casos ejemplares paradigmáticos. De esta manera, los paradigmas, en los dos sentidos del término, son la guía imprescindible de la investigación en los periodos de ciencia normal.

Contrariamente a sus propósitos, la investigación normal —con su creciente especialización y extensión del campo de aplicaciones— conduce al planteamiento de problemas («anomalías») que se resisten a ser resueltos con las herramientas del paradigma en cuestión. Si bien es cierto que la adecuación entre un paradigma y la «naturaleza» nunca es total o perfecta —siempre y desde un principio existen problemas no resueltos—, el surgimiento de ciertas anomalías hace pensar que algo anda mal a nivel profundo, y que sólo un cambio en los supuestos básicos hará posible encontrar una solución. Esta etapa en que se cuestiona la eficacia y la corrección del paradigma mismo es la etapa de «crisis».

Con la crisis comienza la «ciencia extraordinaria», esto es, la actividad de proponer teorías alternativas que implican un rechazo o una modificación de los supuestos básicos aceptados hasta entonces. Es en estos períodos cuando cobra auge la reflexión filosófica sobre dichos supuestos o fundamentos. La proliferación de teorías y perspectivas alternativas tiene una importancia crucial en el desarrollo de la ciencia, pues los científicos nunca abandonan un paradigma a menos que exista un paradigma alternativo que permita resolver las anomalías. Las crisis se terminan de alguna de las tres siguientes maneras: 1) el paradigma cuestionado se muestra finalmente capaz de resolver los problemas que provocaron la crisis; 2) ni los enfoques más radicalmente novedosos logran dar cuenta de las anomalías, por lo cual éstas se archivan (se reservan para una etapa futura donde se cuente con mejores herramientas conceptuales e instrumentales), y 3) surge un paradigma alternativo que resuelve las anomalías y comienza la lucha por lograr un nuevo consenso.

Kuhn describe el cambio de paradigmas como una «revolución científica». Las tesis de Kuhn acerca del cambio científico tienen como blanco de ataque los modelos

tradicionales de evaluación y elección de teorías (tanto confirmacionistas como refutacionistas), y la noción de racionalidad presupuesta por estos modelos. Al describir el cambio de paradigmas como una revolución, Kuhn está negando que la elección entre teorías pertenecientes a paradigmas distintos sea una cuestión que pueda resolverse aplicando un algoritmo neutral. La elección entre teorías rivales no se puede resolver de manera inequívoca sólo por medio de la lógica y la experiencia neutral (como pretendían los empiristas lógicos), ni mediante decisiones claramente gobernadas por reglas metodológicas. Las diferencias entre los contendientes durante una revolución científica pueden llegar a ser tan profundas que impidan llegar a cualquier acuerdo sobre qué cuenta como un argumento *decisivo* a favor de alguno de los paradigmas en competencia.

Esta diferencia entre paradigmas, que no implica de ninguna manera irracionalidad o falta de lógica en ninguno de los paradigmas rivales, se trata de un esquema de interpretación de la ciencia donde no existe ninguna instancia de apelación superior a los paradigmas -un marco privilegiado de principios universales. La diferencia entre paradigmas se expresa de maneras que, al menos en Kuhn, no quedan del todo claras: diferencias en los criterios que determinan la legitimidad tanto de los problemas como de las respuestas propuestas; diferencias en la red conceptual a través de la cual se ve el mundo (en la manera de organizar conceptualmente la experiencia), lo cual implica que no hay un lenguaje neutral de observación; diferencias en los supuestos acerca de qué entidades y procesos contiene la naturaleza (en la ontología en la que se postula); y diferencias en la manera de aplicar y jerarquizar los valores tales como consistencia, simplicidad, adecuación empírica, precisión, fecundidad, etc. (Pérez Ransanz, 1993: p.186). Esta diferencia interparadigmática se denomina *inconmensurabilidad*¹³.

Pocas nociones en filosofía de la ciencia han sido tan controvertidas o vagas como la de inconmensurabilidad entre teorías; inconmensurabilidad no es sinónimo ni de inconsistencia ni de imposibilidad de comparación. No lo es de inconsistencia lógica, porque eso implicaría que las teorías en cuestión sí son comparables; una predica lo que la

¹³En trabajos posteriores Kuhn flexibiliza su noción de *paradigma*, debilita el carácter monolítico de este aceptando cierta independencia entre los componentes de un paradigma y, con ello, que el cambio de paradigmas no implica necesariamente un cambio de todos los supuestos básicos. (Pérez Ransanz, 1993: 187).

otra niega, la inconsistencia lógica presupone identidad del significado. Tampoco lo es de incomparabilidad puesto que debería ser claro que el tipo de relación entre dos teorías inconmensurables, v.g. óptica geométrica-óptica ondulatoria, no es la misma que la que existe entre dos teorías verdaderamente incomparables como la economía keynesiana y la genética mendeliana. Cuando se predica la inconmensurabilidad entre dos teorías se pretende decir algo más que la incomparabilidad estricta (Casanueva, 1993: pp.167-168) (vf. Kuhn, 1989: pp.99-100). El núcleo de la noción de inconmensurabilidad radica en el cambio de significados entre teorías rivales -pertenecientes a diferentes paradigmas-. Son fundamentales dos supuestos con respecto a la observación y al lenguaje. El primero consiste en que las palabras no tienen significado individualmente, sino sólo a través de sus asociaciones con otras palabras dentro de un campo semántico. Si cambia el uso del término, normalmente el uso de los términos asociados con él también cambia (Kuhn, 1990, p.301; c.p. Pérez Ransanz, 1999: p.111). El segundo radica en que, el cambio conceptual no sólo abarca variaciones semánticas en los términos teóricos (aquellos ligados a las leyes fundamentales), sino también se puede dar en el nivel de los términos de observación, se trata de una tesis de “carga teórica” de la observación (Pérez Ransanz, 1999: p.79) (vf. Kuhn, 1989: pp.100-101). Ambos principios son compartidos en la investigación presente sobre teorías sociológicas.

Siguiendo lo dicho podemos entonces dar una mejor caracterización de inconmensurabilidad: “Afirmar que dos teorías son inconmensurables significa afirmar que no hay ningún lenguaje, neutral o de cualquier otro tipo, al que ambas teorías, concebidas como conjuntos de enunciados, puedan traducirse sin resto o pérdida” (Kuhn, 1989: 99).

Cuando Kuhn rastrea el tipo de cambio semántico que conduce a los fracasos de traducción completa entre teorías, la clave la encuentra en las relaciones básicas de semejanza/diferencia de acuerdo con las cuales se identifican y clasifican los objetos de un dominio de investigación:

“Un aspecto de toda revolución es que algunas de las relaciones de semejanza cambian. Objetos que antes estaban agrupados en el mismo conjunto son agrupados después en conjuntos diferentes, y viceversa... Como la mayoría de los objetos, incluso dentro de los conjuntos que se altera, continúan

agrupados igual, los nombres de los conjuntos generalmente se conservan.” (Kuhn, 1970, p.275, c.p. Pérez Ransanz, 1999: p.92)

Este cambio en la forma de clasificar los objetos, que supone una alteración en las pautas básicas de semejanza / diferencia, remite a un cambio en cierto tipo de conceptos, los conceptos de clase, a los que Kuhn refería como “categorías taxonómicas”. Se trata de un cambio semántico que no se reduce al modo como las teorías rivales caracterizan su ámbito de referencia, sino de un cambio que implica una modificación en la estructura de dicho ámbito. De aquí que no sólo varíe el sentido (la intención) de ciertos términos, sino también su referencia (su extensión) (Pérez Ransanz, 1999: p.93). La mayoría de las veces la totalidad de los términos no cambian, mantienen su significado y únicamente un pequeño subgrupo de términos varían sus significados, a esto es a lo que Kuhn denomina inconmensurabilidad local (Kuhn, 1989: p.100), de tal forma que las teorías que se contrastan comparten una base semántica considerable –en muchos casos, al menos.

De lo dicho hasta aquí se destacan los siguientes aspectos: 1) la inconmensurabilidad como un fracaso de traducción completa entre teorías; 2) el fracaso de traducción como resultado de un cambio de tipo taxonómico, y 3) el cambio taxonómico como un cambio de carácter holista pero al mismo tiempo local (Pérez Ransanz, 1999: p.96). Es así como se obtiene la siguiente formulación, que podríamos llamar “la formulación taxonómica” de la inconmensurabilidad: *dos teorías son inconmensurables cuando sus estructuras taxonómicas no son homologables*. Y como se puede ver, la relación que hay entre la formulación semántica y la formulación taxonómica es la misma que se da entre un nivel sintomático y un nivel explicativo. Si bien el síntoma inequívoco de que dos teorías son inconmensurables es el fracaso en su traducción completa, la causa de dicho fracaso es la falta de homología entre sus estructuras taxonómicas (Ibíd., p.108)¹⁴.

Utilizando la interpretación del desarrollo científico propuesta por los historicistas –caracterizada aquí por la propuesta kuhniana- nos parece que el problema al que nos

¹⁴ Cabe señalar que la base para la delimitación de los significados en Kuhn está dada en términos de conceptos, que es *algo* que comparten las comunidades (culturas o subculturas) (Pérez Ransanz, 1999: 110). No se trata de una definición universalmente válida sino relativizada a un contexto social, espacial y temporalmente definido.

enfrentamos en este trabajo es el de inconmensurabilidad de teorías sociales. Un planteamiento semejante al propuesto e.g. por Ritzer (1993). Esta conclusión si bien no puede tacharse de incorrecta, resulta impráctica. Aun cuando la propuesta kuhniana no sea tan radical en términos de incomparabilidad (cf. Feyerabend, 2000), es de hecho debido a la limitación original de la noción de inconmensurabilidad, que posteriormente desarrolla esquemas interpretativos complementarios (e.g. estructura taxonómica), i.e. para solventar la falta de categorías de comparación entre teorías específicas que intuitivamente intentan hablar de los mismo. Desde la exposición original, este intento de comparación resultaba por definición imposible, como defiende Feyerabend (2000). Este problema con la noción de inconmensurabilidad puede llevar a intentos (e.g. Ritzer, 1993) que resultan contradictorios para consigo mismos. Entonces la solución es utilizar esquemas más desarrollados sobre inconmensurabilidad, esto es utilizar su versión local apoyada por las estructuras taxonómicas. Sin embargo, Kuhn tampoco deja claro como son estas estructuras taxonómicas, que están constituidas por vínculos semánticos entre conceptos; de tal suerte que sabemos que existen pero no sabemos como son. Esto nos llevaría a propuestas similares a la de García Selgas (1994), donde para cada teoría a estudiar se parte desde cero en la reconstrucción de la teoría, es decir que la metodología no se adapta sino se inventa cada vez; esto a su vez nos podría llevar a una repetición, en otro nivel, de la inconmensurabilidad, i.e. trasladar la inconmensurabilidad entre teorías al nivel de inconmensurabilidad entre metateorías. Si lo que nos interesa es explicar las diferencias entre teorías, como es el caso presente, la propuesta historicista deviene impráctica.

Resumiendo hasta este punto; si queremos observar las diferencias entre teorías que pretenden hablar de lo mismo, no podemos recurrir a un lenguaje neutral universal, como pretendían los positivistas lógicos; ya que, como se mencionó, tal lenguaje no se ha encontrado y es probable que no exista, en tanto la carga teórica de cada observación. Sin embargo, ubicarse en el polo contrario –un relativismo radical-, como es el caso de las versiones originales del historicismo, resulta estéril más que incorrecto, en tanto se parte del supuesto que las diferencias son incommunicables en cualquier lenguaje. Además de esto, si se quiere realizar una comparación sistemática de teorías científicas, que intuitivamente

tratan lo mismo o están relacionadas, no se puede prescindir de un esquema de comparación –obviamente aquí sin pretensiones de neutralidad y verdad universales–.

Hemos realizado este recorrido heurístico, por propuestas metacientíficas de sociólogos y filósofos de la ciencia, mostrando su inviabilidad –al menos para nosotros–, no por mera presunción intelectual sino para ubicar al lector en un debate que –como nuestro problema de investigación– resulta imposible plantear sin un cierto bagaje sobre el tema; considerando así mismo que la temática tiene su complejidad propia, en tanto se trata de conocer como se conoce (al menos en un tipo de conocimiento específico: el científico). Hemos prácticamente concluido nuestro recorrido, a partir del siguiente apartado expondremos la alternativa de análisis metateórico que hemos elegido, basándonos en el debate ya trazado, para plantear nuestro problema; se trata de *la visión estructuralista de las teorías científicas* (VET).

3. LA VISIÓN ESTRUCTURALISTA DE LAS TEORÍAS CIENTÍFICAS

Partiendo de las dificultades ya mencionadas en la aplicación de las propuestas esbozadas (i.e. el positivismo lógico y el historicismo) utilizaremos para la empresa que nos disponemos a emprender la Visión Estructuralista de las Teorías Científicas (VET). Cabe aclarar que como en toda revisión cronológica de propuestas científicas, filosóficas o de otro tipo, la revisión anterior no es exhaustiva y se implementan cortes que son más de orden explicativo, es decir que se trazan tendencias o grupos representativos excluyendo otros que resultan menos relevantes, ignorando asimismo características heterogéneas entre los grupos en pos de unidad. De la misma manera hay que señalar que las propuestas del positivismo lógico y del historicismo han seguido caminos diferentes y que en la actualidad existen propuestas contemporáneas diferentes a la elegida en esta obra. De tal manera que la VET *se trata de una propuesta alternativa*. Con ello quiero decir que hay otras formas de hacer filosofía de la ciencia, formas con una larga y densa tradición, que son incompatibles o, por lo menos, ajenas al estilo que se propone a continuación. Ello no implica que este programa pretenda excluir las demás formas (Moulines, 1982). Ciertamente consideramos que se trata de la alternativa más completa y que mejores resultados puede darnos.

Podemos rastrear la paternidad de la VET a la obra de Joseph Sneed *The Logical Structure of Mathematical Physics* (1971), sin olvidar que esa obra debe mucho a diferentes pensadores, incluido Kuhn. Posteriormente la propuesta de Sneed la recoge Stegmüller (cf. 1973 y 1979)¹⁵, dando lugar a toda una serie de trabajos que desarrollan las diversas partes del programa y lo aplican a la reconstrucción de un considerable número de teorías científicas. Estos trabajos culminan parcialmente a mediados de los años ochenta con la publicación de *An Architectonic for Science* (1987), de Balzer, Moulines y Sneed, suma del programa que contiene sus principales elementos y algunas reconstrucciones de teorías. El programa estructuralista continúa su desarrollo en los años ochenta y noventa, tanto extendiéndose a nuevos ámbitos y problemas metacientíficos como aplicándose a la

¹⁵ En las ediciones en español consultadas 1981 y 1983 respectivamente.

reconstrucción de nuevas teorías (Balzer y Moulines (eds.) 1996 y 1998 recogen, respectivamente, los principales resultados en ambas tareas). Cabe señalar que si bien la propuesta se desarrolló en un primer momento con la intención de aplicarla a la física, en los trabajos posteriores ya se ha aplicado a teorías de las ciencias sociales (p.ej. Economía marxista, el psicoanálisis freudiano o la teoría de las emociones de Wundt); aunque, por lo menos en la investigación bibliográfica que emprendimos, no encontramos que estas reconstrucciones teóricas tuvieran una intención similar a la que nos motiva ahora; se tratan de esfuerzos aislados que parecieran buscar únicamente una demostración empírica de la aplicabilidad de la VET a un mayor número de teorías, de diferentes disciplinas y áreas del conocimiento.

A lo largo del resto del texto mientras que se aplica la VET a la reconstrucción de un par de teorías de tipo sociológicas, se explicaran aspectos más detallados de la VET, pero iniciaremos con la presentación de dos principios básicos de la propuesta: la teoriedad y el uso de modelos. Si bien la exposición de la VET puede iniciarse desde diferentes puntos, ya que se trata de una construcción de tipo circular, hemos decidido iniciar desde estos principios en busca de conectar con los antecedentes y explicitar las ventajas que consideramos nos brinda el camino elegido.

3.1. Uso de modelos

La idea básica consiste en incluir todas las teorías científicas dentro del lenguaje de la teoría elemental de conjuntos -de un modo similar a la famosa reconstrucción de la matemática emprendida por el grupo Bourbaki (Stegmüller, 1981), que sólo presupone los conceptos y procedimientos constructivos de la teoría de conjuntos. El grupo Bourbaki ha mostrado que el programa de reconstrucción conjuntista es factible y fructífero para las teorías de la matemática pura. El trabajar las reconstrucciones de teorías científicas a partir de la teoría de conjuntos, se comienza a elaborar después de Carnap, y tiene como impulsor principal -en sus inicios- a Patrick Suppes (c.f. Diez & Moulines, 1997). El objetivo de Suppes y sus colaboradores era desarrollar un programa análogo para las teorías de la

ciencia empírica. Esta propuesta ha resultado más fructífera que la reconstrucción emprendida por los positivistas lógicos, que intentaron la reconstrucción con un lenguaje de tipo lógico matemático –o en su defecto del tipo *aufbau*. Un buen número de teorías empíricas han sido ya reconstruidas, es decir, identificadas por medios conjuntistas a lo Suppes (Moulines, 1982).

La diferencia clara entre una propuesta basada en un lenguaje universal -que trata de referir a cada uno de los objetos o fenómenos de realidad- con la reconstrucción basada en la teoría de conjuntos, radica en que en la segunda no se busca una correspondencia con cada uno de los elementos, se trata únicamente de una axiomatización de cómo las teorías científicas dividen al mundo, y no una axiomatización de la realidad. No se trata de un lenguaje universal para el mundo, sino de un lenguaje para representar las teorías científicas. Se utilizan desarrollos de la lógica simbólica, pero no radica en estos la interpretación de las teorías, la ventaja de utilizar el lenguaje de la teoría de conjuntos apoyada con elementos de la lógica simbólica es que, si bien no se evitan del todo los sinsentidos y las contradicciones, si trae consigo un esfuerzo hacia la claridad y la formalidad. Permite una libertad mayor al momento de las reconstrucciones aportando un alto grado de formalidad. Que en el caso de las ciencias sociales en general debería de ser bien recibido, ya que ya sea por la complejidad de los problemas a tratar por los científicos sociales, o por alguna tradición de tipo dialéctica (c.f. Schopenhauer, 2002), en las ciencias sociales se ha carecido de una formalidad en la exposición. Esto no significa que habría que forzar a los que escriben ciencia social a utilizar este método, ya que probablemente limitaría la creatividad intelectual requerida para emprender caminos nuevos; sin embargo, resulta altamente conveniente al momento de la reconstrucción teórica, ya sea con fines explicativos, comparativos o críticos.

Ya hemos aclarado que el uso de modelos se basa en reconstrucciones a partir de la teoría de conjuntos, sin embargo no se ha dicho nada aún sobre que es un modelo. La noción de modelo en el lenguaje cotidiano resulta ambivalente, por un lado tenemos la que nos indica que es una representación de la realidad –un mapa es un modelo de un espacio, o aún más cotidiana en la idea de un modelo a escala de un buque, edificio, etc. del otro lado,

tenemos la noción inversa de que un modelo es un objeto en la realidad que nosotros podemos reconstruir o representar, el caso de un modelo para una pintura o escultura –o en términos un tanto más morales un “modelo a seguir”. En la matemática esta segunda concepción de modelo está ampliamente justificada y utilizada, y es esta concepción la que utiliza la VET en sus reconstrucciones (Balzer, et. al., 1971: p.2).

Los elementos mínimos del análisis estructural de las teorías físicas son sus modelos y no sus enunciados. Los modelos de una teoría son los correlatos formales de los trozos de realidad que la teoría explica. El concepto de modelo es pues fundamental. Con este procedimiento se puede axiomatizar perfectamente la teoría e indicar inmediatamente qué cosas son los modelos de la misma sin necesidad de presuponer un lenguaje formal y una interpretación. Se trata de lo que se llama «axiomatización por introducción de un predicado conjuntista». Es el método empleado por Sneed en sus axiomatizaciones (Moulines, 1982: p.78). La diferencia con las reconstrucciones de tipo carnapianas y las de la VET consiste en el énfasis en los modelos y no en los enunciados. De tal forma pueden realizarse dos axiomatizaciones diferentes de la misma teoría. Porque el conjunto total de las cosas que dicen de cierta parcela del mundo es el mismo, porque la manera en que según ambas dicha parcela se comporta es la misma. Lo que importa de una teoría, lo que la identifica, es lo que dice sobre el comportamiento de determinada parcela de la realidad, no cómo lo dice. Lo esencial es que caracteriza ciertos trozos de la realidad como comportándose de cierto modo. Esto es, que determina ciertos modelos. Si dos axiomatizaciones lo son de lo mismo, lo son porque ambas determinan la misma clase de modelos o realizaciones. Lo importante es pues qué modelos determina una teoría, no los recursos lingüísticos que emplea para ello. De ahí el lema de la concepción semántica: presentar una teoría es presentar una clase de modelos, no de axiomas (Diez & Moulines, 1997: pp.329-330). Claro está que esto no excluye el uso de axiomatizaciones, pero lo ubica más como un medio para un fin que un fin en sí mismo.

Hasta ahora tenemos que los modelos determinan cierta parte de la realidad y que son expresados en la VET utilizando la teoría de conjuntos. Ahora bien, una teoría determina una clase de modelos para algo, i.e. para dar cuenta de ciertos datos, fenómenos

o experiencias correspondientes a determinado ámbito de la realidad. Parte de la identificación de la teoría consiste entonces en la identificación de esos fenómenos empíricos de los que pretende dar cuenta. He aquí donde la reconstrucción estructuralista de la teorías enfrenta un problema más complejo que su símil matemático –y probablemente aún más complejo en las ciencias sociales que en las naturales-, ya que en la matemática no es importante que la reconstrucción coincida más que con la lógica propia del área de las matemáticas que se trata; es necesario entonces para la teoría identificar y discriminar esta parcela de la realidad –fenómenos– a la que se refiere, y por tanto es importante al momento de reconstruir una teoría específica identificar como es que realiza esta diferenciación de la realidad.

Una vez identificados los modelos teóricos abstractos y los fenómenos empíricos de los que se pretende dar cuenta, tenemos lo esencial de la teoría. Lo que hace la teoría es definir los modelos con la pretensión de que representan adecuadamente los fenómenos, esto es, con la pretensión de que los sistemas que constituyen los fenómenos de los cuales queremos dar cuenta están entre los modelos de la teoría; en términos tradicionales que tales fenómenos concretos satisfacen las leyes de la teoría, que ellos se comportan como las leyes dicen. Esta pretensión se hace explícita mediante un acto lingüístico o proposicional, mediante una afirmación, la afirmación o aserción empírica de la teoría.

La determinación de los modelos se realiza mediante una serie de principios o leyes. Las leyes se deben entender, por tanto, como definiendo una clase de modelos:

" x es un sistema... [un modelo de la teoría] $sys_{def} \varphi(x)$, donde φ expresa las leyes en cuestión. Que esto sea una definición, que las leyes definan los modelos, no significa por supuesto que una teoría sea una definición, o que vaya a ser verdadera por definición, o cosas parecidas. Que las leyes definen una serie de modelos significa sólo que las leyes determinan qué entidades son las que se comportan de acuerdo con la teoría; por ejemplo, cierta entidad, cierto pedazo del mundo, es "por definición" un sistema mecánico si y sólo si cumple tales y cuales principios." (Diez, et.al., 1997: p.331).

La VET entonces considera que existe una realidad externa de la que las teorías empíricas pretenden dar cuenta, no ahondaremos aquí en la justificación de esta postura epistemológica, sino que la tomaremos como cierta, ya que no es nuestro objetivo entrar en

este debate, pero existe dentro de la literatura de la VET una postura bien definida al respecto (cf. Moulines, 1982).

3.2. Teoricidad

Con lo dicho hasta este punto -según la VET-, las unidades básicas de la reconstrucción teórica son los modelos, modelos que una vez identificados junto con sus leyes dan cuenta de fenómenos en la realidad. Para identificar un tipo o tipos de modelos no es suficiente con lo ya dicho. Pasemos entonces a tratar el criterio de identificación de los modelos, esto es la teoricidad.

Tradicionalmente, tanto en filosofía de la ciencia, como en la práctica de las ciencias sociales, se trabaja con la distinción teórico/observacional. Esta distinción supone que tanto las obras, experimentos e incluso conceptos pueden encuadrarse dentro de esta diferencia. Por un lado todo aquello que puede ser observado (ya sea medido o definido) y por otra parte las construcciones abstractas para interpretar los datos observados (o empíricos si se gusta). La VET rechaza la distinción "teórico/observacional" por ambigua. Esta distinción esconde en realidad dos: "observable/inobservable" de un lado, y "no-teórico/teórico" de otro. Ambas distinciones no coinciden intencionalmente ni extensionalmente (Diez, et. al., 1997: p.354). Como ya se esbozó en las primeras partes de este texto, pretender que cualquier cosa sea aprehensible directamente por la persona es irreal, existe una serie de presupuestos si se quiere lingüísticos o de otra índole que permite aprehender la realidad, por tanto cualquier expresión lleva consigo una carga teórica –o por lo menos de marco de referencia- sea esta explícita o no. Además de que todos los intentos por llegar a una definición clara de observabilidad son vulnerables a una infinidad de críticas.

En cuanto al par de distinciones que la VET reconoce (i.e. observable/inobservable y teórico/no-teórico), la primera distinción no tiene relevancia alguna para el análisis local de la estructura de las teorías, aunque por supuesto es relevante

para la cuestión general de cómo se relaciona el conjunto de las teorías con la observación. No es relevante porque toda teoría con un cierto grado de desarrollo carecería completamente de conceptos netamente observacionales (Balzer, et. al., 1971, p.48), cualesquiera que pudieran ser estos. Para el análisis local de la estructura de las teorías la distinción relevante es la segunda, pero en este caso no se trata ya de una distinción absoluta, sino que está relativizada a las teorías. Un término, o un concepto, o una entidad, no es teórico o no-teórico sin más, sino *relativamente a una teoría dada*. Por eso no se debe hablar tanto de teoricidad cuanto de T-teoricidad, teoricidad relativamente a una teoría T.

“La idea básica de Sneed [de la VET en general] es, brevemente, la siguiente: con respecto a una teoría T son teóricas exactamente aquellas magnitudes o funciones cuyos valores no pueden calcularse sin basarse en esa misma teoría (más exactamente: en la teoría T aplicada con éxito).” (Moulines, 1982, p.71)

Sneed sólo se ocupó de las teorías físicas, cuyos conceptos fundamentales son siempre conceptos métricos, la definición de "T-teórico" entonces se formula para funciones tan sólo. Pero el criterio de teoricidad también resulta fructífero para otras teorías cuyo aparato conceptual no haya alcanzado todavía el status de los conceptos cuantitativos (si es que esta es realmente la tendencia teleológica de las ciencias, cuestión que no es relevante aquí). En estos casos habría que sustituir el concepto de mesurabilidad T-dependiente, por el de determinación T-dependiente del valor veritativo o, simplemente, de determinación T-dependiente.

De tal manera que todos los datos están cargados de teoría pero no de la teoría para la que son datos, p.ej.: para la mecánica clásica de partículas, las definiciones de lugar y velocidad, no dependen de la corrección de la teoría, su determinación es independiente, de tal manera que son T-no teóricos de la mecánica clásica de partículas, si bien no de otra teoría. O por ejemplo, en el caso de la Acción Comunicativa de Habermas (1989), el concepto de *entendimiento* puede ser determinado como H-no-teórico¹⁶, en tanto se hace depender de las teorías de Searle y de Austin, para quienes probablemente si sea un concepto T-teórico; mientras que el concepto central la “acción comunicativa” probablemente sería un concepto H-teórico.

¹⁶ H-teórico, refiere a un concepto teórico para la Teoría de la Acción Comunicativa de Habermas.

Con lo expuesto hasta aquí podemos introducir una definición provisional y una conjetura tomadas de *An Architectonic for Science* (Balzer, et. al., 1971: p.55):

A concept *t* is called theoretical relative to theory *T* (or just *T*-theoretical) iff every determination of (a relation belonging to) *t* in any application of *T* presupposes the existence of at least one actual model of *T*.¹⁷

Conjecture :

In every empirical theory *T* a meaningful distinction can be drawn between concepts which, according to the above criterion, are *T*-theoretical, and concepts which are not (i.e. which are *T*-non theoretical).

Como ya se mencionó, la distinción estructural entre funciones teóricas y no-teóricas dentro de una teoría dada es independiente de la dicotomía tradicional entre conceptos observacionales y teóricos. Se trata de una distinción relativa a cada teoría, basada en el «funcionamiento» de los conceptos en cuestión, y no en su «significado». En suma, la dicotomía tradicional, propuesta por Carnap y otros, es semántica, mientras que la distinción propuesta por Sneed es funcional, y por tanto de cierto carácter pragmático (Moulines, 1982).

Consideramos que conjuntamente estos conceptos básicos de la VET nos permiten afrontar las limitaciones que habíamos encontrado tanto en el positivismo lógico como en el historicismo. Por un lado nos brinda una formalidad y especificidad metodológica de la cual el historicismo carece, y al mismo tiempo escapa de los recovecos del positivismo lógico y sus pretensiones de universalidad unívoca, dándonos por alternativa un relativismo específico a cada teoría. Esto es, si bien podríamos buscar a partir de la distinción T-teórico/T-no-teórico, un regreso progresivo a los elementos T-no teóricos; empresa que, además de monumental, probablemente también resulte imposible a la luz de propuestas como la de la gestalt, o la de Lakoff y Johnson (1998), o los estructuralistas franceses¹⁸ (i.e. Derrida y Foucault). Sin embargo, para analizar teorías específicas, que es la intención de la VET este procedimiento resultaría sin sentido. La VET nos libra del regreso al infinito, al brindarnos la posibilidad de elegir una teoría específica y

¹⁷ Más adelante se aclarará que significa un *Actual Model*, por el momento baste decir que es un modelo que satisface todas las leyes de la teoría.

¹⁸ Que no tienen relación alguna con el estructuralismo aquí expuesto.

poder discriminar entre elementos T-teóricos y elementos T-no-teóricos, en lugar de tratar un análisis completo de una disciplina, momento histórico o el conjunto lingüístico humano universal.

Por otra parte al establecer relaciones específicas entre teorías, las cuales inician con la distinción T-teórico/T-no-teórico aunado a la estructura modeloteórica, la VET posibilita establecer o trazar relaciones específicas entre distintas teorías, esto es llevar el problema de la inconmensurabilidad a ámbitos mucho más específicos de las teorías, a sus componentes modeloteóricos, de los que se hablara más adelante; pero el principio puede ser comprensible en este punto a partir de la noción de conceptos como componentes de la teoría. Se trata entonces de una propuesta relativista, pero que al mismo tiempo considera una serie de relaciones entre las teorías, es decir el análisis se realiza para cada teoría, pero se considera que existe una serie de relaciones interteóricas que tienen también la función de definir la teoría. Más adelante se aclarara este punto, recordemos que se trata de una propuesta de tipo circular.

Si bien durante el desarrollo de nuestro problema se incorporaran más elementos específicos de la VET, podemos plantear de manera preliminar que para la VET las teorías científicas están constituidas por modelos, o de mejor manera por descripciones de modelos que tienen su contraparte en la realidad. Es decir que las teorías describen/explican el comportamiento de ciertos modelos en la realidad.

3.3. Un análisis de las estructuras teóricas de teorías sociológicas sobre la organización, o el planteamiento formal del problema.

A manera de síntesis intermedia. En la sociología subsisten simultáneamente una serie de propuestas (teorías o grupos de teorías) distintas. Los intentos por identificar las diferencias entre las propuestas sociológicas han sido diversos, pero -desde nuestra perspectiva- insatisfactorios. Consideramos que la VET puede aportar una respuesta satisfactoria al problema, en tanto brinda una estructura de análisis teórico que pretende ser aplicable a todas las teorías empíricas; esto es, un marco de referencia desde el cual

podríamos establecer comparaciones sistematizadas. La VET ha logrado ya reconstruir teorías de tipo no físicas, por lo cual parece probable su satisfactoria aplicación a teorías sociológicas. Pretender resolver el problema de la Sociología (así con mayúscula) en este espacio sería demasiado pretencioso. Por un lado la VET plantea la reconstrucción de teorías específicas, de tal manera que estaríamos hablando no de una ni de dos, sino de una multitud de reconstrucciones, tarea por demás exagerada, y después empezar a plantear las relaciones entre las teorías, el grado de complejidad que supone esta empresa nos rebasa por mucho.

Sin embargo, las ventajas que nos puede brindar el hecho de que la metodología de la VET sea aplicable a comparaciones (o identificación de relaciones) entre teorías sociales, no puede ser dejada de lado. De tal manera que nuestra intención es poner a prueba (que no es lo mismo que comprobar o falsear) la aplicación de la VET en una comparación de teorías sociales —que obviamente, pretenden tratar de lo mismo pero que son diferentes (~~inconmensurables~~). De tal manera se han escogido dos teorías sociológicas. Son dos teorías porque si bien pudieron haber sido tres, cuatro o más, toda comparación puede ser únicamente entre dos teorías, así si tuviéramos: a, b, c ; primero compararíamos $a \rightarrow b$, $a \rightarrow c$, $b \rightarrow c$ (o incluso $b \rightarrow a$). Lo cual si se tuviera una justificación intencional adicional valdría la pena realizarlo, pero como no es el caso aquí no resulta conveniente.

Como nuestra intención es aplicar la VET a comparaciones entre teorías sociológicas para poner a prueba su aplicación, que no se obtengan resultados revolucionarios para el área de la disciplina que las dos teorías traten no resulta relevante, aunque por supuesto esperamos obtener resultados relevantes ya que de ser lo contrario carecería de sentido la reconstrucción. Si bien la intención es que con la aplicación de la VET podamos brindar un marco referencial común a las discusiones sociológicas, esto no implica que con las reconstrucción estructuralista se demuestra la corrección o falsedad de las teorías, o la superioridad de una frente a la otra, sino más bien establecer las relaciones interteóricas y diferencias específicas entre las teorías- algo así como “estamos de acuerdo que estamos de acuerdo en esto, y estamos de acuerdo que estamos en desacuerdo en esto otro”.

Entonces para llevar la empresa a término **no** resulta relevante que teorías específicaselijamos, siempre que cumplan con ciertas características:

- 1) Ser teorías sociológicas válidas. El criterio de validez que necesitamos, y probablemente al único al que podemos recurrir, es que sean teorías sociológicas reconocidas como válidas por la comunidad de los sociólogos.
- 2) Ser teorías que traten de lo mismo, pero utilicen marcos semánticos diferentes. Es decir que ambas teorías pretendan hablar de lo mismo pero lo hagan de manera diferente no solo en el uso de términos diferentes sino en los significados que los términos contienen, que obviamente están en relación entre sí. Para discriminar si una teoría pretende hablar de lo mismo, sin un marco referencial universal unívoco –que en caso de existir, no existiría problema alguno, i.e. sistemas semánticos diferentes-, podemos referirnos entonces únicamente a los usos de la misma comunidad de sociólogos¹⁹.

Hemos elegido la teoría de los Sistemas Organizacionales Autopoiéticos (SOA) de Niklas Luhmann. Se ha elegido esta teoría por un gusto personal hacia la teoría luhmanniana de los sistemas autopoiéticos, aun cuando esta teoría tiene un amplio reconocimiento por parte de la comunidad de sociólogos, se le trata por lo general como “demasiado compleja” al grado de la incomprensión, es posible que la reconstrucción de la teoría luhmanniana con base en la VET, ayude a la mejor exposición de la teoría, ya que siguiendo a Luhmann la única manera de reducir la complejidad es aumentar la complejidad; si bien este no es el problema central, podemos aprovechar para observar tangencialmente si esto ocurre. Adicionalmente la teoría de los sistemas autopoiéticos pretende ser, y muchos así lo consideran, una teoría que rompe con muchos de los supuestos de la sociología, pero sigue siendo sociología, lo cual nos lleva a pensar que es

¹⁹ Cómo está formada la comunidad científica de los sociólogos, las instituciones y relaciones de poder y las implicaciones de estas en los valores veritativos socialmente asignados, así como las redes de distribución y aceptación de la ciencia (c.f. Otero, 1995), si bien resulta un problema interesante y válido escapa a la intención de este trabajo, si bien hay razones y mecanismos para reconocer o no una teoría como válida, lo cierto es que se reconoce. Lo cual es lo único relevante para el caso; hay que tratar de trazar una diferencia lo más clara posible entre la sociología de la ciencia y la filosofía de la ciencia (Moulines, 1991).

un candidato probable para presentar un caso de ~~inconmensurabilidad~~ interesante. La teoría de los sistemas de Luhmann de hecho es un conjunto de teorías menores sobre áreas específicas de la realidad social: derecho, amor, educación, ciencia, poder, etc. Así para realizar una comparación resulta más viable realizar una reconstrucción de una de estas teorías específicas, pudo haber sido cualquiera. Se eligió la teoría de las organizaciones, únicamente debido a que es en la que nos parece que es en la que resulta más evidente—para la exposición— el correlato de los modelos en la teoría, esto es identificar las organizaciones en la realidad.

La segunda teoría a comparar es la Teoría del Análisis Organizacional (TAO), como representante de un grupo de teorías usuales en la sociología organizacional, el criterio para elegirla es más bien arbitrario dentro de las características que ya se mencionaron, es decir es reconocida como válida y pretende hablar de lo mismo. Pero además resulta una teoría donde confluyen muchas perspectivas y corrientes de las ciencias sociales, lo cual la hace un buen candidato dentro del marisma de alternativas teóricas que ya hemos descrito.

Podemos sintetizar el problema como sigue:

La sociología mantiene una serie de teorías que pretenden tratar de lo mismo pero lo hacen de maneras semánticamente diferentes (~~inconmensurables~~). Los intentos por definir las diferencias no han sido satisfactorios. La VET es una alternativa para resolver el problema. Por las características propias de la VET no se puede hacer para toda la Sociología, sino para casos específicos. Existen dos teorías sociológicas SOA y TAO que pretenden tratar de lo mismo, pero son semánticamente diferentes (~~inconmensurables~~) y pueden servir de ejemplo de la aplicabilidad de la VET a la disciplina.

A manera de pregunta: ¿Puede la VET reconstruir las teorías SOA y TAO, y a partir de la reconstrucción se pueden especificar sus diferencias y relaciones interteóricas?

A manera de afirmación: La reconstrucción de las estructuras de las teorías SOA y TAO dentro de la VET tendrá como resultado la posibilidad de identificar las diferencias y relaciones entre las teorías dentro de un marco común.

Que se utilice satisfactoriamente o no en los casos específicos tratados la VET no implica que vaya a ser cierto para toda teoría sociológica, o en su defecto que si no lo es que no lo vaya a ser para ninguna. Esto es el problema inductivo de veracidad de la ciencia aplicado a nuestro problema específico (cf. Popper, 1999). Pero ciertamente es lo más que se puede esperar de la ciencia.

La introducción del resto de los elementos de la VET necesarios para una reconstrucción de una teoría científica, se irán presentando en tanto sean necesarios para la reconstrucción, esto es se introducen mientras se aplican. Esto debido a que nos parece que para la correcta exposición de la VET es necesario que se apoye constantemente en ejemplos, como lo demuestra toda la bibliografía relacionada a la propuesta. Y si se introdujera utilizando ejemplos ajenos al problema a tratar solo complicaría la exposición. Entonces iniciaremos con la reconstrucción de la Teoría de los Sistemas Organizacionales Autopoiéticos.

4. TEORIAS DE NIKLAS LUHMANN

4.1 La teoría de los sistemas sociales autopoiéticos (TSSA)

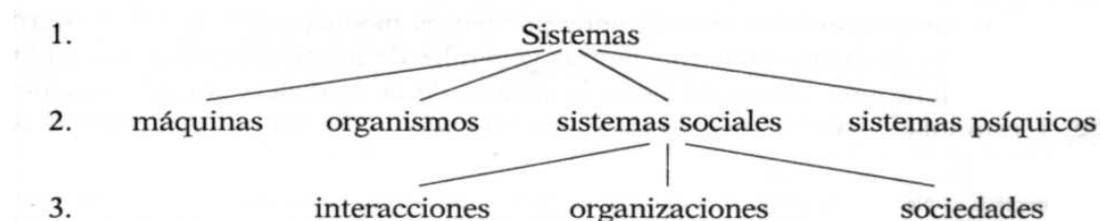
Niklas Luhmann nace en Lüneburg, Baja Sajonia en 1927. De 1960 a 1961 obtiene una beca para estudiar en Harvard con Talcott Parsons, hecho que influiría en su trabajo posterior. En 1968 es profesor invitado en Frankfurt, en 1975 de la New School of Social Reserch de Nueva York y en 1980 de la universidad Canadiense de Edmonton. En 1974 es nombrado miembro de la academia de ciencias de Westfalia del Norte. Recibe el doctorado *honirs causa* por la universidad de Gante en 1984, mismo año en que lo recibe de las universidades de Bolonia y Macerata. En 1988 le es otorgado el premio Hegel en Stuttgart. En 1998 fallece.

Le reseña biográfica antes esbozada, la cantidad de textos publicados, así como la cantidad de referencias que existen en el medio de la sociología hacia la obra de Luhmann (que van tanto a favor como en contra) (cf. Torres Nafarrate, 1999; Galindo Monteagudo, J., 2007), nos permiten calificarlo si no como un clásico contemporáneo (Rodríguez Mancilla, 2007) a la TSSA sí como una teoría sociológica válida y reconocida.

La intención de Luhmann –o mejor dicho, de la Teoría de los Sistemas Sociales Autopoiéticos de Luhmann (TSSA)– fue desde el inicio, y en el marco del fracaso de las grandes teorías (después de la crítica generalizada a la teoría estructural funcionalista de Parsons a mediados del s.XX, que lleva a la así llamada crisis de la sociología), la construcción de una gran teoría de la sociedad. i.e. una teoría general de la sociedad, se trata de una teoría universal, pero no excluyente; así como en el caso de la VET podríamos decir que se trata de una propuesta alternativa. Esto en un ambiente donde la tendencia general de la disciplina se encontraba bajo el supuesto de que tal empresa no era realizable en principio (Merton, 2002). Este aspecto de universalidad pretendida por la TSSA nos brinda un punto de interés y apoyo para la reconstrucción de la misma utilizando la VET. Si

la TSSA pretende explicar todo fenómeno social²⁰, intuitivamente podemos suponer entonces que existe una correspondencia con muchas otras teorías sociológicas en cuanto a los fenómenos que pretenden explicar, esto es en cuanto al área específica de la realidad que tratan. En principio, con base en la situación actual de la sociología (c.f. cap. 2) y las pretensiones de universalidad de la TSSA, la propuesta luhmanniana nos brinda un gran número de posibilidades de comparación con otras teorías sociológicas, y ejemplifica de manera magnífica el fenómeno que se experimenta en la sociología contemporánea.

Se trata pues de una propuesta que pretende una interpretación omniabarcadora de lo social, claro está, que *una sola teoría* no puede pretender esto... (¿?), y no lo pretende Luhmann:



(Luhmann, N., 1998: p.27)

Figura 3. La TSSA y la Teoría de Sistemas

La TSSA desde la perspectiva de la VET no se entiende como una sola teoría, sino más bien como una red teórica u holón. Como se muestra en la figura anterior, para Luhmann la TSSA forma parte de una teoría general de sistemas, se trataría de una *familia* de teorías con bases o rasgos compartidos. Si bien el decir que la TSSA no es una teoría sino una red teórica es más bien una confusión semántica, debe de aclararse este punto para evitar confusiones. Las redes teóricas obviamente no son exclusivas de la sociología ni mucho menos de la TSSA, sino que según la VET son la forma en que se presentan en la realidad la mayoría de las expresiones teóricas de la ciencia empírica en todas las disciplinas, los ejemplos abundan (c.f. Balzer, et. al., 1971: Cap.IV); aunque las maneras de

²⁰ De hecho la reinterpretación que hace Luhmann de lo social, p.ej. excluyendo al sujeto como sistema psíquico, nos brinda ya una cuestión en si interesante para estudiar, que analizaremos brevemente más adelante.

formación y relación entre las teorías de una red teórica varían, y no se puede pretender que todas las redes teóricas tengan una forma tan jerarquizada como en el caso de la TSSA, aunque probablemente esto sea lo deseable.

Siguiendo el propio planteamiento de la Luhmann los elementos que formarían la TSSA son teorías particulares sobre tipos de sistemas sociales específicos, que para empezar serían sobre tres tipos de sistemas sociales: las interacciones, las organizaciones y las sociedades (que posteriormente en el desarrollo de la teoría fueron sustituidos por los sistemas funcionales). Cada uno de estos sistemas tiene características diferentes entre sí, y requieren interpretaciones diferentes, i.e. un grado de especialización mayor. En el caso de los sistemas funcionales exige el desarrollo de una teoría específica para cada uno de los sistemas que componen al sistema social en general, entonces el propio Luhmann desarrolla teorías específicas al respecto: política, economía, educación, ciencia, derecho, etc. Claro está que estos sistemas funcionales son de un número finito y fácilmente abaricable, que una propuesta de ciencia empírica –en este caso la TSSA–requiera del desarrollo de una teoría específica para cada fenómeno que pretende explicar, la haría completamente inútil.

Ya se aclaró las razones por las cuales se ha elegido la propuesta de las TSSA para la interpretación de las organizaciones, o mejor dicho de los sistemas autopoieticos organizacionales. Pero también se ha mencionado con respecto a la T-teoricidad que existe una relación de las teorías con las teorías, a través de la determinación de conceptos. No se pretende pues que la SOA, aún siendo parte de la red teórica de la TSSA dependa únicamente de esta, y por otra parte tampoco la TSSA en conjunto tiene origen en si misma (Rodríguez Mancilla, 2001). Debido también a la poca comprensión general de la TSSA aunado con el problema que presenta la noción T-teoricidad que hemos elegido, antes de entrar con la descripción específica de la SOA, haremos una reseña de los principios generales de la TSSA así como especificaremos algunas de las raíces teóricas o prestamos de otras teorías que componen a la TSSA.

Según Darío Rodríguez M. (2001) la TSSA se desenvuelve en tres ámbitos teóricos: (1) Teoría de Sistemas, (2) Teoría de la comunicación y (3) teoría de la evolución.

De entrada estos elementos crean cierta confusión en la sociología –aún con los antecedentes que existen en la disciplina en cuanto a los préstamos de la biología durante el s.XIX, o quizás porque estos tienen una carga ideológica difícilmente ignorable. Sin embargo, plantea para la filosofía de la ciencia una pregunta más importante, no se trata ya pues de la relación teórica donde los conceptos físicos se tomen de una teoría de la física y se utilicen en otra. Se trata de áreas del conocimiento diferentes, donde los préstamos no pueden ser tan directos a riesgo de caer en el absurdo –que en el caso de la sociología desgraciadamente suele suceder. ¿Cómo se pueden trasladar conceptos entre teorías que no pretenden tratar de lo mismo? Si acaso de hecho trataran de hablar de lo mismo, entonces traería una pregunta en cuanto a la división –que si bien no está acordada en sus límites específicos, sí lo está en cuanto a sus principios básicos de existencia– de las disciplinas científicas. O es que acaso, se puede tratar de la misma manera a un sistema computacional que a un grupo de personas, o que a unas hormigas. De hecho la cibernética ha traído a colación este problema, que en general no se trata en sus aspectos epistemológicos, sino más bien sobre sus resultados. Resolución que para el operar normal de la ciencia parece bastante razonable, no así para la filosofía de la ciencia. Sin embargo no es este el espacio para tratar el problema con intenciones de resolverlo, baste decir que se tiene en consideración y que se ha decidido tratarlo caso por caso para los efectos de las reconstrucciones aquí planteadas.

El hecho de que las referencias teóricas de que se vale la TSSA, escapen del ámbito de la sociología tradicional, no es un hecho fortuito; ante la situación de la sociología que ya hemos denominado como crisis, Luhmann realiza este salto cualitativo en la teoría con plena intención de escapar de los límites planteados por el quehacer teórico tradicional de la disciplina. Claro que de hecho las referencias no son exclusivamente externas a la sociología, sino que se complementan con préstamos dentro de la propia disciplina.

Dentro de los elementos que toma la TSSA de otras teorías podemos mencionar p.ej., el concepto de contingencia y doble contingencia, que toma de Parsons, así como la noción de medios de comunicación simbólicamente generalizados, los procesos de inflación y deflación. Probablemente también la influencia de Habermas en cuanto a la

interpretación de lo social como comunicación (Luhmann, 1997). De la biología: acoplamiento estructural, clausura operacional, determinación estructural (Rodríguez Mancilla, 2007); más específicamente de Francisco Varela y Humberto Maturana con el concepto de autopóiesis. Podemos probablemente encontrar la mayor fuente de referencias teóricas de Luhmann en la teoría general de los sistemas de Heinz von Foerster, y sobre esta misma línea a las aportaciones de Ilya Prigogine (Luhmann, 1996), dentro de esta última línea de influencia igualmente podríamos incluir los préstamos que hace de la cibernética.

Una interpretación similar pero con acento en la tendencia hacia la recursividad y paradojización del discurso luhmanniano, lo podemos encontrar en Uzuzquiza (1990):

1. La autorreferencia lingüística de los procesos cognoscitivos (W. V. O. Quine y O. Neurath);
2. Las paradojas y las antinomias de recursividad o autoinclusión lógico-lingüística (B. Russell, K. Grelling y A. Tarski);
3. Las teorías del orden mediante fluctuaciones y de las estructuras disipativas en la física de los procesos irreversibles (I. Prigogine);
4. La reflexividad de los mecanismos de autorregulación homeostática o autocatalítica en biología molecular y en neurofisiología (L. von Bertalanffy, M. Eigen y H. von Foerster);
5. La retroactividad en cibernética de primer y segundo grado (W. R. Ashby y H. von Foerster);
6. Los procesos de morfogénesis espontánea y de autoorganización de los grupos sociales (F. A. Von Hayek);
7. La noción tradicional de autoconsciencia psíquica de los sujetos individuales, en los primates antropomorfos y en el hombre (H. Maturana, G. Pask y el constructivismo radical de N. Luhmann(*sic*)).

Hasta aquí se ha hecho sólo evidente que la TSSA, como cualquier otra teoría no surge a partir de sí misma y tiene deudas con muchas otras teorías, el cómo se incorporan estos elementos T-no-teóricos a la TSSA aún no se especificado, y no se hará en este lugar. Introduciremos ya como parte de la reconstrucción formal de la teoría, algunos principios de la TSSA que consideramos imprescindibles para comprender la SOA, se tratan de principios, conceptos y nociones comunes a toda la TSSA.

4.2. La teoría de los sistemas organizacionales autopoieticos (SOA)

Antes de iniciar con una reconstrucción dentro del marco de la VET resulta conveniente presentar aquí la teoría a reconstruirse, i.e. la Teoría de los Sistemas Organizacionales Autopoieticos (SOA). Para esta exposición nos basaremos en dos textos de Luhmann (1997 y 2007)²¹, claro que el entendimiento satisfactorio de la SOA, no es posible sin recurrir al resto de la TSSA.

Cuando hablamos de organizaciones, o más específicamente de sistemas organizacionales autopoieticos, dentro del marco de la SOA, nos estamos refiriendo a un fenómeno social donde se ubican en una relación el trabajo o el accionar de individuos de manera coordinada -que típicamente se da dentro de una relación de tipo laboral, pero no exclusivamente. En la literatura también podemos encontrarlas con el nombre de instituciones, mas no referido a tipos de valores internalizados y recurrentes como en el caso de la fenomenología (Schutz 1993). Sino a aquellos fenómenos sociales que también estudia la administración. Por ejemplo: las universidades, las escuelas, las instituciones de gobierno, las instituciones privadas, tanto industriales como de servicios, las ong's, etc. No se trata sin embargo de una distinción que dependa de lo jurídico o de la identidad jurídica del objeto, aunque dependiendo del caso puede influir, y en el contexto global sincrónico sin lugar a dudas fue un requisito.

La SOA considera, en su relación de especialización de la TSSA, tres aspectos que si bien no independientes, podemos considerar por separado para su exposición: 1) génesis de la forma sistémica organizacional en la sociedad; 2) funcionalidad societal (relación con su entorno (sistemas funcionales)); y 3) funcionalidad interna (observación del modo de observar de la organización). Los dos primeros aspectos se mencionaran, pero se enfatiza el tercer aspecto por considerarlo más relevante con la comparativa que se pretende.

²¹ Nos apoyamos también en Blaschke (2004 y 2008). Si bien existen actualizaciones y especificaciones a la teoría no los tomaremos en cuenta en razón de que no tuvimos acceso a estos textos.

Los sistemas organizacionales, según la SOA, son un fenómeno exclusivo de la modernidad; previamente a la modernidad (entendida como la reducción de la complejidad mediante un arreglo funcional) no existían este tipo de sistemas. Debe entenderse a los sistemas organizacionales como alternativas para el manejo y reducción de la complejidad, que según la TSSA ha alcanzado su punto histórico máximo en la modernidad. Principalmente se considera como los sistemas organizacionales primeros, es decir los primeros sistemas que recurrieron a la forma de la organización, a las organizaciones industriales o laborales. Ante un aumento de los procesos de producción y de mercado, el número de trabajadores, procesos, elementos del mercado, la producción no podía mantener su forma previa, el número de relaciones, i.e. la complejidad de las operaciones, excedía los límites en el tiempo.

Más específicamente, se dieron –y se dan– tres condiciones estructurales, que favorecen la autocatálisis de las organizaciones: 1) la diferenciación y monetarización general del sistema económico; 2) la legalización de las condiciones de mantenimiento y continuación del modo de vida diario (generalización del sistema jurídico); y 3) la discontinuidad mediante la educación escolar y la elección del oficio (desarrollo del sistema educativo). Es de entenderse que este fenómeno histórico no sigue una lógica de acción reacción; la funcionalidad sistémica del sistema sociedad, no puede entenderse sin las organizaciones, ni las organizaciones sin la autonomización de los sistemas funcionales (paradoja del tipo el huevo y la gallina). Y continuando sobre esta línea, podemos afirmar que las condiciones estructurales para el surgimiento de los sistemas organizacionales, no solo se mantiene hoy, sino que de hecho se han reproducido –a través de un proceso de reentry– a tal punto que resulta inimaginable una sociedad moderna sin organizaciones.

Así las organizaciones se diferencian de su entorno. Entorno compuesto por los sistemas funcionales, los sistemas psíquicos individuales y otras organizaciones. Los sistemas organizacionales, tiene una operación clausurada y son autopoieticos. Sin embargo esto no significa que el sistema continúe sin conciencia del entorno y en un aislamiento total de este. Lo que significa la clausura operativa es que todos los elementos y comunicaciones con que opera el sistema son producidos por el sistema; pueden ser del tipo

observación del sistema u observación del entorno (autoreferencia/heteroreferencia). Es claro que para el caso de las relaciones entre la organización y los sistemas funcionales, pareciera que existen organizaciones que forman parte de los sistemas funcionales (organizaciones estatales, jurídicas, científica, educativas, etc.). Sin embargo las organizaciones no necesitan necesariamente estar integradas en un sistema societal. Pueden surgir libremente sin el 'apremio del sistema' societal y existen innumerables organizaciones llamadas, a menudo, de manera no certera, uniones o asociaciones "voluntarias", que no se relacionan con ninguno de los sistemas funcionales de la sociedad. Sin embargo, todas las organizaciones sacan ventaja de la complejidad del sistema de la sociedad; complejidad que es posible en su nivel existente hoy día, gracias a la diferenciación por funciones.

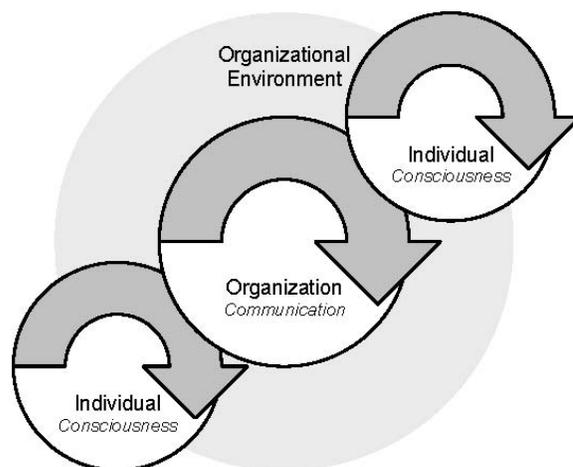
No obstante, es innegable que si no la mayoría, sí las más importantes y las más grandes organizaciones se forman dentro de los sistemas funcionales y, de esta manera, asumen el correspondiente primado funcional. En este sentido, pueden distinguirse organizaciones económicas, estatales y otras organizaciones políticas, sistemas escolares, organizaciones científicas, jurídicas y legislativas. Es claro que el modo en que se realizan las posibilidades organizativas varía de un sistema funcional a otro. No podemos entrar aquí en detalle. Debemos limitarnos a esclarecer cuáles son las relaciones que existen entre los sistemas funcionales y "sus" organizaciones bajo la premisa de que en ambos casos se ubican sistemas autopoieticos, y siendo indudable que las organizaciones se forman en los sistemas funcionales para la realización de las operaciones propias de la organización y para la ejecución del primado de la función del sistema funcional.

El principio del cual debe partirse es que ningún sistema de funciones puede alcanzar su propia unidad como organización. En otras palabras: en el ámbito de un sistema funcional ninguna organización puede atraer hacia sí misma todas las operaciones del sistema y ejecutarlas como operaciones propias. Siempre hay educación fuera de las escuelas y las universidades. Los tratamientos médicos tienen lugar no sólo en los hospitales. La enorme organización del sistema político denominada Estado produce precisamente el efecto de que existen actividades políticas referidas al Estado que no se

desempeñan como decisiones estatales. Y, naturalmente, se recurre a las organizaciones del sistema de derecho (en particular a los tribunales), sólo cuando la comunicación legal/ilegal que se presenta fuera de la organización lo juzga recomendable.

También las organizaciones que operan dentro de los sistemas funcionales deben considerarse sobre la base de su decidir sistemas sociales operativamente clausurados y autónomos. Asumen el primado de la función (además del código binario) del sistema funcional respectivo haciendo a menudo concesiones a otras funciones, por ejemplo, consideraciones económicas sobre el presupuesto. Sólo con estos dos requisitos las organizaciones relacionan sus operaciones propias con el respectivo sistema funcional y se vuelven identificables como tribunales, como banca, como escuelas. Su mundo propio en cambio lo organizan únicamente activando una distinción propia, que trataremos más adelante.

En tanto a los individuos en la organización, para los sistemas organizacionales, los individuos como sistemas psíquicos se encuentran fuera del sistema, forman parte del entorno. Lo único relevante es su rol como miembro de la organización. El resto de la persona no es accesible como operación para la organización, de hecho el rol en sí mismo no se interpreta por la organización, sino mediante las operaciones propias del sistema -que como veremos más adelante son las decisiones-, se interpretan entonces solo las decisiones a partir del rol.



(Blaschke, S., 2004: p.2)

Figura 4. Los individuos como entorno

Así los sistemas psíquicos de los individuos –que en la TSSA son interpretados como sistemas autopoieticos– no pueden establecer comunicaciones con el sistema organizacional –de hecho con ningún sistema. Sin embargo, los sistemas psíquicos y su relación con el sistema organizacional, parten de un acoplamiento estructural, que posibilita que el accionar de los individuos sea interpretado por la organización como decisiones. Así mismo, los sistemas psíquicos pueden causar irritación en el sistema organizacional, p.ej. la falta de motivación en los sistemas psíquicos, que el sistema trata de solucionar a partir, p.ej. de la política. Pero en ningún momento se da un proceso de comunicación entre los sistemas psíquicos y los organizacionales.

En el caso de los sistemas organizacionales en su relación con el resto de los sistemas organizacionales en su entorno, sucede un caso único dentro de los sistemas sociales. Las organizaciones sí pueden comunicarse con otras organizaciones (dentro de los límites de la complejidad propia de cada uno de los sistemas en comunicación). Se trata pues de una especialización de la TSSA.

Como ya se mencionó la TSSA se plantea la identidad de los sistemas a partir de la manera de estos de diferenciar, se observa como observan los sistemas. Los sistemas organizacionales son sistemas sociales constituidos por decisiones y que atan decisiones mutuamente entre sí. Las organizaciones tratan el comportamiento humano como decisiones. Las organizaciones observan en forma de decisiones, y esta diferenciación debe ser el punto de partida para el análisis organizacional desde la TSSA. Que todas las organizaciones interpreten como decisión el comportamiento, es lo que hace posible una comunicación interorganizacional; comparten un modo de observar.

La decisión se considera en una doble unidad. Por un lado está constituida por las alternativas para la acción y por otro en la elección de una alternativa. Las alternativas se obtienen mediante el retiro de valoraciones o puntos de comparación, por abstracción funcional, y su existencia hace, por lo mismo, necesaria una decisión. Ya que, sin embargo, *una* de las alternativas debe ser distinguida por la decisión (de lo contrario no sería decisión) cada decisión tiene una *doble unidad*, es decir: 1) la *relación de la diferencia* de

las alternativas y 2) la misma *alternativa escogida*. La decisión es ejecutada como sustitución de una unidad por la otra, como sustitución de 2) por 1). Esta sustitución sólo se puede pensar temporalmente, como una sucesión. Sin embargo, su temporalidad no es solamente una diferencia de posición en el tiempo de manera que se dé una unidad antes y la otra después. Antes bien, mediante la decisión, es traspasada la unidad de la diferencia de alternativas. La identidad de un acto de decisión no se perfila, consecuentemente, sólo en la alternativa elegida, sino también contra el horizonte de otras posibilidades de entre las cuales aquélla ha sido preferida.

La razón de las organizaciones como constituidas por decisiones ya se ha esbozado. Existe una complejidad del entorno que requiere ser reducida. Se trata de relaciones que son difícilmente capturadas en todas sus dimensiones. Mediante la observación de los sistemas del entorno como decisiones se logra una reducción de la complejidad. Esto considerando la clausura operativa de los sistemas sociales, no significa que realmente el entorno de las organizaciones este constituido por decisiones –o que se haya decidido-, ni tampoco implica que sea incorrecto el modo de distinción de las organizaciones, significa solamente que así es como operan. La suposición de decisiones de otros e incluso propias es un recurso frente a una realidad no suficientemente conocida. Entonces la suposición de los sistemas organizacionales del entorno (interno y externo) de decisiones, logra la construcción de un mundo –que sin la distinción no existiría para el sistema. Pero además de esto consigue convertir la incertidumbre en riesgo, esto es transfiere responsabilidad del entorno al sistema –para el sistema, al menos–; lo que pueda suceder depende de las decisiones que se toman y no de valores contingentes fuera del alcance del sistema; i.e. reducción de la complejidad.

Los sistemas organizacionales no sólo suponen que su entorno está constituido por decisiones sino que suponen que dentro de sí mismo todas las decisiones fueron tomadas. Una organización no "consiste" de otra cosa que de comunicación de decisiones. Ahora bien con base en que se selecciona una alternativa entre otras en la decisión. Se trata pues de premisas de decisión, que de hecho están formadas por suposiciones de decisiones. Una decisión debe tomar en cuenta decisiones previas y decisiones futuras, decidir por que

se ha decidido y decidir para que se pueda decidir; o en el caso de la planeación, decidir sobre lo que se va a decidir. Resulta entonces que la complejidad interna de los sistemas organizacionales está dada por la relación entre decisiones. La racionalidad no es entonces una racionalidad generalizada en el sistema de la sociedad, con una expresión organizacional, la burocratización –tesis weberiana– sino una racionalidad propia del sistema. Decisiones atadas a decisiones. La racionalidad de cada organización está dada por las decisiones atadas a decisiones, y dentro de este espacio está el límite de la comunicación interorganizacional.

La complejidad de la situación en su momento no puede reconstruirse posteriormente en decisiones; nunca podrá ser reducido nuevamente a decisiones todo el flujo concreto de comportamientos de la vida cotidiana con sus múltiples referencias de sentido, sus motivos recrudescientes y sus irritaciones constantemente cambiantes. La denotación de determinados puntos culminantes del comportamiento como decisiones simboliza la relación del comportamiento con decisiones. Puede ser, después de todo, que mucho de lo que pasó haya sido también decisión, pero que no es evidente como tal. Y asimismo a la inversa pueden darse situaciones en las cuales la decisión se impone, y en que es conveniente o incluso o indispensable reconstruir como decisión algo de lo que ha pasado. La reconstrucción total de los procesos de decisión en una organización no es posible. Y no lo es tampoco para el propio sistema en cada decisión, si bien se supone que una decisión fue tomada en su momento, no se considera la totalidad o multiplicidad de sentidos, simplemente se asume que fue tomada la decisión, el mismo proceso de reducción de incertidumbre pero con respecto a la complejidad interna. En este sentido, las decisiones son sucesos que se tematizan a sí mismos como contingentes.

El actuar rutinario es también una decisión, una repetición de decisiones. Si bien normalmente se decide de cierta forma, está la posibilidad de decidir de otra. Considerando que las decisiones están ligadas a otras decisiones, a manera de premisas de decisión, podemos incluir los actuares rutinarios de los ordenadores como decisiones repetidas; el uso de procesos computacionales –aún cuando sean únicamente en decisiones repetitivas–

ha permitido el aumento de la complejidad de los sistemas organizacionales, esto es un aumento en su tamaño.

La red de comunicaciones no da curso normalmente al complejo total de alternativas, sino sólo a la alternativa con mayor probabilidad de aceptación: el *confirmation candidate*. El campo de alternativas es así comprimido a dos variantes: esta solución, o ésta no. Todas las otras alternativas desaparecen en la posible negación de la proposición lo que no excluye que, en caso de negativa, puedan ser revividas y priorizadas. Una decisión ya adoptada también es tratada como sólo un suceso, eventualmente como un suceso que aún hay que ejecutar, y no como un manojito de alternativas con preferencias complicadas. La tendencia a sólo probar seriamente un *confirmation candidate* es así continuada y reforzada en el proceso de comunicación. Esta simplificación facilita claramente el pasar las distancias temporales y sociales. Se sabe lo que el superior ha decidido, o qué variante considera todo el equipo como la mejor, pero no qué otras posibilidades se tuvieron en vista cuando se consideró, dadas las condiciones, la alternativa escogida como la mejor. Esto hay que comprenderlo claramente. Finalmente, la decisión no se comunica para ser repetida, sino para que sirva como premisa a decisiones conectadas.

Este mandamiento de la *absorción de incertidumbre* no sigue sólo la comunicación de decisiones fácticamente adoptadas, sino también el esperar, demorar, desplazar, suponer, actividades de decisión. El burócrata se puede permitir lo más una corta ojeada al laberinto de posibilidades combinatorias, una pequeña especulación: «qué pasaría si...», pero luego exige la continuación, en el espacio sociotemporal, de su actividad, de relaciones suficientemente claras que sean comunicables y que puedan ser supuestas, también por otros, como igualmente vistas.

La suposición de las decisiones de otro es una forma de traslado de inseguridad en riesgo: para esto una organización necesita de *bases internas de seguridad* suficientemente protegidas e independientes del entorno. Debe poder apoyarse en certezas autoconfeccionadas, si es que en cada ejecución de sus procesos de decisión entreteje suposiciones no seguras sobre sí misma y su entorno. Esta exigencia está tomada en cuenta

en la documentación formal y escrita de las decisiones que son adoptadas en la elaboración de decisiones. Se protocolizan acuerdos, las comunicaciones sobre listas de asistencia y también las escrituras sobre la marcha de los negocios se respaldan con iniciales o firmas cortas en las actas, las opiniones divergentes son protocolizadas oportunamente y se establece, además quién exige la participación de quién, y quién ha votado o decidido contra el parecer de quién. La seguridad de la organización se encuentra en sus actas y en relación con ellas se reactiva.

Este mecanismo de cobertura se encuentra atado a operaciones que articulan la memoria del sistema. Lo que la organización selecciona en forma de decisión, es tratado internamente de nuevo en forma selectiva, es decir, es entregado para su retención o es dejado para su pronto olvido. La constancia escrita y el llevar actas impulsan la selección y la retención mediante selecciones intermedias, y posibilitan selecciones más arriesgadas mediante el expediente de que aún está por decidir si se busca la seguridad en el olvido rápido o en la documentación en forma de actas. Esto se refiere especialmente también a la documentación del estado de conocimientos en la decisión y el establecimiento de las alternativas que se tenían fácticamente a la vista.

Las relaciones simultáneas en la organización conllevan problemas de coordinación. El tiempo conlleva entonces problemas de reducción de complejidad. En tanto las decisiones están atadas a otras decisiones muchas veces no se puede decidir sin que se haya ya decidido en otra parte, o que se suponga que ya se decidió, se trata de evita decidir a destiempo o decidir innecesariamente. Para resolver los problemas de coordinación los procesos de decisión dependen en sus resultados de los plazos. Los plazos son como los sistemas organizacionales manejan su complejidad en relación al tiempo.

La red de seguridad de las actas no corresponde en toda su amplitud a los grados de libertad que el sistema puede actualizar en su proceso de selección, una análisis organizacional que tome en cuenta únicamente los procesos formales dentro de la organización, sería a todas luces insuficiente. Para entornos especialmente irritantes e inseguros se pueden, y por lo tanto se deben, desarrollar composiciones de decisión

diferentes y distintas transferencias comunicativas por ejemplo, comunicación *informal* o incluso comunicación *personal*, es decir, aquella comunicación en que los involucrados se aseguran mutuamente cómo actuarán personalmente en el sistema organizacional, frente a riesgos. La red de seguridad de la comunicación formal y documentada mantiene, aun en este caso, su función básica. Refuerza, por ejemplo, la necesidad de decidir conscientemente (como el escribir hace conscientes los procesos mentales conducentes a la determinación, en cuanto a operaciones previas, en forma muy diferente al hablar). Las actas exigen y producen, por lo tanto, bastante, quizá demasiada, conciencia de decisión. La selección entre olvidar y recordar las decisiones y las premisas de decisión también tiene relación directa con el manejo de la complejidad de las organizaciones, si se decidiera llevar registro de absolutamente todas las decisiones, el aumento de la complejidad sería insostenible para el sistema.

Bajo lo que se ha mencionado hasta aquí queda claro que las organizaciones son sistemas autopoieticos que operan bajo la diferencia de la decisión. Y que considera tanto los factores explícitos de las organizaciones como los implícitos (formales e informales). Cabe señalar que la descripción de los elementos que consideramos importantes de la SOA que se hizo aquí es una de tanta que se pudieron hacer, y que se han excluido algunas especificaciones que no consideramos tan relevantes, lo que hasta aquí se ha trazado nos parece suficiente para intentar su reconstrucción a partir de la VET.

5. ESTRUCTURA DE LA TSSA/SOA

Para la VET toda teoría empírica está constituida por dos partes: $\langle K, I \rangle$. K es el núcleo teórico e I son las aplicaciones intencionales de la teoría (intended applications). Más adelante ahondaremos sobre estas aplicaciones, por el momento nos centraremos en el núcleo teórico. El núcleo expresa la parte formal de la teoría, las tradicionales leyes. Como en la familia semántica en general, las leyes no se expresan en términos lingüísticos sino modelísticos, como estructuras conjuntistas definidas mediante la introducción de cierto predicado. El núcleo K contiene entonces una serie de modelos, las estructuras que satisfacen los axiomas del predicado (Diez, et. al., 1997; p.351). Para el estructuralismo no es adecuado identificar el núcleo con un único conjunto de modelos. Es conveniente que la expresión modelística de la parte formal de la teoría recoja y haga explícitos los diversos elementos distintivos. K está constituido entonces por: $K = \langle Mp, M, Mpp, GC, IL \rangle$; que son, en el mismo orden: Modelos Potenciales, Modelos (Actuales), Modelos Potenciales Parciales, Condiciones de Ligadura (Global Constraints) y Vínculos interteóricos (Intertheoretical Links).

Para realizar una reconstrucción de una teoría particular, se deben de caracterizar estos elementos, utilizando la axiomatización y la teoría de conjuntos. Esta es la tarea que nos compete en este capítulo. La manera en cómo se ha optado por presentarlo es introducir progresivamente conceptos de la VET mientras se avanza con la reconstrucción de la TSSA/SOA; esto debido a la dificultad en el grado de abstracción que maneja la VET, y que es esta la manera normal en cómo se ha realiza en los textos de la VET.

5.1. Teoría de la diferenciación (TD) y modelos potenciales (Mp)

Intuitivamente, un modelo potencial de una teoría dada T es cualquier sistema del que sabemos que tiene la estructura conceptual requerida para ser un modelo de T , aunque posiblemente no sepamos si cumple realmente las leyes empíricas (los «verdaderos axiomas») de T , y por lo tanto no sepamos si es efectivamente un modelo de T . Con las

estructuras contenidas en *Mp* «conceptuamos la realidad» de determinada manera (de la manera correspondiente al lenguaje de *T*) (Moulines, 1982;p.109).

Recordemos que los modelos son “cosas” descritas o dibujadas por las teorías, y una teoría refiere a varios modelos. Todos los modelos que trata una teoría tienen algo en común, este algo es su estructura, referida aquí a dos aspectos:

That they can be all subsumed under the same "conceptual framework" and that they all satisfy the same "laws". It is important to make this distinction for our analysis of scientific theories. Things that can all be subsumed under the same conceptual framework of a given theory are sometimes called "possible realizations", "possible models" or "potential models" of this theory. (Balzer, et al. 1971; p.3)

El marco conceptual al que nos referimos, es semántico, se trata de la organización entre conceptos para la descripción conjunta de algo en la realidad (modelos); y se definen por las siguientes condiciones: 1) afirmaciones sobre los conjuntos base constitutivos de los modelos, 2) tipificaciones de las relaciones entre los conjuntos; y 3) caracterización de estas relaciones (Balzer, et al. 1971; p.20). Es decir, cuales son los elementos que constituyen los modelos, cuales son las relaciones entre los elementos y como son estas relaciones.

Se utilizan los *Mp* en las teorías para describir ciertos fenómenos que son candidatos probables para la aplicación de la teoría; puede resultar que estos candidatos terminen por no cumplir todos los requisitos de la teoría, sin embargo esto no implica que en un primer momento no haya sido plausible considerarlos. Entre otras implicaciones, esto significa que aquellos conjuntos que no contengan objetos empíricos deben de ser excluidos como candidatos probables, i.e. aquellos conjuntos que no tengan elementos empíricos, posibles de constatación empírica (cumplan o no, eventualmente, todos los requisitos teóricos). Esto excluiría a las matemáticas puras, no como herramienta sino como teoría empírica, del universo de análisis de la VET; del mismo modo dejamos fuera disciplinas como la teología y algunas formas de la filosofía, las religiones en conjunto y muy probablemente el derecho, entre otras.

Toda vez que hemos aclarado ya nuestra noción de Mp , pasemos a nuestra primera axiomatización, un tanto inusual por cierto. Comenzamos, para la axiomatización de una teoría, con la identificación de los modelos potenciales, porque se trata de un conjunto bastante amplio, a partir del cual podemos ir reduciendo y especificando el resto; además de ser este el orden más común en la mayoría de las reconstrucciones emprendidas por la VET.

Iniciaremos con la reconstrucción parcial de lo que hemos dado en llamar aquí la teoría de la diferenciación (TD). Propiamente no consideramos que se trate de una teoría científica, sin embargo consideramos que esta noción de tipo epistemológico es fundamental para comprender la teoría social de Luhmann. Y es en este campo donde se encuentra una de las dificultades primeras en la comprensión de la teoría.

La descripción propuesta de los Mp de la TD, es la siguiente:

TD 1.

$x = \langle Real, Dif, Pardif, Rel, Comp, Elem, Elem' \rangle \in Mp(TD) \text{ sys}$

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1) $Real \neq \emptyset$ | ‘Realidad’ |
| 2) $Dif = \{Dif_i, Dif_j, \dots, Dif_n\}$
$Dif_i = \{Dif_{i_\alpha}, Dif_{i_\beta}, \dots, Dif_{i_\omega}\}$
$Dif(Real) \rightarrow Pardif$ | ‘Diferencia’ |
| 3) $Pardif = \{\langle e, e' \rangle e \in Elem \wedge e' \in Elem'\}$ | ‘Par diferenciado’ |
| 4) $Elem \neq \emptyset$

$Elem' \neq \emptyset$

$Elem \cap Elem' = \emptyset$ | ‘Elementos’

‘No-Elementos’ |
| 5) $Rel \subseteq Elem \times Elem$ | ‘Relaciones’ |
| 6) $Comp: Rel \rightarrow \mathbb{R}$ | ‘Complejidad’ |

- 1) Al referirnos aquí a *Realidad* no se trata de una realidad definida, sino más bien a un mar de posibilidades indefinidas. Se trata de una interpretación donde si bien la realidad existe independientemente de quien la observa, no es comprensible en sí misma.
- 2) Las diferencias en este punto no requieren una especificación mucho mayor, nos basta con considerar que cualquier diferencia imaginable. Además es importante señalar que pueden existir diferencias dentro de las diferencias, esto es una diferencia secundaria; un subconjunto dentro de la diferencia, donde el número de niveles o subconjuntos, en este punto no es relevante. El concepto de diferencia aplicada a estas posibilidades indefinidas, tiene como resultado un par diferenciado, distingue entre lo que es y no es algo. La conceptualización de diferencia no requiere ser mayormente argumentada, hablamos de cualquier diferencia concebible.
- 3) El par diferenciado consta de dos subconjuntos mutuamente excluyentes, por un lado lo que constituyen los elementos y las cosas y por otro lo que no.
- 4) Obviamente ni el conjunto de elementos, ni el conjunto de no elementos pueden estar vacíos, para que una diferencia exista tiene que existir lo que no es *algo* y lo que en cambio sí lo es. Por tanto ambos conjuntos son excluyentes.
- 5) Las relaciones son, en este nivel de abstracción nada más que eso, una relación entre un par de elementos.
- 6) La complejidad es una función de las relaciones entre elementos expresada en números reales; que significa básicamente que la complejidad es el número de relaciones entre los elementos.

Es importante señalar que nos encontramos en un nivel de abstracción alto, donde este mismo análisis puede ser aplicado a la propia concepción de conjuntos para la teoría de conjuntos. Recordemos que como se mencionó no se trata de una teoría científica, y de

hecho hasta este punto no se han tratado o intentado encerrar la teoría de la diferenciación en ningún campo específico. Por otra parte, la aplicación primera de una diferencia puede ser difícilmente comprensible, en tanto nos encontramos siempre en un espacio altamente diferenciado. Es una dimensión aplicable tanto al constructivismo o la gestalt, como a las nociones de inicio del universo. No es, repito, una teoría científica por sí misma, pero sí una base epistemológica de la comprensión de la diferencia, la cual no creemos esta muy alejada de la concepción de la VET.

Cuáles serían los requerimientos adicionales de un modelo potencial a satisfacer, para pasar a ser considerado un Modelo (Actual) de la Teoría de la Diferencia. Una descripción más detallada de que es lo que constituye un M , de una teoría se revisa en el siguiente apartado, por el momento la idea intuitiva de que los modelos (actuales) son las leyes de la teoría, resulta suficiente.

TD.2.

si $x = \langle Real, Dif, Pardif, Rel, Comp, Elem, Elem' \rangle \in Mp(TD)$, entonces $x \in M(TD)$ sys

$$1) Real = Dif_n(Real) \cup Dif_i(Real) \cup \dots \cup Dif_n(Real)$$

$$2) Dif_i \cap Dif_j = \emptyset$$

$$Elem_i \cap Elem_j = \emptyset$$

$$Dif_{i_\alpha} \cap Dif_{i_\beta} = \emptyset$$

$$3) Elem = \{e_1, e_2, \dots, e_m\}$$

$$Comp = \binom{m^2-m}{2}$$

- 1) La realidad antes mencionada como un mar de posibilidades indefinidas se torna aquí la suma de las posibles diferencias aplicadas a la realidad. Considerando que la cantidad de diferencias tiene un número que puede tender al infinito. Se deriva que las posibilidades de construir esquemas de diferenciación de la realidad en la realidad,

resulta de una magnitud similar. Estamos ante una realidad que existe o puede existir, pero que en sí misma es inexpresable e inaprensible.

- 2) Ningún par de conjuntos de diferencias comparten elementos, una diferencia no es igual a otra diferencia y no existen diferencias iguales entre tipos de diferencias diferentes. De tal manera que los elementos producto de una diferenciación específica no son iguales a los de otra. Recordemos que en este caso los elementos no existen en esta visión como independientes de la diferencia o por sí mismos, sino son elementos únicamente a partir de la aplicación de la diferencia. Ahora la misma situación aplica para los subconjuntos dentro de cada diferencia. Lo que se busca exponer aquí es que a un proceso de diferenciación se le puede aplicar un segundo proceso de diferenciación, siempre y cuando esta diferencia de segundo nivel no esté en conflicto o no contradiga a la primera diferencia, tratamos aquí de trazar familias de diferencias, claro está sin especificar de cuales estamos tratando.

- 3) Cada diferenciación tiene como resultado elementos –además de no elementos–, este grupo se trata de un conjunto no finito, y aunque no sea empíricamente factible, de un número medible. La complejidad entonces se desprende del número de elementos que un proceso de diferenciación arroje, se trata del número de posibles relaciones entre los elementos de la diferenciación; como ya se mencionó mientras que el número de elementos pueda tener un crecimiento lineal, el crecimiento de la complejidad se dará de forma exponencial. Expresada en números reales por la fórmula aquí representada.

Esta exposición de la teoría de la diferenciación que hemos extrapolado de la TSSA nos muestra algunos elementos fundamentales de la teoría luhmanniana, primero que se trata de una teoría que dista mucho de ser positivista –incluso antes de preguntarnos por el observador–, en tanto que considera parte del problema no solo lo que se expresa sino que obtiene una noción de que lo que es, a partir de la diferencia entre lo que es y lo que no es. Se trata de un resultado de posibilidades, hasta aquí no hemos encontrado elementos teleológicos o normativos de lo que debe o debería ser lo que es o lo que pasa, o lo que se diferencia; y es nuestra opinión que en Luhmann no lo encontraremos.

Regresando a la cuestión de las ventajas de la VET, con respecto al positivismo lógico, notemos que no tratamos de llegar a la noción o definición última de lo que es una diferencia, o una relación. No pretendemos llegar al atomismo conceptual, sino representar los modelos propios de una parte fundamental de una teoría específica. La anterior reconstrucción se torna un tanto más complicada porque la teoría de conjuntos ya contiene por sí misma una noción de diferencia y elementos, sin la cual simplemente no podría ser, y creemos que es cercana a la propia teoría de la diferenciación aquí expuesta. Si tratáramos de llegar al punto último de regreso en nuestras definiciones, estaríamos entonces en un punto no muy lejano, cuestionando el propio esquema de representación (teoría de conjuntos), paso después del cual nos quedaríamos sin diferencias aplicables para continuar. Repetimos que el lenguaje universal unívoco del positivismo lógico parece no existir y no lo estamos buscando. Una diferencia y una relación se presentan aquí por sí mismas, porque nos parecería sorprendente que no se pudieran entender; apoyamos la reconstrucción en nociones intuitivas de estos elementos centrales, agregando únicamente ciertos requisitos, pero no una definición conceptual completa y unívoca.

Es quizás excesiva esta regresión a la diferenciación, pero en la TSSA es tan fundamental, y muchas veces obviada por sus críticos y defensores, que consideramos importante aclararla.

5.2 Teoría de sistemas (TS) y sus modelos (M)

Consideramos lo que hemos dado en llamar Teoría de la Diferencia un punto de partida y antecedente sin el cual la TSSA resulta incomprensible; sin embargo el propio Luhmann ubicaba su trabajo en el marco de una teoría mucho más amplia que la suya, pero más concreta que lo que llamamos TD: la Teoría de Sistemas. En realidad al revisar el material sobre teoría de sistemas resulta que no existe La teoría de Sistemas, o una teoría de sistemas; sino únicamente lineamientos generales y antecedentes comunes para varias propuestas, comúnmente llamadas: Teoría de Sistemas. Es fácil suponer entonces que se

trata de una red teórica y no propiamente de una teoría, sin embargo como no es el objetivo del presente realizar el trazado de esta probable red, hemos elegido una estrategia que simplifica nuestra labor. Únicamente vamos a trabajar con una versión de la Teoría de Sistemas, la versión que nos atañe, y la que corresponde a la conceptualización de los sistemas para Luhmann (TS); su propia interpretación de los sistemas a partir de la cual encuadra la TSSA.

De la misma manera en cómo se presentó la TD, lo primero que debemos de hacer es identificar los $Mp(TS)$:

TS.1.

$$x = \langle \text{Sist}, \text{Dif}, \text{Elem}, \text{Rel}, \text{Func}, T, \text{Ent}, \theta, \text{Limcomp}, \text{Oper} \rangle \in Mp(TS) \text{ sys}$$

- | | | |
|----|---|-------------------------|
| 1) | $T = \{t_1, t_2, \dots, t_n\}$
$\theta T = \{t_1 < t_2 < \dots < t_{n-1} < t_n\}$ | ‘Tiempo’ |
| 2) | $\text{Sist}_i = \langle \text{Dif}, \text{Elem}, \text{Func}, \text{Oper} \rangle$ | ‘Sistema’ |
| 3) | $\text{Sist} \cap \text{Ent} = \emptyset$
$\text{Rel} \cap \text{Ent} = \emptyset$ | ‘Cerradura Operacional’ |
| 4) | $\text{Ent} \neq \emptyset$ | ‘Entorno’ |
| 5) | $\text{Rel} = \{a \mid a = \text{ElemRElem}\}$
$R \subseteq \text{Elem} \times \text{Elem}$ | ‘Relaciones’ |
| 6) | $\text{Dif} \neq \emptyset$
$\emptyset \notin \text{Dif}$
$\text{Dif}_i \subseteq \text{Dif}_{i+1} \subseteq \dots \subseteq \text{Dif}_{n-1} \subseteq \text{Dif}_n$ | ‘Diferencias’ |
| 7) | $\text{Oper}: \text{Difer}_i(\text{Elem}) \rightarrow \text{Rel}$
$\text{Dif}(\text{Rel}) = \text{Oper}$
$\text{Oper} = \{b \mid \text{Dif} = \text{ElemRElem}\}$ | ‘Operaciones’ |
| 8) | $\text{Func}: \text{Oper} \rightarrow \text{Rel}$
$\text{Dif}(\text{Oper}) = \text{Func}$ | ‘Funciones’ |

9) $Func \subseteq Oper \subseteq Rel$

10) $limcomp \subseteq Oper$ 'Límite de complejidad'

- 1) El tiempo se constituye por una consecución de instantes, este ordenamiento de los elementos del tiempo está dada por la función θ . Los instantes se suceden uno detrás del anterior. No incluimos aquí la abundancia de detalles sobre el tiempo que la TSSA contiene. Todo sistema sin embargo está dado en función del tiempo, esto es que fuera del tiempo no existe sistema, y para tratar un sistema debemos especificar el instante donde estamos observando el sistema. Si bien aquí parecería que los sistemas como tales entonces carecen de continuidad sobre el tiempo, y por tanto un sistema no perdura más allá del instante de la observación, lo cual va en contra de la percepción que tenemos de la ciencia, encontraremos la continuidad de los sistemas en otro elemento y no en el tiempo. Además parece que esta interpretación del tiempo es muy cercana a la luhmanniana y nos ayuda a comprender su noción de contingencia.
- 2) El sistema está dado en un instante específico por un n-tuplo ordenado de elementos en función del mismo instante. Estos elementos son, en nuestra reconstrucción: *Dif, Elem, Rel, Func, Comp, Oper*
- 3) Los sistemas no comparten ningún elemento con su entorno²²; y únicamente para especificar, esto significa que por tanto tampoco existe una relación entre las relaciones del sistema y el entorno. Se trata de nuestra reconstrucción de la clausura operativa en los sistemas. Aquí resulta por tanto evidente que el nombre que hemos

²² Estamos tratando aquí otra vez con un problema de multisemia que hemos construido nosotros mismos, en tanto el significante *elemento*, es compartido tanto por la teoría de conjuntos y por tanto por la VET, como para la TS y la TSSA. Aún cuando el significado dado a *elementos* en ambas teorías es muy cercano, lo cierto es que en el planteamiento de la VET sobre los elementos de la teoría; mientras que la TS aplica el término elemento a los elementos del sistema. La cuestión se complica aún más cuando la VET considera que la reconstrucción de la TS los elementos metateóricos de sistema no coinciden con el planteamiento de los elementos constitutivos del sistema según la TS. Esto no constituye ninguna contradicción, sino una conceptualización diferente de lo que constituyen los elementos, para uno los elementos constituyen conjuntos, y para otro constituyen sistemas; pero la idea es que ambos modelos sean consistentes dentro de sí mismos.

elegido para esta teoría, no es del todo correcta, ya que no estamos tratando de la Teoría General de los Sistemas, sino de la teoría de los sistemas operativamente clausurados.

- 4) El entorno es un conjunto no vacío. Es decir que el entorno existe, el sistema no opera con los elementos del entorno, pero depende de su existencia en cuanto a diferencia con el entorno, siguiendo pues la noción introducida en la teoría de la diferenciación.
- 5) Las relaciones entre los elementos consisten en cualquier relación imaginable entre cualquier par de elementos en el sistema. Esto es que no se ha definido que tipo de relación existe, sino únicamente que se pueden dar relaciones entre los elementos del sistema. Pero regresando a la clausura operacional, no existen relaciones con el entorno.
- 6) Las diferencias o la diferencia de cada sistema es lo que le da la identidad, a partir de la diferencia es como el sistema se vuelve sistema al diferenciarse del entorno. Si observamos nuestra reconstrucción resulta evidente que estamos tratando a un sistema en una consecución de instantes, pero los elementos como las funciones como las operaciones, si bien están determinados en ese momento no exige ninguna continuidad, y por tanto la identidad para el que observa el sistema no está dada por la constancia de estos elementos. En cambio en las diferencias si sucede esto, a cada instante las diferencias que proporcionan identidad al sistema no solo se mantienen, sino que dado el caso pueden aumentar, sin cambiar claro está. Se trata de diferencias dentro de la diferencia a la manera en como ya se expuso para la TD.
- 7) Las operaciones consisten en una relación entre dos elementos del sistema. Pero si bien toda operación es una relación no toda relación es una operación; i.e. una operación es un tipo especial de relación, determinada pues por la aplicación de las diferencias específicas del sistema específico. No toda relación es válida dentro del sistema.

- 8) Podríamos afirmar que las operaciones son la aplicación de la diferencia en las relaciones entre los elementos del sistema, sin embargo, en los sistemas no todas las operaciones posibles se realizan (actualizan). Las operaciones que suceden en el sistema son las funciones –hablando aquí únicamente de sistemas diferenciados funcionalmente. Esto es que las funciones consisten en subconjuntos de operaciones –selección de selecciones a la manera de TSSA

- 9) A manera de resumen, no toda relación es válida en los sistemas, las relaciones válidas son operaciones, y no toda operación actualiza al sistema, solo aquellas que pertenecen a las funciones²³. De tal suerte que las funciones son subconjuntos del conjunto operaciones, y este es subconjunto del conjunto relaciones; el modo de distinguir y organizar estos conjuntos esta dado por la aplicación y reaplicación de la diferencia.

- 10) El límite de la complejidad es un subconjunto de las operaciones, de las relaciones válidas de un sistema, sin embargo es una medida del sistema (un “límite”) que puede o no suceder en el sistema.

Una vez identificados los modelos potenciales, igual que antes, pasaremos a identificar los Modelos (Actuales) de la Teoría de Sistemas, $M(TS)$; pero esta vez no sin antes ampliar un poco en la definición y conceptualización de este componente del núcleo teórico (K).

Ya se ha mencionado que un modelo es “algo” que satisface empíricamente ciertos requerimientos en la realidad, ya se ha mencionado también que un modelo potencial de cierta teoría constituye “algo” que puede ser un modelo de la teoría, pero que no necesariamente lo es. Aquellos modelos potenciales que, además de las tipificaciones, satisfacen las leyes propiamente dichas son los modelos actuales o efectivos, $M(T)$.

²³ Podríamos denominar a este tipo de operaciones, operaciones funcionales, sin embargo resulta un tanto excesivo. Nótese además que no las llamamos funciones, porque consideramos que la función de hecho es el conjunto de un tipo específico de operaciones, y no la operación por sí misma.

A set-theoretic predicate is defined through the conditions (axioms) that have to be satisfied by the basic notions of the theory in question. This predicate is, so to speak, the "family name" of all structures we call potential, respectively actual, models of the given theory. The predicate defined by the conditions determining the actual models will be called the "fundamental predicate" of the theory in question. (Balzer et al., 1971; p.24)

De aquí resulta pues que: $M(T) \subseteq Mp(T)$. Los modelos efectivos de una teoría dada son un subconjunto de los modelos potenciales de la misma teoría, eso que los caracteriza y diferencia es el predicado fundamental, o del mismo modo la ley fundamental de la teoría, si bien pueden existir más de una ley en cada teoría, la generalidad es que siempre exista una ley fundamental (p.ej. para la teoría gravitacional de Newton, su segunda ley corresponde a la ley fundamental, c.f. Balzer, et al., 1971). Esto nos lleva a que para identificar los modelos efectivos/actuales de una teoría es necesario identificar sus leyes, o al menos su ley fundamental.

Pasemos ahora a la identificación de Modelos Actuales de la TS:

TS.2.

Si $x \in Mp(TS)$, $x \in M(TS)$ sys

- 1) $func_i \leq func_{i+1} \leq \dots \leq func_{n-1} \leq func_n$ ‘Aumento de Complejidad’
- 2) si $limcomp > func$ entonces $func_i \neq func_{i+1}$ ‘Límite de Complejidad’
- 3) $Dif_i = \{x | x = SistDifEnt\}$ ‘Diferencia Sistema Entorno’
- 4) Si $Oper_i(Sist_i) \rightarrow Sist_{i+1}$ ‘Autopoiesis’
 $Elem_i \subseteq Sist_i$
 $Elem_{1+i} - Elem_i = Elem_{(i+1)\eta}$
 Entonces: $Elem_{(i+1)\eta} \cap Ent = \emptyset$ $Elem_{(i+1)\eta} \cap Ent = \emptyset$

- 1) A mayor aumento de tiempo la complejidad tiende a aumentar; los sistemas tienden a un aumento en su complejidad. Consideramos pues la complejidad de un sistema como el número de operaciones reales (englobados en las funciones), que el sistema realiza.

Este aumento en la complejidad es expuesto para la teoría de sistemas a causa de la creación de nuevos elementos, a partir de la recursividad de la diferenciación. Es importante señalar que si bien el sistema tiende a este aumento de la complejidad, no significa que tras cada operación del sistema la complejidad necesariamente aumente, i.e. que la complejidad tras un instante puede ser mayor o igual a la del instante anterior, pero nunca menor. Por otra parte si consideramos que la complejidad de las diferencias siempre va en aumento, por tanto el número de elementos y operaciones (posibles) también tiende a crecer.

- 2) Cuando el aumento de complejidad supera los límites de posibilidad de las operaciones en el tiempo, se da un cambio en la función. La función es la manera del sistema de lidiar su complejidad, limitando y ordenando las operaciones actualizantes del sistema, cuando la complejidad de las operaciones supera el límite de complejidad del sistema, y por tanto su operación se vuelve inoperante, el sistema resuelve con un aumento en las funciones, esto es con una nueva selección. De tal suerte que las diferencias aumentan por que las diferencias aumentan, la única manera de reducir la complejidad es aumentando la complejidad. Esta podría ser la ley fundamental de la TS, al menos en la perspectiva de Luhmann, el sistema está orientado fundamentalmente a reducir su propia complejidad (complejidad autocreada).
- 3) La diferencia fundamental para que un sistema establezca identidad, esto es la diferencia primera que un sistema debe establecer es la diferencia entre el sistema y el no-sistema (entorno). Se puede notar claramente aquí la relación con la TD, y siguiendo esta las diferencias subsecuentes constituyentes del sistema serán diferenciaciones o especificaciones (reiteraciones) de esta diferencia. Claro está que la diferenciación fundamental es dada de diferentes maneras para cada sistema específico, pero para constituirse como un sistema autopoietico debe ser del tipo sistema/entorno.
- 4) Para la teoría de los sistemas autopoieticos, la autopoiesis debe ser pues su cualidad distintiva. En realidad se trata de una cualidad que ya hemos venido vislumbrando desde el principio de la axiomatización. Si consideramos que los elementos cambian o

pueden cambiar de un estado del sistema al siguiente, son contingentes pues; los nuevos elementos del sistema ($Elem_{(i+1)\eta}$), no provienen del entorno. Todos los elementos del sistema son autoproducidos por el sistema. Incluso aquellos que no se encontraban en el en un estadio previo, se producen a partir de la repetición de la diferencia, en la forma de las operaciones aplicadas a sí mismo. El concepto nace, como ya se mencionó, de la biología. El pensar sin embargo en esta clausura operacional e incluso de creación de elementos novedosos dentro del sistema, en primer lugar es desconcertante, en tanto tenemos la noción de que los organismos vivos de los que se ocupa la biología toman de hecho material y energía de fuentes externas a ellos. Sin embargo estos materiales (energéticos o físicos) no son de hecho parte del sistema, lo son solo al momento de pasar a ser elementos del sistema, al ser diferenciados por el mismo. Maturana habla entonces de una clausura operativa y una apertura energética. El hecho es que los sistemas dependen del entorno, pero esto lo trataremos poco más adelante.

5.3. Teoría de los sistemas sociales autopoieticos (TSSA) y condiciones de ligadura (GC)

Una vez habiendo trazado la axiomatización de la TS, comenzaremos la reconstrucción de la teoría luhmanniana, que aplica las ideas de la TS a un universo específico: lo social. Esta relación entre teorías es una relación de especialización, noción que introduciremos al final del capítulo. Lo que nos concierne al momento es axiomatizar la estructura de la TSSA, y como antes comenzamos por los Mp , seguimos con los M , y para este apartado agregaremos las GC (Condiciones de ligadura). Los $Mp(TSSA)$ se pueden definir como sigue:

TSSA.1.

$x = \langle SS, Sent, Obs, Com, Func, Elem, T\theta, limcomp, Ref \rangle \in Mp(TSSA)_{syss}$:

- 1) $Sent \subseteq Dif$ ‘Sentido’
 $Sent = \{x | x = sign\}$

- 2) $Cod \subseteq Sent$ ‘Código’
 $Cod = \{\langle i, j \rangle \mid i = \neg j\}$
- 3) $Obs: Cod (Com, Obs, Ent) \rightarrow Ref$ ‘Observación’
 $Obs = (Oba), (Obh)$
 $Oba \cap Obh = \emptyset$
- 4) $Ref \subseteq Cod$ ‘Referencia’
 $Si Cod = (\langle i, j \rangle, \langle k, l \rangle, \langle \dots \rangle, \langle n, m \rangle)$
 Entonces: $Ref = (i, k, \dots, n) \vee (i, l, \dots, n) \vee (j, k, \dots, n) \vee (\dots)$
 $Ref = \{i \mid \langle i, j \rangle \in Cod\}$
 $nRef < nCod$
- 5) $Prog \subseteq Cod$ ‘Programa’
 $Prog = \{\langle x_+, y_- \rangle \mid \langle x, y \rangle \in Cod\}$
 $Prog < Cod$
- 6) $SS = \langle Cod, Obs, Elem, Ref, Func, limcomp, Com \rangle$ ‘Sistema Social’
 $SS \subseteq Sist$
- 7) $Com \subseteq Op$ ‘Comunicación’
 $Com = \langle Ref, Dac, PE \rangle$
 $Dac \in Real$

- 1) En los sistemas sociales la diferencia, o las diferencias, son de hecho diferencias de sentido. El conjunto de las diferencias de los sistemas sociales está contenido en el sentido. El sentido es el conjunto de significados, que se significan mutuamente. No es pues una serie de definiciones, sino la relación de los valores semánticos, y que como parte de las diferencias, cambian y se modifican mutuamente. Como el mismo Luhmann expresaba, su teoría es una teoría de la diferencia, y la diferencia para los sistemas sociales son diferencias de sentido.
- 2) El código es un subconjunto del sentido. Los elementos del código son pares ordenados de valores, la relación entre los valores de cada par ordenado es que son mutuamente excluyentes, esto es que uno niega al otro. Luhmann aplicó estas diferencias a cada sistema societal, donde identificaba una diferencia fundamental del sistema a partir del código (p.ej. para el derecho justo/injusto, para la ciencia verdadero/falso). Ahora bien

los conjuntos de los sistemas sociales tienen una relación unívoca con respecto a los códigos, esto es que para cada sistema corresponde un único código, pero más importante aún se trata de que dos sistemas diferentes no pueden compartir un mismo código, es la diferencia que los diferencia. Esto, como más adelante se presenta, también implica que la comunicación entre sistemas no es posible, solo dentro del sistema.

- 3) La observación es una función del sistema que aplica el código (la diferencia) ya sea a otra observación, una comunicación, o incluso al entorno, que da como resultado lo que hemos dado a llamar aquí, una referencia. Se trata pues de la aplicación de la diferencia para establecer algo dado por el sistema, que no es el elemento observado sino el resultado de la observación, lo que es asequible para el sistema. Así mismo desde este punto podríamos establecer, considerando la secuencia temporal la imposibilidad de observar la observación misma, sin embargo para esta reconstrucción parcial, con esto es suficiente. Existen dos tipos de observaciones, las autoobservaciones (autoreferentes), y la heteroobservaciones (heteroreferentes), ambos conjuntos son excluyentes, si una observación es autoreferente no puede ser heteroreferente y viceversa, como podemos ver aquí la distinción fundamental de la TS entre sistema y entorno es duplicada.

- 4) Las expresiones son un subconjunto del código. Mientras que el código expresa dos lados de la forma, la observación selecciona uno de los lados de la forma. Esto es debido a la mutua exclusión de los elementos del par ordenado. Esto produce el sentido de la observación, en tanto se hace visible uno de los lados, mientras el otro permanece supuesto. Sin esta selección producida en la observación, el código carecería de valor, y el sistema no podría producir operaciones, en tanto la diferencia no es aplicada y por tanto los elementos resultan indefinidos. Cabe aclarar que las referencias serán siempre menor en número de elementos, que el propio código; pues no se puede referir todo lo que se puede referir al mismo tiempo y en un punto, además que una referencia de un tipo cercano a la magnitud del código, traería consigo una complejidad que el sistema no podría manejar.

- 5) El programa consiste en la asignación de valores a cada uno de los lados del código, i.e. considera si se trata de algo conveniente o inconveniente, deseable o indeseable, dentro de las diferencias del código; por ejemplo en el sistema de la ciencia la verdad tiene un valor positivo mientras que para lo falso el valor es negativo. A partir de estas diferencias los sistemas organizan y seleccionan un lado del código, por supuesto que no significa que toda observación se remita únicamente al lado positivo del código, pero sí que es lo deseable.

- 6) Como se puede suponer los sistemas sociales son tipos particulares de sistemas autopoieticos. Donde algunos de sus elementos son subconjuntos particulares de los conjuntos de elementos de los Sistemas Autopoieticos, mientras otros son conjuntos propios de los SS.

- 7) Las comunicaciones son un tipo de operaciones, el tipo particular de los sistemas sociales. Y siguiendo la idea de que las operaciones son el elemento principal de la teoría de sistemas, la comunicación lo es entonces de la TSSA; así como lo dice Luhmann. En la comunicación se dan tres selecciones: la información, Dar-a-conocer, y las posibilidades de entendimiento. La información al ser parte del sistema esta de hecho mediada por el código, la información no es información para todos, por tanto la información en el sistema está dada en la forma de referencia. La segunda selección el Dar-a-conocer, no consiste en otra cosa más que el mensaje (una relación simétrica a la de significado/significante), la forma real, expresa, de la comunicación. Obviamente real no implica física, como un ladrillo, un gesto pertenece al mismo campo. Omitimos aquí la PE porque en esta consideramos está contenida la ley fundamental de la teoría.

Pasemos ahora a establecer los modelos actuales para TSSA, que como ya se mencionó consisten en $Mp(TSSA)$, pero que además cumplen con las leyes de TSSA:

TSSA.2.

Si $x \in Mp(TSSA), x \in M(TSSA)_{syss}$:

- 1) $SS \subseteq Sist$
 $M(TSSA) \subseteq M(TS)$

- 2) $y = \langle Ref, Dac, PE \rangle \in Com_{syss}$
 $Ref \neq \emptyset$
 $Dac \neq \emptyset$
 $PE \neq \emptyset$

- 3) $PE \neq \emptyset_{syss}$
 $Elem_{a1} Com_y$
 $Elem_{b(1+i)} Obs(Com_y) \rightarrow Ref_{by}$
 $(Cod(Dac_y) \in Com) \in Ref_{by}$

- 4) Si $com \subset oper$ entonces
 $SS_i Com SS_k = \emptyset$
 $SS_i Com Ent = \emptyset$

1) Los sistemas sociales son un tipo particular de sistemas autopoiéticos. Y como tales deben de cumplir las mismas condiciones que estos. Nos estamos refiriendo aquí a los límites de complejidad y su aumento, a la organización de las operaciones en funciones, a la cerradura operacional, al mantenimiento de la diferencia sistema entorno y a la autopoiesis. Si bien en realidad esto no es una ley particular y su ubicación dentro de las condiciones de los modelos potenciales para TSSA podría ser cuestionable, lo cierto es que las relaciones entre teorías supeditadas, no es siempre tan completa, y con la reconstrucción particular que hemos elegido aquí, podría perderse de vista.

2) Teniendo en cuenta lo ya dicho sobre que la TSSA es sobre todo una teoría de la comunicación, ubicamos aquí la especificación y condiciones particulares de la comunicación. Ya se ha mencionado las tres selecciones, o partes, de las que consta toda comunicación según la TSSA. Vale la pena señalar que para que la comunicación suceda todas estas partes deben de estar presentes. La usencia de información en una relación entre elementos, resulta en una comunicación que no comunica; de una manera

más bien libre podemos decir que de esto puede resultar una observación, pero no una comunicación ya que carece de contenido. Resultaría una imagen borgiana de un libro con una misma letra repitiéndose a través de cada línea y cada página, el dar a conocer esta ahí no así la información. Claro que todo depende del sentido, si yo entrego como regalo de cumpleaños, el mismo libro a mi amigo amante del absurdo, existe comunicación, ya que la información o la referencia no la contiene el mismo libro, sino el hecho de yo habérselo entregado, si lo entiende una sonrisa, si no igual una comunicación. El caso contrario, existe la información, sin embargo el Dar-a-conocer es inexistente, no existe un correspondiente en la realidad de la información por tanto es imposible observarlo; cuando uno piensa algo pero no lo dice pero piensa que lo dijo, no existe comunicación. Escribir una carta pero no mandarla, no se considera un modelo actual de comunicación y por tanto no es un elemento comunicativo de la TSSA. En cuanto a las posibilidades de entendimiento de la comunicación, digamos aquí solamente que es el elemento más importante de la definición de la comunicación en Luhmann, y por tanto ocupa un lugar especial (dentro de nuestra reconstrucción) y es el siguiente punto.

- 3) Este punto se lee de la siguiente manera: las posibilidades de entendimiento de una comunicación son diferentes a conjunto vacío, si y solamente si: el elemento a de un sistema, realiza una comunicación y ; y el elemento b (por lo ya dicho: obviamente del mismo sistema) observa la comunicación y y el elemento b genera una expresión a cerca de la comunicación y . Pero además de esto en la codificación de la comunicación y el elemento b codifica el Dar-a-conocer como Comunicación. Esto significa que toda comunicación debe ser identificada (observada) como tal, y así ligamos la comunicación y la observación de manera y como elementos inseparables en el caso de la TSSA. Ahora bien se deja abierta la posibilidad con respecto al entendimiento como necesario o destino final de toda comunicación, marcando una distancia con respecto a la teoría habermasiana de la acción comunicativa. En la TSSA y en *PE*, no está incluida el entendimiento de la comunicación, esto es la codificación idéntica, ni si quiera similar, de la expresión. La *PE* está ligada al *Dac* y no a la *Exp*. Esto abre las puertas por igual al entendimiento como a la falta del mismo. Supongamos que mi amigo al que

le regalo el libro no es un amante del absurdo, en cuyo caso se molesta y decide arrojarme el libro y en lugar de una sonrisa termino con el ojo morado. La información estaba ahí, el Dar-a-conocer también, y él entendió que quería decirle algo, pero no entendió lo que quería que entendiera; no hay entendimiento pero hay comunicación. El entendimiento de la información es irrelevante para la comunicación, lo relevante es que se identifique el Dar-a-conocer como comunicación. Si un viajante chicano del tiempo llegará a la china imperial, y fuera torturado/interrogado, durante el proceso de interrogación habría constante comunicación y nada de entendimiento. Si llegara un viajante interestelar de una raza avanzada, que por casualidad tiene rasgos físicos externo idénticos a los de perros chihuahuenses y un lenguaje a base de ladridos, estuviera perdido en los ángeles y tratara de advertir sobre el inminente fin del mundo debido a un agujero negro, no habría ni comunicación ni entendimiento, ya que el Dar-a-conocer no es observado por sus posibles interlocutores como comunicación.

- 4) Recordemos lo ya dicho acerca de la cerradura operacional y la autopoiesis, se trata de la idea de que los sistemas sociales son sistemas operativamente clausurados, y si consideramos pues que la comunicación es una operación de un sistema social, tenemos pues que la comunicación del sistemas sociales con el entorno no existe, y por tanto tampoco existe la comunicación entre sistemas sociales. Aún cuando esta es la parte más controversial de la TSSA es también una parte central, esto claro esta no significa un aislamiento total del resto, como veremos a continuación.

Ahora vamos a introducir un elemento nuevo para la reconstrucción de las teorías científicas según la VET, esto es la Condiciones de Ligadura GC (Global Constrains). Las teorías científicas refieren a modelos; resultaría extraño e inútil una teoría que fuera aplicable únicamente a un solo modelo²⁴, en su generalidad las teorías refieren a muchos modelos, que comparten un universo; esos modelos de la teoría no aparecen aislados entre

²⁴ Esto tiene sus asegunes, por una parte la teoría de Luhmann tiene como objetivo su aplicación a un único modelo: el sistema social (la sociedad) (Luhmann, la sociedad de la sociedad), sin embargo para la construcción de la teoría para este gran modelo, ha construido teorías auxiliares que refieren a infinidad de modelos (organizaciones, interacciones, sistemas societales); es un caso muy parecido a la teoría de la relatividad general de Einstein (Balzer et al., 1971; p.41).

sí, sino que están interconectados formalmente tal como corresponde a la realidad intuitiva, formando una estructura global

“...if theory T has local applications there is an immediate difficulty connected with these. Local applications may overlap in space and time, they may influence each other (even if they are separated in space and time), certain properties of T's objects may remain the same if the objects are transferred from one application to another one. Any connection of this sort will be captured by what- we call constraints. Constraints express physical or real connections between different applications but they also can express mere conceptual connections.” (Balzer, et al., 1971; p.41)

La idea general consiste en que los modelos para una teoría pueden compartir un espacio/tiempo, y esto marca límites entre los modelos de una misma teoría. Por ejemplo, para la mecánica clásica de partículas: el planeta Tierra aparece tanto en un modelo planetario como en uno que estudia la trayectoria de un proyectil; o incluso en la forma de choque de dos bolas de billar. Un ejemplo de las ciencias sociales es, para la microeconomía: una unidad productiva establece su precio de venta con respecto a la oferta y la demanda del mercado, y en su caso determina aumentar o reducir su producción; sin embargo en el mercado esta unidad no se encuentra sola, existe al menos otra unidad productiva de la misma clase (dos modelos para la misma teoría); la segunda ajusta su producción con respecto al precio de mercado que determinó la primera, y del mismo modo la primera con respecto a la segunda; marcando pues límites o restricciones para un modelo a partir de otro modelo de la misma teoría.

“Las restricciones a que nos referimos son lo que el estructuralismo denomina ligaduras o restricciones cruzadas ('constraints'). La idea es que las leyes usuales no son las únicas que imponen condiciones adicionales efectivas a los modelos potenciales. Si consideramos modelos sueltos, sí, pero si tenemos en cuenta varios modelos a la vez, no...es la suma de las masas de los componentes ... Este tipo de condiciones intermodélicas son las, que permiten "transportar la información" de unos modelos a otros...El efecto que tiene esta condición, por tanto, no es determinar un conjunto de modelos, sino un conjunto de conjuntos de modelos; esto es, agrupa los modelos en grupos, grupos tales que, en cada uno, sus modelos asignan a una misma partícula una misma masa.” (Diez & Moulines, 1997; p.353)

Aún cuando el ejemplo de Diez, refiere a la mecánica clásica de partículas, es perfectamente aplicable a nuestro ejemplo, sustituyendo únicamente partícula por producto y más por precio de mercado. Aunque muy frecuentes en las disciplinas empíricas, las condiciones de ligadura no son omnipresentes, ni tienen por qué serlo. Hay, al parecer,

teorías empíricas que se contentan con examinar, por así decir, modelo por modelo, sin tomar un punto de vista más «holista» (Moulines, 1991). Sin embargo, estamos trabajando aquí con una teoría que se define a sí misma como de sistemas, lo cual como resulta evidente se trata de una visión holista, casi por definición. Pasemos a ver estas restricciones intrateóricas para la TSSA.

Para la TSSA las condiciones de ligadura están contenidas básicamente en el binomio sistémico $\langle Sist, Ent \rangle$; pero no todo el entorno constituye por sí mismo una condición de ligadura para un modelo teórico; las condiciones de ligadura para la TSSA son específicamente los Acoplamientos Estructurales, de los cuales trabajaremos dos. Empezaremos con el acoplamiento estructural general:

TSSA.3.

$AE \subseteq GC(TSSA), \quad x \in AE \text{ syss}$

1) $y \in M(TSSA)$
 $SS_i \in y$

2) $Sist(AE_i) \subseteq Ent(SS_i)$
 $Sist(AE_i) = \{Sist_j | Sist_j AESS_i\}$

3) $Obs_i(Sist(AE_i)) \rightarrow Com_i$

4) Si $Sist(AE_i) = \emptyset$, entonces $SS_i = \emptyset$

- 1) Considerando para la TSSA, tenemos un modelo actual de la teoría.
- 2) Si consideramos el entorno de un sistema social específico, que ya ha sido más o menos definido. En el entorno existen sistemas. Algunos de estos sistemas se encuentran estructuralmente acoplados a nuestro sistema observado, a estos sistemas los llamaremos aquí, acoplados estructuralmente a i .

- 3) El sistema observa a los sistemas estructuralmente acoplados, y a partir de estas observaciones genera comunicaciones. Por ejemplo el sistema económico observa el sistema del derecho
- 4) Todo sistema debe tener en su entorno Sistemas estructuralmente acoplados, sin los cuales su propia operación resulta imposible.

Así la propia TSSA interpone límites dentro de sus modelos, las condiciones de ligadura se establecen al establecer los límites entre sistemas, la forma más desarrollada se encuentra en los acoplamientos estructurales. Ahora bien, es obvio que puede existir un acoplamiento entre un sistema no social y uno social, un sistema que forme parte del entorno. Por ejemplo la posibilidad de un acoplamiento entre un sistema informático y uno social, computadoras que predican comportamientos económicos o cambios climáticos, se tratan de casos límite de e encuentra las condiciones de ligadura, ya que propiamente estos sistemas no se consideran como los modelos de la TSSA, sin embargo se encuentran abarcados dentro de sus consideraciones sobre los sistemas autopoieticos, de tal suerte que tampoco pertenecen a una teoría lejana y ajena; por lo cual consideramos válido incluir estos acoplamientos estructurales dentro de las condiciones de ligadura. Y más aún considerando el ejemplo que sigue que merece consideración singular.

Se trata de un tipo de AE de alcance menor, i.e. más específico, pero que es el que más controversia ha causado con respecto a la TSSA, los acoplamientos estructurales con sistemas psíquicos.

TSSA.4.

$$AEps \subseteq AE \subseteq GC(TSSA), \quad x \in AEps \text{ syss}$$

$$1) \quad SP \subseteq Sist$$

$$SP \subseteq Ent(SS)$$

$$SP(AE) \subseteq Sist(AE)$$

2) $(Sent, Obs) \in SP$

$$Dif_{SP} \rightarrow Sent$$

3) $Obs_{SS}(Obs_{SP}) \rightarrow Ref$

4) $Dif_{SP} \cong Dif_{SS}$

$$SP(AE) \neq \emptyset$$

- 1) Consideramos que los Sistemas Psíquicos, es decir las personas, son sistemas y por tanto cumplen con las características ya señaladas de los sistemas autopoieticos, además de esto los sistemas psíquicos se encuentran en el entorno de los sistemas sociales; y existen sistemas psíquicos acoplados a sistemas sociales, y por tanto son un subconjunto de estos. Esto quiere decir que los sistemas psíquicos tienen algún tipo de relación con los sistemas sociales, pero no que forman parte de estos.
- 2) Los sistemas sociales son capaces de observar y manejar el sentido, esto es que la diferenciación dentro de los sistemas psíquicos se da también por medio del sentido, parece reiterativo pero, los sistemas psíquicos para la TSSA son también sistemas autopoieticos.
- 3) Los sistemas sociales observan a su entorno, y como parte de este entorno observan a los sistemas psíquicos, pero más específicamente, observan las observaciones de los sistemas psíquicos, aplicando su código propio generan referencias, que se operacionalizan dentro del propio sistema. Regresamos a la noción de observación de segundo orden, donde los sistemas observan observaciones.
- 4) El acoplamiento estructural entre los *SP* y los *SS* es posible porque su diferenciación resulta similar, aunque no idéntica. Al los dos compartir el sentido es posible observar observaciones mutuamente, esto no es comunicación sino observaciones desde observadores diferentes, no se cumplen los requisitos ya mencionados para la comunicación. Sin embargo el acoplamiento estructural entre ambos tipos de sistemas

resulta imprescindible, para que haya sistemas sociales es necesario que en su entorno existan sistemas psíquicos; resulta pues inimaginable sistemas sociales sin personas, aun cuando no formen parte de ellos, resultaría tan absurdo como un hormiguero sin hormigas. Y lo mismo, aunque no es el punto central aquí, aplica en sentido inverso, esto es que resulta imposible un sistema psíquico, cargado de sentido, sin sistemas sociales. Este punto resulta aún más importante dentro de la exposición, ya que una mala interpretación de la TSSA, muy difundida en el medio, es que para la TSSA las personas no existen, y ciertamente no existen dentro del sistema, pero le son necesarias. No forman parte de los sistemas sociales, pero forman parte del sistema de los sistemas sociales, la configuración sistema entorno, como dos lados imprescindibles de la forma.

5.4. Teoría de los sistemas organizacionales autopoieticos (SOA), vínculos interteóricos (IL), modelos potenciales parciales (Mpp) y aplicaciones intencionales (I)

La SOA trata un tipo especial de sistemas sociales: los sistemas organizacionales autopoieticos. Definamos pues los $Mp(SOA)$:

SOA.1.

$x = \langle SO, Limcomp, Func, Com, Des, Ref, Prog, Prem, Obs, Ent, Cod, Torg, Alt, Elec \rangle,$
 $x \in Mp(SOA) \text{ syss}$

- 1) $Mp(SOA) \subset Mp(TSSA)$ ‘Sistema Organizacional’
 $SO \subseteq SS$
 $SO = \{x | x = \langle Fun, Com, Obs, Des, Prog, Prem, Torg \rangle\}$

- 2) $Des \subseteq Ref$ ‘Decisión’
 $Des = \{x | x = \langle Alt, Elec \rangle\}$
 $Obs \rightarrow Alt$
 $Alt = \{x | x = Cod(com, obs, ent) \rightarrow Ref\}$
 $Alt > 1$
 $Elec: Prem(Alt) \rightarrow Ref$
 $Elec = 1$

3) $Prem \subseteq Prog$ ‘Premisas de decisión’
 $Prem = \{ \langle x_+, y_- \rangle \mid Elec_i \rightarrow x \vee y \}$

4) $Torg: Obs(Func \wedge T\theta) \rightarrow Plazo$ ‘Tiempo organizacional’
 $Plazo \subseteq Prem$

- 1) Un modelo potencial de la teoría de los sistemas organizacionales autopoieticos, es también un Mp de la TSSA, los Mp de la SOA son clases especiales de los Mp de TSSA, y como se muestra y resulta lógico, las organizaciones son tipos de sistemas sociales autopoieticos, Sistemas Organizacionales.

- 2) Dentro de la SOA la caracterización que diferencia a los SO de otros SS , es que están constituidos por decisiones, su elemento principal es la decisión. Nosotros caracterizamos a las decisiones como una clase de referencias. Siguiendo a Luhmann una decisión está compuesta por una doble unidad: por un lado las alternativas a una situación dada y por otro la elección entre estas alternativas; una decisión no puede ignorar sus alternativas, aún cuando el acto de decidir allá ya sucedido, las alternativas, se conozcan o no, forman parte de la decisión. Las alternativas están dadas con base en una observación, a partir de donde se generan, posibles referencias. Mientras que la elección consiste en siempre solamente una de las alternativas. Esta discriminación entre las alternativas para obtener una elección, se da a partir de la observación de las alternativas, observación de la observación, observación con base en las premisas de decisión. De manera más sintética: si no hay alternativas no hay decisión, si no se elige una sola de entre las alternativas tampoco, y todo se realiza a partir de la observación.

- 3) Se tiene que elegir, pero cómo y porque se elige es la siguiente cuestión. Se elige a partir de las premisas de decisión. Las premisas de decisión son parte del programa del sistema, consisten en la asignación de valores positivos o negativos a ciertas referencias, que en el caso de los sistemas organizacionales consisten en situación o estados preferibles. Para cada decisión se utiliza una parte del programa, referida únicamente a la parte del código que está en juego para esa observación en ese momento, y con base en estas premisas se decide entre las alternativas. Esto significa

entonces que la noción de racionalidad o de organización racional, no es pues inherente a la organización, y si lo es no es absoluta; la forma de operar de la organización depende de su código y de su programa, de tal manera que las organizaciones eligen de manera diferente entre sí. Cada elección significa la prevalencia de uno de los lados del código, obviamente una elección no consiste únicamente en la elección de los lados de un par, sino en la elección de la combinación de lados de los pares que el que decide considera preferible, preferible con respecto siempre a su programa.

- 4) Una de las características más singulares de las organizaciones es la fijación con el tiempo. No resulta extraña para nadie que haya estado en una organización la frase: *I don't want it good, I want it Monday*. Los sistemas organizacionales observan el tiempo, este tiempo que ya se ha caracterizado aquí como la consecución de instantes, observan el tiempo y simultáneamente observan sus operaciones y sus funciones, el tiempo es siempre escaso y la complejidad genera una presión con respecto al tiempo. Como se verá en el siguiente apartado de los $M(SOA)$, las decisiones requieren otras decisiones, de tal manera que el sistema está siempre operando a contra reloj, esta necesidad de dividir el tiempo y organizar sus operaciones dentro de este, el sistema los expresa en la forma de plazos, fechas límite. A este conjunto de plazos, es a lo que llamamos el tiempo organizacional, la observación del tiempo por parte del sistema, o la organización del sistema con respecto al tiempo.

Teniendo en cuenta que contamos ya con la axiomatización de los $Mp(SOA)$, corresponde la respectiva axiomatización de los $M(SOA)$:

SOA.2.

si $x \in M(SOA), x \in M(SOA)$ syss:

- 1) $\forall Obs_{SO}(SO) \rightarrow Des$
- 2) $\exists SO_i com SO_j \neq \emptyset$
 $Cod_{SO_i} \cong Cod_{SO_j}$

$$Des \in SO_i \wedge Des \in SO_j$$

3) Si $Raci \in Prem$

$$Raci = \langle Rac_+, Irra_- \rangle$$

$$Raci \in Prog$$

$$\text{Entonces: } Comp_i^{i \in \theta T} < Comp_{i+1} < \dots < Comp_{i+n}$$

- 1) Toda observación de un sistema organizacional de todo sistema organizacional, incluido el mismo, es referido siempre como decisión. Los sistemas organizacionales necesitan saber que se decidió para poder decidir y decidir para que se pueda decidir, se haya decidido o no se haya decidido. Para que un elemento de un SOA decida debe de observar el operar de otro elemento, este debe de comunicar su decisión, y con base en esta observación se realiza la decisión; decisión que se comunica a la siguiente etapa de decisión. La decisión como referencia para el sistema, incluye las alternativas y el acto de elegir. Aún cuando parece que no hay elección, o que se trate de una operación repetitiva del sistema toda operación del sistema es observada como una decisión de la manera del *confirmation candidate*; siempre se puede elegir el otro lado de la forma, pero la manera usual en que se presentan las decisiones, es con una alternativa ya conocida y que se sabe que funciona, probada pues, de entre las otras que se presenta como la alternativa lógica. Esto considerando la escasez del tiempo para las organizaciones (*Torg*) agiliza su operar. Pero este operar rutinario y casi inmediato no significa que se deje de decidir, por el contrario lleva las decisiones a una posición omnipresente dentro de los *SO*. Pero esto mismo, convierte a la reconstrucción de todas las decisiones de una organización como herramienta de análisis, en una empresa irrealizable.
- 2) Lo que sigue pone en un lugar a parte a los *SO* dentro de la TSSA. Los sistemas organizacionales, son los únicos sistemas autopoieticos que pueden comunicarse con otros sistemas. Pueden comunicarse con otros sistemas organizacionales. No todo sistema organizacional se comunica con todos los sistemas organizacionales, pero existen *SO* que se comunican entre sí, como resulta evidente considerando el universo de organizaciones que conviven e interactúan en la sociedad. Esta comunicación

intersistémica es posible debido a que la unidad fundamental en que referencian toda observación operativa los *SO* es la decisión, son capaces de observar la forma (*Dac*) de otras organizaciones codificarlos en forma de decisión y de comunicación. Cumpliendo así los requisitos de la TSSA para la comunicación. Teniendo en cuenta por supuesto que se trata de códigos con similitudes importantes, siendo la inclusión de la decisión el más importante y necesario, y que aquí tampoco la comunicación ni garantiza ni presupone el entendimiento. Esta característica de los *SOA* parece contradecir su pertenencia a la TSSA, parece entonces que los *SO* no cumplen con las características establecidas para las *SS*, y por tanto no son sistemas sociales. Sin embargo esta relación y dependencia dentro de las redes teóricas está documentada y existe dentro de redes teóricas supuestamente tan rígidas como las de la física. Se trata de una relación de excepción.

- 3) Consideramos las dos leyes previas, como las fundamentales dentro de la *SOA*, pero existen dos más que son derivaciones de las conclusiones de la teoría y de la experiencia empírica. De las cuales solo dibujaremos una de ellas, en parte porque ambas son similares, y en parte porque su valor comparativo con una de las vertientes sociológicas de análisis organizacional históricamente más dominantes, la racionalidad (Weber y la burocratización). El planteamiento de la *SOA* y más en general de la TSSA, o de Luhmann en general, con respecto a la racionalidad, es que es un ideal creado en la modernidad, un producto social más que un valor absoluto, y es así como lo trata. La idea de la racionalidad, no ya la racionalidad en sí, existe como idea, ideal, o producto social que ha orientado gran parte del accionar social moderno. Se trata pues de un par de dos lados: lo racional y lo irracional. Donde por lo general en la modernidad se le ha dado el valor positivo a lo racional y el negativo a lo irracional (v.f. ciencia, derecho, política, etc.). Estamos pues ante una forma que puede sin problemas incorporarse a un programa. Cuando de hecho este par (*racional+*, *irracional-*) forma parte de un programa en un *SO*, y es pues incorporado en la operación del sistema dentro de las premisas de decisión, el resultado es, según Luhmann, siempre el mismo: un aumento significativo y continuo de complejidad. Obviamente estamos hablando de un aumento de complejidad mayor al que se daría en el sistema si este elemento no

fuera parte del programa. Este fenómeno es común en las organizaciones, y se expresa sobre todo en departamentos o programas de evaluación y planeación. Se trata de la observación continua de las funciones del sistema para decidir mejor (más racionalmente), lo cual exige del sistema más elementos, más operaciones y por tanto más tiempo (que le es ya escaso), i.e. mayor complejidad. Ahora si decide, y no es poco frecuente, decidir racionalmente sobre la planeación y la evaluación, se tiene que preguntar quién evalúa como se planea, quien planea como se evalúa, quien planea como se planea y quien evalúa como se evalúa. Llegando a este punto la complejidad está en riesgo de aumentar exponencialmente. Al fin y al cabo el resultado es el mismo, la presencia de la racionalidad como parte del programa de un SOA lleva a un aumento de complejidad; lo cual no es ni bueno, ni malo por sí mismo. Un fenómeno similar, que no se va a exponer aquí, se da con los procesos de democratización dentro de las organizaciones.

Habiendo ya definido los modelos para la teoría, toca el turno a las Condiciones de ligadura en la SOA; aquellos límites intermodelicos e intrateóricos:

SOA.3.

$x \in GC(SOA)$ syss:

$$1) \ x \in GC(TSSA) \\ x = \{AE_{i,j} | AE_{i,j} = Sist_j AE SO_i\}$$

- 1) Las condiciones de ligadura en la SOA, como en la TSSA, están dados en la forma de acoplamientos estructurales. Acoplamientos estructurales entre un sistema organizacional y otro sistema. Sistemas que, como ya se mencionó, forman parte del entorno y que son necesarios para los sistemas, organizacionales en este caso.

Vale la pena considerando lo anterior, caracterizar los acoplamientos estructurales entre los sistemas organizacionales y los psíquicos; para no terminar con absurdos infundados como organizaciones sin gente.

SOA.4.

$$AE_{sp_{org}} \subseteq AE \subseteq GC(SOA), x \in AE_{ps_{org}} \text{ syss}$$

1) $x \in AE_{ps}$

2) $Obs_{SO}(SP) \rightarrow Rol$

$$SP \notin SO$$

$$SPcomSO = \emptyset$$

$$Rol \subset Elem_{SO}$$

- 1) Los acoplamientos estructurales de sistemas organizacionales y sistemas psíquicos, son acoplamientos estructurales y forman parte de las condiciones de ligadura de la SOA. Como tal cumplen las propiedades que ya hemos mencionado tanto para las $GC(TSSA)$ como para las $GC(SOA)$.
- 2) Insistimos por su importancia, en el hecho de que ningún sistema psíquico forma parte de ningún sistema social, y por tanto tampoco de ningún sistema organizacional, los sistemas psíquicos se encuentran en el entorno de los SO . Es por esto también que la comunicación entre SO y SP , dentro de la SOA , no es posible. Por las razones ya también mencionadas, las personas no se pueden comunicar con los sistemas. Sin embargo, cuando uno intuitivamente pretende observar una organización, siempre ve personas; dentro de los edificios, frente a la computadoras, en los teléfonos, firmando documentos, etc. Pero para el SO lo que importa no son los SP , ellos se encuentran fuera y son inaccesibles, lo que importa son las decisiones y operaciones que observa. De tal manera que, y recurriendo a un concepto tradicional de la sociología, lo que son elementos de los SO son los roles; esto es los puestos, son los puestos y no los SP quienes generan y comunican las decisiones. Mientras tanto los SP si bien no pueden comunicarse con el SO , se encuentran acoplados estructuralmente a este, y le son necesarios. Si bien la comunicación no es posible, ciertamente por encontrarse en contacto, en el entorno de los sistemas, los SP son capaces de crear irritación al sistema. Una cierta actitud, problema o malestar en un SP , puede devenir en

incumplimiento de plazos, en entorpecimiento del operar del sistema, i.e. en la toma incorrecta de decisiones, sin embargo organizacionalmente esto es lo que es, una toma incorrecta de decisiones, que deviene en una decisión al respecto (despido, reinstucción, llamada de atención, sanciones, multas, etc.). No se trata pues de la desacreditación de las áreas de recursos humanos, o de la psicología laboral, sino de su correcta ubicación en el análisis de los *SO*. Estas áreas están, orientadas por la racionalidad, encargadas de la observación del entorno para tratar de garantizar el cumplimiento del programa en las premisas de decisión para las decisiones tomadas por cada rol. Encontramos aquí una parte, que ha sido ignorada intencionalmente, de la TSSA: el riesgo; y el control del riesgo por parte del sistema. Una reconstrucción completa de la TSSA, implicaría mucho más esfuerzo y extensión que con la cual contamos aquí, y no es el objetivo del presente trabajo.

Ahora vamos a introducir otro elemento del núcleo teórico hasta este momento excluido de la reconstrucción de las teorías aquí presentadas: los Vínculos interteóricos (intertheoretical links, *IL*). Para la VET las teorías no existen aisladas entres sí, sino que dependen unas de otras en lo que aquí ya hemos llamado redes teóricas; es necesario pues que existan más teorías para que exista una teoría. Si esto nos lleva a un imposible regreso ad infinitum, no es importante aquí, y de hecho no es la preocupación de la VET, ya que está dirigida al análisis de casos particulares de teorías (sin ignorar como ya se ha dicho su concepción holística). Partimos pues del hecho de que las teorías están conectadas entre sí, y dependen mutuamente; estas relaciones de dependencia y conexiones es lo que llamamos vínculos interteóricos.

Por lo general en las exposiciones de las teorías estos vínculos no aparecen explícitamente; en muchos de los casos se dan por sentados estos vínculos. Estos vínculos podemos caracterizarlos por tres formas diferentes, aún cuando cada una de estas características aparece en cada (*IL*), la acentuación de un *IL* en una característica nos permite realizar caracterizaciones diferentes para una teoría:

- 1) Los Elementos *T-no teóricos* juegan un papel importante; ya antes se trató el problema de la teoriedad en la VET; una teoriedad relativa y no absoluta. Estos conceptos prestados por otras teorías establecen un vínculo interteórico, en tanto permiten una transferencia de datos de una teoría T' a una teoría T.
- 2) Según su importancia en la red teórica de la teoría T. Este tipo de relación será central en el último apartado del presente capítulo y es ahí donde se encuentra mejor explicado. Baste aquí con recordar que toda teoría se encuentra dentro de una red teórica, pero no toda (*IL*) determina la pertenencia a una Red, aquellos vínculos que lo hacen son de importancia singular.
- 3) El último aspecto de un vínculo, y en el cual nos gustaría centrarnos en el aquí, porque es el de mayor importancia para el núcleo *K*, es el que lo define como un límite interteórico. De manera similar a las *GC* los vínculos interteóricos determinan límites a los modelos; no ya límites entre modelos de la misma teoría sino límites entre modelos potenciales de teorías diferentes. Esto en realidad es solo el otro lado de la forma del hecho de que las teorías tomen datos de otras teorías (1); por ejemplo si para la mecánica de partículas tomamos el concepto de masa de otra teoría; en un modelo donde la masa de una partícula sea igual a cero, no podemos esperar que se cumpla la segunda ley de Newton. Un ejemplo más cercano a lo social: si nos encontráramos en un estudio sobre las incidencias delictivas de un grupo demográfico específico, estamos en dependencia de los modelos de determinación del derecho sobre lo delictivo o no delictivo (legal/ilegal); de tal manera que este modelo marca límites a nuestro modelo a estudiar; p.ej. el cambio de estatus legal de los grafitis, el consumo de marihuana, o el aborto. Ya que la determinación de nuestros modelos depende de esta otra teoría.

Entonces tenemos que si bien los *IL* tienen tres lados, para la definición de su núcleo el más importante es aquel que traza límite intermodélicos; y es este lado el que bosquejaremos en este apartado. Dentro de la VET podemos distinguir entre *IL* abstractos o concretos; mientras que los abstractos trazan un tipo de relaciones los concretos tratan de

una relación en particular. Presentamos aquí únicamente un IL abstracto, pero a partir de este no resulta difícil imaginar varios concretos:

SOA.5.

$$1) \exists Prem_i^{SO} \in IL(SOA)$$

Los sistemas organizacionales tienden a apoyarse en otras teorías para determinar sus decisiones, administración, economía, finanzas, recursos humanos, etc. Esto es que observan tanto su entorno como sus funciones basándose en premisas, muchas veces tomadas de teorías. La SOA observa como observan los sistemas organizacionales, por lo cual debe de tratar de entender la manera en que observan, esto incluye como observan lo que observan, y observar lo que observan. Y si mucho de lo que observa está determinado por otras ciencias, son estos préstamos teóricos de los que echa mano de manera particular la SOA para su aplicación. La economía si se trata por ejemplo de apertura de mercados o introducción de nuevos productos, o si la organización decide disminuir su producción; la psicología laboral si el *SO* decide introducir música o cambiar los horarios; la ingeniería de procesos, si se decide recortar el personal y aumentar la producción, o viceversa. Estas decisiones están basadas en premisas de decisión que también muchas veces toman valores de teorías. Por tanto son elementos de observación/análisis para la SOA, lo cual no significa por supuesto que un análisis organizacional devenga en un estudio de costos de producción, pero si tiene que saber qué significa eso.

Introduzcamos pues el último elemento del núcleo *K*, los Modelos Potenciales Parciales (*Mpp*).

“La noción de T-teoricidad permite precisar el último componente del núcleo. Hemos visto que los modelos potenciales expresan el aparato conceptual de la teoría. Es conveniente ahora distinguir en el núcleo entre el aparato conceptual global de la teoría y el aparato conceptual específico de ella. Esto es, distinguir los modelos que usan todo el aparato conceptual de la teoría de aquellos que usan sólo conceptos previamente disponibles, en esa diferencia radica la contribución conceptual específica de la teoría (además de para estas consideraciones generales, la necesidad de distinguir entre ambos tipos de modelos se hará patente cuando discutamos la base empírica). La determinación de esos modelos que no contienen el aparato específico de la teoría es sencilla una vez se dispone de la noción de T-teoricidad presentada, pues tales modelos contienen como constituyentes

exclusivamente las entidades correspondientes a los conceptos T-no teóricos; esto es, estos modelos se obtienen a partir de los modelos potenciales "recortando" de ellos las entidades T-teóricas." (Diez, 1997; p357)

Sencillamente se trata de extirpar de los ya definidos *Mp* los conceptos o elementos *T*-teóricos. Existen diferentes criterios para realizar esto, problema en el que no ahondaremos aquí, digamos sencillamente que para determinar si un concepto es *T*-teórico nos preguntaremos si existe algún otro método para determinar el concepto independientemente de la teoría *T*, esto incluye también otras teorías; en caso de no encontrarlo, por exclusión consideraremos este concepto como *T*-teórico.

Para nuestra estructura de la SOA, hemos decidido tratar a los elementos de los *MP(TSSA)*, como elementos de los *Mp(SOA)*; esto debido a la relación de especialización tan marcada que existe entre ambas teorías; y que gran parte de nuestra intención viene por la reconstrucción estructural de la TSSA. Hay que tener cuidado con la polisemia, ya que aún cuando dos conceptos compartan el mismo significante no necesariamente refieren al mismo fenómeno en la realidad; hay que tener cuidado entonces también para no confundir una definición conceptual, con su equivalente empírico; recordemos que los modelos son cosas en la realidad, por tanto si dos definiciones son capaces de definir los mismos modelos en la realidad, y existe un IL entre ambas teorías, aun cuando sea implícito, se trata pues de un concepto *T*-no teórico. Entonces separamos los elementos de la SOA:

SOA-No Teórico	SOA-Teórico
<ul style="list-style-type: none"> • Torg • Prem • Des • Op • Func • Comp • Limcomp • Obs • Ref 	<ul style="list-style-type: none"> • Ent • Cod • Prog • Rol • SP • Tθ • Sent • Dif
	<ul style="list-style-type: none"> • Com • SS • SO

Con una rápida observación nos damos cuenta que la mayoría de los elementos de los *Mp* son SOA-No Teóricas, lo cual es lo más común en todas las teorías, por lo general

introducen uno o dos elementos teóricos y no más. Es evidente que dentro de los elementos SOA-No Teóricos encontramos muchos elementos de la teoría de sistemas, algunos tradicionales de la sociología y otros tantos de teorías de la percepción; para cada uno de estos hemos determinado que no es necesaria la TSSA/SOA para definirlos como modelos. Mientras que del lado de los elementos SOA-Teóricos tenemos únicamente tres, siendo el principal la Comunicación, si bien es cierto que la comunicación ha sido tratada desde diferentes teorías, muchas a las cuales la TSSA debe mucho, lo cierto es que la introducción para definir la comunicación de la triada $\langle Ref, Dac, PE \rangle$, y con mayor importancia en la PE, hace que los modelos (cosas en la realidad), que define sean diferentes a otros definidos por otras teorías de la comunicación; encontramos aquí otra vez parte de la controversia Luhmann-Habermas. Si bien²⁵: $Mod(Com_{Luh}) \cap Mod(Com_{Hab}) \neq \emptyset$; también es cierto que: $Mod(Com_{Luh}) - (Mod(Com_{Luh}) \cap Mod(Com_{Hab})) \neq \emptyset$; de tal manera que hay modelos de comunicación en Luhmann que no existen para Habermas, lo cual aplica para otras teorías de la comunicación. Si consideramos entonces que para la determinación de los SS y SO en la TSSA/SOA es fundamental la Comunicación, pues tenemos entonces que lo que puede ser un sistema social para la SOA no lo sea para otras teorías, o lo que es un sistema organizacional para otras teorías no lo sea para la SOA. Siguiendo pues el método conceptual para la determinación de los Mpp tenemos:

SOA.6.

$$x \in Mpp(SOA)_{syss}$$

- 1) $x = \langle Func, Comp, Torg, Prem, Des, Op, Ref, Ent, Cod, Prog, Rol, SP, T\theta, Sent, Dif \rangle$
- 2) $(Func, Comp, Torg, Prem, Des, Op, Ref, Ent, Cod, Prog, Rol, SP, T\theta, Sent, Dif) \in Mp(SOA)$
- 3) $Mp(SOA) \subseteq Mpp(SOA)$

²⁵ *Mod* = Modelos; *Com_{Luh}*=Comunicación en la TSSA; *Com_{Hab}*=Comunicación en la teoría de la acción comunicativa de Habermas.

En realidad los puntos 2. y 3. Resultan un tanto redundantes, e incluso innecesarios, pero se incluyen para hacer explícito el hecho de que los Modelos Potenciales Parciales son un conjunto más grande que el resto de los conjuntos de modelos del núcleo y que de hecho los contiene. Para nuestro caso en un ejercicio meramente explicativo de los $Mpp(SOA)$ se podrían definir así: Todo conjunto de elementos que operan funcionalmente utilizan decisiones basadas en premisas y observaciones. Esta definición de modelos si bien incluye los modelos potenciales de la SOA, no los define ya que no existe comunicación, incluso podríamos estar hablando de un SP y no de un SO .

Este último elemento del núcleo K parece un tanto inútil, como un ejercicio más bien pedante de aplicación de la teoriedad en una etapa posterior de estructuración. Sin embargo, es la base VET-Teórica para establecer el otro elemento del par ordenado de la teoría: I , las aplicaciones intencionales o pretendidas.

“...no todos los modelos potenciales parciales identificables en una teoría empírica forman parte realmente de lo que la comunidad científica está dispuesta a tomar en serio como base empírica de contrastación o aplicación de la teoría en la realidad;... Por ejemplo, no todos los grupos de cuerpos físicos en interacción a los que podemos asignar velocidades serán admitidos como ejemplos empíricos de aplicación de la mecánica del choque, sino solo ejemplos de naturaleza particular. Llamemos a este sub-conjunto de $Mpp[T]$ que realmente viene al caso «conjunto de aplicaciones *intencionales*», $I[T]$, porque constituyen el objeto intencional del trabajo científico;...En general, no disponemos de criterios formales para acotar I . La razón es que en su delimitación intervienen factores fuertemente pragmáticos e históricos, que no se pueden apresar (al menos hasta ahora) por medios puramente formales, en especial, modeloteóricos. I , y por tanto la teoría T de la que I forma parte esencial, es una entidad claramente genidéntica y cultural, que nos señala los límites de un enfoque estrictamente sintáctico-semántico y sincrónico en la metateoría de las ciencias empíricas. Para analizar este componente tan fundamental de las teorías científicas, debemos trascender definitivamente ese enfoque y acudir a una perspectiva diacrónica, que además incluya conceptos pragmáticos... deberemos hacer más uso de instrumentos de análisis de carácter informal e «intuitivo».” (Moulines, 1991; p.279)

Nos encontramos pues con la parte donde es más evidente el carácter socialmente determinista de la VET, donde se caracteriza plenamente a la ciencia, o a las teorías científicas como productos culturales. Aún cuando no podemos determinar de manera puramente formal las características de I , si existen dos elementos comunes que podemos identificar (Diez & Moulines, 1997; p.357):

Las aplicaciones intencionales de una teoría T se individualizan y describen mediante el vocabulario previo a T , esto es, mediante el aparato conceptual T -no teórico. Por tanto, las

aplicaciones pretendidas que conforman la base empírica de la teoría, los "datos" de la teoría, ciertamente están cargados de teoría, pero no de la teoría para la que son datos sino de otra previa o antecedente. Formalmente, ello se traduce en que cada aplicación pretendida es un determinado sistema que contiene exclusivamente entidades T -no teóricas. Cada aplicación pretendida es entonces un determinado modelo parcial y el conjunto I de todas ellas es por tanto cierto subconjunto de $Mpp: I \subseteq Mpp$.

La segunda característica es restrictiva de la primera y tiene que ver con el carácter Intencional y Paradigmático de I . Es intencional porque está determinado por los usuarios de la teoría, la comunidad científica específica que aplica y estudia la teoría. Y es paradigmática debido a que no se presenta "listando" todos y cada uno de los sistemas físicos que son aplicaciones pretendidas, sino "paradigmáticamente". Esto es a través de casos ejemplares de fenómenos que son considerados modelos probados de la teoría (el choque de ciclistas en Weber, el caso del suicidio en Francia de Durkheim, la manufactura de los clavos en Smith, etc.); a partir de los cuales se establecen criterios de similitud para su aplicación para otros modelos.

Así pues tenemos que I consiste en que ciertos sistemas empíricos concretos, descritos T -no-teóricamente, tienen el comportamiento que las restricciones legales (K) determinan a nivel T -no teórico. (Diez & Moulines, 1997; p.359).

La manera para determinar entonces I incluye estos dos elementos, y esta descrita ya en *Architectonic for Science* (Balzer, et al. 1971; pp.88-89):

The method of determination of I which can be extracted from historical developments of actual theories proceeds in two steps. In a first step some few explicit examples — "paradigms" — are mentioned which can be treated with the help of the theory. In most cases it is the founder(s) of the theory who give(s) these examples. Formally this amounts to giving a finite list of partial potential models x_1, \dots, x_n . If by I_0 we denote the set of all applications occurring in this list then all members of I_0 are intended applications. These are the "paradigm" cases about which there are no doubts. In a second step I then is said to contain all those systems which are sufficiently *similar* to systems belonging to I_0 . It is open how "similarity" here can be made more precise, and it is clear that it can be made precise only up to a certain degree.

Este método paradigmático para definir $I(T)$, deja espacio para la evolución teórica a partir de la incorporación de nuevos casos paradigmáticos, i.e. la ampliación del

conjunto I o de otra manera la aplicación de la teoría en nuevos campos, antes no aceptados por la comunidad científica.

Para el caso de la SOA siguiendo este método paradigmático, tenemos:

SOA.7.

$x \in I(SOA) \text{ syss}$

1) $x \in Mpp(SOA)$
 $Mpp = \langle Func, Comp, Torg, Prem, Des, Op, Ref, Ent, Cod, Prog, Rol, SP, T\theta, Sent, Dif \rangle$

2) $xSIM(\exists par(SOA))$
 $par(SOA) = \{Mpp_i, \dots, Mpp_n\} \quad n \in \mathbb{N}$

- 1) Tenemos pues que para que un modelo sea una aplicación intencional de la teoría en cuestión, este debe ser un modelo potencial de SOA.

- 2) Segundo este modelo debe ser similar a modelo paradigmático de la teoría, donde este criterio de similitud está sujeto a criterios más bien intuitivos, o probablemente aceptación de la comunidad científica que refiere el problema en cuestión; esto es un criterio cultural o social. Como ya se dijo una determinación formal de estos criterios esta fuera de alcance por el momento. Sin embargo podemos decir que los ejemplos paradigmáticos son por fuerza finitos, e incluso reducidos es la ampliación del campo de estudio que se da a través de la similitud aplicada por las comunidades científicas lo que lleva a la apariencia de universalidad de las teorías científicas. Los casos paradigmáticos por lo general son pocos y bien documentados, y se realizan frecuentes referencias a estos en la aplicación de la teoría.

La manera propia de Luhmann de exponer su teoría, convierte la identificación por el método paradigmático de las aplicaciones intencionales una tarea bastante ardua. La bibliografía de nuestro autor está llena de ejemplos ideales bastante abstractos más que de ejemplos puntuales (con la posible excepción del sistema educativo v.f. Luhmann, 1993).

Incluso se podría pensar que gran parte de los textos dedicados a teorías particulares de sistemas específicos (arte, derecho, poder, etc.), son de hecho descripciones de estos ejemplos paradigmáticos; aunque esto parece una licencia demasiado amplia del método paradigmático. Cabe hacer la repetición de que los ejemplos paradigmáticos no tienen por qué ser casos que hayan existido como modelos reales estudiados, aunque sí que los hay; i.e. los ciclistas de Weber pueden ser cualquier par de ciclistas, sin nombre ni apellido, o motociclistas si se gusta o incluso andar en monociclos motorizados. Pero aún más pueden de hecho ser experimentos ideales que no pueden ser probados aún, o que no lo podrán ser; el quinto elemento de la materia predicho por Einstein (hielo cuántico) probado décadas después de la muerte de este; o el ejemplo utilizado para la velocidad de la luz como constante cósmica de E. Hawking (1999) para explicar la teoría de la relatividad donde una persona corre sobre el techo de un tren que viaja a la velocidad de la luz. Nos parece entonces que el método paradigmático guarda a cada paso la caja negra de la explicación intuitiva (o socialmente determinante) que no puede ser capturada por métodos formales, si acaso aproximativos.

La comunidad a la que apela pues Luhmann es la comunidad de los sociólogos; y para el caso específico de la SOA a las comunidades doctas de sociólogos que tratan el problema de las organizaciones. Donde si bien por diferentes visiones o perspectivas teóricas, existen como ya se ha expuesto una variada visión explicativa de los procesos organizacionales, lo cierto es que se comparte ampliamente una determinación común de los modelos que pretenden estudiar:



Figura 5. El campo de aplicación de la SOA

Una determinación clara de esta definición última implicaría una labor ardua, y con frutos probablemente poco relevantes. Sin embargo parece ser que es una labor realizable, y al observar los debates dentro de la sociología de las organizaciones si bien existen discrepancias en las descripciones de las organizaciones al pasarlas por las herramientas teóricas propias de cada teoría lo cierto es que existe poca o nula discusión acerca de si algo es o no es una organización.

Aún cuando con base en lo anterior me parece que la determinación de las aplicaciones intencionales de la SOA queda solventada, podemos realizar aún un ejercicio más para acercarnos al método paradigmático. Por un lado tenemos las bibliografías que presentan a la SOA (ya sea por si misma o agrupada junto con otras teorías) como una teoría válida (aceptada pues por la comunidad docta), además de contemporánea para el estudio de las organizaciones. Pero más aún tenemos los estudios particulares de la aplicación de la SOA, que podemos tomar sin mucha discusión como una lista válida de ejemplos paradigmáticos, principalmente los compendiados en una obra que parecería que esta fue su intención (Seidl & Helge Becker 2005)²⁶.

Con esto podemos identificar las aplicaciones intencionales de la SOA, que son aquellos modelos potenciales de SOA, como fueron definidos antes, y que además sean modelos aceptados por la comunidad de sociólogos de las organizaciones como organizaciones o en su defecto que tengan similitud con los ejemplos paradigmáticos que se han desarrollado en la aplicación de la SOA, esto no incluye exclusivamente a Luhmann.

5.5. Estructura resumida de la SOA

Habiendo pues definido las partes que un elemento teórico de una teoría según la VET debe contener; y habiendo aplicado estas diferenciaciones a la TSSA y a la SOA, pasemos pues a manera de resumen o guía a integrar estas partes.

²⁶ Hay que aclarar nuevamente que no tuvimos acceso a este texto, más allá de su índice.

Tenemos pues que:

$$T = \langle K, I \rangle \text{ donde } K = \langle M, Mp, Mpp, GC, IL \rangle$$

Aplicando esta estructura en nuestra teoría en cuestión queda de la siguiente manera:

$$SOA = \langle K, (SOA. 7.) \rangle$$

$$\text{Donde } K(SOA) = \langle (SOA. 2.), (SOA. 1.), (SOA. 6.), (SOA. 3. \wedge SOA. 4.), (SOA. 5.) \rangle$$

Siendo más específicos, podríamos ponerlo así

$$M(SOA) = SOA. 2.$$

$$Mp(SOA) = SOA. 1.$$

$$Mpp(SOA) = SOA. 6.$$

$$GC(SOA) = \{SOA. 3., SOA. 4. \}$$

$$IL(SOA) = SOA. 5.$$

$$I(SOA) = SOA. 7.$$

Lo único que estamos haciendo aquí es representar gráficamente el trabajo de axiomatización y categorización que hemos realizado hasta este punto. Pero sirve de punto de partida para demostrar que la aplicación de la VET y de su método es posible para al menos una teoría de las ciencias sociales, lo que abre la posibilidad innegable de que lo sea para otras o incluso para todas. Que sea pertinente, útil o provechoso aún no queda claro, pero para allá nos dirigimos. Sin embargo esperamos que este resumen sea de utilidad también en el inmediato con el trazado de la red teórica, esta vez mejor definida, de la SOA.

Obviamente se trata de una red teórica más bien incompleta, pero más definida que lo que ya se había planteado, incompleta porque para realizarla manera más completa resultaría necesario un trabajo exhaustivo con cada una de las teorías que marcan relaciones interteóricas con la teoría en cuestión.

Incommensurability in the Social Sciences

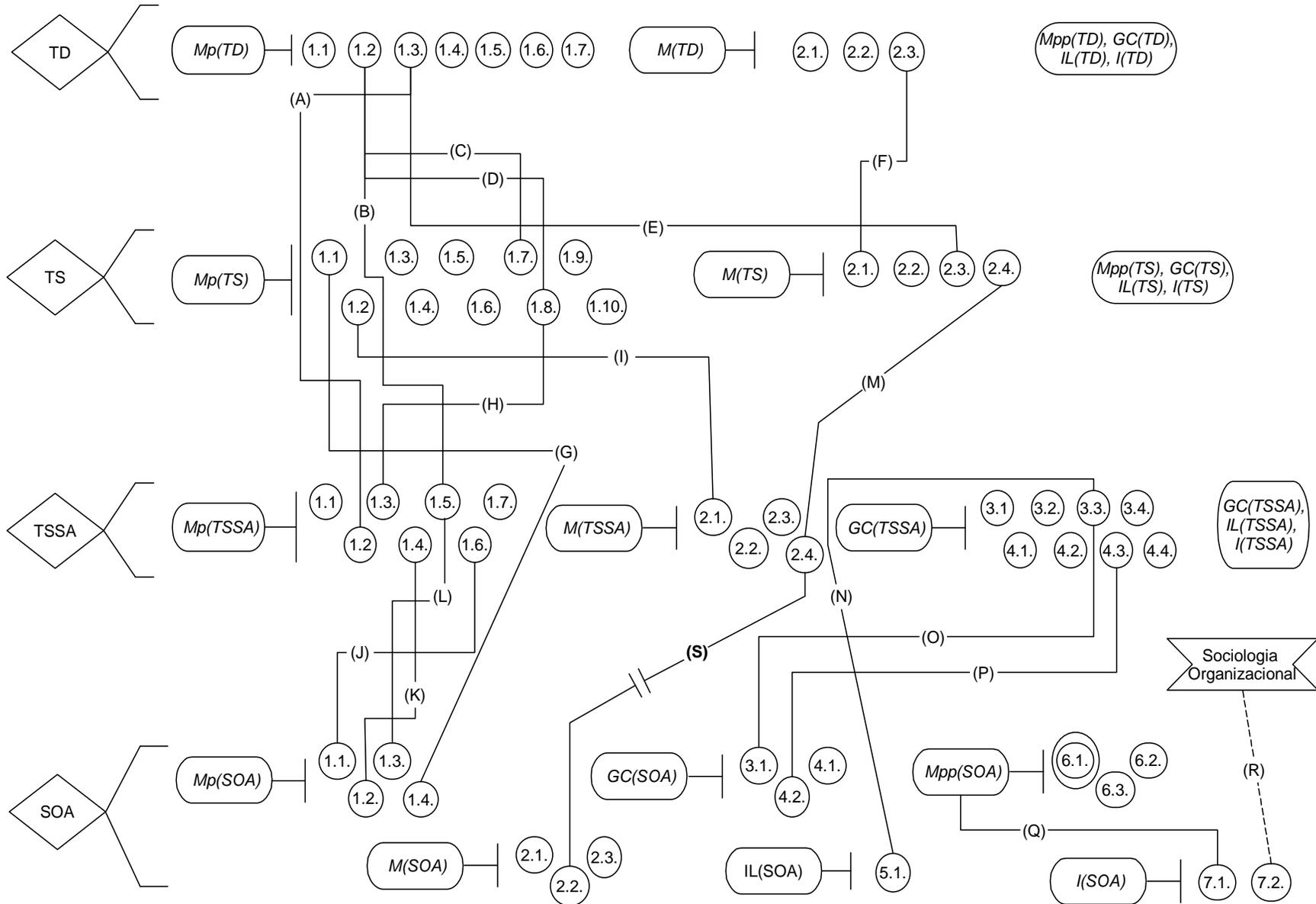


Figura 6. Red Teórica de la SOA

El diagrama anterior nos muestra gráficamente lo ya reseñado en la axiomatización de nuestra teoría. Se muestra las relaciones entre los elementos de las teorías de nuestra red teórica (incompleta, como ya se mencionó). Las relaciones aquí trazadas si bien pretenden tener una gran cobertura, no creemos que la representación sea completa tampoco, pero sirve a nuestro fin de mostrar las dependencias y relaciones entre teorías. Por tanto una explicación de cada una de las relaciones trazadas en el diagrama, nos parecería hasta repetitivo, de tal manera que seleccionaremos únicamente algunas para explicar que es lo que estamos tratando aquí.

Podemos observar inmediatamente que a partir de TD.1.2. parten varias relaciones; si consideramos que nuestra axiomatización intento basarse en una explicación de la SOA partiendo de la noción de diferencia, esto no resulta nada extraño. Si recapitulamos rápidamente, tenemos que este axioma (TD.1.2.) nos presenta que la diferencia aplicada a la realidad nos da como resultado un par diferenciado, lo que es algo y lo que no lo es. A partir de esta noción se derivan algunas más a lo largo de nuestra exposición. En relación con TS.1.7. (C) se trata de la misma aplicación de la diferencia, pero esta vez a un algo ya diferenciado es decir se aplica una diferencia específica a un elemento y resulta que tenemos una relación, a su vez de diferenciar nuevamente las relaciones tenemos operaciones; e incluso en su posterior diferenciación (D) de las operaciones tenemos funciones (TS.1.8.). A partir de esta noción de la diferencia tenemos otra relación más entre TD.1.2. y TSSA.1.1., donde tenemos que el sentido, pieza central de los sistemas sociales, depende de hecho de esta manera de entender la diferencia; y si continuamos un poco más tenemos (A) que la aplicación de la diferencia que resulta en un par diferenciado de una cierta forma TD.1.2. se repite nuevamente a nivel de sistemas sociales (TSSA.1.2.) en la forma de código.

Podemos tener además relaciones entre modelos actuales de teorías como el caso de (F) donde tenemos que la noción de complejidad de la teoría de la diferencia (TD.2.3.) es indispensable para comprender el aumento de complejidad a partir de funciones que

presenta TS.2.1.; que de igual manera de la misma teoría es sirve para incluir el elemento dinámico del límite de complejidad a partir de ese punto en adelante.

Pasando al siguiente nivel de la red teórica tenemos la aplicación ya mencionada de la diferencia, pero esta vez a partir de la TS.1.8. en su forma de operaciones, trasladado en la TSSA.1.3. y presentado en su forma de observación (H). Es pues una especialización las observaciones se consideran operaciones de los sistemas sociales; la diferencias a las que en este caso están sometidas son los elementos del código, se trata de una diferenciación reiterante, pero en diferentes contextos teóricos. Esta misma reducción de campos, esta especialización, resulta aun más evidente al aplicarla a los sistemas en su conjunto, tomando en cuenta la estructura de un sistema planteada en TS.1.2. se traslada con toda su carga para definir los modelos actuales de los sistemas sociales en TSSA.2.1. planteando así pues que todo sistema social es forzosamente, o por definición si se gusta, un sistema(I). Y por tanto cumple las mismas condiciones que estos más condiciones adicionales: TS.2.

Un concepto que fue olvidado durante una parte de la exposición es recuperado en SOA.1.4., el tiempo; pero esta vez se incorporan elementos de la TSSA, resultando así nuestro concepto de tiempo organizacional; si bien nuestra relación expresada (G) plantea únicamente la relación con la TS, de donde además tomamos la función, el concepto de observación desarrollado durante la exposición de la TSSA resulta indispensable; recordando además que las funciones son a su vez indispensables en la TSSA y es de hecho a partir de este punto que las toma la SOA.

Al observar la densidad de relaciones planteadas entre los modelos potenciales de TSSA y SOA, recordamos que es esta la dependencia más directa entre los elementos teóricos que hemos trabajado, la especialización entre una teoría y otra es directa, son partes de la misma red teórica ideada por Luhmann. Se encuentra explícitamente en SOA.1.1. todo $Mp(SOA)$ es un $Mp(TSSA)$, como ya se dijo los sistemas organizacionales autopoiéticos son clases particulares de sistemas sociales, pero son sistemas sociales.

Una especialización también evidente resulta de (O) donde si consideramos TSSA.3.3. tratamos la noción de sistemas acoplados estructuralmente a partir de la observación, y que resultan indispensables para el mantenimiento del sistema, los mismo ocurre con los sistemas organizacionales, claro está a su propio nivel (SOA.3.1.). Resulta más interesante sin embargo como a partir de este mismo axioma (TSSA.3.3.) podemos derivar los vínculos interteóricos de la SOA (5.1.) a partir de las observaciones a sistemas acoplados estructuralmente y de las cargas teóricas que otras teorías tienen la administración o manejo de la organización se toman decisiones, o mejor dicho este acoplamiento cargado de conceptos de otras teorías, permiten la formación de premisas de decisiones.

El caso de los $Mpp(SOA)$ ubica a la perfección, y regresando a un punto ya trabajado, la dependencia que tienen las teorías de otras teorías, los modelos potenciales parciales están constituidos por los elementos T -no-teóricos de los modelos; en este caso los $Mpp(SOA)$ los constituyen todos los elementos SOA-no-teóricos y por tanto provienen completamente de los niveles superiores de nuestra red teórica, nada en ellos es SOA-teórico y es de hecho el conjunto de modelos más grande en nuestra reconstrucción de la SOA, abarca tanto a los $M(SOA)$ como a los $Mp(SOA)$. Es por esto que en lugar de elegir una telaraña que parta de este punto se eligió la ya vista representación gráfica.

El caso de (R) marca la parte intuitiva no formal de nuestra reconstrucción teórica, SOA.7.2. representa una comunidad científica, si se gusta de tradiciones, conflictos e historia; que marca las aplicaciones de la teoría; que al menos aquí somos incapaces de llevar a una representación formal; es de esta forma en que no marcamos una RIT (Relación Interteórica) con una gran variedad de teorías acerca de las organizaciones sino que optamos por englobarlas en esto que hemos dado por llamar Sociología Organizacional; aun cuando es posible que no todo lo que pretenda abarcar esta denominación quepa sin más en ella.

Veamos ahora la relación más interesante de todas (S), la TSSA en el axioma 2.4. hace explícito viniendo de las nociones de cerradura operacional y autopoiesis de la TS,

que la comunicación entre sistemas sociales no existe; y sin embargo en la SOA.2.2. resulta que los *SO* se comunican constantemente entre ellas. Esto está en contra de todos los ejemplos de RIT de la misma red que habíamos tratado hasta el momento. Se trata pues de una relación de excepción. Pasemos pues a tratar un poco las RIT que han sido intencionalmente dejadas de lado hasta este punto.

Empecemos pues con la más generalizada en nuestra red teórica:

“Una red teórica es un conjunto de elementos teóricos que guardan cierta relación entre sí. La idea es que el conjunto represente la estructura (sincrónica) de una teoría en sus diferentes estratos, esto es, en sus diversos niveles de especificidad. Tal conjunto, partiendo de elementos muy generales, se va concretando progresivamente en direcciones diversas cada vez más restrictivas y específicas, las "ramas" de la teoría-red. La relación que se ha de dar entre los elementos teóricos para considerar el conjunto una red ha de ser de "concreción" o "especificación" o, como se dice en terminología estructural, una *relación de especialización*.” (Diez, et.al., p.361)

Tenemos pues dos características fundamentales para la especialización, primero un elemento T' es una especialización de otro T si la parte formal (las constricciones) de T' es una concreción de la de T , de tal manera que T va imponiendo restricciones a T' , que como ya se ha visto es la manera en cómo se relacionan nuestras teorías reconstruidas. Y segundo, la teoría especializada está destinada a dar cuenta de una parte de las aplicaciones pretendidas de T , o las aplicaciones de I' son algunas de las de I . Que es también la manera en cómo se relacionan nuestras teorías, a pesar de no haber reconstruido el elemento I de las dos primeras, resulta evidente que sus campos de interés y sus aplicaciones pretendidas son claramente más amplias conforme vayamos subiendo nuestra red.

La relación (S) marca una relación que no corresponde exactamente con la especialización; si bien marca una dependencia general de la SOA con la TSSA, ciertamente se trata de una excepción. Mientras que en los sistemas y en los sistemas sociales, la operación o la comunicación intersistémica no es posible, el SOA.2.2. presenta un comportamiento opuesto. Como ya se mencionó la particularidad de la SOA y lo que hace diferente a los sistemas organizacionales de otros sistemas sociales es, además de su constitución por decisiones, el hecho de que son los únicos sistemas sociales capaces de comunicarse entre sí. La especialización de la SOA con respecto a la TSSA se evidencia a

partir del resto de las relaciones entre ellas, sin embargo esta relación en particular diferencia la relación global entre ambas, si bien sigue siendo una especialización de la TSSA, se trata también del estudio de casos excepcionales que niegan una parte del núcleo teórico, de los Modelos Actuales de la TSSA. A este tipo de relación la llamaremos de excepción. Estas relaciones aun cuando no son tan comunes dentro de la ciencia tampoco son extrañas, y tienden a ampliar el campo de las aplicaciones intencionales de la teoría.

Antes de continuar con relaciones más generales dentro de nuestra red teórica, introduciremos conceptos relacionados con las Relaciones Interteóricas (RIT), i.e. las relaciones que se dan entre distintas teorías. Según la VET existen cuatro tipos de RIT, las cuales no son mutuamente excluyentes, sino más bien su presencia en la relación entre teorías específicas define la relación específica. Estas son: Reducción, Especialización, Teorización y Aproximación.

La reducción es, como su nombre lo indica, cuando una teoría reduce a otra; es un caso típicamente histórico donde una teoría más nueva sustituye una anterior, abarcando todos los modelos de la anterior, posiblemente con una explicación más sencilla o con un espectro más amplio que incluye además de los modelos de la anterior modelos diferentes que la teoría previa no incluía.

La especialización consiste en una teoría que se especializa en una parte específica de otra teoría, esto es que trata un caso (o casos) especial de la teoría, por lo general agregando nuevas explicaciones para estos casos más particulares, pero manteniendo los supuestos de la teoría a la cual especializa. En términos de los elementos de la teoría se definen a partir que los modelos potenciales de ambas teorías son los mismos, además de que los modelos de la teoría especializada lo son también de la teoría mayor. Todos los modelos de la teoría especializada son modelos de la teoría a la cual especializa.

La teorización consiste en que una teoría toma todos sus conceptos no-teóricos de otra teoría en la cual estos pueden o no se conceptos teóricos. La teorización pues consiste

en una ampliación conceptual a partir de un marco común. La teorización puede ser fuerte cuando todos los conceptos se toman de una teoría, o débil cuando solo algunos de ellos se toman de dicha teoría (Balzer, Moulines, & Sneed, 1971; p.251).

La aproximación es la RIT que más nos interesaría para una comparación interteórica de teorías dentro de las ciencias sociales; sin embargo trataremos este tipo de relación interteórica en el último capítulo.

Mientras que la reducción es una relación prácticamente total entre teorías y menos frecuente en la ciencia, la especialización y la teorización son relaciones de especie diferente entre sí, y son estas las más comunes en la ciencia. Mientras que la especialización está definida a partir de la relación entre modelos de las distintas teorías, la teorización se basa en prestamos conceptuales, para la definición de los modelos.

Presentamos ahora un diagrama reducido y ampliado de la red teórica que nos ocupa; reducido en tanto las relaciones entre las teorías de la misma red quedaran englobadas en una; y ampliado en tanto introduciremos RIT con teorías fuera de nuestra red.

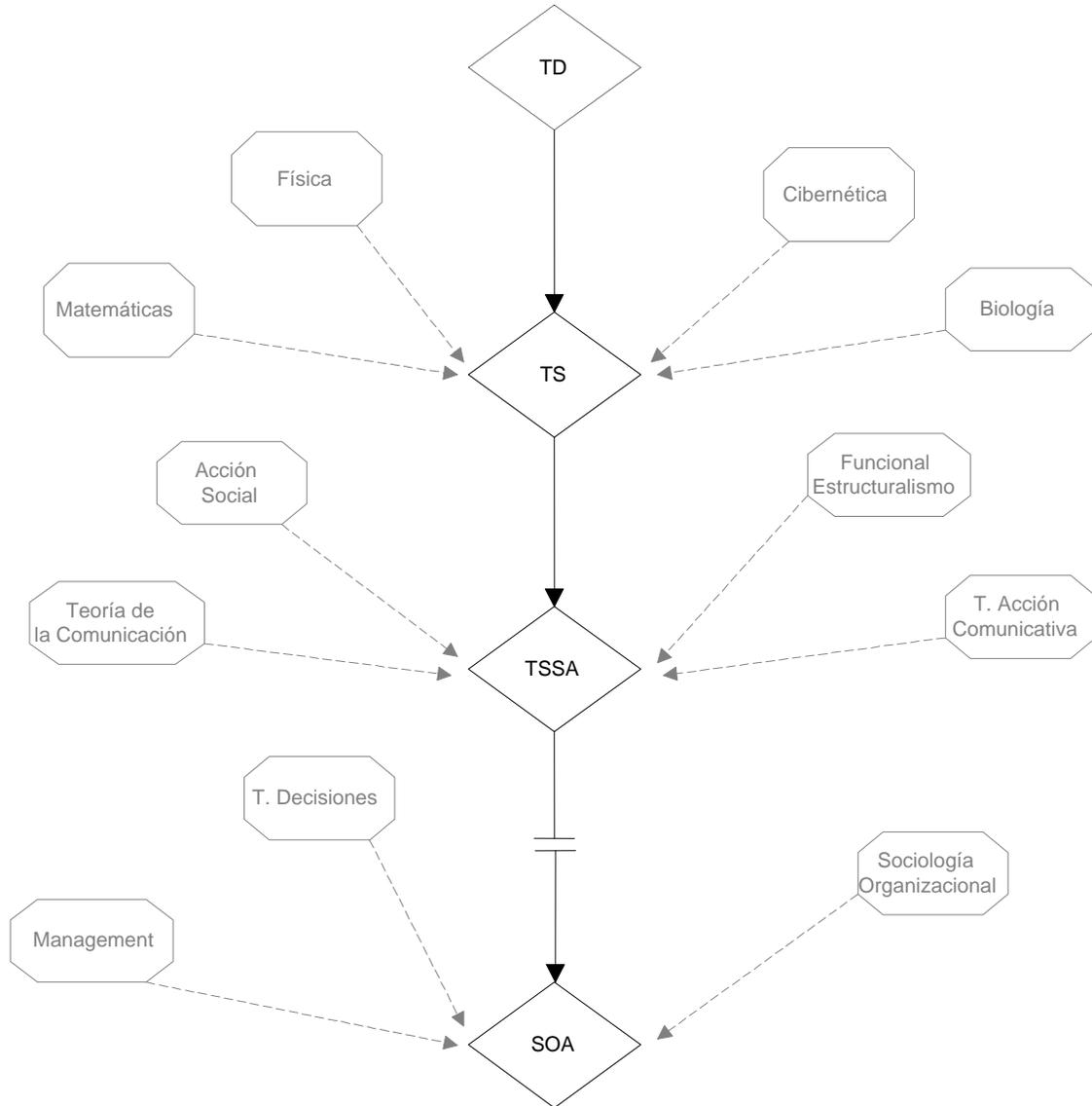


Figura 7. La SOA y sus RIT

Aun cuando en la parte superior de nuestra red ubicamos lo que hemos llamado Teoría de la Diferencia, ciertamente no podemos pretender que este elemento sea una teoría empírica, o científica, se trata más bien de nociones de tipo epistemo-ontológicas, acerca de la percepción y constitución de la realidad, que por su naturaleza misma, están al menos de una manera más o menos directa, lejos de constatación empírica frente a otras propuestas del mismo problema. De esta manera aún cuando no dudamos de la validez y relación dentro de nuestra red teórica de la TD, no podemos llamarla sin más una teoría empírica

(científica); de tal suerte que hemos elegido dejarla con líneas punteadas para denotar esta característica.

Tomando esto en cuenta, sin embargo, no podemos negar la relación de dependencia que tiene la TS con respecto a la TD, se trata de la especialización de la teoría de la diferencia. Sin embargo la teoría de sistemas es una teoría que no solo toma de la TD, o si se gusta de la noción de diferenciación que hemos aplicado a lo largo de nuestra reconstrucción teórica, sino que como ya se mencionó en este capítulo tiene deudas grandes con la cibernética, las matemáticas, y para el caso particular de los sistemas autopoieticos que nos interesan aquí, de la biología

La relación entre la TSSA y la TS es típicamente de especialización, reduce el campo de las aplicaciones intencionales de la segunda, ampliando las restricciones formales de los modelos. TSSA es una especialización de la TS. Y como tal tiene la carga teórica no solo de las restricciones TS-teóricas, sino además la carga teórica de la TD, de la cibernética, la física y la biología; que no son ni TS-teóricas, ni mucho menos TSSA-teóricas; pero que ciertamente están presentes en esta. Además de estas cargas, tiene sus propias relaciones directas con otras teorías fuera de la red; principalmente a: Parsons, Habermas y Weber. Siguen presentes en la TSSA aún cuando en nuestra exposición hayan sido intencionalmente dejadas de lado, en busca de la simplicidad. De tal manera que la TSSA es una especialización en tanto que todo sistema social es primeramente un sistema; y además de esto es una teorización de la TS en tanto muchos de sus conceptos se retoman a partir de la TS, si bien no es una teorización fuerte (o completa) debido a que además toma conceptos de otras teorías, es una teorización significativa.

Por último la relación entre la TSSA y la SOA. No se trata solamente de una relación de especialización sino que como ya se expuso arriba se trata además de una relación de excepción de ahí la línea negada. Pero con una dependencia clara de la TSSA; a partir de la cual contiene carga teórica de todo lo que ya vimos (TD, TS, Biología, Parsons, etc.), y además la definición del campo de sus aplicaciones intencionales, depende de toda una corriente, escuela o disciplina (como ya vimos en SOA.7.2.), incluso podemos concebir

que la SOA forme parte de otra red teórica construida desde otro punto de partida, es decir que forme parte del holon²⁷ de la sociología organizacional, pero aquí la presentamos únicamente como una RIT más. Además de la sociología organizacional, el estudio de las organizaciones ha sido abordado por diferentes disciplinas, cuyo estudio conjunto a llevado a lo que podemos llamar la Administración o el Management, donde se han agrupado técnicas o visiones de distintas áreas del conocimiento que sin duda han influenciado el estudio de las organizaciones, p.ej. la psicología, en la forma de los recursos humanos; la ingeniería, con la administración de procesos, etc. Si bien típicamente esta disciplina aplicada, por llamarla de alguna forma, se ha enfocado en las organizaciones industriales o productivas, ha tenido influencia en la sociología organizacional y por tanto en la SOA. Por último planteamos la RIT con la teoría de las decisiones, la cual Luhmann refiere explícitamente; y que así mismo se alimenta de muchas otras fuentes.

La SOA es una teorización de la TSSA, ya que toma de esta la mayor parte de sus conceptos no-teóricos, que de hecho en la SOA no se presentan casos típicos de conceptos SOA-teóricos, sino únicamente una regla para la definición de los $M(SOA)$, aún cuando por definición estamos tratando de una teorización débil de la TSSA, la SOA es significativamente teorizadora de la TSSA, a tal punto que hemos elegido incorporarlas como parte de una misma red teórica. Por otra parte la SOA no es una especialización de la TSSA, formal o propiamente dicho, en tanto que se presentan sistemas que pueden comunicarse con otros sistemas, los modelos (actuales) de la SOA no son modelos de la TSSA, aunque ciertamente los modelos potenciales de la SOA si son modelos potenciales de la TSSA. Tenemos pues un caso para el cual no tenemos referencias claras en nuestro marco teórico, intuitivamente está claro que la SOA es una especialización de la TSSA, en tanto presenta un tipo especial de SS los SO . Sin embargo siguiendo nuestra conceptualización previa de las RIT no podemos afirmar que se trata de una especialización; sin embargo la VET no pretende establecer un marco normativo para lo que es y no es ciencia, o debe o no debe serlo, sino más bien un marco de referencia para el estudio de aquello que llamamos ciencia. De tal manera que nos permitimos aquí proponer

²⁷ Un Holon es básicamente una red teórica más grande, que incluye redes teóricas. Típicamente la constituyen tradiciones, escuelas o disciplinas enteras.

un tipo de especialización, la especialización por excepción o especialización excepcional; la idea consiste en un tipo de RIT donde se cumplen la mayor parte de las premisas de los modelos, sin embargo se trata de un tipo especial de modelo que no cumple todas los requisitos de la teoría, pero que de manera excepcional debe de considerarse, tanto por uso como por común acuerdo de una comunidad científica, como modelo de la teoría mayor. Tenemos pues que la SOA es una teorización débil pero significativa y una especialización excepcional de la TSSA.

Con esto damos por concluida nuestra reconstrucción, forzosamente parcial, de la red teórica de la SOA. Aprovechamos el recorrido para introducir los conceptos más importantes de la VET. Nos parece que hemos aplicado satisfactoriamente la VET, salvando los puntos críticos que identificamos en nuestro apartado de antecedentes. Sin embargo, a pesar de que por sí misma esta reconstrucción puede ser de valor, nuestra intención es utilizar la VET como herramienta para enfrentar el problema los múltiples paradigmas de las ciencias sociales, y su supuesta inconmensurabilidad, a través de una identificación clara de las RIT entre teorías específicas.

6. TEORÍA DEL ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

Para la aplicación de la VET en la comparación de dos teorías hemos elegido lo que a partir de aquí llamaremos la Teoría del Análisis organizacional (TAO). Se ha elegido esta teoría debido a su riqueza de afluentes y la amplitud de aspectos que abarca.

Se trata de una propuesta que como gran parte de las teorías sociales más que una teoría consiste en una variación particular de cierta red teórica. De tal manera que como representante de esta gran corriente, para nuestra exposición tomamos principalmente la interpretación de Schlemenson (1993), apoyándonos para complementarla en Jaques (2000).

6.1. Las bases de la TAO

Dentro de las corrientes en que ubicamos a la TAO se ha dado múltiples nombres a la disciplina que se ocupa de la aplicación de las Ciencias Sociales al campo de la organización: investigación-acción, desarrollo organizacional, análisis social y método socio-analítico, consultoría social, sociopsicoanálisis y psicología institucional (Schlemenson, 1993; p.24). A partir de este punto observamos tanto la falta de integración y acuerdo entre científicos de corrientes cercanas, como la distancia existente en las ciencias de la organización que ya vislumbramos con la SOA; sin embargo en este capítulo nos limitaremos exclusivamente a la exposición de la TAO, y dejaremos las comparaciones para el próximo.

Las corrientes de las que parte fundamentalmente la TAO tienen en común, según Schlemenson (1993; p.25): a) un campo del quehacer o trabajo profesional; b) un método de investigación o de estudio de casos en profundidad; c) una teoría que se construye a partir de la existencia de un objeto que le es propio y que intenta definir; d) una estrategia de cambio de sistemas micro-sociales.

Además de esto, todas ellas se valen del modelo de consulta, considerando al consultor como un "agente de cambio", con independencia del sistema cliente, que utiliza esta posición estratégica como un medio de preservación de los estándares profesionales, los valores de la investigación y de la teoría. Se trata de una propuesta orientada a la intervención, que es la manera más común en que se presentan las teorías cuando tratan las organizaciones. La TAO mientras trata la intervención en la organización como método de aproximación al objeto de estudio, reconoce la actividad también como fuente de trabajo profesional. La intervención está orientada al cambio, con la idea en mente de una organización que tiene algún problema en la consecución de sus fines, en sus procesos, y este problema puede ser solucionado a partir de algún cambio; que el consultor a partir de la teoría logra encausar.

La TAO identifica como antecedentes más importantes y a partir de los cuales se alimenta, dos "movimientos científicos", que es como los llama: a) Las investigaciones de K. Lewin que se continuaron con las de la escuela de dinámica de grupos y, b) Los desarrollos del Tavistock Institute of Human Relations. Ambas tienen en común la intencionalidad de integrar distintas disciplinas, el enfoque hacía los grupos, y la aplicación de nuevas técnicas de investigación. Todo lo cual está evidentemente relacionado. La influencia más significativa, como lo fue también para el estructural funcionalismo, es el psicoanálisis. Pero además buscaron integrar la psicología, antropología, sociología y economía. Esta característica, de transdisciplinariedad, o multidisciplinariedad, persiste en la TAO.

"Las organizaciones... son aquellas unidades operativas semi-autónomas, con las que estamos muy familiarizados dado que su proliferación y desarrollo como forma de canalizar el esfuerzo humano, y que constituyen un fenómeno relativamente reciente en la historia contemporánea. El pasaje de economía comunitaria a la moderna era de las organizaciones configura un cambio sustancial en la sociedad que trae aparejada consecuencias notables en la psicología individual. El fenómeno organizacional, y en particular la empresa como modelo socio-económico, ha contribuido a cambiar significativamente las relaciones sociales afectando a su vez en forma profunda la estructura de los vínculos laborales, familiares y aun la identidad individual." (Schlemenson.1993; p.30).

Resulta evidente, la presencia de diferentes disciplinas y tradiciones que confluyen en esta definición; se trata de una perspectiva compleja que toma de muchas

fuentes para nutrirse. Se considera a sí misma como interdisciplinaria, y aún cuando afirma aspirar a constituirse como una metadisciplina, nosotros no ahondaremos en ello.

Hasta este punto hemos dicho que la TAO toma de muchas fuentes para conformarse, pero no hemos dicho que es lo que toma de esas partes, eso lo dejamos para más adelante, vale antes centrarnos en cual es el problema central que motiva esta teoría y a su espíritu de interdisciplinarietà: la integración individuo-sociedad. Que para el caso de las organizaciones se da de la manera individuo-organización-contexto; pero en realidad la integración organización-contexto ha resultado tradicionalmente menos inquietante que aquella que involucra al individuo, debido a que la primera relación es fácilmente reductible a sociedad. El problema de la forma en cómo se integran estos dos conceptos (individuo y sociedad) se presenta constantemente en las ciencias sociales, y remite en no pocas ocasiones a los pilares de las disciplinas (p.ej. Freud, 1984). Incluso podría pensarse que la solución que se le da a este problema, o el énfasis que se le da a cierta parte de la solución, influye de manera relevante en la diferenciación de las disciplinas o corrientes.

Dentro de este problema, aún hoy polémico, es donde se ubica la TAO. Como para muchos otros temas, para las organizaciones, distintas corrientes o escuelas han dado su propia interpretación; la TAO intenta pues vincular en una sola estructura teórica estas corrientes con sus diferentes énfasis y sus diferentes respuestas; que van desde lo más individual (psicología), hasta lo más externo (economía), en un ambiente social: la organización.

Con base en esta visión compleja, la TAO plantea el análisis de las organizaciones en 6 dimensiones:

- 1) El proyecto en el que se sustenta la organización.
- 2) La estructura organizativa.
- 3) La integración psicosocial
- 4) Las condiciones de trabajo
- 5) El sistema político

6) El contexto

1) El proyecto en el que se sustenta la organización: Desde el punto de vista lógico, en el proceso de constitución de una organización, el proyecto está primero. Toda institución encierra una idea, que está referida a algo que puede ser creado para satisfacer necesidades de una audiencia externa y de esta manera también satisfacer necesidades de los miembros de la organización. Aquello que necesita ser creado puede ser un objeto o servicio (Schlemenson, 1993; p.39).

Esta idea constituye el aspecto más general y abstracto, posteriormente se concretiza, primero en un proyecto y luego en un plan de acción; para lo cual, requiere de su operacionalización en objetivos, metas y programas. También se puede hablar de estrategias, tácticas y técnicas. A su vez para la realización de estos se deben formular políticas, que constituyen definiciones abstractas de conductas organizacionales requeridas que señalan un canal, una dirección en el trayecto del cumplimiento de la meta.

2) La estructura organizativa: En la TAO se entiende por estructura organizativa al sistema interrelacionado de roles oficialmente sancionados que forman parte del organigrama, y de la definición de funciones y responsabilidades. Cuando el proyecto organizacional está suficientemente clarificado corresponde que éste sea asignado a través de la definición de responsabilidades diferenciadas a los distintos roles que componen la organización.

Elliott Jaques señala la coexistencia de cuatro tipos distintos de estructuras organizativas en una situación determinada: a) la estructura formal u oficial, b) la estructura presunta, que es la que los miembros perciben como real, c) la existente, que es la que efectivamente opera y puede ser inferida a través del análisis sistemático y d) la requerida, que es la que todos los componentes de la situación necesitan, la mejor posibilidad de todas (Jaques, 2000). Es importante señalar que aquí se vuelve evidente la orientación hacia la intervención por parte del consultor promotor de la TAO, que contiene en su trabajo la posibilidad de una organización ideal para un momento y lugar específico.

La fijeza de los roles es lo que permite que se pueda describir cómo funciona la organización desde el punto de vista formal. Cuanto más grande es una organización, mayor es su grado de formalización y de definición explícita de roles. En relación con la estructura, el tamaño de las unidades operativas es una cuestión significativa. La variable tamaño es fundamental porque afecta la integración del grupo humano (Schlemenson, 1993; p.41).

3) La integración psicosocial: Esta dimensión del análisis tiene que ver con el plano de las relaciones interpersonales. Abarca un eje vertical: las relaciones con la autoridad, y uno horizontal: las relaciones entre pares (Schlemenson, 1993; p.44).

Aun estando suficientemente claros el proyecto y la estructura, pueden subsistir problemas provenientes de conflictos interpersonales. Estos pueden incidir en el grado de cohesión, integración, espíritu de cuerpo y, en última instancia, en el rendimiento. La emergencia de conflictos interpersonales debe tomarse en cuenta como dato de algo que anda mal en el seno de la organización.

4) Condiciones de Trabajo: Están directamente referidas a la satisfacción y realización de los miembros de la organización con respecto a su trabajo o función, siendo estos particularmente proclives a la consideración de lo que se les da. El tratamiento que sienten que reciben condiciona su vínculo con la organización y resulta determinante de su identificación y compromiso con la tarea. La existencia de un tratamiento equitativo en el empleo constituye un factor de tranquilidad individual y de paz social.

5) El sistema político: Toda organización posee un sistema de autoridad que se ocupa de la conducción, distribución y coordinación de las tareas (estructura organizativa). En forma paralela a este sistema opera un sistema al que la TAO denomina representativo, el cual se organiza espontáneamente a través de la conformación de grupos significativos de poder. Estos grupos, que poseen intereses que les son propios, están correlacionados con los niveles ejecutivo-jerárquicos de la estructura. Configuran una dimensión organizacional

digna de ser estudiada en sí misma. Como resultante de la interacción entre el sistema político y la estructura sancionada de cargos, se produce una variedad de efectos que inciden en el rumbo de la organización.

6) El contexto: Consiste fundamentalmente en todo aquello que esta fuera de la organización, pero con el que tiene una relación de dependencia. Por ser un ente semiautónomo, la organización depende funcionalmente de él. La relación de intercambio dinámico que se da entre contexto y organización permite discriminar distintos aspectos del contexto que afectan el desarrollo.

Cada una de las dimensiones contiene una complejidad particular, herramientas que le son propias, y una tradición académica significativa. Podemos observar que si bien estas dimensiones han sido independientes en distintos momentos y tradiciones, ciertamente también están íntimamente relacionadas. En cada una de estas dimensiones encontramos al menos uno de los objetos de nuestro binomio (individuo-sociedad) o al menos dos de nuestro correspondiente trinomio (individuo-organización-sociedad). Tratemos pues de integrar estas dimensiones en una sola línea discursiva, explicativa de las organizaciones.

Las organizaciones según la TAO están primeramente orientadas hacia afuera, parten de la satisfacción de una necesidad externa. A ese contexto externo se lo llama de distintas maneras: mercado, clientela, público, audiencia, etc. De la percepción de necesidades de dicha audiencia externa, se origina la idea de la organización, su razón de ser. La audiencia o clientela externas constituyen un "abstractus" en la medida en que representan una síntesis conceptual de un determinado grupo social que tiene existencia real y rasgos culturales precisos. Dicho abstractus se transforma en el blanco a partir del cual la organización, infiere sus objetivos y al cual dirige sus acciones, que van asumiendo la forma del ofrecimiento de productos o servicios. La organización existe porque existe un público a la cual ésta se dirige. De tal realidad se desprende luego la racionalidad del sistema (Schemelson, p.87).

En el contexto externo coexisten usuarios reales o potenciales y competidores, que determinan amenazas y oportunidades que deben ser sorteadas las primeras y aprovechadas las segundas para la consecución del logro buscado. Del contexto depende no solo el surgimiento de la organización sino también su permanencia, con este contexto establece relaciones dinámicas de dependencia.

Como ya se mencionó, para la consecución de los objetivos de la organización se establece el proyecto que en última instancia se concreta en la estructura organizativa, la cual limita la orientación hacia afuera de la organización; a partir del establecimiento de necesidades internas de la organización. A este proceso de orientación hacia adentro, que resulta paralelo a la estructura de roles, se le denomina burocratización.

Merton (2002), aludiendo a la organización burocrática, señala como habitual la tendencia al ritualismo, consistente en un apego excesivo a las normas administrativas internamente orientadas, que transforma lo que debería ser un medio en un fin en sí mismo. Cuando esto ocurre, la organización da la espalda a la clientela y a los requerimientos provenientes del contexto, haciéndose rígida e inflexible, viéndose así resentida su eficacia.

Asumiendo que la flexibilidad constituye un valor positivo para la adaptación a las demandas externas, puede hablarse de una correlación inversa entre burocratización y orientación hacia la clientela. El crecimiento en tamaño tiende a incrementar esta tendencia. Usualmente el aumento en el tamaño de la organización trae consigo este problema. Weber (1992) ya había identificado este fenómeno relacionándolo con la metáfora de la jaula de hierro. Dar la espalda al contexto, y con ello a la audiencia externa, puede significar un aislamiento que se traduce en una falta de planes o proyectos adecuados. La ausencia de una actitud alerta, receptiva y abierta puede producir dificultades para adaptarse a cambios provenientes de un contexto turbulento. Sin embargo, la TAO desde su perspectiva de consultoría orientada al cambio, propone que esto no tiene porque ser así; la aplicación de las técnicas que utiliza la TAO para la identificación del problema y la intervención en el mismo, pueden permitir que una organización de gran tamaño se mantenga perceptiva a las necesidades del contexto.

Las organizaciones pueden caracterizarse tomando en cuenta la cantidad de niveles que poseen, variable directamente relacionada con el tamaño de la organización (Schemelson, 1993). Cuanto más grande es la organización, más niveles ejecutivo-jerárquicos requiere. A su vez, ligado al tamaño, la TAO propone otro factor: el "factor de mutuo reconocimiento", descrito por Jaques (2000), y que más adelante trataremos; mientras tanto introduciremos la caracterización por niveles de Jaques:

Sistemas de comando directo/organizaciones con dos o tres estratos: Es obvio que en este tipo de unidades organizativas, en las cuales existe un reducido número de subordinados, todos se conocen entre sí y mantienen un contacto personal y directo con lo que ocurre en la empresa. El tamaño permite que la situación adquiriera las características de un grupo y la particular dinámica, clima y relación interna que Weber le adscribe a la "Gemeinschaft".

La empresa de tres niveles: Constituye ésta una forma muy particular de supervisión y control que en gran medida recae, como podemos apreciar, en una centralización importante de estos aspectos de la operatoria en un rol singular que permite tomar decisiones en forma ágil, producir rectificaciones rápidas, tomar previsiones, etc. A raíz del contacto directo con cada una de las secciones del Nivel No. 2, cada uno de los responsables de las mismas se siente comprometido en el proceso.

Organización de cuatro y cinco niveles: Se observa un cambio cualitativo en la naturaleza y estilo de la conducción. Una característica destacada de ese cambio hace a las relaciones sociales dentro del sistema, dado que al haber crecido más allá de ciertos límites se ha perdido el factor de mutuo reconocimiento y ha comenzado así el anonimato.

No solo el tamaño de la organización, y la burocratización, traen consecuencias en las relaciones interindividuales de los involucrados. La organización desarrolla ciertas actividades básicas, para lo cual utiliza una determinada tecnología que suele condicionar la forma de realizar el trabajo y las relaciones laborales. El tipo de actividad desarrollada y la

forma de desarrollarla, en tanto aislamiento del individuo como rutinización o satisfacciones individuales derivadas de esta; están relacionadas tanto con el grado de tecnificación de la tarea como por el tipo de tecnología aplicada.

Frente a esta orientación hacia afuera de dependencia y aunado con aspectos más o menos objetivos, tenemos al individuo y en medio de ambos a la organización, que es el ambiente donde muchos nos desenvolvemos de manera regular. Históricamente el pasaje de economía comunitaria a la moderna era de las organizaciones configura un cambio sustancial en la sociedad que trae aparejadas consecuencias notables en la psicología individual. El fenómeno organizacional, y en particular la empresa como modelo socio-económico, ha contribuido a cambiar significativamente las relaciones sociales afectando a su vez en forma profunda la estructura de los vínculos laborales, familiares y aun la identidad individual.

“Cuando el padre trabaja en una situación de autoempleo, su preocupación por la búsqueda de recursos afecta en forma duradera su cosmovisión, la cual tiende a ser inculcada a la familia, a través de usos y costumbres y de lo que ha dado en llamarse a partir de Weber una ética protestante. Cuando el padre es empleado, en cambio, y ocupa un puesto relativamente seguro, como es el que le brinda una organización empresaria —en la cual él ya no arriesga pérdidas personales como resultado de sus decisiones—, se produce un cambio concomitante en los valores, usos y costumbres que traslada a su familia y que redundan en una pérdida de ciertas tradiciones, normas morales, etc. Esto a nivel social trae como consecuencia un incremento de las conductas de desviación y perturbaciones emocionales específicas. Estos cambios significativos que acompañan al proceso de industrialización señalan la interacción entre conducta individual y marco organizacional, constituyendo este tema un área de investigación de importancia primordial, que nos lleva a profundizar el análisis de la naturaleza específica del objeto del que me estoy ocupando para comprender mejor sus efectos y las interrelaciones que se producen entre este nivel de análisis microsocio-organizacional— y el nivel de análisis de la conducta individual.” (Schlemenson 1993; p.31)

Tenemos pues que la transición histórica del modelo de producción trae aparejados dos cambios significativos, íntimamente relacionados; por un lado en el nivel microsocio se da un cambio en las relaciones y la identidad individual; y por el otro, a nivel individual, hay consecuencias conductuales (psicológicas). Estos procesos de cambio no solo se dan de manera histórica con el cambio del modelo de producción, sino que desde la perspectiva temporal de los individuos es un proceso continuo, que podemos identificar como socialización, o aprehensión de las normas.

La organización constituye un objeto concreto, externo al sujeto, "relativamente" independiente del mismo. Durante el proceso de su desarrollo y socialización el individuo internaliza una imagen de la autoridad y de las organizaciones por las que pasa. Estas experiencias constituyen así un soporte en la configuración de su identidad. Cuando se inserta en una institución real y concreta, que tiene determinadas características, se vincula con ella a partir de imágenes de autoridad y experiencias anteriores en otras organizaciones, previamente internalizadas, y que tiñen de subjetividad la percepción de esta institución. Pero a su vez la organización tiene cualidades objetivas que la hacen ser mejor o peor para los sujetos y para los objetivos para los que fue creada.

Si bien en el proceso de socialización del individuo su aprendizaje de la conducta organizacional es importante, no es el único factor en la constitución de la personalidad. Los individuos son sujetos complejos que no puede ser desmembrados de sus conflictos, individuales e interpersonales, fantasías o ansiedades inconscientes, y sentimientos. Todo lo cual de no ser considerado por la estructura de la organización se puede expresar en la forma de stress, tensión y, eventualmente, conflictos en el seno de la organización; esto, en un momento dado, lleva a problemas en el funcionamiento de la misma. La emergencia de conflictos interpersonales debe tomarse en cuenta como dato de algo que anda mal en la organización. Al hacerlo hay que tener particular cautela de no realizar una traspolación de niveles de análisis (del individual al social) ni de ámbitos (del clínico al laboral) (Schemelson, p.43). Para la TAO es parte del trabajo del consultor la identificación y corrección de estos fenómenos en la organización.

El análisis y el conocimiento de los conflictos y motivaciones inconscientes que pueden verse potenciados en un ámbito organizacional, tiene sentido cuando se trata de crear un encuadre organizativo continente de dichos aspectos. Es decir en el diseño de la organización, o desde la orientación de la TAO, en la intervención ante la identificación de un problema en este nivel de análisis, en la forma de cambio.

En los procesos de cambio organizacional podemos observar que no siempre las modificaciones de la conducta pasan por el insight de los conflictos inconscientes, que por

otra parte son universales. En muchas oportunidades las modificaciones de la conducta se producen cuando el marco que las canaliza y orienta se hace más adecuado, cuando la estructura formal de la organización se modifica para canalizar de mejor manera las conductas individuales, en el sentido de estar configurado teniendo en cuenta precisamente las motivaciones universales de la conducta humana.

La interacción de los miembros de la organización y la cohesión mínima necesaria que le da a esta su unidad, continuidad y sentido, operan en dos planos interdependientes, susceptibles de ser discriminados a los fines del análisis. Por una parte esa integración está regulada por procesos interpersonales, mecanismos de identificación (con la autoridad o entre pares), necesidades, motivaciones y ansiedades inconscientes; que encuentran en el ámbito institucional probabilidades de expresión y expectativas de realización; todo aquello que en nuestra recreación de la TAO hemos identificado como aspectos individuales. Por otra parte, la integración opera a través de un sistema sancionado, explícito e implícito, de roles interrelacionados que conforman una estructura susceptible de ser definida en términos de tareas y expectativas fijadas para los ocupantes de dichos roles (Schlemenson 1993; p.32)

Cronológicamente una vez que se han identificado las necesidades externas, se ha establecido el proyecto y las políticas de la organización, las actividades requeridas para lograr los objetivos organizacionales, debe de trasladarse toda esta normatividad e intencionalidad a una estructura de roles; debido tanto a la orientación por los objetivos de la organización, como para el aprovechamiento y encausamiento de las capacidades y conductas individuales.

Los fines, las políticas, la estructura de roles, el sistema de autoridad, las tareas, la tecnología y el contexto constituyen condiciones limitantes de la conducta de los miembros de la organización.

Al hablar de estructuras y de roles institucionales la TAO refiere a un aspecto de las organizaciones “artificiales” consistente en la existencia en ellas de definiciones

abstractas que marcan un comportamiento esperado, es decir que establecen conductas prescriptas; éstas forman parte del organigrama y del manual de funciones.

Los roles y la estructura, independientes de las personas, establecen conceptualmente una separación entre persona y rol. Esta separación hace que en las organizaciones el rol sea relativamente fijo y permanente, mientras que las personas rotan, lo cual obedece a una necesidad de supervivencia y de fijeza de las organizaciones en el tiempo.

La estructura de roles consiste en posiciones oficialmente sancionadas y aceptadas como legítimas por todos los miembros que forman parte de la organización y que por ello las acatan. Como lo destaca Weber, las formas de legitimación y los motivos en que se sustenta la aceptación varían en los distintos tipos de organizaciones (Weber, 1992); entre mayor sea la organización se tiende más a la dominación tipo burocrática frente a la carismática o tradicional.

En cuanto a la explicación de la relación constante que se da en las organizaciones entre esta esfera social y la esfera subjetiva, la TAO toma de la fenomenología de Shütz su explicación central. Esta nos permite interpretar los cambios en la integración sujeto-sociedad desde el punto de vista histórico (en el cambio de modo de producción), desde la que sucede en el curso de la vida de un individuo particular, o durante los cambios dentro de una misma organización (de una organización grande a una pequeña).

La TAO, a partir de su apropiación de Alfred Schütz, señala que las relaciones cara a cara constituyen un tipo muy particular de experiencia, que configura una orientación específica y significativa en el mundo social. Se trata del "mundo de la experiencia directa". Las relaciones cara a cara permiten un intercambio fluido, un acceso inmediato a los demás y de esta manera un conocimiento particularizado de los motivos e intenciones de la conducta del otro, que es tenido en cuenta en el proceso de intercambio de mensajes.

Caracteriza la relación cara a cara la "orientación Tú", que es la forma que asume la intencionalidad de la conciencia ante la existencia de otro ser humano como persona. La orientación Tú puede ser unilateral o recíproca; se llama más precisamente "relación nosotros", aquella en la cual los partícipes están conscientes uno del otro y participan así uno en la vida del otro, en forma recíproca más que unilateral. La relación "nosotros" es tanto espacial como temporal y abarca también el cuerpo de la otra persona, además de su conciencia. Toda la expresión, incluida la de sus movimientos, forman parte de la vivencia. Las relaciones "nosotros" concretas muestran una diversidad de grados de inmediatez, de intensidad, de intimidad, etc.

Pero lo esencial es que el conocimiento que se adquiere del otro en la inmediatez de la relación directa incluye el conocimiento de sus esquemas interpretativos, sus hábitos, su lenguaje y algo que Schütz destaca: los "motivos para" y los "motivos por qué". En la situación de interacción en la relación cara a cara se da por sentado la existencia de los motivos recién señalados, independientemente de que éstos sean reales o no.

Es esencial para el desarrollo de esta relación que las personas compartan el mismo ambiente, el mundo del "nosotros" no es entonces privado, es común, indiviso e intersubjetivo. El compartir el mismo ambiente permite a cada uno controlar constantemente sus interpretaciones, los conocimientos que va adquiriendo y de esta manera corregir, ampliar la comprensión y las vivencias. Las personas pueden luego apreciar recíprocamente la constitución del contexto motivacional mutuo participando activamente en dicha constitución y orientando su acción en función del mismo. De aquí que si bien la TAO echa mano de elementos psicológicos, su acercamiento a estos se da no por herramientas de corte individualista, sino a través de grupos que comparten este mundo inmediato. El grupo constituye una unidad de análisis referida a la interacción interpersonal no formalizada, cara a cara, que involucra un compromiso emocional primario entre los miembros (Schlemenson, 1993; p,36). Así la TAO trabaja en un nivel psicodinámico de análisis que está referido a procesos y conductas grupales, tanto como actitudes y estilos de desempeño. Los cambios en la organización manifiesta involucran un fuerte compromiso emocional, en la medida en que en la organización se encuentran inconscientemente

depositados aspectos significativos de la personalidad de los miembros. Esta depositación puede convertirse en una barrera que se opone a los cambios organizacionales manifiestamente concertados. Cuestión a considerarse si, como es la intencionalidad de la TAO, se busca establecer cambios en las organizaciones.

El pasaje del mundo de la relación social directa a la indirecta implica, según Schütz, la entrada al "mundo de los contemporáneos". La otra persona comienza a dejar de ser alguien inmediato al alcance de la percepción y de la vivencia directa, para comenzar a ser alguien anónimo, cuya existencia se conoce y se percibe pero de una manera completamente distinta de la de las relaciones cara a cara, en la medida en que entre contemporáneos, la visión y la vivencia se hacen más remotas. El conocimiento, por ende, es también más impersonal. La orientación que surge como consecuencia de esta pauta de relación y de experiencia indirecta es llamada "orientación ellos". Este paso de un mundo de referencia a otro, puede ser interpretado tanto histórico, como particular o sincrónico.

Los contextos objetivos de significado se configuran a partir de la experiencia pasada y contienen un grado de abstracción, generalización, formalización; una síntesis de conocimientos que se estructuran en un "tipo ideal". La forma de relacionarse en el mundo de los contemporáneos es a través de la configuración y el uso de tipos ideales, que significan la utilización de un contexto de significados para poder así interpretar las motivaciones "porque" y "para qué" de los otros distantes, anónimos, que se sabe que existen pero con quienes no se comparte un espacio inmediato común. En tal relación cada uno de los partícipes espera que el esquema interpretativo del otro sea congruente con el propio, como tipo ideal. Este paso de la orientación "nosotros" al a orientación "ellos" es lo que se considera el *factor de mutuo reconocimiento*.

La TAO, retomando a Weber, considera que toda conducta se orienta en forma habitual, esto significa que lo hace bajo la creencia en la validez de un orden. Dicho orden constituye un contexto de significados que funciona otorgando un esquema interpretativo y apoyando conductas requeridas, pautas de acción y tipos ideales. Aquí podemos ya

relacionar la estructura de roles con la orientación ellos, y con este orden establecido, a partir del cual se orientan las conductas.

Mientras en un mismo ambiente inmediato, en el cual todos están en disponibilidad entre sí, el grado de acercamiento e intercambio que implica la relación directa, permiten una regulación veloz de expectativas y una ratificación o rectificación instantánea de las intencionalidades. Entre mayor sea el número de individuos involucrados dentro de la organización, mayor es la dificultad para esta relación directa, de tal manera que entra en juego nuestra estructura jerárquica de roles.

En una organización de gran tamaño el organigrama cumple con la necesidad de coordinación de un grupo masivo de personas a través de un sistema de roles formales y de expectativas definidas oficialmente. Estos roles, en tanto definiciones abstractas son independientes de las personas.

Dos factores se conjugan entonces en una gran organización (Schlemenson,1993; p.103): 1) La pérdida del factor de mutuo reconocimiento, que trae como consecuencia el anonimato y el extrañamiento entre individuos; y 2) La dependencia funcional recíproca de los distintos sectores y niveles jerárquicos entre sí.

Esta característica de las organizaciones tiene consecuencias para la psique individual que se pueden expresar en actitudes particulares. Las circunstancias anteriores de las grandes organizaciones se potencian para facilitar la emergencia de ansiedades paranoides. La proyección masiva de estas ansiedades en la organización y los mecanismos de defensa que se erigen para protegerse de ellas dan lugar a conductas autoritarias, actitudes prejuiciosas, utilización de víctimas propiciatorias, aislamiento de personas o grupos, pasividad o rebeldía, resentimiento, desprecio, búsqueda desenfrenada de poder, etc. Todo lo cual es interpretado por la TAO como problemas organizacionales.

Todo lo anterior nos lleva a considerar que la organización constituye un sistema socio-técnico integrado, deliberadamente constituido para la realización de un proyecto

concreto, tendiente a la satisfacción de necesidades de sus miembros y de una población o audiencia externa, que le otorga sentido. Está inserta en un contexto socioeconómico y político con el cual guarda relaciones de intercambio y de mutua determinación. Donde existen individuos cuya conducta está orientada por una serie de normas expresadas en la forma de una estructura de roles; pero el rol que ocupa el individuo no abarca la totalidad de este, manteniendo espacio para la expresión de intereses o conflictos que le son propios. Se presenta así pues, el campo propicio para la formación de grupos de poder o interés, que consisten en individuos que comparten los intereses individuales que no se encuentran abarcado por los roles que ocupan. Entre más grande sea la organización y por tanto más formalizada, mayor es la posibilidad de estos fenómenos.

La marcada distancia entre los roles introduce en los mensajes distorsiones provenientes de los sistemas interpersonales y de los aspectos relacionales de la comunicación. Los mensajes emitidos a través de terceros y no presenciales no resultan suficientemente explicativos de los aspectos relacionales, y dan lugar a varias interpretaciones posibles. Cuando la comunicación se refiere a cambios que afectan en forma directa al sistema y de esta manera los intereses sectoriales (grupales) de los miembros, se incrementa el riesgo de la distorsión de los mensajes. Las personas involucradas o afectadas por los cambios suelen introducir en la trasmisión o comprensión elementos subjetivos, que provienen de la proyección de ansiedades y conflictos en el mensaje comunicado, a raíz del compromiso emocional que suscita el cambio y a raíz de que -como bien lo señala Jaques (2000)- el cambio constituye una amenaza para el sistema social de defensas. Se observa asimismo en dichos casos un "sistema red" informal de comunicaciones que sigue la modalidad del mecanismo del rumor y que tiende a llenar los baches comunicacionales.

Existen variantes de conducta en los individuos como respuesta a las tendencias organizacionales mencionadas: sentimientos de impotencia, falta de sentido, anomia, aislamiento y autoextrañamiento. La alienación no solo tiene implicaciones morales o éticas, también acarrea costos económicos como consecuencia de la pasividad, falta de interés y de identificación, que promueve.

Todo esto en la TAO se encuentra categorizado dentro de la clasificación por niveles de las organizaciones, y su relación con el factor de mutuo reconocimiento, ligado claramente a el tipo de relaciones (nosotros/ellos) que se establecen en el seno de la organización.

Desde el punto de vista humano las condiciones requeridas se logran mejor en organizaciones pequeñas o en unidades descentralizadas, que dentro de otras de mayor tamaño. En los trabajos del Tavistock Institute of Human Relations "los grupos autónomos" constituyen una propuesta tendiente a preservar la libertad, la innovación y ofrecen una solución al problema de la alienación. Y es esta también la perspectiva de la TAO.

Hasta aquí hemos reseñado de manera muy sucinta, lo que hemos decidido llamar la TAO; que ante la multiplicidad de perspectivas desde donde se ha abordado a las organizaciones, busca integrar una gran variedad de ellas en una perspectiva orientada francamente a la intervención. Ahora trataremos de encuadrarla dentro de nuestro esquema de la VET.

6.2. Estructura de la TAO

Ahora pasemos a trazar la estructura de la teoría en cuestión; como para la TSSA comenzaremos por el núcleo teórico, y dentro de este con los modelos potenciales.

6.2.1. Modelos potenciales; Mp(TAO)

Como ya se mencionó en el apartado anterior, la TAO intentar integrar varias visiones o teorías en una sola línea teórica; o como se le llama en la TAO, 6 dimensiones:

TAO.1.

$$x = \langle D1, D2, D3, D4, D5, D6 \rangle \in Mp(TAO) \text{ syss}$$

La razón para presentarlo de esta manera es para que nuestra reconstrucción sea asequible y reducida; comencemos con lo que hemos llamado primera dimensión: el contexto.

TAO.1.1.

$x = \langle Cont, Org, Inter, Publ, Cmpet, Rec, PyS \rangle \in D1$ sysss

- | | | |
|-----------|---|-------------------------|
| 1) | $Cont = (Publ, Compet)$ | ‘Contexto’ |
| | $Nec \subseteq Publ$ | ‘Necesidades’ |
| | $Rec \subseteq Publ$ | ‘Recursos’ |
| | $Publ < \infty \therefore Rec < \infty$ | ‘Escasez’ |
| 2) | $Org(Rec) \rightarrow PyS$
Si $Rec = \emptyset$ entonces $PyS = \emptyset \wedge Org = \emptyset$ | ‘Productos y Servicios’ |
| 3) | $Inter(PyS^{Org}) \rightarrow Rec^{Org}$ donde
$Inter(Rec^{Pub}) \rightarrow PyS^{Pub}$
Si $Nec_i \in Pub_n \wedge Int_g \rightarrow PyS_i^{Pub}$ entonces
$Nec_i = \emptyset$ | ‘Intercambio’ |
| 4) | Si $Org_j \rightarrow PyS_j$ entonces
$Compet_j = \{Org_n \mid Org_n \neq Org_j \wedge Org_n \rightarrow PyS_j\}$ | ‘Competencia’ |

Nuestra primera dimensión la constituye el contexto, la Organización y el intercambio.

- 1) El contexto lo constituyen primero el público, que también podemos identificar como el mercado o la audiencia; aún cuando puede estar formado o no por individuos, esto resulta irrelevante para la dimensión; lo importante en esta dimensión es que el público tiene necesidades y recursos. Es importante señalar que el público es finito, y por tanto también lo son sus recursos; condición que representa escasez.

- 2) La organización utiliza recursos, y a partir de estos recursos genera productos y servicios. Sin recursos la organización es incapaz de generar estos productos y servicios, y de hecho sin recursos la organización no puede ser.

- 3) A través del intercambio entre la organización y el contexto, i.e. la organización ofrece bienes y servicios y cambio recibe los recursos necesarios para subsistir; de la misma manera el público recibe por sus recursos, productos y servicios; el público requiere, o quiere los productos y servicios de la organización por que tiene una necesidad correspondiente, no importa aquí si se trata de una necesidad de subsistencia o un mero placer, se trata de la demanda de un mercado; que es satisfecha, aunque sea momentáneamente, por la organización por medio de sus *PyS*; de tal manera que si no existe la necesidad de los *PyS*, i.e. no hay demanda, no se llevará a cabo el intercambio y la organización no obtendrá los recursos que le son necesarios.

- 4) La competencia es también un elemento del contexto, se trata de otras organizaciones que ofertan los mismos *PyS*, o si se prefiere la satisfacción de las mismas necesidades del público; y tomando en cuenta la escasez de estos, la subsistencia de la organización está amenazada o comprometida por esta competencia. Aún cuando hemos decidido no ampliar en términos de competitividad, tenemos aquí la puerta abierta para entrar en esta problemática a partir de nuestra primera dimensión organizacional.

Nuestra primera dimensión es evidentemente economicista, donde el mercado, la demanda, el intercambio y la competencia son, no solo relevantes, sino lo único que hay. Esta dimensión desde la visión de la TAO no puede ser obviada debido a que la falta de flexibilidad ante el contexto y las necesidades del público representa un problema por las razones arriba expuestas.

La segunda dimensión de análisis de la TAO es, el proyecto:

TAO.1.2.

$$x = \left\{ \text{Proy} \mid \text{Proy} = \langle \begin{matrix} \text{Nec}_{org}, \text{Nec}_{ext}, \text{Idea}, \text{PA}, \text{Pol}, \text{Obj}, \text{Fin}, \\ \text{Estr}, \text{Prog}, \text{Met}, \text{Tac}, \text{Tec}, \text{Tar}, \text{Considea} \end{matrix} \rangle \right\} \in D2 \text{ syss}$$

1) $x = \langle t\theta, \text{Sit}, \text{Sit}_{des}, \text{Consfin} \rangle \in \text{fin syss}$

$$\text{Sit}_{t_1} \neq \text{Sit}_{des}$$

$$\text{Consfin} \neq \emptyset \text{ syss } \text{Sit}_{t_1+n} = \text{Sit}_{des}$$

2) $\text{Nec}_{org} \neq \emptyset \wedge \text{Nec}_{ext} \neq \emptyset$

$$\text{Idea} = \{x \mid x \in \text{Fin}\}$$

$$\text{Considea} = \{\text{Nec}_{org} = \emptyset \wedge \text{Nec}_{ext} = \emptyset\}$$

3) $\text{Idea} \rightarrow (\text{PA}, \text{Pol})$

$$\text{PA} = \langle \text{Obj}, \text{Estr} \rangle$$

$$\text{Pol} = \{x \mid x = \text{norm}\}$$

4) $\text{Obj} = \{x \mid x \in \text{Fin}\}$

$$\text{Estr} = \langle \text{Prog}, \text{Met} \rangle$$

$$\text{Met} = \{x \mid x \in \text{Fin}\}$$

$$\text{Prog} = \langle \text{Tar}, \text{Tac}, \text{Tec} \rangle$$

- 1) Toda la noción del proyecto descansa en la intencionalidad; por cuestiones de evitar la repetición de los términos a la forma más general y abstracta de estos modelos le llamaremos “Finalidad”. La finalidad consiste en que en un punto específico en el tiempo existe una situación, que para el caso de las organizaciones llamamos situación organizacional en un momento i , y una situación deseada; aquella situación que la organización pretende. La Consecución de esta finalidad ocurre cuando en un momento posterior la situación de la organización es igual a la situación deseada en cuestión; es claro que para que exista una finalidad no es necesario que exista la consecución de esta.
- 2) Existen necesidades externas a la organización, pero simultáneamente existen aquellas que le son propias (necesidades organizacionales), la idea de la organización surge para satisfacer estas necesidades, de tal manera que la situación deseada es que ambas

$$Est = Rel(Rol)$$

$$Est \rightarrow \theta J$$

- 3) $EO_{for} = \{x | x = \langle Rol_{for}, Est_{for} \rangle \in O\gamma ma\}$ ‘Estructura Organizativa Formal’
- 4) $EO_{pre} \{x | x = \langle Rol_{pre}, Est_{pre} \rangle\}$ ‘Estructura Organizativa Presunta’
 $Per_{mie}(EO_{ex}, EO_{pre}) \rightarrow (Rol_{pre}, Est_{pre})$
- 5) $EO_{req} = \{x | x = \langle Rol_{req}, Est_{req} \rangle\}$ ‘Estructura Organizativa Requerida’
 $EO_{req} \in Sit_{des}$

- 1) La Estructura Organizacional en cualquier momento dado está constituida por cuatro tipos distintos de estructuras organizativas, según Jaques: La existente, la formal, la presunta y la requerida. Estos cuatro tipos de EO son diferentes entre sí, o al menos lo tienen que ser para la aplicación de la TAO.

- 2) La Estructura Organizativa Existente (EO_{ex}) es aquella que en realidad está operando en la organización, está constituida por una estructura de roles, o mejor dicho por roles y una estructuras de roles. Conjuntamente marcan un comportamiento esperado, el rol está constituido por funciones y responsabilidades; en este caso las funciones no corresponden del todo a la definición sistémica del término, sino que se trata de las tareas asignadas al individuo; de la misma manera las responsabilidades son aquellas que son propias de cada individuo dentro de la organización. Podemos pues decir que se trata de una separación entre personas y rol, no es importante la persona sino el rol que ocupa dentro de la organización. De esta manera la estructura corresponde a las relaciones entre los roles de la organización, que comúnmente se expresan en forma de un sistema jerárquico (θJ).

- 3) La Estructura Organizativa Formal (EO_{for}) corresponde a las definiciones normativas de los roles y sus relaciones; típicamente estos están incluidos dentro del organigrama de la organización (o en manuales organizacionales); en conjunción con nuestro primer axioma (TAO.1.1.) podemos decir que la TAO plantea que normalmente la EO formal no es igual a la que sucede en realidad dentro de la organización, problemática común en el trabajo con organizaciones.

- 4) La Estructura Organizacional Presunta (EO_{pre}) corresponde a la percepción que tienen los miembros de la organización acerca del modo de operar de la organización, la manera en que ellos creen que actúa la EO .

- 5) La Estructura Organizacional Requerida (EO_{req}) corresponde a la manera en cómo se desea que actúe la organización (en términos de sus roles y estructura); es parte de una finalidad, la situación deseada por la organización. Esta estructura requerida, no tiene por qué ser igual a la estructura formal y de hecho por lo general no lo es. Si la estructura formal fuera la requerida no habría necesidad de un análisis organizacional.

Aún cuando nuestra reinterpretación de las estructuras de roles dentro de la TAO, pudiera parecer simplista, lo cierto es que cubre lo requerido para continuar con el trazado de la teoría, que se enriquecerá más adelante. Baste decir que la tercera dimensión sobre la que trabaja la TAO es aquella referida a la estructura organizativa, entendida como al sistema interrelacionado de roles oficialmente sancionados.

La cuarta dimensión de la que se ocupa la TAO es la que se refiere a la integración psicosocial:

TAO.1.4.

$x = \langle Org, Ind, \varphi, Rel(Ind), \theta \rangle \in D4 \text{ syss}$

- 1) $Ind \subset Org$
 $Rel(Ind) \subset Org$
 $\varphi \in Ind \therefore \varphi \in Rel(Ind)$

- 2) $Rel(Ind) = \{x | x = ind_i Rel ind_j\}$
 $Rel(Ind) = (Relaut, Relpar)$

- 3) $Relpar = \{ind_i Rel ind_j | A_i = A_j\}$
 $Relaut = \{ind_i Rel ind_j | A_i \neq A_j\}$
 $(A_i, A_j) \in \theta J$
 $\theta J = \{A_i \geq A_j \geq \dots \geq A_n\}$

$\theta J \in Org$

- 1) Partimos de que los individuos forman parte de la organización. Por tanto también las relaciones entre estos individuos forman parte de la organización. Más importante y característico resulta el hecho de que los individuos o cada individuo contiene un elemento psicológico. Este elemento psicológico es entendido por la TAO como conflictos, fantasías inconscientes, ansiedades, paranoias, defensas y demás elementos psicológicos. Es pues correcto inferir que estos elementos se encuentran en las relaciones interpersonales (individuales) y por tanto dentro de la organización.
- 2) Las relaciones interpersonales en las organizaciones, se dan entre dos individuos (personas) y pueden ser de dos clases: relaciones entre pares o relaciones con la autoridad. Es lo que la TAO llama un eje horizontal y otro vertical.
- 3) Las relaciones entre pares son aquellas relaciones que se dan en el seno de la organización entre dos personas que tienen el mismo grado de autoridad. Mientras que las relaciones con la autoridad son aquellas entre dos personas con un mismo grado de autoridad. Estos grados o niveles de autoridad son los que constituyen la estructura jerárquica dentro de la organización y tienden a estar bien definidos.

Las implicaciones de esta parte de nuestros modelos potenciales se vislumbran fácilmente, sin embargo no las tratamos aquí debido a la reconstrucción particular que hemos elegido. Por otra parte no entramos al detalle de las características psicológicas de las personas, debido en primer lugar a nuestro limitado entendimiento del tema y por otro porque no resulta indispensable en nuestra reconstrucción de la TAO. De un modo similar hemos evitado tratar o emparentar la autoridad con el poder, en una parte debido a la fuerte carga significativa que tiene para nosotros la palabra y sus diferentes acepciones y por otra debido a que tampoco resulta indispensable; recordemos que una reconstrucción de cada concepto de las teorías, según la VET, traería consigo un regreso ad infinitum; y que se opta para salvar el problema a través de una perspectiva relativista (distinción T-teórico y T-no-teórico). Aquí consideramos pues que las acepciones que se le puedan dar tanto a la

autoridad como a la carga psicológica de los individuos no modifican nuestra parte del modelo.

La siguiente dimensión a tratar es la referida a las condiciones de trabajo:

TAO.1.5.

$x = \langle Org, Miem, CT, SR, Iden, Copr \rangle \in D5_{syss}$

- 1) $Miem \subset Org$
 $CT \subset Org$
 $(Tec, Ap, SYS, Al) \in CT$
- 2) $CT(Miem) \rightarrow SR$
 $SR \in Miem$
 $SR \rightarrow (Iden, Copr)$
 $(Iden, Copr) \in Miemb$
- 3) $(Iden, Copr)_i > (Iden, Copr)_j$ si
 $SR_i > SR_j$

- 1) La organización tiene por una parte miembros y por otra parte condiciones de trabajo. Las condiciones de trabajo las constituyen entre otras cosas: las técnicas; los apoyos brindados a los miembros; los sueldos, salarios y prestaciones; y el ambiente laboral. La definición precisa de todos los elementos constituyentes de las condiciones de trabajo depende de la situación particular estudiada. Además resultan sólo relevantes en tanto el siguiente punto.
- 2) Las condiciones de trabajo es el entorno en el cual se desarrolla un miembro de cierta organización; al encontrarse pues en este contexto desarrolla grados de satisfacción y realización; los cuales le son propios. Esto es que al encontrarse como miembro de una organización desarrollamos juicios frente a nuestro desempeño en ella, estos pueden clasificarse según la TAO como grados de satisfacción o insatisfacción y realización o no realización; resulta no muy arriesgado suponer que se pueden sustituir estos conceptos con otros sin arriesgar el principio básico de la dimensión. Estos grados de

satisfacción y realización se expresan en forma de actitudes frente a la organización, que entendemos como Identidad y Compromiso con la organización, estas que son factibles también de magnificar.

- 3) El principio básico de esta dimensión lo constituye el hecho de que la *SR* esta en relación directa con la identidad y compromiso, entre mayor sea el grado de *SR* mayor será el grado de identidad y compromiso con la organización. Y en tanto el grado de *SR* está en relación con la *CT*, los elementos de las *CT* influyen en la *SR*; por tanto se espera que al modificar las condiciones de trabajo se logre modificar el compromiso y la identidad de los miembros con la organización.

Las maneras específicas de tratar la dimensión de las condiciones de trabajo son más complejas de lo que podemos retratar aquí, de ahí la descripción parcial de *CT* en TAO.1.5.1.; sin embargo, como en puntos anteriores, nos parece suficiente para nuestra reconstrucción teórica.

La última dimensión que trata la TAO es el sistema político.

TAO.1.6.

$x = \langle GSP, Org, Miem, \theta J, Ints, Op, SP \rangle \in D_6 \text{ syss}$

- 1) $GSP \subset Org$
 $GSP > 1$
 $GSP = \{x | x = Miem_i \ni A_i \in \theta J\}$
 $\theta J \in Org$
- 2) $Ints \subset GSP$
 $Ints = \{x | x \in Fin\}$
 $(Ints_p = Ints_q) \vee (Ints_p \neq Ints_q)$
 $(p, q) \in GSP$
- 3) $(Ints_p = Fin_{org}) \vee (Ints_p \neq Fin_{org})$

$$\begin{aligned}IntS_{GSP} &\rightarrow Op_{GSP} \\ Op_{GSP}(Org) &\rightarrow SPol \\ SPol &\in Org\end{aligned}$$

- 1) Dentro de las organizaciones existen grupos significativos de poder, para que existan grupos significativos de poder, es necesario siempre que haya más de uno, cada uno de ellos compuesto por uno o más miembros de la organización. Estos miembros de la organización tienen cierta autoridad (poder si se gusta), autoridad jerarquiá, que forma parte de la organización como ya habíamos mencionado (TAO.1.4.3.).
- 2) Estos *GSP* tienen intereses que les son propios, los intereses los podemos entender como un tipo particular de finalidades, a la manera ya antes descrita. Estos intereses pueden ser compartidos por distintos *GSP* o no, ciertamente lo usual es que no sean compartidos; en tanto esta diferencia de intereses es lo que marca en un primer momento la formación de distintos grupos, sin embargo es factible que en un momento dado ciertos grupos compartan intereses.
- 3) De la misma manera los intereses de los *GSP* pueden o no coincidir con las finalidades de la organización. Los intereses de los *GSP* determinan su operación o actuar dentro de la organización, como miembros de la misma; este actuar en la organización de los *GSP* constituye el sistema político de toda organización. Y debe, según la TAO, tomarse en cuenta para el análisis de las organizaciones.

Podemos fácilmente considerar cada una de las dimensiones que toma la TAO como definiciones de modelos, de tal manera que consideramos que los modelos potenciales de la TAO consisten en 6 modelos diferentes. Ahora que es lo que hace único a la TAO, o al menos lo que lo hace distinto.

6.2.2. Modelos Actuales; M(TAO)

Recordemos aquí que los modelos actuales de una teoría consisten en aquello que aportan las teorías como único, aquellos elementos T-Teóricos; en el caso de la TAO, como para algunas otras teorías (Manhart, 2000), es un poco diferente:

TAO.2.

$$x = \langle D1, D2, D3, D4, D5, D6 \rangle \in M(TAO)_{\text{sys}}$$

$$1) D1 \neq \emptyset \wedge D2 \neq \emptyset \wedge D3 \neq \emptyset \wedge D4 \neq \emptyset \wedge D5 \neq \emptyset \wedge D6 \neq \emptyset$$

La TAO se define a sí misma como una teoría multidisciplinaria, aún cuando hasta este punto no hemos referido la comparación, las dimensiones o modelos que conforman los $Mp(TAO)$, refieren a otras teorías que tratan sobre las organizaciones, o al menos a partes de estas teorías; la característica particular de la TAO consiste, en abarcar en su análisis o interpretación de las organizaciones todas estas dimensiones, todos los modelos en cuestión; la TAO considera a la organización como una entidad multifacética que tiene que ser comprendida en todas sus dimensiones, o mejor dicho, en las seis dimensiones propuestas. Ninguna puede estar ausente en la TAO, aún cuando las organizaciones puedan ser interpretadas independientemente en cada una de sus dimensiones.

6.2.3. Condiciones de Ligadura; GC(TAO)

Otras organizaciones pueden marcar límites intrateóricos para la TAO; sin embargo y considerando que de hecho nuestra reconstrucción de los modelos potenciales de la TAO delimitan modelos (dimensiones), la parte más rica de las GC(TAO) la constituyen las relaciones, condiciones y límites, que imponen entre sí estos modelos:

TAO.3.

$x \in GC(TAO)$ si $x \in \exists(TAO.3.i.)$

- 1) $Nec_{ext} \cong Nec_i \in Pub_n$
- 2) $ConsIdea = \{Nec_i^{Pub_n} = \emptyset \wedge Nec_{org} = \emptyset\}$
 $(ConsIdea = \emptyset \vee ConsIdea \neq \emptyset) \rightarrow \varphi'(\exists miemb \in Org)$
- 3) $Prog \rightarrow EO_{for}$
 $Rol = \langle Tar, Tec, A_{\in \theta J} \rangle$
- 4) $Rol = \{rol_i, rol_j, \dots, rol_n\}$

$$N = \sum_{i \rightarrow n} rol$$
 $Idea \in Fin$
 $Idea \in Op(Org)$
 si $N_{Org_i} > N_{Org_j}$
 entonces $Idea \in Op(Org_i) < Idea \in Op(Org_j)$
 si $N_k > N_l$ donde $(k, l) \in \theta t$
 entonces $Idea \in Op(Org_k) < Idea \in Op(Org_l)$
- 5) $(SYS, Tec, Ap) \subset D2 \wedge D3$
 $Al = D4 \wedge D6$
- 6) $\theta J \in D3$
 $\theta J \in D6$
 $Proy \rightarrow EO_{for} \rightarrow \theta J$
- 7) $\theta J \in Rel(Ind) \in Org$
 $Org(Ind) \rightarrow \varphi'(Ind)$
- 8) $\varphi(Ind) \rightarrow Ints_{ind}$

Tratamos ocho condiciones que en conjunto marcan las GC(TAO).

- 1) Tanto en la D1 (contexto) como en la D2 (proyecto) existen necesidades externas a la organización. Mientras que consideramos que unas son necesarias para que la

organización satisfaga sus propias necesidades internas; para el caso del proyecto es la suposición de cuáles son estas necesidades las que dan origen a la idea de la organización. Aún cuando no son exactamente las mismas necesidades en tanto unas son supuestas y las otras podemos llamarlas existentes; ciertamente son aproximadamente iguales. Lo cierto es que tanto para el diseño del proyecto como para la integración de una organización con el contexto, nuestras dos dimensiones en cuestión, la existencia de necesidades externas a la organización son necesarias.

- 2) Para lograr el objetivo o la finalidad de la organización ($ConsIdea \in D2$), es necesario que las necesidades externas e internas sean satisfechas, esto es que la necesidad específica de un público ($Publ \in D1$) sea, aún parcialmente satisfecha, y al mismo tiempo que las necesidades propias de la organización en un momento dado sean satisfechas. Lo cual es fácilmente derivable de nuestro punto anterior; sin embargo aquí se involucra un tercer elemento en la ligadura. El éxito o fracaso de la organización, esto es la consecución de la idea de la organización, tiene efectos en la psique individual ($\varphi ind \in D4$) de al menos algunos de los miembros de la organización. Piénsese por ejemplo en el dueño de una pequeña empresa, o el responsable de un área de una fábrica, o el responsable de una línea de producción; los factores de éxito o fracaso que están trazados por el proyecto y se logran o no en relación con el contexto, tienen efectos en la integración psicosocial de los individuos en la organización.
- 3) La estructura organizacional o al menos la estructura organizacional formal ($EO_{for} \in D3$) surge de hecho a partir del proyecto ($Prog \in D2$); o es de hecho una parte del proyecto, al nivel que los roles se definen como tareas y funciones por una parte; y por otra parte el elemento de la estructura jerárquica, de los niveles de autoridad de cada uno de los roles o puestos, se desprende también del proyecto. Si bien la TAO evita hacer un análisis limitado únicamente a la estructura formal, por considerarlo parcial, ciertamente considera que es indispensable tomar en cuenta esta parte formal para poder realizar un análisis integral de la organización.

- 4) El tamaño de la organización, que es determinado por la cantidad de roles y niveles dentro de la misma ($Rol \in D3$) está en relación con la integración que tiene la organización con el contexto ($Cont \in D1$) esto en relación con la importancia que tiene en un momento dado la idea o la consecución de la idea ($ConsIdea \in D2$) en el operar de la organización. La tendencia es clara, e identificable al menos desde Weber: la burocratización. Entre más grande es una organización tiende a desconectarse de su relación con el contexto del que finalmente depende, para interesarse más por su operar interno, a esto se le puede llamar también falta de flexibilidad. Y esta dado a partir de cómo está presente la finalidad de la organización en su operar cotidiano, que tan importante es para la organización el contexto al que se dirige; esto puede presentarse tanto entre organizaciones de diferentes tamaños, como en momentos diferentes de una misma organización donde hubo cambios en su tamaño. Entre más grande es una organización esta tiende a estar menos alineada con el contexto y por tanto con su finalidad.
- 5) Cuando tratamos la satisfacción y la realización, ciertamente no fuimos específicos con respecto a en qué consistían los elementos que la determinan ($(SYS, Tec, Ap, Al) \in D5$) Sin embargo con una vista global al resto de las dimensiones de la TAO, podemos decir que los sueldos y salarios, la técnica y los apoyos, están determinados por el proyecto y la estructura organizacional formal ($(SYS, Tec, Ap) \subset D2 \cup D3$), estos elementos que afectan la satisfacción de los miembros de la organización son determinados por un plan y una estructura formal de la organización, en el caso de los sueldos y los salarios incluso por la parte jurídica de la organización, poco hay más formal que eso; mientras que los apoyos que reciben los miembros de las organizaciones, están en clara relación con las políticas propias de la organización; y, dependiendo del grado de formalización de la organización, las técnicas pueden estar claramente delineadas en la forma de manuales de operaciones, por ejemplo. Los otros elementos que determinan la *SR* de los miembros de la organización, algo tan abstracto como el ambiente laboral, si bien no completamente pero al menos sí parcialmente lo determina la integración psicosocial del resto de los miembros de la organización ($\phi Ind \in D4$) y las pugnas entre los grupos de interés ($GSP \in D6$). El ambiente laboral pues depende en gran medida de la

estabilidad emocional de los individuos que lo conforman, por una parte; y por otra, las pugnas por intereses particulares de los grupos significativos de poder tienen efecto en la manera en como perciben su trabajo los miembros de la organización. De tal manera que las variables que influyen en la satisfacción y realización de los miembros, puede ser identificada, aún parcialmente, con base en otras dimensiones de la TAO.

- 6) La estructura jerárquica, esa estructura de autoridad a la que ya hemos hecho mención es elemento tanto de la Estructura Organizacional, es parte de los roles ($\theta J \in D3$) como ya planteamos. Pero además esta autoridad conferida a cada miembro de la organización juega un segundo papel en el sistema político, la estructura y el entre juego de los *GSP* es paralela a la Estructura de Roles, y usa la autoridad de esta para relacionarse y gestionar y operar como grupos ($\theta J \in GSP \in D6$). Obviamos aquí que esta autoridad proviene en un punto anterior, el proyecto que se expresa en la forma de la *EO_{for}*, como se mostró en TAO.4.3.

- 7) Como parte de la integración psicosocial, definimos dos tipos de relaciones, aquellas entre pares y las relaciones de autoridad; de tal manera que es indispensable para realizar esta distinción también nuestra estructura de autoridad ($\theta J \in D4$); y como ya vimos la estructura de autoridad deviene de la *EO_{for}*. Por otra parte la organización como contexto donde se desarrolla el individuo, donde socializa, tiene claros efectos en su psique, es lo que se ha dado por llamar socialización; que tiene efectos tanto en su conducta como en su estructura psíquica; esta relación no es únicamente aquella que podemos observar en las condiciones de trabajo, sino de hecho la posición del individuo dentro de la organización, de la estructura organizacional, tienen consecuencias psíquicas individuales ($EO \in D4$); que podríamos identificar como la cosmovisión o la ‘ética protestante’.

- 8) Ya planteamos que los *GSP* se agrupan por individuos con intereses similares, sin embargo no se hizo mención a de donde surgen estos intereses particulares; si bien es cierto que podemos fácilmente asumir que están dados en relación con la posición de los individuos dentro de la Estructura Organizacional ($EO \in D6$), ciertamente existen

otros elementos de afinidades que influyen en la formación de intereses. Estos elementos son afinidades individuales, dependientes de la parte más privada de los individuos, esto es de su parte psíquica, de tal suerte que la integración psicosocial de los individuos juega un papel importante en la definición de intereses y por tanto de grupos significativos de poder dentro de una organización ($\varphi \in D6$).

A partir de la reconstrucción de la TAO resalta la importancia de las relaciones intrateóricas, o entre modelos de una misma teoría (*GC*), para la VET. Las condiciones de ligadura son fundamentales para la comprensión de la TAO, no se trata de aportes teóricos propios de la TAO; ni tampoco trazan nuevos modelos potenciales, únicamente establece relaciones y límites entre los modelos potenciales de las teorías. Considerando que la TAO busca relacionar modelos de diferentes teorías que le son propias, las *GC* tendrían que ser sino centrales, si de mayor peso que para otro tipo de teorías. Probablemente sea más relevante, para quien observa la TAO, las Condiciones de ligadura que las leyes que propone [M(TAO)].0

6.2.4. Vínculos Interteóricos; IL(TAO)

Si recordamos que los vínculos interteóricos corresponden a las relaciones, que pueden ser de límite o de dependencia, de la teoría en cuestión con otras teorías; el caso de la TAO resulta que prácticamente todo está en dependencia por relaciones interteóricas; no solo los elementos a partir de los cuales se configura, sino además los insumos que tiene a partir de la influencia de estas otras teorías.

TAO.4.

$$x = \langle IL(Di) \rangle \in IL(TAO) \text{ syss}$$

$$IL(TAO) = \{IL(D1), IL(D2), IL(D3), IL(D4), IL(D5), IL(D6)\}$$

$$IL(Di)_{i \in Mp(TAO)} = \{x | x \in \exists(\varphi lab, Soc\Sigma, CP, Admon, Ing, Econ, Der)\}$$

Podemos utilizar las dimensiones que ya hemos trazado, considerando que son estas dimensiones, más las relaciones entre si, conforman casi la totalidad del núcleo teórico de la TAO. De tal manera que el conjunto de los vínculos interteóricos de cada una de nuestras dimensiones conforman los vínculos interteóricos de la teoría. Podemos trazar algunos de los vínculos interteóricos para cada una de nuestras dimensiones. Para la dimensión del contexto (D1) es evidente que tanto el modo de integrarse al contexto para obtener los insumos necesarios y ubicar sus productos y servicios, y la relación entre ambas está dada por el mercado, un mercado con oferta y con demanda; que en parte está determinada por la presencia de competencia; de otras organizaciones que ofertan el mismo producto o servicio; estos fenómenos evidentemente son objeto de estudio de la Economía, principalmente de la microeconomía; sin embargo se puede agregar que también las políticas fiscales, las políticas arancelarias y los mercados internacionales tienen influencia en la manera en cómo se integra la organización a su contexto, el cual es principalmente macroeconómico.

Mientras que para el proyecto (D2) se tiene la influencia de las teorías de la planeación organizacional, las cuales podríamos englobar como la Administración, o el management, donde incluimos cuestiones como la visión, misión y objetivos de la organización; y entrecruzándose con nuestra dimensión de la Estructura Organizacional (D3) en la constitución de los roles, incluimos aspectos de ingeniería²⁸; tanto en el desarrollo de nuevas tecnologías para la consecución de las tareas de cada uno de los roles, como para el diseño de los procesos en donde se aplican las tecnologías; que se trata únicamente de organizaciones con procesos industriales; sin embargo la incorporación constante de la tecnología y los medios informáticos a procesos comunes en casi cualquier organización, hace que la afirmación de que la ingeniería está presente en el diseño de las organizaciones, y de los roles dentro de estas, tenga cada vez mayor validez; por otra parte no deja de ser importante en este sentido las aportaciones de modelos de producción y calidad; producción en línea, taylorismo, Kahnban, o certificaciones; para ambas dimensiones que se ubican dentro de la Administración o la sociología (ya sea en su

²⁸ Aquí no nos hemos de preocupar si la Ingeniería es una ciencia empírica, un conjunto de ciencias o la aplicación de ciencias diversas; tomamos estas perspectivas en conjunto; y consideramos que no se altera el sentido de la afirmación.

vertiente organizacional o industrial); pero aún más fuerte es la presencia de la teoría de las organizaciones por niveles, de Jaques (2000); así como la idea de las diferentes estructuras organizacionales, que se trazó en el apartado 6.1.; que si bien surge principalmente de Jaques, es evidente la influencia que tiene de la Administración, el management, y la sociología industrial.

La vínculo interteóricos de la integración psicosocial (D4) resultan fácilmente concebibles; los hemos agrupado dentro de la psicología laboral; aquí agrupamos tanto perspectivas más clásicas de la disciplina como lo pueden ser los exámenes psicométricos, de aptitudes o análisis de inestabilidades de los miembros de la organización. Pero también incluimos aquí una perspectiva que es más importante para los promotores de la TAO, una psicología centrada en la dinámica de grupos, donde la relación entre los miembros ayuda a acceder a las problemáticas de la integración dentro de la organización; así como la integración de las personalidades y aspectos culturales de los miembros con la estructura de la organización; a la cual se accede a través de los grupos.

Las condiciones laborales (D5), es la dimensión que se encuentra más integrada o dependiente del resto de dimensiones; sin embargo tanto la administración/managment ha integrado elementos propios de la sociología del trabajo (Darhendorf, 1978), tanto para identificar los elementos más importantes en la satisfacción y realización de los integrantes de la organización (salarios, sueldos, estímulos, identificación y lealtad con la organización), como para manipular estos factores en pro de la producción o eficiencia de la empresa. Estos aspectos mantienen relaciones interteóricas con estas teorías. En las relaciones de esta dimensión también podríamos incluir, así como en el proyecto, el Derecho en su vertiente laboral, tanto en la manera en como la legislación otorga derechos y responsabilidades a ambas partes del acuerdo contractual (esto en dado caso que exista el elemento jurídico en la determinación de la relación miembro-organización). El manejo de estos factores, está determinado por teorías diferentes que afectan y limitan las condiciones de trabajo.

Por último el sistema político (*D6*), en tanto sistema paralelo a la *EO*, tiene por una parte y como ya se mencionó, relación con la psicología, principalmente en su vertiente de dinámica de grupos, en tanto la constitución de los grupos. Sin embargo la sociología, y probablemente la Ciencia Política, ayudan a determinar la manera en como los grupos de interés se relacionan entre sí dentro de la organización; el poder como elemento principal de estos grupos, tanto en su relación con la estructura de autoridad, como el poder conferido propio de cada uno de los miembros de los grupos de interés, se puede determinar por ejemplo a través de teorías como la weberiana sobre la legitimación. Lo cierto es que estos grupos operan con base a modelos que no son propios de la organización, y que están determinados no ya por la TAO sino por estas otras teorías; que si bien en otro momento valdría la pena ser más específicos al respecto.

Este último punto nos permite establecer una característica que no hemos considerado. Es de nuestro parecer que mientras se tome en cuenta el factor político, desde alguna interpretación, los lineamientos de la TAO se mantienen. Ni para el sistema político, ni para ninguna otra dimensión, hemos sido demasiado claros en la teoría particular a partir de la cual se puede generar las relaciones entre las teorías; si bien a nivel de contexto estamos de acuerdo en que la economía juega un límite importante para la TAO, no hemos aclarado que parte o que teoría de la economía es a la que se puede hacer referencia; lo mismo para el resto. Consideramos sin embargo que esta apertura de alternativas de relación, en la aplicación específica de la teoría a un caso particular, es permisible. La TAO tiene la posibilidad de mantenerse abierta a una serie de modelos diferentes, pero no cualquier modelo, sino aquellos que aún siendo diferentes mantengan como principios los requisitos ya planteados en los modelos potenciales de la teoría. Observamos de nueva cuenta que el fenómeno multiparadigmático en las ciencias sociales se repite al nivel ahora de una teoría particular. La TAO es un modelo básico, pero no la parte más específica del árbol teórico, la TAO puede ser aplicada de maneras diferentes, probablemente a un mismo caso, pero no de cualquier manera; las variaciones estarán en función de los vínculos interteóricos que se elijan para la determinación de los elementos de las dimensiones

constituyentes de los $Mp(TAO)$. Esto es que pueden cambiar en la manera de determinar las condiciones laborales y la relación con la satisfacción y realización de los miembros de la organización, pero no se puede ignorar que las condiciones de trabajo determinan la satisfacción y la realización; se puede dar por ejemplo un mayor peso a los salarios o un mayor peso a las condiciones físicas del lugar de trabajo; o incluso se puede evaluar la situaciones físicas de la labor de los individuos de maneras diferentes; lo cierto es que estas siempre determinaran la realización y satisfacción de los individuos en la organización, aunque sea parcialmente. Y es en este punto donde las relaciones interteóricas resultan más importantes.

6.2.5. Modelos Potenciales Parciales; $Mpp(TAO)$

Recapitulando, los modelos potenciales parciales son el último elemento del núcleo teórico de una teoría; se trata de modelos donde se excluyen los elementos T-teóricos de la misma. Para el caso de la TAO hemos determinado ya que carece de conceptos TAO-teóricos. La determinación de sus modelos actuales parte de la regla de que ninguna de sus dimensiones es excluida de la teoría; entonces tenemos que:

TAO.5.1

$$x = \langle D1, D2, D3, D4, D5, D6 \rangle \in Mpp(TAO)_{syss}$$

$$D1 \neq \emptyset \vee D1 = \emptyset$$

$$D2 \neq \emptyset \vee D2 = \emptyset$$

$$D3 \neq \emptyset \vee D3 = \emptyset$$

$$D4 \neq \emptyset \vee D4 = \emptyset$$

$$D5 \neq \emptyset \vee D5 = \emptyset$$

$$D6 \neq \emptyset \vee D6 = \emptyset$$

$$(D1, D2, D3, D4, D5, D6) \neq \emptyset$$

Un $Mpp(TAO)$ será todo modelo, organización en este caso, que puede o no incluirse en cada una de las dimensiones de la TAO, por ejemplo si es analizado como una organización que tiene relación con el contexto, o que tiene un sistema político constituido por grupos significativos de poder, etc.; pero puede o no tener estos elementos. Ciertamente tiene que tener alguna de estas características, en caso contrario podríamos hablar de cualquier cosa, i.e. que una gallina es un $Mpp(TAO)$; lo cual es a todas luces absurdo. Un modelo potencial parcial de la TAO es aquel ente que contiene al menos una de las dimensiones de nuestra teoría; y si recordamos que al momento de axiomatizar los $Mp(TAO)$ no incluimos la regla de que ninguna de las dimensiones de esta puede ser vacía, afirmamos por omisión que dentro de los modelos potenciales esto puede suceder aún cuando resultaría absurdo, tenemos de manera resumida que:

TAO.5.2

$$Mpp(TAO) = Mp(TAO)$$

Con este último elemento de la estructura la TAO hemos concluido la reconstrucción del núcleo teórico, si recordamos que:

$$K(TAO) = \langle M(TAO), Mp(TAO), Mpp(TAO), GC(TAO), Il(TAO) \rangle$$

6.2.6. Aplicaciones Intencionales; I(TAO)

El último elemento necesario en la estructura de la teoría son las aplicaciones intencionales. Recordemos que las aplicaciones intencionales corresponden a aquello en que se busca aplicar la teoría; y que no son fácilmente axiomatizables, debido a que contienen un peso cultural grande; sin embargo creemos que para el caso de la TAO hemos logrado un acercamiento básico formal bueno:

TAO.6.

$x \in I(TAO)$ syss

1) $x = \langle D1, D2, D3, D4, D5, D6 \rangle \in Mpp(TAO)$

2) $Prob \in Org$
 $Org_{\exists Prob} = \{Org | \exists Prob \in Di\}$

3) $TAO \in Cons$
 $Cons \notin Org$
 $Cons(Org_{\exists Prob}) \rightarrow Rec$
 $Recom(Org) \rightarrow Prob = \emptyset$

- 1) Para que una “organización” sea objeto de la TAO, primeramente debe de ser un modelo potencial de la misma; que como se estableció en el apartado anterior, corresponde a que pueda ser abarcado en al menos uno de las dimensiones/modelos de la teoría; si consideramos que estas dimensiones corresponden con teorías referentes a las organizaciones; entonces correspondería a que al menos desde alguna de las perspectivas teóricas que nutren a la TAO sea reconocida como organización.

- 2) La TAO no corresponde que una teoría meramente descriptiva. La TAO considera que existen situaciones ideales, o al menos unas mejores y otras peores, dentro de las organizaciones. La TAO identifica estas situaciones no deseable o malas situaciones, como resultados de problemas al interior de la organización. Una organización con algún problema corresponde que una organización que tenga un problema en al menos una de las dimensiones que la conforman.

- 3) Una pieza importante en la aplicación o intencionalidad de la TAO corresponde al papel que tiene en ella el Consultor. El consultor es un individuo que conoce la TAO y sabe aplicarla, y siguiendo el punto anterior, que puede identificar los problemas en cada una de las dimensiones organizacionales. Pero no sólo esto, se trata de un ente que se ubica fuera de la organización, no pertenece a la organización y por tanto puede ser más objetivo al respecto de los problemas que tiene esta. El consultor al realizar el análisis

de la organización con problemas, aplicando el conocimiento y técnicas de la TAO; identifica los problemas y es capaz de generar recomendaciones o planes de acción encaminados a resolver estos problemas. Estas recomendaciones o modificaciones, al ser aplicadas a la organización llevan a la solución de los problemas; i.e. a una organización sin problemas en su funcionamiento. O en palabras de Jacques, a la organización requerida.

Al ser una teoría cuyos diferentes tipos de modelos tienen una relación constante entre sí [GC(TAO)] los problemas que el consultor puede encontrar dentro de la organización pueden afectar a más de una de las dimensiones de la organización; o puede estar originado en una de las dimensiones o aspectos de la organización y ser más evidente en otra; el conocimiento de la TAO sirve al consultor pues para identificar el origen del problema y proponer una solución a esta; p.ej. aún cuando se detecte que un miembro de la organización en un puesto específico tiene problemas en su relación con otros individuos/roles dentro de la organización (otros departamentos, sus subordinados o superiores), si bien se expresa principalmente como un problema en la integración psicosocial del individuo (D4), el problema probablemente se deba a una estructura organizacional donde los roles y sus responsabilidades no se encuentran bien definidos (D3), i.e. que la estructura organizacional formal, con la percibida y la requerida se encuentran en conflicto.

El consultor puede identificar diferentes problemas que se pueden presentar en una organización, presentamos aquí solo algunos ejemplos de ellos:

Uno de los problemas clásicos dentro del estudio de las organizaciones es el llamado problema de la burocratización; ya se ha mencionado en más de una ocasión a lo largo del presente trabajo, cuando una organización crece tiende a olvidarse de su contexto, o su integración con esta, para enfocarse más a su accionar interno; esto se califica como falta de flexibilidad y puede llevar al fracaso de la organización, o el fracaso de la consecución de sus fines y objetivos. Para la TAO si bien el aumento en el tamaño, que está determinado por el número de roles o puestos, tiende a crear esta falta de flexibilidad; esto

no es forzoso, un correcto diseño e implementación de una estructura organizacional de roles, lleva a mantener a una organización grande, flexible al contexto; diseño que se logra a través, por ejemplo, de la estructura por niveles de Jacques (2000).

Una estructura jerárquica de tipo autoritaria, trae consigo la inconformidad de los miembros de la organización, y por tanto pugnas entre los grupos significativos de poder; mientras que una situación autoritaria lleva a un estado de alienación a los integrantes de la organización, que trae consigo tanto falta de rendimiento en la funciones y tareas que debe de desempeñar el individuo conforme a su rol, así como un estado de alienación de los individuos que afecta la manera de relacionarse con sus pares y con la autoridad; lo cual trae consigo problemas en la manera en cómo opera la organización; a nivel de grupos la falta de participación en la toma de decisiones dentro de la organización lleva a pugnas de poder que entorpecen también el operar de la organización, al dársele mayor importancia a las pugnas internas que a las funciones de la organización o las metas de esta. De esta manera la TAO propugna una apertura de tipo democrática hacia los grupos e individuos en la toma de decisiones dentro de la organización.

Estos dos ejemplos nos permiten observar que la TAO identifica problemas, en no únicamente una de las dimensiones propuestas sino en la integridad de la organización; con una participación central de la estructura organizacional. Pero además en que su intencionalidad es la de dar solución a los problemas que enfrentan las organizaciones. La TAO se expresa a través de sus consultores, pretende ser una ciencia aplicada, casi tecnológica, con base en los conocimientos generados por otras propuestas teóricas. Y es esta la característica de sus aplicaciones.

Este es el último elemento que requeríamos para la reconstrucción de la estructura de la TAO:

$$TAO = \langle K(TAO), I(TAO) \rangle$$

En el caso de la TAO a diferencia de lo que realizamos con la SOA, y debido a la forma en que se realizó la reconstrucción de su estructura, no realizaremos el trazado de su red teórica; aún cuando ya se ha esbozado de manera no tan explícita. Recordemos que prácticamente toda la sustancia de la TAO, más que en otras teorías, proviene de fuentes más o menos identificables, de tal manera que la riqueza que tiene la teoría, está más relacionada con sus condiciones de ligadura y sus aplicaciones intencionales, que propiamente con los argumentos TAO-teóricos.

Si bien una identificación de la TAO como una teoría dominante dentro de la sociología de las organizaciones sería un tanto forzada. Consideramos que se trata de un gran ejemplo del impulso interdisciplinario que tiene la sociología organizacional/industrial/institucional; con base en la estructura de la TAO que hemos trazado en este apartado, es posible acercarse a la gran mayoría de propuestas para el análisis organizacional, que buscan aproximarse a las organizaciones desde perspectivas muy diversas, con diferentes grado de integración teórica al interior. La TAO a partir de esta reconstrucción parece tener características muy distintas a la teoría con la que pretendemos compararla, la SOA.

7. COMPARACIÓN INTERTEÓRICA EN LAS CIENCIAS SOCIALES

Habiendo concluido las reconstrucciones (parciales) de nuestras teorías, no queda más que comenzar la comparación de estas. En este último capítulo, que funciona a manera de conclusión, se incluyeron dos apartados; en el primero realizamos la comparación estructural de la SOA y la TAO, a partir de la propuesta de la VET, pero con una metodología propia. Mientras en el segundo vaciamos nuestras conclusiones al respecto del caso particular aquí trabajado, y en referencia a nuestro problema original: los multiparadigmas en las ciencias sociales.

7.1. Las RIT entre la SOA y la TAO

A partir de las reconstrucciones de nuestras dos teorías elegidas: la SOA y la TAO, no es posible de manera directa encontrar sus relaciones y diferencias. Podemos decir que existen elementos teóricos en la red teórica que les son comunes, existen antecedentes teóricos coincidentes en ambas. Sin embargo al no haber reconstruido la estructura completa de la red teórica resultaría bastante inexacto tratar de realizar una comparación a partir de estos antecedentes.

Por otra parte tenemos que tomar en consideración que la VET fue ideada considerando que los elementos teóricos diferentes que se encuentran comúnmente en la ciencia están constituidos de manera cronológica. Los casos comunes que se estudian en cuanto a la comparación teórica, consisten principalmente en casos históricos, donde una teoría más nueva reemplaza a una teoría distinta. Se trata pues del caso paradigmático de la filosofía historicista de la ciencia, donde la inconmensurabilidad interteórica se encuentra de manera cronológica. Sin embargo a partir de las reconstrucciones de teorías que se realizan utilizando la VET, se concluye que la inconmensurabilidad no es una categoría absoluta, sino relativa (Balzer, Moulines, & Sneed, 1971, cap 6); i.e. dos teorías pueden ser más, o menos, conmensurables o inconmensurables una de otra. Considerando que se han

estructurado las teorías en elementos; son las relaciones entre estos elementos los que determinan la (in)conmensurabilidad interteórica; y no la correspondencia de la totalidad de ambas teorías, como parece sugerir la visión original historicista.

Para el caso de las ciencias sociales, como ya se ha mencionado, el hecho es que las teorías son muchas y coincidentes en el tiempo; y por lo general consideradas como inconmensurables. Mientras que en las ciencias naturales por lo general durante un cierto periodo de tiempo se cuenta con una teoría dominante para cierta área del conocimiento. La comparación de las teorías o corrientes teóricas en las ciencias sociales, comunmente lleva a la apología de una postura frente a la otra; cierta parte de la comunidad a favor de la propuesta y otra en contra, de tal manera que se mantienen ambas teorías en lugar de ser reemplazada una por otra. De tal suerte que se cuenta con una gran cantidad de teorías para la misma cosa, y muchas teorías diferentes, para diferentes cosas.

Nuestra interpretación de la VET para este problema de las ciencias sociales, se resume en la identificación de las Relaciones Interteóricas (RIT)²⁹ en un caso específico. Para mostrar así el caso particular de (in)conmensurabilidad, o mejor dicho los casos de (in)conmensurabilidad particulares entre los elementos de ambas teorías. Utilizando las reconstrucciones de ambas teorías.

Cabe aclarar que nos referimos a RIT diferenciándolas de los vínculos interteóricos (*IL*); consideramos a los segundos como vínculos entre elementos teóricos dentro de una misma red teórica; mientras que lo que trataremos aquí consisten en relaciones entre redes teóricas diferentes; sin embargo, tratados de manera similar a cómo se distinguen en el apartado de los *IL* de la SOA, las relaciones de la SOA con la TSSA y de esta con la TS.

Consideramos que el estudio de las RIT dentro de los desarrollos casuísticos de la VET es la parte menos desarrollada de la teoría; y que los desarrollos que existen (o que hemos encontrado) en este respecto recrean más los casos históricos; sin embargo existe el material teórico para emprender la tarea (Balzer, Moulines, & Sneed, 1971: cap.7); aún así

²⁹ En *Architectonic of Science* se refieren a estos como Global Intherteoretical Relations (GIR).

no es tan clara la metodología a seguir como lo es en el caso de las reconstrucciones teóricas en sí. Por lo cual hemos implementado una metodología, no tan rigurosa pero que consideramos mantiene los principios presentados por la VET, adaptados a nuestro caso particular.

Antes de comenzar a trazar las RIT vale la pena completar la clasificación que dejamos pendiente en el apartado 5.5.; se mencionó que existe el caso de la aproximación interteórica, pero se pospuso para este momento su definición. En toda teoría empírica existe un grado de certeza o aproximación, ninguna teoría empírica es pues completamente exacta, sino que permite cierto grado de inexactitud para poder aceptar los modelos que le son propios, en *Architectonic for Science* (1971) se delinean cuatro tipos diferentes de aproximaciones:

Aproximación en la construcción de modelos; resulta cuando a partir de datos empíricos reducimos el rigor para construir modelos, p.ej. se asume que la tierra tiene una forma de elipsoide, cuando en realidad la tierra tiene una forma irregular, no solo achatada en los polos y ensanchada en el ecuador sino que en su superficie se encuentran un sinnúmero de irregularidades como montañas o depresiones; de tal manera que no es elipsoide sino que se asume así para poder definirla como modelo de una teoría, o es elipsoide dependiendo del rigor de la medición de datos empíricos. Algo como la paradoja del mapa perfecto.

Un segundo tipo es la aproximación de aplicación, que resulta cuando asumimos que un modelo actúa de cierta manera, de acuerdo con cierta ley, disminuyendo el rigor; p.ej. que la tierra orbita el sol siguiendo la ley gravitatoria de Newton. En este caso no modificamos el modelo sino que asumimos que se comporta de una manera cuando en realidad se comporta de una manera aproximada a la ley.

La tercera clase de aproximación es la aproximación de leyes, este aparece cuando en búsqueda de simplificar procedimientos o aplicaciones, una teoría reduce a otra más simple. Se toma como válida una teoría más inexacta pero mucho más sencilla sobre otra más exacta pero mucho más complicada, tomándose los valores de la primera como valores

“redondeados” o “aproximados”; p.ej. procedimientos estadísticos “con o sin sustitución” o considerándose universos infinitos en lugar de finitos. La complejidad que implican en estos casos la aplicación de cálculos de reentrada tras cada cálculo convierten la teoría más exacta en mucho más complicada; en la física por ejemplo cuando se descartan factores de fricción, o se considera para el cálculo una situación ideal.

La que más nos interesa aquí es la aproximación interteórica, que resulta de la aproximación entre dos redes teóricas con marcos conceptuales diferentes, sin embargo también es el tipo de aproximación menos estudiada. El principio a partir del cual trazaremos nuestras aproximaciones es el mismo, reducir el rigor y la exactitud, para encontrar las RIT entre nuestras teorías, además de apoyarnos en el uso de modelos, no ya de palabras o lingüística para realizar nuestras aproximaciones.

Tomando en cuenta que los $Mpp(TAO)$ se consideraron iguales a los $Mp(TAO)$ (ver. TAO.5.1.); i.e. que la TAO de hecho no contiene elementos TAO-teóricos, más allá de la necesidad de abarcar las seis dimensiones de sus modelos potenciales; y que la SOA es una teoría cuya integración es más compleja; hemos decidido que la mejor estrategia para identificar las posibles RIT entre ambas, consiste en hacerlo a partir de cada uno de los tipos de modelos potenciales de la TAO. Es decir que identificaremos las relaciones interteóricas a partir de cada una de las dimensiones componentes de la TAO.

7.1.1. Contexto y Entorno

La primera dimensión de la TAO (DI) es la que refiere al contexto, intuitivamente la relación es análoga a la que existe entre el sistema organizacional [$SO \in Mp(SOA)$] y su entorno; de la misma manera podemos asumir que existen diferencias entre ambos plantemientos. Pero este acercamiento no nos resulta del todo satisfactorio, recordemos entonces cuales son elementos del modelo DI y la parte correspondiente al entorno de los $Mp(SOA)$.

Comp.1.1.

$Mp(TAO) \supset D1 \subseteq$

<i>Cont</i>	Contexto
<i>Org</i>	Organización
<i>Publ</i>	Público
<i>Compet</i>	Competencia
<i>Nec</i>	Necesidades
<i>Rec</i>	Recursos
<i>PyS</i>	Productos y Servicios
<i>Inter</i>	Intercambio

A manera resumida, el contexto está formado por público y competencia, tanto el público como la organización tienen necesidades; para satisfacer estas necesidades se da un intercambio entre ambos, la organización aporta productos y/o servicios y recibe recursos que le son necesarios para mantenerse; los recursos son finitos y otras organizaciones en el contexto que ofertan la satisfacción de las mismas necesidades compiten por los mismos recursos en el contexto.

Debido a la manera en como realizamos la reconstrucción de la red teórica TSSA/SOA, en determinados casos debemos de echar mano de elementos de la TSSA; aclarando esto pasemos a la descripción de los $Mp(SOA)$, que consideramos relevante en término del Entorno.

Comp.1.2.1.

$Mp(SOA) \subset$

<i>Ent</i>	Entorno
<i>Cod</i>	Código
<i>Obh</i> \subset <i>Cod</i>	Heteroobservación
<i>Cod</i> \supseteq <i>Ref</i>	Referencia

El entorno no es parte del sistema, se trata de todo aquello que esta fuera de este. La primera forma que tiene un sistema para relacionarse con su entorno esa partir de la observación que hace de este, la heteroobservación. Sin embargo una observación, por si misma no es posible o relevante en el sistema (TSSA.1.3), la observación se codifica en forma de referencia, que es el bloque fundamental de la comunicación del sistema; y la comunicación recordemos es la operación principal de los *SS* y por tanto de los sistemas organizacionales. La primera relación sistema/entorno es la observación del entorno que comunica/operacionaliza el sistema.

Sin embargo las consideraciones más importantes en relación sistema/entorno las encontramos en nuestra reconstrucción en las condiciones de ligadura:

Comp.1.2.2.

$GC(SOA) \subset$

AE | Acoplamiento Estructural

Si retomamos TSSA.3.4. tenemos que todo sistema social debe estar estructuralmente acoplado a otros, de no serlo el sistema tampoco puede ser. Recordemos, también, que los sistemas estructuralmente acoplados forman parte, desde la perspectiva del sistema en observación, del entorno. El entorno es necesario para el sistema, y el entorno está constituido por otros sistemas. Esta es pues la segunda relación sistema/entorno, a nivel de todo *SS*.

Un tercer elemento para la relación se encuentra en los $M(SOA)$:

Comp.1.2.3.

$M(SOA) \subset$

$SOcomSO$ | Comunicación Interorganizacional

La excepción de los sistemas organizacionales como ya se mencionó en SOA.2. consiste en que estos pueden mantener comunicaciones con otros sistemas en el entorno,

específicamente con otros sistemas organizacionales, cuyo código, o parte del código, sea muy similar.

Nuestra primera comparación evidente está dada entre el entorno de la SOA y el contexto de la TAO:

Comp.1.3.

$$Mp(SOA)\Delta D1_{\in Mp(TAO)} \supset$$

1. $(Sist, SS, SO, SP) \ni Ent_{SOA}$
 $Cont_{TAO} = (Pub, Compet, Rec, Nec)$

2. $\exists(SO, SP) \simeq Publ$
 $\exists SO_i \simeq Compet$

3. $(Sist, SS) \tilde{\neq} Cont$
 $(Rec, Nec)_{\in Publ} \tilde{\neq} Ent$

Utilizaremos " Δ " para referirnos a las Relaciones Interteóricas (RIT), de tal manera que en cuanto a las relaciones interteóricas entre los modelos potenciales de la SOA y los modelos de la primera dimensión de la TAO tenemos:

1. Consideremos a partir de nuestras reconstrucciones de las teorías que en el entorno de los sistemas organizacionales, según la SOA, encontramos: otros sistemas organizacionales, sistemas psíquicos, sistemas sociales y otro tipo de sistemas. Es probable que exista algo más en el entorno, pero según la teoría estos sistemas se encuentran en el entorno. Mientras tanto en el Contexto de la TAO encontramos: público, competencia (competidores), recursos y necesidades. La nomenclatura es diferente, ya que mientras que para el contexto se considera en su definición únicamente aquello relevante para la teoría; el entorno se define por exclusión,

como todo aquello que se encuentra fuera del sistema, pero de alguna manera en la inmediatez.

2. Debido a que la reconstrucción que hicimos de la TAO fue de manera general, donde los modelos definidos a partir de otras teorías quedaron abiertos en varios sentidos; podemos asumir que el *público*, que definimos únicamente a partir de necesidades, pero sin definir exactamente de qué tipo de entidades consiste este público, se trata principalmente de organizaciones e individuos; si bien estos modelos en la realidad pueden ser construidos por diferentes modelos, podemos suponer que las definiciones de los objetos en la realidad no serían muy diferentes a aquellos propuestos por la TSSA/SOA; i.e. sistemas psíquicos y sistemas organizacionales. A través de una interpretación del acoplamiento estructural desarrollado más adelante, y la presentación y el vacío existente en las definiciones de necesidades de los sistemas psíquicos; resulta que la inclusión de la noción de necesidades requerida para el establecimiento de un público no se contrapone con las caracterizaciones de los modelos de *SO* y *SP* propuestos por la SOA. De una manera análoga nos parece prudente asumir que la competencia definida por la TAO puede relacionarse con *SO* incluidos en la SOA, asumiendo que varios sistemas organizacionales diferente pueden tratar de acoplarse estructuralmente a los mismos sistemas en su entorno. Se trata pues de modelos en ambas redes teóricas que son similares, si bien no serían absolutamente (in)conmensurables; debido a que la definición semántica y la construcción de los modelos se realiza a partir de significados y valores diferentes, no encontramos en esta relación factores que se encuentren en contradicción o que sean excluyentes. De tal manera que existe una relación aproximada entre los modelos³⁰ en estos elementos.

3. En el caso contrario tenemos que, los modelos de sistemas y de sistemas sociales no se encuentran en ninguna parte de la construcción del contexto en la TAO, i.e. para la TAO la inclusión de este tipo de nociones o conceptualizaciones para su

³⁰ Utilizamos “~” como énfasis en los operadores relacionales para denotar esta relación incompleta o parcial.

definición de contexto, es al menos irrelevante. De manera paralela dentro de nuestra reconstrucción de los $Mp(SOA)$ no se incluyen modelos aproximados o referentes a las necesidades y a los recursos. De tal manera que de forma directa entre el contexto y el entorno, no existe una RIT en estos elementos constituyentes de los modelos. Si realizáramos, sin embargo, un ejercicio imaginativo, tomando en cuenta las intencionalidades y lógicas de ambas teorías, esto de una manera completamente intuitiva, podríamos imaginar sin muchas dificultades que se podría incluir dentro de las relaciones de la organización con el contexto relaciones con sistemas sociales (p.ej. licencias con el derecho, educativas, legislativas y legales); y del otro lado podríamos suponer, intuitivamente también, que los sistemas organizacionales y psíquicos tienen necesidades, y que además de la observación, los sistemas organizacionales requieren de recursos de tipo material o monetario para su conservación. Si bien nada de esto resultaría extraño o ilógico, lo cierto es que el salto de uno a otro no es claro; o al menos no se desarrollo en las versiones estudiadas y en las reconstrucciones correspondientes; por lo cual no nos queda sino afirmar que en estos aspectos no existe la misma relación que en los casos anteriores.

A partir de las comparaciones de los elementos de ambos modelos, donde en unos casos existen y en otros no, tenemos una relación más general entre ambos:

Comp.1.4.

$$Ent_{Mp(SOA)} \approx Cont_{Mp(TAO)}$$

Se trata pues de una relación de similitud parcial, o de aproximación entre el entorno y el contexto, donde algunos elementos son similares, pero no idénticos, mientras que en otros aspectos no existe una relación. Siguiendo con la reflexión sobre (in)conmensurabilidad, podríamos concluir que de manera absoluta ambos conceptos son inconmensurables; sin embargo esto lleva a una confusión y a un camino cerrado, lo cierto es que son inconmensurables en lo que respecta a las necesidades, recursos, sistemas sociales y otros sistemas; pero son parcialmente, o al menos potencialmente,

conmensurables en lo correspondiente a un público constituido por sistemas psíquicos y organizacionales, y a una competencia conformada por otros sistemas organizacionales; de tal suerte que ambos conceptos son parcialmente (in)conmensurables en este grado.

Habiendo establecido relaciones entre elementos de los modelos, pasemos a otro tipo de relaciones, aquellas que se establecen entre las condiciones de los modelos:

Comp.1.5.

$x \in GC(SOA) \Delta D1_{\in Mp(TAO)} \text{ syss } x = TSSA.3.4. \delta TAO.1.3.$ donde

1. Si $Sist(AE_i) = \emptyset$, entonces $SS_i = \emptyset$ TSSA.3.4.
 $Org(Rec) \rightarrow PyS$ TAO.1.3.
 Si $Rec_{\in OrgInterPubl} = \emptyset$ entonces $PyS = \emptyset \wedge Org = \emptyset$
2. $AE \subseteq SO \times Ent$
 $Rec \subset Publ \subset Cont_{\in D1}$
3. $Ent_{\in Mp(SOA)} \approx Cont_{\in Mp(TAO)}$

- 1) Se trata de una relación interesante, mientras que la TSSA/SOA plantea que si no existe ningún acoplamiento estructural entre el sistema (organizacional) y algún sistema en su entorno, el sistema no puede existir [TSSA.3.4.]; la TAO propone que si no existe intercambio con el contexto para obtener recursos no puede producir y por tanto la organización tampoco puede existir [TAO.1.3.].
- 2) Tenemos que el AE consiste en al menos una relación entre el sistema y su entorno, mientras que los recursos para la organización son parte del público que se encuentra en el contexto. De tal manera que tenemos en una el contexto y en otra el entorno, dentro de las condiciones.
- 3) Dado Comp.1.3. podemos asumir que el contexto y el entorno tiene una relación de similitud; y considerando que si bien por medios diferentes la conclusión es similar

en ambas condiciones, que la organización/sistema organizacional no puede existir sin una relación con nuestros conceptos similares entorno≈contexto; tenemos pues que existe también una aproximación/similitud entre las condiciones de ambas redes teóricas en este respecto. Utilizamos aquí “ δ ” para denotar esta relación de similitud morfológica entre condiciones.

A manera de síntesis del apartado tenemos que:

Comp.1.6.

$$K(SOA)\Delta D1_{\in Mp(TAO)} = \{Mp(SOA)\varpi D1_{\in Mp(TAO)}, GC(SOA)\delta D1_{\in Mp(TAO)}\}$$

Las RIT entre el núcleo teórico de la SOA y los modelos potenciales de la primera dimensión de la TAO, están formados por la relación de similitud parcial o potencial [ϖ] entre ambos modelos potenciales (Comp.1.3.), y además por las relaciones de similitud entre condiciones dadas por la relación entre las condiciones de ligadura de la SOA y la primera dimensión de la TAO [δ]. En ambos casos no se trata de relaciones de identidad, sin embargo sí existe similitud innegable en partes de ellas; pero por otra parte también existen elementos incompatibles o excluidos de las relaciones: *Obs, Cod, Ref, OrgcomOrg, Nec y Rec.*

7.1.2. Programa y Proyecto

El segundo tipo de modelo potencial, o segunda dimensión, de la TAO es la que refiere al proyecto de la organización.

Los elementos del modelos son:

Comp.2.1

$$Mp(TAO) \supset D2 \subseteq \begin{array}{|l} \text{Proy} \\ \text{Proyecto} \end{array}$$

<i>PA</i>	Plan de Acción
<i>Pol</i>	Políticas
<i>Obj</i>	Objetivos
<i>Idea</i>	Idea organizacional
<i>Estr</i>	Estrategias
<i>Prog</i>	Programa
<i>Met</i>	Metas
<i>Tac</i>	Tácticas
<i>Tec</i>	Técnicas
<i>Tar</i>	Tareas
<i>Fin</i>	Finalidad
<i>Consfin</i>	Consecución de la finalidad
<i>Nec_{org}</i>	Necesidades organizacionales
<i>Nec_{ext}</i>	Necesidades externas

Las finalidades son situaciones deseadas diferentes a las actuales, y que se buscan realizar en un momento venidero. La organización tiene necesidades propias, y también existen necesidades externas o ajenas a la organización, estas necesidades se buscan satisfacer a través de la idea organizacional, que es una finalidad, la finalidad de que las necesidades sean satisfechas. La manera en como la organización busca la consecución de esta finalidad, o la realización de la idea, se da a través de un proceso de concreción. Donde la idea se concreta en un Plan de Acción y Políticas, siendo estas normas, mientras las primeras se concretan a su vez en Objetivos y estrategias, los objetivos son finalidades; y las estrategias consisten en programas y metas. Las metas a su vez son finalidades y el programa consiste en tareas, tácticas y técnicas. De esta manera la organización divide su finalidad inicial en finalidades menores y planes/estrategias para la consecución de estas finalidades, siempre en un grado mayor de concreción y restringiendo su alcance.

La parte de los modelos potenciales de la TSSA/SOA que consideramos pueden tener relación con la noción del proyecto de la TAO son:

Comp.2.2

$Mp(SOA) \supset$

<i>Ent</i>	Entorno
<i>Cod</i>	Código
<i>Com</i>	Comunicación
<i>Obh</i>	Heteroobservación
<i>Oba</i>	Autoobservación
<i>Ref</i>	Referencia
<i>Func</i>	Funciones
<i>Prog</i>	Programa
<i>Prem</i>	Premisas de decisión

Como parte del proceso de operaciones de un sistema se encuentran las heteroobservaciones que hace el sistema del entorno, observaciones que pueden ser insumos para las comunicaciones dentro del sistema organizacional. Además de las observaciones que hace el sistema (organizacional) del entorno están aquellas observaciones que realiza sobre sí misma. Las observaciones deben de codificarse en la forma de una referencia, para poder comunicarse (operativizarse); sin embargo los sistemas no solo construyen sus referencias a partir de un código, sino que además se le asigna a los dos lados de la forma valores positivos/negativos, a esta asignación de valores lo denominamos *programa*; el programa se expresa en los sistemas organizacionales en cada decisión en la forma de premisas de decisión. Recordemos por último que a manera de poder reducir la complejidad de los sistemas, se organizan las relaciones entre los elementos del mismo en la forma de funciones (TS.1.8-9 y TS.2.1-2), lo cual debido a las relaciones trazadas en la red teórica de la SOA también es aplicable a los sistemas organizacionales.

Comp.2.3.

$Mp(SOA) \varrho D2_{\in Mp(TAO)} \supset$

1. $si (nec, Fin) \subset Cod \therefore$
 $\exists Oba \rightarrow (nec_{org})_{\in ref}$
 $\exists Obh \rightarrow (nec_{ext})_{\in ref}$

2. $\exists SO$ donde $Pol \cong Cod_{\in sent}$

3. si Comp.2.3.1. y Comp.2.3.2.
 $Estr \subset Prem$

Se puede apreciar que este tipo de RIT difiere de las que relacionan la *DI*:

- 1) Para nuestros *SO* dejamos abierto el contenido del código; más allá de que contenga la referencia a las decisiones; entonces podemos decir que puede existir un *SO* que como parte del código contenga la noción de necesidades, tal cual como se estableció en la axiomatización de la TAO³¹. Si tal fuera el caso, lo cual es muy probable, entonces existiría al menos una heteroobservación que se exprese como una necesidad externa, esto es como referencia dentro del sistema; y de la misma forma existiría al menos una autoobservación en forma de una necesidad organizacional. Recordemos que aún cuando no es explícito en nuestra reconstrucción de la TAO, las necesidades externas a partir de las cuales la organización forma su idea, son de hecho construcciones de la organización a partir del contexto; lo cual explica que algunas organizaciones se formen y no tengan demanda de sus *PyS*; y por tanto desaparezcan eventualmente. Por otro lado las finalidades, o el sentido de “finalidad”, es un caso mucho más sencillo, por lo general las organizaciones conceptualizan su accionar con base en esta noción, y de

³¹ También es posible otra noción muy similar, pero por ahora nos referimos únicamente a una concepción idéntica de decisión.

hecho en Luhmann (1997), trata este problema; si bien al parecer no es necesario su existencia en todos los *SO*, ciertamente es lo más probable.

- 2) De una manera muy similar podemos considerar que las políticas, formadas por normas, pueden ser parte del código de un *SO*. La reducción de las normas a referencias, o a formas de sentido de dos lados, es un ejercicio a partir del cual se forma gran parte de la idea original de la TSSA. Podemos suponer que las políticas entonces forman parte del código de al menos algún *SO*; pensar por otra parte que las políticas se encuentran en todo sistema organizacional, es más arriesgado, suponemos que esto estaría dado en relación con el tamaño de la empresa y su formalización (complejidad y funcionalización); por tal motivo no parece prudente afirmarlo de esta manera.
- 3) Siguiendo sobre la misma línea de ideas, y considerando sistemas organizacionales que como parte de su código tengan “necesidades”, “finalidades” y “políticas”; llevamos a considerar a las estrategias, constituidas por programas^{TAO} y metas, como parte de las premisas de decisión de las organizaciones. Recordemos que las decisiones se construyen con partes del programa^{SOA}, de entre varias alternativas se elige la más adecuada conforme a valores ya preestablecidos que por fuerza son parte del código del *SO*. Pensar pues que las estrategias forman parte de estas premisas de decisión, es solamente el siguiente paso lógico. Tomamos las estrategias, porque dentro de nuestra reconstrucción de la TAO es el nivel más concreto que cuenta con la parte operativa y la parte de la finalidad, el siguiente nivel es ya completamente operativo.

Este tipo de RIT se diferencia de los ω en que aquí no pretendemos tender una relación de similitud entre modelos de nuestras redes teóricas; en este caso asumimos que los modelos de la TAO forman parte de ciertos modelos de la SOA; es decir que la SOA puede incluir estos modelos de la TAO, se trata pues de una reducción parcial de la TAO por

SOA, o al menos en la amplitud en que lo hemos planteado aquí, i.e. parte de los modelos potenciales. Estas RIT de *reducción*³² entre la TAO y la SOA las denominaremos con ϱ .

Con base en nuestras relaciones ϱ podemos definir también relaciones de similitud entre modelos (ϖ):

Comp.2.4.

$$Mp(SOA) \varpi D_{2 \in Mp(TAO)} \supset$$

$$Proy \approx Prog_{\in Mp(SOA)} \text{ syss}$$

$$Sit \subset Ref$$

$$\langle Sit_{des}, Sit_{des}^{-1} \rangle \in Prog_{\in Mp(SOA)}$$

Podemos decir que el proyecto de la TAO es aproximadamente similar a programa de la SOA si consideramos que las situaciones, como parte de la finalidad, pueden ser incorporadas al sistema en forma de referencias propias. A partir de esto podemos pensar que la situación deseada puede ser establecida como situación deseada y situación no-deseada (mostrada en el axioma como potencia negativa), de tal manera que cumpla con la forma propia del programa^{SOA}, i.e. un lado positivo y otro negativo. De tal manera que el proyecto forma una parte importante dentro del programa de por lo menos algunos *SO*. Puede ser que el programa abarque aspectos que el proyecto no tome en cuenta, sin embargo en cuestiones relevantes para el estudio de sistemas organizacionales, resulta muy similar el programa del proyecto.

En cuanto a las RIT que refieren las condiciones de ambas teorías:

³² No se trata de una reducción completa ni del todo formal, sino un tipo especial de reducción que utilizamos aquí.

Comp.2.5.

Dado TS.1.8-9. y TAO.1.2.4.

$$Mp(SOA)\tilde{\delta}D2_{\in Mp(TAO)} \supset$$

$$Func\tilde{\delta}Prog_{\in Mp(TAO)}$$

Mientras que las funciones en la TS limitan las operaciones entre los elementos de los sistemas, y considerando que esta condición se cumple para los *SO* de la SOA, para reducir la complejidad y mantener al sistema, i.e. organizan las operaciones posibles del sistema, evitando que todo se relacione con todo; en la TAO el programa consiste en la asignación de tareas, tácticas y técnicas, esto es que no todos hacen todo y cada miembro de la organización tiene sus propias actividades y forma de hacerlo. En ambos casos la idea es similar, limitan y organizan los elementos. Sin embargo resulta un tanto inquietante no poder establecer esta relación más allá de esta vaga idea, o por lo menos no lo podemos hacer con base a la amplitud de la teoría que estamos trabajando en este apartado (Proyecto y Programa); por tal razón hemos marcamos la relación entre ambas condiciones con un “~” para denotar que se trata de una relación mucho más débil e intuitiva que la que habíamos trazado para el contexto y el entorno; sin embargo nos parece que vale la pena incluir esta relación con todo y las limitaciones que posee.

Las partes de las teorías en las cuales no encontramos relación son las siguientes:

Comp.2.6.

$$(Com_{\in Mp(SOA)}, \theta Proy) \notin Mp(SOA)\Delta D2_{\in Mp(TAO)}$$

$$(Com_{\in Mp(SOA)}, \theta Proy) \in Mp(SOA)\nabla D2_{\in Mp(TAO)}$$

Mientras que la comunicación es una pieza central para la SOA, en tanto es para el programa la expresión última de las referencias; ya que como referencia en sí misma no se encuentra en la organización sino como parte de una comunicación y es por medio de esta operación como se muestran las decisiones en la organización. En la segunda dimensión de la TAO no encontramos modelos que se puedan relacionar con la comunicación, al menos no en un sentido aproximado al que encontramos en la SOA. Por parte de la TAO si bien

pudimos reducir o relacionar gran parte de los elementos del proyecto, donde no encontramos relación es en la bien definida estructura en que organiza los diferentes niveles de concreción, donde todo es parte de algo más grande y con naturaleza -por lo general- dual, la idea de que las técnicas son la parte más concreta mientras que la idea es la más abstracta siguiendo un orden y grado ordenado, no tiene símil dentro de la parte que relacionamos aquí de los modelos potenciales de la SOA. En este caso existiría un caso fuerte de inconmensurabilidad entre ambas teorías³³.

A manera resumida tenemos:

Comp.2.7.

$$Mp(SOA)\Delta D2_{\in Mp(TAO)} = \{Mp(SOA)\varrho D2, Mp(SOA)\varpi D2, Mp(SOA)\tilde{\delta} D2\}$$

Dentro de las RIT entre la segunda dimensión de la TAO y los modelos potenciales de la SOA tenemos casos de *reducción* interteórica en relación con el programa^{SOA} y gran parte de los elementos que forman la parte del proyecto de la TAO; a partir de estas reducciones tenemos una relación de similitud parcial entre el programa^{SOA} y el proyecto de la TAO, aunque conforme a Comp.2.6. y otros aspectos esta *similitud* no es tan fuerte. Por último tenemos la parte más débil de nuestras RIT que es la relación entre condiciones que son apenas nociones cercanas, y que desde nuestro punto de vista no soportarían una reconstrucción más formal.

A partir de la construcción de estas RIT podemos decir que la segunda dimensión de la TAO no es absolutamente inconmensurable con respecto a la SOA, pero tampoco totalmente conmensurable.

³³ Utilizamos el símbolo “∇” para denotar esta inconmensurabilidad.

7.1.3. Estructura y Función

La tercera dimensión de la TAO es la que corresponde a la Estructura Organizacional y sus elementos son:

Comp.3.1.

$$Mp(TAO) \supset D3 \subseteq$$

<i>EO</i>	Estructura Organizacional
<i>EO_{for}</i>	Estructura Organizacional Formal
<i>EO_{ex}</i>	Estructura Organizacional Existente
<i>EO_{pre}</i>	Estructura Organizacional Presunta
<i>EO_{req}</i>	Estructura Organizacional Requerida
<i>Rol</i>	Roles
<i>Rel</i>	Relaciones
<i>Est</i>	Estructura de Roles
<i>Ogma</i>	Organigrama
<i>θJ</i>	Estructura Jerárquica
<i>Sit_{des}</i>	Situación Deseada

Para la TAO la estructura organizacional está compuesta por diferentes estructuras organizacionales. La formal, que es la que se presenta en el organigrama y que es la que debería existir, según los supuestos de la organización. La presunta que es la que los miembros de la organización suponen que existe. La existente, aquella que en realidad está presente en la organización. Y la requerida, que es aquella que debería existir en la organización para que funcione como debería funcionar para lograr sus metas y objetivos; i.e. la situación deseada. Cada una de estas *EO* está constituida por los roles y la estructura de roles que les corresponde, i.e.: roles formales, existentes, presuntos y requeridos. Los roles para la TAO lo constituyen las funciones de sus miembros y sus responsabilidades dentro de la organización; entendidas las funciones como las tareas que les son propias o solicitadas por la organización; mientras que la estructura de roles la conforman las

relaciones que tienen estos roles entre sí, relación mediada por una estructura jerárquica. Que en el caso de la EO_{for} se expresa también en el organigrama.

En el caso de la SOA los elementos de los modelos potenciales que consideramos pueden establecer relación con la tercera dimensión de la TAO son:

Comp.3.2.1.

$Mp(SOA) \supset$

<i>Comp</i>	Complejidad
<i>Oper</i>	Operaciones
<i>Func</i>	Funciones
<i>limcomp</i>	Limite de complejidad
<i>Com</i>	Comunicación
<i>Rel</i>	Relaciones
<i>Elem</i>	Elementos
<i>Des</i>	Decisiones
<i>Prem</i>	Premisas de decisión

La SOA entiende las funciones, conforme a nuestra reconstrucción teórica, como un subconjunto o elección de operaciones. Recordemos que las operaciones son las partes fundamentales de los sistemas, estos son tipos de relaciones entre los elementos de los sistemas; al número de operaciones dentro del sistema lo llamamos complejidad; para poder manejar la complejidad el sistema requiere realizar una selección de operaciones oportunas importantes válidas, ya que de no hacerlo el sistema, al encontrarse limitado en el tiempo, no podría mantener todas las operaciones, i.e. no se podría mantener (límite de complejidad); a esta selección de operaciones es a lo que denominamos funciones. Recordemos que en el caso de los SS las operaciones son de hecho comunicaciones, por tanto las funciones en los SS son selección de comunicaciones.

Existe otra parte de la SOA que podemos relacionar con la $D3$ de la TAO, esta se encuentra en las condiciones de ligadura:

Comp.3.2.2.

$GC(SOA) \supset$

<i>AE</i>	Acoplamiento Estructural
<i>SP</i>	Sistema Psíquico
<i>Rol</i>	Roles

El acoplamiento estructural de los *SS* y por tanto de los *SO* forma lo que hemos definido como condiciones de ligadura según la VET; consiste básicamente en sistemas acoplados entre sí y que son necesarios para la subsistencia de un sistema dado, en este caso un sistema organizacional. El tipo de *AE* que nos interesa aquí es el que se da entre sistemas organizacionales y sistemas psíquicos; los sistemas psíquicos se encuentran fuera del sistema por tanto no forman parte del sistema, sin embargo son necesarios para la existencia de los sistemas organizacionales, la forma en que se da el acoplamiento estructural entre estos sistemas a través de los roles, los roles son la manera en como el sistema sintetiza la observación de los sistemas psíquicos que se encuentra fuera de él para poder operar con esta observación, de tal manera que los roles se encuentran de hecho dentro del sistema; en tanto se tienen en consideración como ejecutores de decisiones y por tanto como parte de las premisas de decisión.

Empecemos a identificar las RIT presentes en este punto.

Comp.3.3.

$$D\mathcal{Z}_{\in Mp(TAO)}\beta Mp(SOA) = D\mathcal{Z}_{\in Mp(TAO)} \cap Mp(SOA) = Rel \text{ donde}$$

$$Rel^{TAO} = Rel^{SOA}$$

Introduciremos aquí otro tipo diferente de RIT, en tanto intuitivamente ambas teorías tratan de lo mismo, es de esperarse que compartan ciertos conceptos; esta conceptualización o identificación de modelos entre modelos la identificaremos aquí con β ; resulta relevante debido a que presenta una oportunidad de clara conmensurabilidad aunque restringida a cierto nivel. Para el caso de nuestras teorías en cuestión tenemos que las

relaciones (*Rel*) en ambas teorías son claramente intercambiables, i.e. es la misma conceptualización de relación; es evidente que en ninguno de los casos se consideran conceptos teóricos, pero sin este elemento de origen más bien intuitivo ninguna de las propuestas es concebible, al menos en la manera en que las hemos reconstruido. Se diferencia de las relaciones de tipo ω en tanto no es una aproximación de modelos sino más bien una completa identificación entre los modelos (que forman parte de modelos³⁴) entre ambas teorías.

En relación a la aproximación entre modelos de las teorías, tenemos el caso de los *roles*.

Comp.3.4.

$$D\exists_{\in Mp(TAO)} \omega GC(SOA) \supset$$

$$Rol^{TAO} \approx Rol^{SOA}$$

Dado que

$$SP \notin SO \ni Rol$$

$$Rol \notin \varphi$$

En ambas teorías tenemos *roles*, es evidente que en ambos casos no se trata de conceptos T-teóricos; se trata de un concepto común en las ciencias sociales y aún más común cuando se tratan las organizaciones; por tanto no resulta extraño que se encuentre en ambas teorías; es claro que no por tratarse de la misma palabra estamos tratando de lo mismo, sin embargo podemos hacer una aproximación de modelos a partir de la intención de separar los sistemas psíquicos de los roles y de la misma manera los elementos psicológicos o las personas de los roles (vf. TAO.1.3.2.); si bien no hemos planteado las relaciones concretas entre estos conceptos en ambas teorías, es claro que la manera en como definen los modelos (que conforman los modelos teóricos) para el caso del rol en ambos caso se realiza principalmente a partir de la exclusión de estos elementos que son intuitivamente similares. A tal grado que se pudiera aproximar más a una relación del tipo

³⁴ Recordemos que nuestros modelos pueden estar formados por un conjunto de otros modelos, más pequeños digamos.

de identidad de modelos (β), sin embargo debido a la carga teórica presente en cada caso nos parece mejor manejarlo como una similitud entre modelos. Caso contrario a las funciones en ambas teorías:

Comp.3.5.

$Fun \notin D\mathcal{Z}_{\in Mp(TAO)}\Delta Mp(SOA)$ Dado que

$$Fun^{TAO} \not\approx Fun^{SOA}$$

Presentamos aquí el caso de las funciones ya que durante el desarrollo de nuestro trabajo hemos tratado la polisemia en las ciencias sociales como un problema común que si bien no resulta primordial si dificulta la discusión y el entendimiento entre teorías. Mientras que para el caso de la TAO hemos definido las funciones únicamente como tareas y responsabilidades de las figuras (roles) en una organización (TAO. 1.3.2.) para la SOA se trata de una selección de operaciones (TS.1.9.); si bien podríamos tratar de crear una relación entre ambos conceptos, sus construcciones e intencionalidades y el papel que desempeña dentro de cada una de las teorías marcan una clara distancia. De tal suerte que al menos aquí las consideramos como claramente inconmensurables.

Tenemos también casos de reducción, o posible reducción interteórica, de manera similar a como la hemos realizado en los puntos anteriores:

Comp.3.6.

$$D\mathcal{Z}_{\in Mp(TAO)}\rho Mp(SOA) \supset$$

- 1) $\exists \{Ogma, \theta J, EO_{pre}, EO_{for}\} \approx Prem$
- 2) $\exists EO_{ex} \approx Fun^{SOA}$

Podemos establecer, aún cuando en nuestra reconstrucción de la SOA no lo realizamos, que dentro de las premisas de decisión, o al menos en algunas de ellas, se encuentran las consideraciones al organigrama, la estructura jerárquica, la estructura organizacional presunta y la estructura organizacional formal. Dentro de las premisas de

decisión se considera que la observación de la organización ya se ha establecido (se supone un sistema que se observa a sí mismo); suponemos que existen *SO* que realicen su autoobservación con estos conceptos como parte de su código, y más importante aún como parte de sus premisas de decisión. El hecho de que se plantee bajo estos conceptos no afecta a la teoría; y es fácilmente incorporable, de tal manera que podemos establecer una relación de reducción o de posible reducción, definitivamente no inconmensurable.

La estructura organizacional existente es para la TAO la relación que sucede en realidad entre los roles/individuos dentro de la organización³⁵; mientras que las funciones en la SOA consisten en la selección de operaciones que suceden en realidad dentro del sistema; la similitud intuitivamente existe. Sin embargo para la SOA las funciones implican muchas más relaciones que las que se dan entre roles, si bien estas son parte fundamental. Por esta razón en lugar de plantear una relación de similitud entre modelos (ϖ) hemos decidido introducirla como una relación de reducción. Ciertamente existe más relación entre la *EO* y la Fun^{SOA} que entre las “funciones” en ambas teorías.

De esta manera aquellos modelos (que forman modelos) que no se incluyen dentro de las RIT de la *D3* de la TAO tenemos:

Comp.3.7.

$(Comp, Oper, Limcomp, Com, Des, AE, EO_{req}) \notin Mp(SOA)\Delta D3_{\in Mp(TAO)}$

Los elementos centrales de las nociones sistémicas, no mantienen RIT con la TAO, mientras que el espíritu teleológico de la TAO, de finalidad hacia una organización ideal, no tiene tampoco contraparte en la SOA. Empezamos pues a observar donde se encuentran las verdaderas diferencias entre ambas teorías. Pero también donde existen o podemos construir relaciones:

³⁵ Dentro de la EO_{ex} para este caso debemos de incluir también como elemento importante la Estructura de Roles (*Est*). De manera similar a como dentro de la RIT que trata las relaciones (Comp.3.4.) incluimos los elementos (*Elem*).

Comp.3.8.

$$Mp(SOA)\Delta D3_{\in Mp(TAO)} = \{Mp(SOA)\beta D3, Mp(SOA)\rho D3\}$$

$$GC(SOA)\Delta D3_{\in Mp(TAO)} = GC(SOA)\varpi D3$$

Tenemos pues relaciones de identidad modélica, de similitud entre modelos y de reducción o posible reducción interteórica.

7.1.4. Integración y Acoplamiento

La siguiente dimensión de la TAO que pretendemos comparar es la que se refiere a la integración psicosocial, y sus elementos son los siguientes:

Comp.4.1.

$$Mp(TAO) \supset D4 \subseteq$$

<i>Ind</i>	Individuos
φ	Elementos psicológicos
<i>Rel</i>	Relaciones
θJ	Estructura jerárquica
<i>Relaut</i>	Relación de autoridad
<i>Relpar</i>	Relación entre pares

Los individuos forman parte de la organización y las relaciones entre estos individuos también; por otra parte cada individuo tiene un elemento psicológico, este elemento se encuentra también en las relaciones entre individuos; y por tanto en la organización. El elemento psicológico está formado por: conflictos, fantasías, ansiedades, paranoias, defensas y otros. Las relaciones entre individuos en una organización están determinadas, hasta cierto punto al menos, por la posición que ocupan los individuos en la estructura jerárquica, de tal manera que toda relación es o entre pares o de autoridad. Lo más resaltable de esta dimensión consiste en que dentro de la organización se presentan elementos psicológicos, estos median las relaciones dentro de la organización, como

también lo hace la posición de los partícipes de la relación dentro de la estructura jerárquica.

Comp.4.2.

$GC(SOA) \supset$

<i>SP</i>	Sistemas psíquicos
<i>AE</i>	Acoplamiento estructural
<i>Obs</i>	Observaciones
<i>Rol</i>	Roles
<i>Com</i>	Comunicación
<i>Elem</i>	Elementos
<i>Ent</i>	Entorno

En el apartado anterior ya hemos recordado la explicación del acoplamiento estructural entre sistemas psíquicos y sistemas organizacionales. Baste aquí con reiterar que los *SP* se encuentran fuera de los *SO*, por tanto en su entorno; y que los roles consisten en la observación de estos *SP* por parte de nuestro sistema en cuestión.

Comenzamos con un modelo que ya hemos tratado pero que es oportunidad de abordarlo de manera más específica, la estructura jerárquica:

Comp.4.3.

$D\exists_{EMp(TAO)}\varrho Mp(SOA) \supset$

$\theta J \simeq \langle Fun, Prog \rangle$

Entendemos a la estructura jerárquica como el grado de autoridad entre los miembros de la organización, el cual media las relaciones entre ellos. Que el programa se basa en la selección de lados de la forma del código, esto es los sentidos específicos bajo los cuales opera un sistema, que se expresan en las funciones del mismo, aquellas comunicaciones que se dan dentro del sistema. Podemos considerar entonces que existe la posibilidad, y que de hecho es muy común dentro de los *SO* de que la estructura jerárquica se encuentre dentro del programa, más aún cuando esta está en relación directa con la *EO*

(v.f. Comp.3.7.2.). La estructura jerárquica en un análisis de un *SO* debe ser tomada en cuenta, esto es en una aplicación a un caso específico, si se gusta con otro significativo, pero al final con un sentido muy similar. De tal manera que aún cuando no podamos afirmar que se trata la estructura jerárquica de un modelo aproximado de la función o el programa de la SOA, si podemos asumir que un modelo similar existe dentro de la SOA como elemento a considerar dentro de estos modelos. Una reducción muy probable; que no lleva en ningún caso a una situación de inconmensurabilidad sino únicamente de vacío, que sin embargo la teoría nos permite llenar.

En cuanto a aproximaciones entre modelos (que forman parte de modelos) de ambas teorías, tenemos un caso muy particular:

Comp.4.4.

$$D_{4 \in Mp(TAO)} \tilde{\omega} GC(SOA) \supset$$

$$\varphi \approx SP$$

Dado que

$$\varphi \tilde{\simeq} Sent$$

$$Sent \in SP$$

$$\varphi \in Ind \wedge SP \in Ind$$

A pesar de:

$$\varphi \neq SP$$

$$\varphi \in Org \wedge SP \notin SO$$

Lo que en la TAO hemos llamado elemento psicológico (φ) intuitivamente debería tener cierta relación con el *SP* de la SOA. Planteamos que existe una similitud o aproximación intermódica ($\tilde{\omega}$) entre ambos. La TAO considera que estos elementos psicológicos están formados por paranoias, pasiones, fantasías, etc.; todos estos elementos pueden ser reducidos a sentido, recordemos que para la SOA/TSSA el *sentido* no se considera como una racionalidad última, sino una serie de significantes y significados relacionados entre sí para formar algo similar a un marco conceptual. Por otra parte si bien el los *SP* no son *SS*, son de hecho sistemas que operan su diferencia también a partir del

sentido, y esta similitud entre ambos tipos de sistemas es lo que permite o facilita el *AE* entre ambos (v.f. TSSA.4.4.).

Además de esto la TAO ubica estos elementos psicológicos como parte de los individuos (personas); aún cuando no hayamos sido específicos en nuestra reconstrucción de la SOA en cuanto a los individuos, ciertamente fuimos lo bastante claro en especificar que no son parte de los *SS* y por tanto se encuentran en el entorno, y fuimos claros en que los *SP* se encuentran también en el entorno. De tal manera que si nos preguntamos si los *SP* se encuentran como parte de los individuos, obviando la pregunta de cómo observa el que observa, la respuesta desde la SOA debe ser que efectivamente los *SP* son parte de los individuos; si resulta inimaginable una organización sin personas, lo es más un sistema psíquico sin individuos (personas). Sin embargo la aproximación de modelos en este caso es más difícil; mientras que la TAO considera que los individuos son parte de la organización, la SOA es clara en que los *SP* no forman parte de los *SO*. Tenemos pues que los modelos pueden ser identificados como similares sin tomar en cuenta su ubicación, que en este caso es un debate que no parece se pueda resolver aquí, pero la aproximación es muy fuerte para ignorarla, de tal manera que hemos decidido introducirla como una similitud o aproximación parcial entre modelos ($\tilde{\omega}$), digamos que una similitud más débil.

En cuanto a aquellos elementos que consideramos no pueden establecer alguna RIT tenemos:

Comp.4.5.

$(Com, Ent, AE, Obs, Relaut, Relpar) \notin D4\Delta GC(SOA)$

Los modelos (que forman modelos) de comunicación, observación y acoplamiento estructural, siguen sin poder ser introducidas en las RIT entre nuestras dos teorías; además para el caso de la cuarta dimensión de la TAO, tenemos el entorno que fue el que introdujo las dificultades con los elementos psicológicos, como incapaz de mantener una RIT con esta dimensión de la TAO. En cuanto a las relaciones de autoridad y relaciones entre pares, como se consideran relaciones entre individuos con elementos

psicológicos propios, y la SOA considera esto como fuera del *SO* no es tomado en cuenta al menos en el material que se revisó, y por tanto no se tiene una relación interteórica al respecto.

A manera resumida la RIT entre la SOA y la TAO, que involucran la cuarta dimensión de los modelos potenciales de esta tenemos:

Comp.4.6.

$$GC(SOA) \Delta D4_{\in Mp(TAO)} = \{GC(SOA) \tilde{\omega} D4, GC(SOA) \rho D4\}$$

7.1.5. Condiciones, Grupos e irritación

Tenemos aún pendiente dos dimensiones, la que refiere a las condiciones de trabajo y la que trata el sistema político, debido a que vislumbramos que la manera de relacionarse de ambas dimensiones con la SOA hemos decidido tratarlas conjuntamente. Tenemos pues como elementos de estas dimensiones:

Comp.5.1.

$$Mp(TAO) \supset D5 \subseteq$$

<i>Miem</i>	Miembros de la organización
<i>CT</i>	Condiciones de trabajo
<i>Tec</i>	Técnicas
<i>Ap</i>	Apoyos a los miembros
<i>SYS</i>	Sueldos y Salarios
<i>Al</i>	Ambiente laboral
<i>SR</i>	Satisfacción y realización
<i>Iden</i>	Identidad con la organización
<i>Copr</i>	Compromiso con la organización

Las condiciones de trabajo las constituyen el entorno donde se desarrollan los miembros de la organización (técnicas, apoyos, sueldos y salarios, y ambiente laboral). Este

contexto donde se desenvuelve el individuo tiene consecuencias para este, de las cuales resultan relevantes para esta dimensión de análisis la satisfacción y realización, que si recordamos las condiciones de ligadura de la TAO en TAO.3.5. podemos reconocerlos como fenómenos dentro del elemento psicológico (φ) de los individuos. Entre mayor sea la *SR* de los individuos en sus condiciones de trabajo, mayor será el compromiso y la identidad con la organización, que son también elementos psicológicos de los individuos.

En cuanto a lo que se ha llamado el sistema político tenemos:

Comp.5.2.

$Mp(TAO) \supset D6 \subseteq$

<i>GSP</i>	Grupos significativos de poder
<i>Miem</i>	Miembros de la organización
θJ	Estructura jerárquica
<i>Ints</i>	Intereses
<i>Acc</i>	Accionar

El sistema político en las organizaciones, según la TAO, lo constituyen los grupos significativos de poder, los cuales están formados por miembros de la organización, los cuales tienen algún lugar en la estructura jerárquica de la misma y por tanto un grado de autoridad. Estos miembros se agrupan a partir de intereses compartidos. Estos intereses pueden o no ser semejantes a los intereses (finalidades) de la organización o de su proyecto, sin embargo la manera en que actúan estos grupos dentro de la organización está fuertemente determinada por estos intereses. Por lo cual para la TAO resulta importante analizar e identificar estos grupos y sus intereses.

Para el caso de la SOA utilizaremos la misma parte de las condiciones de ligadura que hemos utilizado en los apartados anteriores; i.e. el acoplamiento estructural de los *SP* con algún sistema organizacional. No repetiremos aquí los elementos que forman este extracto de la SOA debido a que ya se ha realizado en los dos apartados anteriores, sin embargo vale la pena agregar una aclaración más, tomada principalmente de Blaschke

(2008). Si bien los *SP* no son parte de los sistemas organizacionales, al encontrarse acoplados estructuralmente a estos son capaces de generar irritaciones al sistema y entorpecer su operación. Aún cuando en nuestra reconstrucción previa no se realizó la axiomatización de este punto particular, se hizo la mención correspondiente.

Nuestra primer RIT refiere a los elementos psicológicos involucrados en la quinta dimensión de la TAO.

Comp.5.3.

$$D3_{\in Mp(TAO)} \varrho GC(SOA) \supset$$

$$(iden, Comp, SR) \cong SP_{AE}$$

Dado que

$$(Iden, Comp, SR) \subset \varphi$$

$$SP_{AE} \approx \varphi$$

Ya hemos mencionado que tanto la identidad con la organización, el compromiso con la misma y la satisfacción y realización son de hecho elementos psicológicos de los individuos que se encuentran en la organización (φ), además hemos establecido que existe una relación de aproximación entre modelos entre los elementos psicológicos de la TAO y los *SP* de la SOA (Comp.4.4.), a partir de estos dos axiomas previos resulta sencillo ampliar la relación a establecer que podemos -de manera aproximada- incluir la identidad, el compromiso, la satisfacción y la realización como elementos de los sistemas psíquicos acoplados estructuralmente a un sistema organizacional. El caso de los *GSP* es un poco más complejo.

Comp.5.4.

$$D6_{\in Mp(TAO)} \varrho GC(SOA) \supset$$

$$Ints_{GSP} = \{Ints_{ind_i}, \dots, Int_{sind_n}\}$$

$$Ints \subset Sent$$

$$Ints \cong Sent_{SP_j AESO_k}$$

$$GSP \simeq Ent_{AE_k}$$

Recordemos que la manera en que se agrupan los *GSP* es a partir de intereses compartidos, intereses que al ser iguales o similares entre individuos lleva a la conformación del grupo. Resulta válido incluir los intereses dentro del sentido, sin aproximación aún resulta válido suponer que los intereses son expresiones de sentido; por otra parte para que se trate de una aproximación válida dentro de nuestra RIT debemos incluir estos intereses como parte del sentido de los sistemas psíquicos acoplados estructuralmente a un sistema organizacional determinado. De esta manera tenemos que los *GSP* se encontrarían en el entorno de nuestro sistema organizacional, pero no como parte del entorno en general, sino como un entorno acoplado estructuralmente. Si bien es cierto que existe un espacio posible para la inclusión de los grupos significativos de poder dentro de la SOA este no es como parte de la organización, sino como parte del entorno del sistema organizacional.

El actuar o comportarse de los *GSP* así como la falta de satisfacción y realización de los individuos en el contexto del sistema organizacional, definitivamente pueden llevar a ajustes o modificaciones de la operación del sistema, en este caso estamos tratando con un problema de irritación del sistema por parte del entorno. La distinción clara entre un acoplamiento normal y aquel que se da durante la irritación radica en lo inesperado o indeseable de este; de tal manera que podemos decir que el accionar y la importancia de los grupos significativos de poder, como de la integración psicosocial (incluida la que resulta de las *CT*) tiene un lugar dentro de la SOA, aún cuando este no resulte fácilmente evidenciable.

A manera reducida tenemos:

Comp.5.5.

$$\begin{aligned} GC(SOA)\Delta D5_{\in Mp(TAO)} &= \{GC(SOA)qD5\} \\ GC(SOA)\Delta D6_{\in Mp(TAO)} &= \{GC(SOA)qD6\} \end{aligned}$$

Para ambas dimensiones tenemos casos de reducción aproximada o posible reducción de la SOA a la TAO. Sin embargo también existen los modelos teóricos que no hemos podido relacionar:

Comp.5.6.

$$(Tec, Al, Miem) \notin D5\Delta GC(SOA) \cup D5\Delta GC(SOA)$$

Las técnicas y principalmente el ambiente laboral lo podemos ubicar dentro de la TSSA, como entorno de algún sistema psíquico particular, esto no resulta pues ya parte de la SOA sino un análisis que se puede realizar dentro de la teoría de los sistemas; sin embargo hay que considerar que dentro del desarrollo, al menos desde lo que se desprende de Luhmann, el análisis de sistemas psíquicos como sistemas autopoéticos resulta el menos desarrollado y más problemático. Al realizar un análisis del ambiente laboral y su respuesta en un *SP* nos trasladamos a observar una observación que observa, a observar un sistema que observa una organización que observa, nótese la complejidad, esto nos lleva pues a establecer que no existe una relación entre esta noción y la SOA; i.e. inconmensurabilidad interteórica en un sentido de amplitud del modelo, si bien es vislumbrable el modelo para la teoría, este no se considera relevante o al menos resulta demasiado complejo como para abarcarlo. El caso de la noción de miembro de la organización podemos establecerlo como otro tipo de inconmensurabilidad:

Comp.5.7.

$$Miem \in SOA \nabla TAO$$

dado que

$$Miem = Rol \cup Ind$$

$$(\varphi, A_{\in \theta J}) \in Miem$$

$$Miem \in Org$$

$$\widetilde{Rol} \subset SO$$

$$Ind_{\exists \varphi} \approx SP \in Ent$$

$$SO \cup Ent = \emptyset$$

La noción de miembro para la TAO se puede resumir como la unión donde se encuentran tanto los aspectos psíquicos del individuo como el rol que tiene el individuo dentro de la organización, con su carga de autoridad, sus tareas y responsabilidades. Este modelo de miembro es para la TAO parte de la organización, sin embargo no es posible incluirla dentro de la SOA, debido a que las dos partes constituyentes del mismo (rol, individuo) resultan excluyentes. Se analizó como el modelo de rol en ambas teorías es muy similar y prácticamente intercambiable, por lo cual establecer una RIT en ese punto no resultaba difícil. Por otra parte el individuo se logró aproximar al modelo de *SP* de la TSSA. Sin embargo este individuo se encuentra en el contexto mientras que el rol se encuentra como parte del sistema; si consideramos que como parte fundamental de los modelos actuales de la teoría (desde TS.2.4.) consiste en que no existen elementos compartidos entre el entorno y el sistema, resulta que el modelo de miembro es inconcebible desde la SOA/TSSA. Se trata pues ya no de amplitud de la teoría, sino inconmensurabilidad de definición de modelos. Un caso un tanto similar ocurre cuando nos preguntamos sobre las RIT entre las organizaciones y los sistemas organizacionales.

7.1.6. Organización y Sistema Organizacional

Después de realizada la búsqueda de relaciones entre las dimensiones de la TAO y la SOA la pregunta más esperada es ¿Las organizaciones son lo mismo que los sistemas organizacionales? ¿Estamos o no estamos tratando lo mismo en ambos casos? A partir de lo que ya se ha comparado hasta aquí nos parece que la mejor manera de introducirlo es mediante el siguiente diagrama, donde el traslape indica una relación interteórica y donde no lo hay representa un caso de incomensurabilidad³⁶.

³⁶ Se excluye en el diagrama la presencia del contexto de la TAO, aún cuando tiene un importante papel ya se ha trazado su relación con el entorno de la SOA en este mismo capítulo, y su inclusión haría imposible la claridad del diagrama.

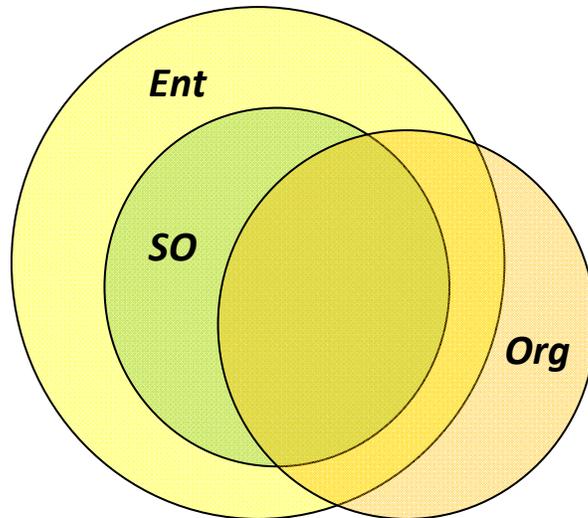


Figura 8. Organización y Sistema Organizacional

Existen también relaciones o aproximaciones entre ambas teorías sin embargo existen partes de las mismas que son distintas, incomparables, intrasladables, i.e. inconmensurables. El caso de las organizaciones y los sistemas organizacionales resulta de vital importancia debido a que intuitivamente, asumimos que son estos los modelos centrales de ambas teorías, todo lo que nos quieren decir las teorías es en referencia a las “organizaciones”. Lo primero evidente resulta en el hecho de que para la SOA es mucho más relevante el entorno de lo que es el contexto para la TAO, de hecho existe una mayor relación entre la dupla SO/Ent y organización que entre la organización y el sistema organizacional, esto se debe al acoplamiento estructural con sistemas psíquicos, que aún cuando forma parte del constructo teórico de la SOA no es como tal parte del SO ; el hecho de que los individuos/sistemas psíquicos se encuentren fuera del sistema organizacional presenta el principal caso de inconmensurabilidad entre ambos modelos, tomando únicamente esto como principio, y siguiendo lo que ya se axiomatizó con respecto a los miembros, se puede afirmar:

Comp.6.1.

$$SO \neq Org$$

$$\therefore (SO, Org) \in K(TAO) \nabla K(SOA)$$

Esto a pesar de que existen modelos (que forman parte de estos modelos) que tienen relación entre sí, sin embargo consideramos las diferencias en este caso mucho más relevantes que las coincidencias al respecto. Y por tanto afirmamos que aún cuando en ciertos casos existen ciertas relaciones, una organización (según la TAO) no es aproximadamente lo mismo que un sistema organizacional (según la SOA). Además de este caso de inconmensurabilidad (parcial) entre los modelos de ambas teorías tenemos otros casos que ya hemos reunido en nuestras comparaciones anteriores, y de los cuales escogemos los que consideramos más significativos:

Comp.6.2.

$$\left\{ \begin{array}{l} Fun, Oper, Comp, Sent, Com, SO, Des, AE, Torg \\ EO_{req}, Org, PyS, Inter, Miem, Rel(Ind) \end{array} \right\} \subset K(SOA) \forall K(TAO)$$

En este punto no se han incluido todos los modelos (que forman parte de modelos) para los cuales no podemos trazar RIT, sino únicamente aquellos que consideramos engloban al resto, y que por tanto son más relevantes. Los casos de los miembros, la organización y los sistemas organizacionales ya fueron tratados arriba.

En general los puntos que no podemos relacionar de la SOA tienen que ver con su carga teórica tomada de la Teoría de los Sistemas Autopoiéticos; en algunos casos lo que logramos fue plantear una posible reducción de modelos de la TAO a modelos de la SOA; sin embargo la carga teórica que representan los sistemas no pudimos relacionarla; desde la noción de “diferencia” que como tal no está presente y no existe un símil en la TAO, pasando por consecuencia por la “operación del sistema” como aplicación de la diferencia y en último término en la noción de “función”, como selección de operaciones; a partir de esta ausencia resulta lógico pensar que la “complejidad” no se encuentra presente o no se puede relacionar, así como el “límite de complejidad” entendido como salto cualitativo en el *funcionamiento* de los sistemas. De manera similar y aparejado con esta ausencia la noción de “acoplamiento estructural”, que si bien nos fue útil para plantear reducciones, no se encuentra en la TAO. La autopoiesis, central en la construcción de la SOA no encuentra

tampoco punto de relación en la TAO, la idea de una entidad cerrada y los límites definidos a partir de diferencias, definitivamente no se encuentran en la TAO.

Además de los modelos inconmensurables que se basan en las nociones de sistemas, la carga teórica que contiene la TSSA/SOA sobre “comunicación” y “sentido” se encuentran en una situación similar. El “sentido” no encuentra relación en la TAO, parte para análisis de cuestiones -que podemos considerar- mucho más concretas, sin detenerse en el “sentido”. De una manera similar asume la “comunicación” no ya como un problema en sí mismo, sino únicamente algo que está presente y que si bien puede conllevar entorpecimiento en la organización, este surge por otra causa y no por la comunicación misma; de hecho la “comunicación” que se encuentra en la TAO es claramente inconmensurable con la que encontramos en la SOA, en parte también porque es aquí donde se definen los $M(TSSA)$.

La tercera y última parte de los modelos inconmensurables en la SOA se presentan en el caso de las características propias de los *SO*. Por un lado la importancia que se le da a las “decisiones” como elementos principales de los *SO*, mientras que la TAO trata las decisiones como acciones que suceden y que si bien en un momento dado pueden resultar importantes -como datos a interpretar por la teoría-, no contienen el peso similar; no resulta parte primordial del análisis, se supone cierto y tangencial. Un segundo punto es la falta de la consideración del “tiempo organizacional”, un tiempo propio de los sistemas organizacionales donde se cruzan las funciones y las decisiones, que explican en gran parte el funcionamiento del *SO*. Es imaginable que puedan ser incluidas en un análisis de caso a partir de la TAO sin embargo, no estaríamos hablando de modelos similares, sino únicamente de vocablos similares.

Para el caso de los modelos contenidos en los modelos de la TAO podemos incluir como inconmensurable la estructura organizacional requerida; la noción de un arreglo de roles que no esté orientada por la propia observación de la organización, pero que sea ideal para esta, resulta incompatible con las nociones de observación y complejidad de la SOA, lo que se puede expresar como ideal en la TAO se encuentra en la SOA imposibilitada por

la presencia de un aumento progresivo de la complejidad. Pudiéramos interpretar este aspecto de la SOA como que los problemas organizacionales son intrínsecos a la organización misma.

Un segundo aspecto que presenta inconmensurabilidad lo componen las nociones de intercambio de productos y servicios; si bien podemos interpretar que estos procesos son en realidad formas de acoplamiento estructural, no resulta claro como se puede lograr una traslación exitosa de un modelo a otro. La oscuridad que encierra el acoplamiento estructural contribuye a esto, sin embargo parece claro que el acoplamiento estructural es más amplio que el simple intercambio de bienes y servicios con el entorno; pero además la manera en cómo se plantea el intercambio -se toma algo y se integra al sistema-, resulta por sí misma contradictoria con el elemento autopoietico de la SOA, a partir de otra reconstrucción diferente de esta teoría es posible que se lograra realizar esta RIT, sin embargo con lo expuesto en nuestro caso no resulta factible.

Dentro de lo que ya se mencionó en cuanto a los miembros, podemos ampliar el espectro de la noción contenida dentro de este modelo inconmensurable, a la relación entre los individuos en el contexto de una sistema organizacional, mientras que para la TAO resulta muy importante la relación entre los individuos, la SOA enfrenta un gran problema de complejidad al tratar un observador de observar esta serie de sistemas en el entorno acoplados entre sí, no solo no cuenta con la caracterización precisa para la definición exitosa de sistemas psíquicos, sino que se deja de observar al sistema que observa para observar los sistemas que se observan entre sí, o interacciones como sistemas que pueden o no tener como tema la organización; es probable que esta maraña de complejidad orille a la SOA a una aproximación de modelos, reduciendo el rigor para obtener resultados más fácilmente procesables; i.e. que no se consideran suficientemente relevantes en el funcionamiento del sistema por considerarse que su inclusión trae más problemas de los que resuelve. Sea cual sea la razón, lo cierto es que en estos modelos de relaciones individuales no son incluidas dentro de la SOA y por tanto lo consideramos como inconmensurable.

Frente a estos casos de inconmensurabilidad tenemos las RIT ya planteadas en este capítulo:

Comp.6.3.

$$K(TAO)\Delta K(SOA) = \left\{ \begin{array}{l} K(SOA)\Delta D1, Mp(SOA)\Delta D2, Mp(SOA)\Delta D3, \\ GC(SOA)\Delta D3, GC(SOA)\Delta D4, GC(SOA)\Delta D5, GC(SOA)\Delta D6 \end{array} \right\}$$

$\therefore K(TAO)\Delta K(SOA) \neq \emptyset$

De tal manera que en lo que corresponde a las RIT entre ambos núcleos teóricos si bien tenemos casos particulares de modelos inconmensurables en cada teoría, también tenemos bastantes casos de conmensurabilidad teórica. En este punto se puede pues afirmar que ambas teorías no son inconmensurables en términos absolutos, aunque tampoco son completamente trasladables entre sí, ninguna reduce en su totalidad a la otra, pero efectivamente a partir de las aproximaciones entre ambas teorías se podría enriquecer alguna de las dos, si es que se logra salvar los elementos inconmensurables entre ambas.

Si bien en la relación organización/sistema-organizacional existe una relación principalmente de inconmensurabilidad, la relación entre los modelos (sistema-organizacional+entorno)/(organización+contexto) es mucho más rica, es decir que el grado de inconmensurabilidad se reduce significativamente, ya que contiene muchas más RIT; pensando en ambos casos como fenómenos organizacionales, si bien la traducción completa y exacta resulta imposible, si se puede dar un entendimiento en ciertos puntos.

7.1.7. La pretensión de las teorías

Habiendo establecido que existe un grado intermedio de (in)conmensurabilidad de los núcleos teóricos de nuestras teorías, resta preguntarnos por la relación entre sus aplicaciones intencionales (pretendidas). Recordemos que las (I) primero tienen que ser modelos potenciales parciales de las teorías, pero además de este elemento deben ser aceptadas por la comunidad científica específica de la teoría como aplicaciones válidas de esta.

A partir del análisis previo de los modelos potenciales de ambas teorías, resulta que si bien la manera de definir los modelos potenciales no es idéntica, excluyendo lo que es más propio en cada teoría (comunicación y función por un lado, y elementos psicológicos por el otro) los modelos potenciales parciales en ambas redes teóricas resultan los suficientemente similares para establecer una aproximación. Recordemos que los modelos potenciales parciales resultan de extraer de los modelos los elementos T-teóricos, y al menos para ciertos casos de modelos potenciales parciales de la TAO, fácilmente pueden aproximarse a los de la SOA. De esta manera podemos establecer:

Comp.7.1.

$$Mpp(SOA) \approx Mpp(TAO)$$

Para establecer las aplicaciones intencionales de las teorías falta agregar el componente social al respecto, lo que la comunidad científica, que en este caso trata las organizaciones, está dispuesta a aceptar como aplicación válida. No tomemos en cuenta ya si un sistema organizacional es o no es una organización; los límites interiores del modelo no resultan relevantes en este punto; sin embargo si consideramos nuestros modelos en ambos casos como fenómenos organizacionales; considerando que los modelos no solo delimitan lo que se entiende como “organizaciones” sino lo que se considera relevante al interior de esta y lo que está fuera de esta, podemos decir que resultaría excepcional el caso donde algún defensor de alguna de las teorías pudiera no estar de acuerdo con otro en un caso específico sobre si considerarlo o no un fenómeno organizacional; el análisis al interior puede ser muy dispar sin embargo. i.e. pueden estar de acuerdo en que existe un problema de investigación de organizaciones, y sin embargo diferir sobre el abordaje y definición del mismo.

Un elemento que incluimos en $I(TAO)$ es el “problema”, el problema era entendido como algo que no funciona en la organización y que un profesional utilizando la TAO puede solucionar, de tal manera que se obtuviera una organización, sino perfecta, si

requerida. Se trata de una propuesta que se basa en la intervención consultora y es este su fin último. No encontramos del todo claro una presencia similar en la SOA, de hecho para algunos de los casos que se puede plantear como problema o error en una organización para la TAO, la SOA considera que son de hecho fenómenos naturales a los *SO* (v.f. burocratización), y que la planeación o evaluación en muchos casos crea más complejidad de la que es capaz de resolver. Además de esto parece ser que la obra de Luhmann tiende más al conocimiento docto que a la aplicación práctica; de tal manera que la SOA mantiene más una tendencia al conocimiento que a la resolución de problemas.

Habiendo planteado esto, sin embargo podemos encontrar que si bien estas son tendencias de los autores revisados, podemos de hecho plantear que no es propio de un uso exclusivo por sí mismo. Aún cuando en el texto académico no se encuentre referencia a la intervención, la SOA puede ser utilizable para armar problemas al estilo de la consultoría, identificando por ejemplo irritaciones con elementos en el entorno y planteando una intervención al respecto; o mediante el análisis de la complejidad; de hecho la figura de la consultoría reduce en mucho el aumento de la complejidad en un *SO* al introducir información pero no encontrarse como elemento permanente, sino contingente. En tanto la TAO como herramienta académico-explicativa, es posible que la amplitud de dimensiones que maneja dificulte el estudio de casos específicos con perspectiva académica, esta misma riqueza, estudiando la complejidad dimensional en un nivel teórico, definitivamente puede traer aportaciones académicas de peso. Con esto trato de señalar que si bien la intención original de ambas teorías puede no haber sido cercana, se puede trasladar e intercambiar sin demasiados conflictos, y manteniéndose dentro de lo que la comunidad científica puede establecer como aplicaciones pretendidas válidas. En resumen:

Comp.7.2.

$$I(SOA) \approx I(TAO)$$

No podemos establecer una relación de identidad ($=$) no por la parte cultural de la aplicaciones, sino porque nuestros modelos potenciales parciales no tienen esta relación, sin embargo resultan las aplicaciones muy cercanas entre sí, casi como una equivalencia. Esta

es la última parte que quedaba por comparar entre nuestras estructuras teóricas. Señalemos que se excluyeron de la comparación las condiciones de ligadura de la TAO [$GC(TAO)$], debido a que consideramos aportan poco a las RIT aquí planteadas, y se encuentran más o menos ya incluidas dentro de los modelos potenciales [$Mp(TAO)$], esto debido a que las establecimos más como relaciones entre diferentes modelos potenciales de una misma teoría, que como relaciones entre mismo tipo de modelos de una misma teoría. Habiendo hecho esta aclaración, podemos decir que se ha realizado una comparación parcial de todos los elementos las estructuras (parciales) de nuestras teorías.

7.2. Conclusiones

A partir del trazado de las *RIT* entre la SOA y la TAO, podemos concluir que la VET nos ha resulta útil en esta tarea. Hemos logrado establecer y definir una serie de similitudes (o aproximaciones) y diferencias entre ambas; esto se realizó a partir de la definición de los modelos de cada una de las teorías y de los elementos de estos modelos, de tal manera que el nivel de especificidad de las relaciones y no relaciones entre ellas, nos parece bastante aceptable. A partir de la evaluación de estas relaciones podemos identificar una condición de (in)conmensurabilidad suficientemente definida; no se trata de una noción absoluta de (in)conmensurabilidad sino relativizada a modelos de sus modelos.

Es así que podemos establecer que la TAO y la SOA son más cercanas de lo que parecían en un primer momento, aun cuando tienen sus condiciones de inconmensurabilidad más o menos definidas; pero estas condiciones se encuentran ya restringidas a aspectos específicos de las teorías, lo que en un momento posterior nos permitiría partir de estos puntos de desencuentro, es decir orientar la discusión teórica hacia campos más fértiles, ya sea los aspectos donde se acercan ambas teorías o en su caso los aspectos donde son marcadamente diferentes. Consideramos que se ha logrado llevar ambas teorías a un terreno donde las comparaciones resultan mucho más claras y definidas, en un marco de referencia común (a partir de los elementos comunes de sus respectivas estructuras).

A partir de esto podemos concluir que la VET ha sido capaz de reconstruir las dos teorías, y ha permitido identificar sus diferencias y relaciones; es decir que hemos logrado resolver el problema central que nos planteamos en nuestra definición formal del mismo. Sin embargo recordando que nuestra intención va más allá de la reconstrucción de estas dos teorías, y que consiste en utilizar esta reconstrucción como ejemplo de la posibilidad que tiene la VET de reconstruir teorías sociológicas, en busca de traer claridad al problema de multiparadigmatización de la disciplina; podemos afirmar que a partir de la reconstrucción exitosa de dos teorías sociológicas que parecen tratar de lo mismo resulta probable, por lo menos más que antes, que la aplicación de la VET a las teorías sociológicas brinde nuevos caminos a las discusiones entre teorías y teóricos de las ciencias sociales. Hemos demostrado la utilidad de la VET para la identificación de RIT y de condiciones de inconmensurabilidad en la sociología, y podemos asumir que es aplicable a otras teorías sociales.

Sin embargo hay que también considerar la complejidad propia del problema en la sociología y las ciencias sociales. Si bien podemos afirmar que la aplicación de la VET a este caso particular resultó exitosa, no es posible a partir de esto afirmar que resultará igual de útil para cada caso posible –de la misma manera en que no se puede afirmar que cada partícula del universo se comporte de acuerdo a la mecánica de partículas–. Y si bien la magnitud entre ambas empresas es diferente –el número de teorías sociales frente al número de partículas– francamente el resultado práctico es el mismo, no es factible en el estado actual elaborar esta falsación completa de los casos de estudio. La propuesta no resulta pues en la resolución final y definitiva del problema de los multiparadigmas en la sociología, sino en una estrategia que puede brindar claridad a la discusión entre dos teorías. Si bien es de esperarse que las conclusiones de estas posibles comparaciones sean trasladables a redes teóricas, o a otros pares de teorías, y de esta manera no sea exigencia la reconstrucción de la totalidad de estas, y en un espectro mucho más amplio se pudieran introducir similitudes y diferencias compartidas.

Es factible considerar que un cumulo de comparaciones teóricas a partir de la VET sí pueden tener impacto en nuestro entendimiento de las relaciones entre teorías sociales, ya

que como se observó en nuestra reconstrucción particular muchos de los elementos T-no teóricos son compartidos, y muchas de los elementos de los holones teóricos también (teorías). Es decir que es factible suponer que realmente existe un gran holón que constituye la sociología, y de manera menos definida a las ciencias sociales. Para el caso de la sociología esto significa, que existen elementos comunes entre las teorías y diferencias definidas, y también podemos suponer que en términos de corrientes o escuelas sucede lo mismo. De tal manera que la identificación de estos elementos en pares de teoría particulares nos llevaría a una imagen, si no exacta sí aproximada, de la situación de relación entre redes teóricas distintas de la sociología; y así llevar la discusión a aspectos más significativos.

Aún cuando nuestra propuesta es utilizar la VET en comparaciones particulares de teorías como herramienta para identificar en estructuras más grandes las diferencias y similitudes en la sociología, o en su caso en las ciencias sociales, esta propuesta debe ser mediada o mesurada. A partir de la estrategia propuesta no se logra trazar una red completa de relaciones, únicamente comenzar a delinear aquellas relaciones que se supondrían más significativas. La alternativa de partir de la reconstrucción y su correspondiente comparación de grandes teorías, o pilares de la disciplina, como solución al problema, presenta el inconveniente de la definición de estas unidades primarias. Es decir asumir que desde cualquier punto particular donde nos ubiquemos dentro de las estructuras del quehacer sociológico, es decir a partir de la visión y formación de un sociólogo en particular, se puede determinar objetiva y universalmente las bases de la disciplina resulta pretencioso. Si observamos las diferencias entre lo que Parsons y Ritzer consideraron más importante, esto resulta evidente; además de lo cual desde nuestra perspectiva latinoamericana resulta una omisión importante la de Marx en estas dos propuestas de definición de pilares o grandes corrientes. Es decir que cada punto de vista particular está influenciado por su propia formación, sin hablar ya de preferencias, desde estéticas hasta ideológicas. Se trata del mismo problema de los múltiples paradigmas en la disciplina, pero ahora observados desde la formación de los científicos sociales; consideramos pues que no existe un punto enteramente objetivo y de visión completa de la disciplina.

Ahora bien, en referencia a las limitaciones y asegunes que encontramos en la aplicación de la VET, al iniciar el planteamiento del problema se tenía la impresión de que se obtendría un resultado con un altísimo grado de objetividad; si bien no una lenguaje universal sí un marco de referencia para cada teoría que se extrajera de manera casi directa; sin embargo ya concluidas las reconstrucciones y comparaciones podemos afirmar que este no es el caso, la reconstrucción de las teorías implicó un trabajo imaginativo y creativo que resultó necesario, además de lo cual la parte interpretativa de la teoría también cuenta con cierta carga individual, así mismo para la construcción de cada axioma decisiones particulares debieron ser tomadas en cuenta. Es decir que la herramienta resulto menos objetiva de lo que se supuso al principio; esto considerando esa vieja idea de lo objetivo como absoluto, resulta evidente que prácticamente cualquier actividad, incluidas las científicas, dejan espacio para la incorporación de elementos individuales, incluso las ecuaciones muchas veces se pueden resolver por diferentes vías. Recordemos que la VET identifica a la ciencia como una actividad humana, es decir social, y que por tanto se desarrolla como actividad propia de las personas, tomando esto en cuenta no resulta extraño que suceda lo mismo con la filosofía de la ciencia. Es necesario nuevamente alejarnos de la concepción universalista y absoluta del conocimiento, para evaluar de una manera correcta nuestros resultados debemos ser consientes del relativismo propio del conocimiento.

Además de estas consideraciones generales del relativismo del método, debemos agregar que las nociones de commensurabilidad que utilizamos también tienen su propia carga de relativismo, de tal manera que lo que nos pareció commensurable –al menos en ciertos casos– puede no parecerlo a alguien más, se trata del mismo criterio. Esto implica que la aplicación de la VET no brinda una solución final al problema, lo traslada a cuestiones particulares; es decir que la (in)commensurabilidad pasa de ser una noción que atañe a las teorías en general a partes/modelos de estas teorías, la definición de la (in)commensurabilidad, queda abierta en una serie de espacios más pequeños y definidos, exceptuando aquellos donde los modelos T-no-teóricos tienen el mismo origen. Es así que en lugar de llevar a la conclusión definitiva de la probable discusión se abren una serie de discusiones de menor alcance.

La presentación utilizando la teoría de conjuntos y la lógica simbólica, llevan a una exposición y a un texto especializado, que no es accesible si no se conocen los lenguajes apropiados. Y aún cuando se tenga conocimiento de estos resulta crítico y complejo, por que adicionalmente hay que conocer los conceptos propios de la VET. Estas condiciones, especialmente en las ciencias sociales, pocas veces se cumplen por lo cual el pensar en una aplicación extensa del método aquí propuesto resulta difícil. Sin embargo a pesar de la aparente complejidad del texto, nos parece que brinda un grado de claridad y definición que en muchos casos está ausente en las ciencias sociales; esta claridad no debe de ser menospreciada y más en un medio donde constantemente se confunde la poesía y la ciencia. Siguiendo a Luhmann podemos decir con respecto a la VET que la única manera de reducir la complejidad es aumentando la complejidad.

La definición de las relaciones y no relaciones en nuestras comparaciones sienta ya bases que al ser especificadas brindan un aporte ya importante, y que son además factibles de falsaciones, es decir que los aportes a la discusión, o lo argumentos, tienen ya un marco donde pueden ser evaluados, esto evitaría mantener argumentos meramente ideológicos e identificar puntos irreductibles, estar de acuerdo en que no se está de acuerdo. Por otra parte no se trata de un relativismo extremista, no estamos en la posición donde nada se sabe y no se puede saber, y donde todo vale. Al utilizar el marco referencial de la VET nos brinda lineamientos para identificar y evaluar las teorías, si bien no se trata de un marco normativo si nos presenta una serie de teorías previamente axiomatizadas, por lo cual al momento aquella que no sea posible pasar por el proceso resultaría excepcional y sujeta a duda. De tal manera que nos parece que, en términos generales y con todas las precauciones aquí mencionadas, el uso de la VET como herramienta para enfrentar el problema de los múltiples paradigmas en las ciencias sociales es adecuada, y que lo deseable sería que se continuara con el trabajo en este sentido.

Otro elemento que ha resultado más o menos evidente a partir de nuestro recorrido es que para comprender a las ciencias sociales (o a la sociología) no es suficiente la aproximación a partir de la VET. Si bien hemos logrado realizar un corte sincrónico en dos teorías, y hemos identificado algunas de las diferencias que estas presentan, esto nos dice

muy poco sobre la razón de la existencia de estas dos formas de entender las organizaciones. Hemos limitado nuestro análisis a las estructuras de las teorías científicas, y con respecto a la manera en cómo se desenvuelven en el mundo, o entre los sociólogos, únicamente se ha referido para delimitar las aplicaciones intencionales de la teoría. El porqué ciertas teorías tienen mayor difusión o impacto que otras a pesar de la validez de ambas, no es posible observarlo desde la perspectiva de la VET. Hay que tomar en cuenta que la ciencia es un fenómeno social y para acceder a su comportamiento no es suficiente, aunque si deseable, el entendimiento de las estructuras de las teorías. La ciencia se desarrolla también en las organizaciones, i.e. en las instituciones educativas, o de investigación, en los medios de difusión y en los gobiernos y sus dependencias, así mismo en las organizaciones privadas que invierten en ciencia y tecnología. Y dentro de cada una de ellas y de las redes que entretajan, se encuentra la autoridad de ciertos expertos, las ideas y pensamientos de aquellos que son avalados como autoridades, y que en el campo específico tienen peso nada despreciable; así mismo sus creencias ideales e ideologías, y los intereses de los medios a través de los cuales se difunde la ciencia. La filosofía de la ciencia, en la versión que hemos propuesto aquí al menos, no es capaz de dar cuenta de estos fenómenos, y tampoco lo intenta. Para lograr una aproximación en estos aspectos resulta necesario echar mano de la sociología de la ciencia, y por qué no de la psicología de la ciencia.

Entender la ciencia como un fenómeno social, influenciado por cuestiones que poco o nada tienen que ver con el conocimiento científico, es también una perspectiva radical. Si bien tiene relación con la postura que hemos mantenido desde el principio, con respecto a la inaccesibilidad (si no de la existencia) a una verdad última y absoluta; llevamos más allá esta perspectiva sobre la validez de la ciencia, donde más allá de ser una característica únicamente metodológica tiene perfiles de política, economía e ideología; esto debe de cimbrar las creencias comunes y ortodoxas sobre la ciencia. Los ejemplos no son tampoco extraños, la visión de Tesla frente a la de Edison; o la misma difusión e impacto que tuvieron las ideas de Kuhn, aún cuando décadas antes existió una idea muy cercana, pero que no contó con el aparato para difundir las ideas. Quizá el ejemplo que para nosotros sea más claro son las ideas marxistas, imaginar que el impacto y difusión de las ideas del

materialismo dialéctico por sí mismas hubiera sido acaso cercano al que han tenido sería cuando más ingenuo, de no haber sido por el activismo político durante los siglos XI y XX, o sin la adopción de estas ideas en la Revolución Rusa; y quizás más importante pero menos evidente, la difusión que tuvieron desde la estructura del estado de la URSS; donde ubicamos los textos de la editorial Progreso y de la editorial Mir, ¿cómo textos científicos o como propaganda?

Resulta que la ciencia es mucho menos absolutamente verdadera (*sic*) mientras más atención le prestamos. Sin embargo esto no significa que la ciencia sea únicamente propaganda y juegos de poder, o enredos burocráticos, el trabajo de los científicos en búsqueda de la mejor respuesta empírica a los problemas no puede ser descartada, sin embargo al observar el conjunto resulta que esta actividad se encuentra mediada o limitada por cuestiones fuera del quehacer científico. Esto no resulta bueno o malo por sí mismo, pero al observar a la ciencia como acoplada a la sociedad, resulta comprensible; inimaginable por el contrario resulta el pensar que la ciencia puede encontrarse aislada del resto. No se trata de un escenario donde todo puede ser válido como ciencia, sino donde entran en juego varias lógicas y procesos diferentes. Tanto esta consideración social de la ciencia como la aplicabilidad de la VET a las teorías científicas se refiere a todas las disciplinas científicas sin hacer distinción entre Ciencias Sociales y Ciencias Naturales.

Desde nuestro punto de vista no existen diferencias significativas entre las ciencias sociales y las así llamadas naturales, al menos en lo que respecta a las pretensiones de veracidad y a la posible aplicabilidad de la VET a las teorías. Nos parece que al momento no se existen elementos que nos permitan suponer que existen teorías que no cumplan con los elementos estructurales propuestos por la VET, independientemente de si se considera natural o social. Históricamente se ha marcado una diferencia entre las ciencias sociales y las naturales, esta diferencia se ha orientado principalmente sobre la veracidad de las afirmaciones entre ambas, el grado de objetividad y la verificabilidad de las afirmaciones. Sin embargo conforme ambos grupos se han desarrollado, estas diferencias resultan menos definitivas; mientras que las ciencias naturales han transitado hacia el relativismo y la subsistencia de distintos paradigmas, así como en muchos casos hacia la incertidumbre; las

ciencias sociales lo han hecho hacia la sociometría y la predicción. Por otra parte las interacciones e intercambios entre ambas, en espacios cada vez más amplios llevan a que estas diferencias sean menos definatorias acerca de su excluyente validez.

Por último consideremos un subproducto de nuestra reconstrucción y comparación teórica, la evaluación de ambas teorías. La TSSA demostró ser una teoría bien estructurada en sus diferentes niveles de análisis, ubicándose de una manera definida en una red teórica, su cohesión teórica deja poco que desear; sin embargo la encontramos débil al momento de su aplicabilidad y definición de modelos; el grado de abstracción de la teoría y la falta de ejemplos paradigmáticos, y de herramientas definidas para su aplicabilidad en estudios específicos es una carencia que si bien puede ser solventada por estudios de casos, brinda espacios para la crítica. Mientras tanto la TAO es abundante en las herramientas de aplicación, y su practicidad resulta más que evidente, desde la introducción de la figura del consultor; sin embargo la cohesión intermodélica resulta precaria. Entendemos a la TAO como resultado de este contexto de múltiples paradigmas, y como un intento por cohesionar distintas perspectivas en una perspectiva aplicada única; sin embargo nos parece que los amarres teóricos resultan pobres, tiende a unificar muchas cosas sin preguntarse por los conflictos o repercusiones que en muchos casos la selección de una tiene con respecto a otra. De tal manera que una es fuerte en una parte y la otra lo es en una diferente. Esto resulta comprensible si tomamos en cuenta las intenciones de las teorías, mientras que la TSSA/SOA se trata de una perspectiva que se define a sí misma como más teórica, la TAO se orienta a la intervención. Esto no implica que sean lados opuestos de la forma, sino que uno acentúa las aplicaciones intencionales mientras que la otra el núcleo teórico, pero ambas tienen sus propios elementos teóricos, como ya vimos.

De manera final podemos decir que la aplicación de la VET nos trae distintos resultados y puntos de partida: evaluación de teorías a partir de un marco común (la estructura de las teorías), relaciones definidas de (in)conmensurabilidad, y una nueva forma de entender la ciencia. De tal manera que consideramos este trabajo como satisfactorio, y nos permite pensar en otras preguntas y trabajos a partir del mismo.

Referencias Bibliográficas

- Alonso Brá, Mariana. (2009). La producción de Niklas Luhmann y la teoría organizacional. *Energeia*, 5(1), 9-41.
- Artigas, Mariano. (1999). *Filosofía de la Ciencia*. España: Eunsa.
- Balzer, Wolfgang. (1997). *Teorías Empíricas: modelos, estructuras y ejemplos; los elementos fundamentales de la Teoría Contemporánea de la ciencia*. Madrid: Alianza.
- Balzer, Wolfgang, Moulines, Carlos Ulises, & Sneed, Joseph. (1971). *An Architectonic for Science, The Structuralist Program* (1 ed.). Boston: D. Reidel Publishing Company.
- Beltrán, Antonio. (1989). T.S. Kuhn, De la historia de la ciencia a la filosofía de la ciencia. En T. Kuhn (Ed.), *¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos*. Barcelona: Paídos Ibérica.
- Blaschke, Steffen. (2004). *Autopoietic Organizational Learning*. Ponencia presentada en la North American Association for Computational Social and Organizational Science Conference, Pittsburgh.
- Blaschke, Steffen. (2008). *Structures and Dynamics of Autopoietic Organizations: Theory and Simulation*. Gabler.
- Boudon, Raymond. (1974). Hacia una epistemología positiva. En *La crisis de la sociología*. Barcelona: Laia.
- Boudon, Raymond. (1974). *La crisis de la sociología*. Barcelona: Laia.
- Boudon, Raymond. (1974). Teorías, teoría y teoría. En *La crisis de la sociología*. Barcelona: Laia.
- Bunge, Mario. (1999). *Buscar la filosofía en las ciencias sociales*. México: Siglo XXI.

- Camero Medina, Verónica. (1999). Una revisión teórica de un debate histórico. En A. Andrade Carreño (Ed.), *Perspectivas contemporáneas de la ciencias sociales*. México: UNAM.
- Carnap, Rudolph. (1989). El carácter metodológico de los conceptos teóricos. En L. Olive & A. R. Perez-Ransanz (Eds.), *Filosofía de la ciencia: teoría y observación*. México: Siglo XXI.
- Carnap, Rudolph. (1998). *Filosofía y Sintaxis lógica*. México: UNAM.
- Carnap, Rudolph. (1988). *La construcción lógica del mundo*. México: UNAM.
- Casanueva, M. (1993). Relaciones interteóricas. En C. U. Moulines (Ed.), *La ciencia estructura y desarrollo*. Madrid: Trotta.
- Dahrendorf, Ralf. (1978). *Sociología de la industria y de la empresa*. México: UTEHA.
- Delgado de Smith, Yamile. (2006). Luhmann y Maturana. A propósito de las relaciones industriales, el trabajo y la gestión de lo humano. *Noésis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 15(029), 135-151.
- Derrida, Jacques. (2008). *De la gramatología* (Ó. d. Barco & C. Ceretti, Trad.). México: Siglo XXI.
- Derrida, Jacques. (1989). *La escritura y la diferencia*. Barcelona: Anthropos.
- Develaki, Maria. (2007). The Model-Based View of Scientific Theories and the Structuring of School Science Programmes. *Science & Education* (16), 725-749.
- Diederich, Werner. (1981). *Estructuras Sneedianas en el Capital de Marx*. México: UNAM.
- Diederich, Werner. (2000). A Reconstruction of Marxian Economics. En W. Balzer, J. Sneed & C. U. Moulines (Eds.), *Structucturalist Knowledge Representation: Paradigmatic Examples* (Vol. 75,). Amsterdam: Rodopi B.V.
- Diez, J. A., & Moulines, Carlos Ulises. (1997). *Fundamentos de filosofía de la ciencia*.

- Dissanayake, Kumudinei, & Takahashi, Masayasu. (1996). The Construction of Organizational Structure: Connections with Autopoietic Systems Theory. *Contemporary Management Research*, 2, 105-116.
- Feyerabend, Paul. (2000). *Tratado contra el método* (D. Ribes, Trad.). Madrid: Tecnos.
- Foucault, Michel. (2005). *Las palabras y las cosas*. México: Siglo XXI.
- Foucault, Michel. (1997). *La arqueología del saber*. México: Siglo XXI.
- Frege, Gottlob. (1984). *Investigaciones Lógicas*. Madrid: Tecnos.
- Freud, Sigmund. (1984). *El malestar en la cultura y otros ensayos*. México: Alianza.
- Galindo Monteagudo, Galindo. (2007). La Teoría Sistémica de la Sociedad de Niklas Luhmann: Alcances y Límites. En *La Sociedad de la Sociedad*. México: Herder.
- García Selgas, Fernando J. (1994). *Teoría social y metateoría hoy. El caso de Anthony Giddens*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas – sXXI.
- Garrido, M. (1991). *Lógica Simbólica*. Madrid: Tecnos.
- Habermas, Jurgen. (1992). *La ciencia y la tecnología como ideología*. Madrid: Tecnos.
- Hahn, Hans, Neurath, Otto, & Carnap, Rudolph. (1929). *Wissenschaftliche Weltauffassung: der Wiener Kreis*.
- Hawking, Stephen W. (1999). *Historia del tiempo : del big bang a los agujeros negros*. Madrid: Alianza.
- Hernández Prado, José. (1999). El dualismo como punto de llegada para el pensamiento sociológico. En A. Andrade Carreño (Ed.), *Perspectivas contemporáneas de la ciencias sociales*. México: UNAM.
- Hülsmann, Michael, Grapp, Jörn, Li, Ying, & Wycisk, Christine. Self-Organization in Management Science. En M. Hülsmann & K. Windt (Eds.), *Understanding*

Autonomous Cooperation and Control in Logistics *The Impact of Autonomy on Management, Information, Communication and Material Flow*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg.

- Izuzquiza, Ignacio. (1990). *La sociedad sin hombres: Niklas Luhmann o la teoría como escándalo*. Barcelona: Anthropos.
- Jaques, Elliott. (2000). *La organización requerida: un sistema integrado para crear organizaciones eficaces y aplicar el liderazgo gerencial en el siglo XXI*. Argentina: Granica.
- Kuhn, Thomas S. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: FCE.
- Kuhn, Thomas S. (1989). *Conmensurabilidad, comparabilidad y comunicabilidad*. En T. S. Kuhn (Ed.), *¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos*. Barcelona: Paídos Ibérica.
- Lakoff, George, & Johnson, Mark. (1998). *Metáforas de la vida cotidiana*. España: Catedra.
- Luhmann, Niklas. (1998). *Sistemas sociales: Lineamientos para una teoría general*. Barcelona: Anthropos-Universidad Iberoamericana.
- Luhmann, Niklas. (1997). *Organización y decisión* (Rodríguez Mancilla, R., Trad.). En *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento*. Barcelona: Anthropos-Universidad Iberoamericana.
- Luhmann, Niklas. (1997). *Autopoiesis, acción y entendimiento*. En *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento*. Barcelona: Anthropos-Universidad Iberoamericana.
- Luhmann, Niklas. (2007). *La Sociedad de la Sociedad* (J. Torres Naffarrate, Trad.). México: Herder.
- Luhmann, Niklas. (1996). *Introducción a la Teoría de Sistemas* (J. Torres Naffarrate, Trad.). México: Universidad Iberoamericana, ITESO, Anthropos.

- Luhmann, Niklas. (1993). *El sistema educativo: (problemas de reflexión)*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara; Universidad Iberoamericana; ITESO.
- Luhmann, Niklas, & Behnke, Kerstin. (1994). The Modernity of Science. *New German Critique*(61), 9-23.
- Maguregui, Rubén E. (2002). *Notas de la Teoría Intuitiva de Conjuntas*. Massachusetts: Free Software Foundation, Inc.
- Manhart, Klaus. (2000). Balance Theories: Two Reconstructions and the Problem of Intended Applications. En W. Balzer, J. Sneed & C. U. Moulines (Eds.), *Structuralist Knowledge Representation: Paradigmatic Examples* (Vol. 75,). Amsterdam: Rodopi B.V.
- Martínez Muñoz, Sergio. (1999). Otto Neurath y la filosofía de la ciencia en el siglo XX. En A. Andrade Carreño (Ed.), *Perspectivas contemporáneas de la ciencias sociales*. México: UNAM.
- Medina, Esteban. (1989). *Conocimiento y sociología de la ciencia*. España: CIS-sXXI.
- Merton, Robert K. (2002). *Teoría y Estructura Sociales*. México: FCE.
- Mosterín, Jesus. (1993). Los conceptos científicos. En C. U. Moulines (Ed.), *La ciencia estructura y desarrollo*. Madrid: Trotta.
- Moulines, Carlos Ulises. (2002). Introduction: structuralism as a program for modelling theoretical science. *Synthese*, 1-11.
- Moulines, Carlos Ulises. (1993). Conceptos teóricos y teorías científicas. En C. U. Moulines (Ed.), *La ciencia estructura y desarrollo*. Madrid: Tecnos.
- Moulines, Carlos Ulises. (1991). *Pluralidad y Recursión, estudios epistemológicos*. Madrid: Alianza.
- Moulines, Carlos Ulises. (1982). *Exploraciones metacientíficas. Estructura, desarrollo y contenido de la ciencia*. México: Alianza.
- Nagel, E. (1981). *La estructura de la ciencia*. España: Paídos.

- Otero, Mario H. (1995). La racionalidad disuelta en la explicación sociológica del conocimiento: de Fleck a Latour. En L. Olive (Ed.), *Racionalidad Epistémica*. Madrid: Trotta.
- Parsons, Talcott. (1968). *La estructura de la acción social* (Vol. 1). Madrid: Guadarrama.
- Parsons, Talcott. (1968). *La estructura de la acción social* (Vol. 2). Madrid: Guadarrama.
- Peñuela, A., & Alvarez, L. (2005, 2009/12/05). *Complejidad: Grupos y Procesos de Comunicación*. Consultado: 04/12/09, 2009, disponible en línea: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n46/penuelalvarez.html>.
- Popper, Karl R. (1999). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.
- Pérez Ransanz, Ana Rosa. (1993). Modelos de cambio científico. En C. U. Moulines (Ed.), *La ciencia estructura y desarrollo*. Madrid: Trotta.
- Pérez Ransanz, Ana Rosa. (1999). *Kuhn y el cambio científico*. México: FCE.
- Quine, W.V. (1998). *Filosofía de la lógica*. Madrid: Alianza.
- Reisenzen, Rainer. (2000). Wundt's Three-Dimensional Theory of Emotion. En W. Balzer, J. Sneed & C. U. Moulines (Eds.), *Structucturalist Knowledge Representation: Paradigmatic Examples* (Vol. 75,). Amsterdam: Rodopi B.V.
- Ritzer, George. (1993). *Teoría Sociológica contemporanea*. México: McGraw Hill.
- Ritzer, George. (1995). *The McDonaldization of Society: An Investigation into the Changing Character of Contemporary Social Life*. Newbury Park, CA: Pine Forge Press.
- Rodríguez Mancilla, Rodrigo. (2007). La sociología y la teoría de la sociedad. En *La Sociedad de la Sociedad*. México: Herder.
- Rodríguez Mancilla, Rodrigo. (2001). La teoría de la sociedad: invitacion a la sociologia de Niklas Luhmann. *Metapolítica*, 5(20), 52-67.
- Russel, Bertrand. (1993). *Introduction to mathematical philosophy*. London:

Routledge.

- San Román, D. L. (2008, 2008/01/18). *La Teoría de Sistemas de Niklas Luhmann*, disponible en línea en: <http://colaboratorio1.wordpress.com/2008/01/18/la-teoria-de-sistemas-de-niklas-luhmann/>.
- Schlemenson, Aldo. (1993). *Análisis organizacional y empresa unipersonal :crisis y conflicto en contextos turbulentos*. Buenos Aires: Paídos.
- Schoeneborn, Dennis. (2008). Paradigmatic Perspective: Organizations as Communications. En *Alternatives Considered But Not Disclosed: The Ambiguous Role of PowerPoint in Cross-Project Learning* (pp. 29-45): VS Research.
- Schopenhauer, Arthur. (2002). *El arte de tener razón :expuesto en 38 estratagemas*. México: Alianza.
- Schutz, Alfred. (1993). *La construcción significativa del mundo social: introducción a la sociología comprensiva*. Barcelona: Paídos.
- Seidl, David, & Helge Becker, Kai (Eds.). (2005). *Niklas Luhmann and Organization Studies*. Copenhagen: Copenhagen Business School Press.
- Sneed, Joseph. (1971). *The Logical Structure of Mathematical Physics*. Dordrecht: Reidel.
- Stegmüller, Wolfgang. (1981). *La concepción estructuralista de las teorías: Un posible análogo para la ciencia física del programa de Boubarki*. Madrid: Alianza.
- Stegmüller, Wolfgang. (1983). *Estructura y dinámica de teorías*. México: Ariel.
- Torres Naffarrate, Javier. (1999). En memoriam. El legado sociológico de Niklas Luhmann. *Sociológica*, año 14(40), 89-107.
- Torreti, R. (1993). El método axiomático. En C. U. Moulines (Ed.), *La ciencia estructura y desarrollo*. Madrid: Trotta.
- Weber, Max. (1992). *Economía y Sociedad: esbozo de sociología comprensiva*. México: FCE.
- Westermann, Rainer. (2000). Festinger's Theory of Cognitive Dissonance: A

Structuralist Theory Net. En W. Balzer, J. Sneed & C. U. Moulines (Eds.),
Structucturalist Knowledge Representation: Paradigmatic Examples (Vol. 75,).
Amsterdam: Rodopi B.V.

- Wittgensetein, Ludwig. (1993). *Tractatus logico-philosophicus*. Madrid: Alianza.

APENDICE

Recordatorio de teoría de conjuntos

$syss$	Si y solo si
$syss_{def}$	Si y solo si por definición
\emptyset	Conjunto vacío
\exists	Existe al menos un
\forall	Para todo
$A = B$	Conjunto A igual a conjunto B
$A \neq B$	Conjunto A diferente a conjunto B
$A \wedge B$	Conjunción lógica
$A \vee B$	Disyunción lógica
$A \cup B$	Unión de conjuntos
$A \cap B$	Intersección de conjuntos
$A \subset B$	A subconjunto de B
$a \in A$	a es elemento del conjunto A
$\neg a$	No a
$A = \{a_i, a_j, \dots, a_n\}$	Definición de conjunto a partir de listado de elementos
$A = \{a a = b + c\}$	Definición de conjunto a partir de definición de sus elementos
$A \rightarrow B$	A tiende a B
$A(B) = C$	La función de A en B
$\langle A, B, C, \dots, N \rangle$	N -tuplo ordenado
$A \times B$	Producto cartesiano (el conjunto de todas las posibles combinaciones de los elementos de A y los elementos de B)

Índice General

1. JUSTIFICACIÓN..... 1

2. ANTECEDENTES 4

 2.1. Sociología..... 4

 2.1.1. Talcott Parsons 4

 2.1.2. George Ritzer 10

 Figura 1. Continuum de Ritzer..... 15

 Figura 2. Niveles de análisis en Ritzer 15

 2.1.3. Fernando J. García Selgas 17

 2.2. Filosofía de la ciencia..... 23

 2.2.1. Positivismo lógico 24

 2.2.2. Historicistas de la ciencia..... 29

3. LA VISIÓN ESTRUCTURALISTA DE LAS TEORÍAS CIENTÍFICAS 40

 3.1. Uso de modelos 41

 3.2. Teoricidad 45

 3.3. Un análisis de las estructuras teóricas de teorías sociológicas sobre la organización, o el planteamiento formal del problema..... 48

4. TEORIAS DE NIKLAS LUHMANN 53

 4.1 La teoría de los sistemas sociales autopoieticos (TSSA) 53

 Figura 3. La TSSA y la Teoría de Sistemas..... 54

 4.2. La teoría de los sistemas organizacionales autopoieticos (SOA)..... 58

 Figura 4. Los individuos como entorno 61

5. ESTRUCTURA DE LA TSSA/SOA 68

 5.1. Teoría de la diferenciación (TD) y modelos potenciales (Mp) 68

 TD 1. 70

 TD.2. 72

5.2 Teoría de sistemas (TS) y sus modelos (M)	74
TS.1	75
TS.2	79
5.3. Teoría de los sistemas sociales autopoiéticos (TSSA) y condiciones de ligadura (GC)	81
TSSA.1	81
TSSA.2	85
TSSA.3	89
TSSA.4	90
5.4. Teoría de los sistemas organizacionales autopoiéticos (SOA), vínculos interteóricos (IL), modelos potenciales parciales (Mpp) y aplicaciones intencionales (I)	92
SOA.1	92
SOA.2	94
SOA.3	97
SOA.4	98
SOA.5	101
SOA.6	103
SOA.7	106
Figura 5. El campo de aplicación de la SOA	107
5.5. Estructura resumida de la SOA	108
Figura 6. Red Teórica de la SOA	110
Figura 7. La SOA y sus RIT	117
6. TEORÍA DEL ANÁLISIS ORGANIZACIONAL	121
6.1. Las bases de la TAO	121
6.2. Estructura de la TAO	137
6.2.1. Modelos potenciales; Mp(TAO)	137
TAO.1	137

TAO.1.1.....	138
TAO.1.2.....	140
TAO.1.3.....	141
TAO.1.4.....	143
TAO.1.5.....	145
TAO.1.6.....	146
6.2.2. Modelos Actuales; M(TAO)	147
TAO.2.....	148
6.2.3. Condiciones de Ligadura; GC(TAO)	148
TAO.3.....	149
6.2.4. Vínculos Interteóricos; IL(TAO).....	153
TAO.4.....	153
6.2.5. Modelos Potenciales Parciales; Mpp(TAO).....	157
TAO.5.1.....	157
TAO.5.2.....	158
6.2.6. Aplicaciones Intencionales; I(TAO)	158
TAO.6.....	159
7. COMPARACIÓN INTERTEÓRICA EN LAS CIENCIAS SOCIALES	163
7.1. Las RIT entre la SOA y la TAO.....	163
7.1.1. Contexto y Entorno	166
Comp.1.1.	167
Comp.1.2.1.	167
Comp.1.2.2.	168
Comp.1.2.3.	168
Comp.1.3.	169

Comp.1.4.	171
Comp.1.5.	172
Comp.1.6.	173
7.1.2. Programa y Proyecto.....	173
Comp.2.1.	173
Comp.2.2.	175
Comp.2.3.	176
Comp.2.4.	178
Comp.2.5.	179
Comp.2.6.	179
Comp.2.7.	180
7.1.3. Estructura y Función.....	181
Comp.3.1.	181
Comp.3.2.1.	182
Comp.3.2.2.	183
Comp.3.3.	183
Comp.3.4.	184
Comp.3.5.	185
Comp.3.6.	185
Comp.3.7.	186
Comp.3.8.	187
7.1.4. Integración y Acoplamiento	187
Comp.4.1.	187
Comp.4.2.	188
Comp.4.3.	188

Comp.4.4.	189
Comp.4.5.	190
Comp.4.6.	191
7.1.5. Condiciones, Grupos e irritación	191
Comp.5.1.	191
Comp.5.2.	192
Comp.5.3.	193
Comp.5.4.	193
Comp.5.5.	194
Comp.5.6.	195
Comp.5.7.	195
7.1.6. Organización y Sistema Organizacional	196
Figura 8. Organización y Sistema Organizacional.....	197
Comp.6.1.	197
Comp.6.2.	198
Comp.6.3.	201
7.1.7. La pretensión de las teorías	201
Comp.7.1.	202
Comp.7.2.	203
7.2. Conclusiones	204
Referencias Bibliográficas.....	212
APENDICE	220
Recordatorio de teoría de conjuntos.....	221
Índice General	222
Índice de Axiomas.....	227
Índice de figuras.....	230

Índice de Axiomas

Comp.1.1.	167
Comp.1.2.1.	167
Comp.1.2.2.	168
Comp.1.2.3.	168
Comp.1.3.	169
Comp.1.4.	171
Comp.1.5.	172
Comp.1.6.	173
Comp.2.1.	173
Comp.2.2.	175
Comp.2.3.	176
Comp.2.4.	178
Comp.2.5.	179
Comp.2.6.	179
Comp.2.7.	180
Comp.3.1.	181
Comp.3.2.1.	182
Comp.3.2.2.	183
Comp.3.3.	183
Comp.3.4.	184
Comp.3.5.	185
Comp.3.6.	185
Comp.3.7.	186
Comp.3.8.	187
Comp.4.1.	187
Comp.4.2.	188
Comp.4.3.	188
Comp.4.4.	189
Comp.4.5.	190
Comp.4.6.	191

Comp.5.1.	191
Comp.5.2.	192
Comp.5.3.	193
Comp.5.4.	193
Comp.5.5.	194
Comp.5.6.	195
Comp.5.7.	195
Comp.6.1.	197
Comp.6.2.	198
Comp.6.3.	201
Comp.7.1.	202
Comp.7.2.	203
SOA.1.	92
SOA.2.	94
SOA.3.	97
SOA.4.	98
SOA.5.	101
SOA.6.	103
SOA.7.	106
TAO.1.	137
TAO.1.1.	138
TAO.1.2.	140
TAO.1.3.	141
TAO.1.4.	143
TAO.1.5.	145
TAO.1.6.	146
TAO.2.	148
TAO.3.	149
TAO.4.	153
TAO.5.1.	157
TAO.5.2.	158

TAO.6.....	159
TD 1.....	70
TD.2.....	72
TS.1.....	75
TS.2.....	79
TSSA.1.....	81
TSSA.2.....	85
TSSA.3.....	89
TSSA.4.....	90

Índice de figuras

Figura 1. Continuum de Ritzer	15
Figura 2. Niveles de análisis en Ritzer	15
Figura 3. La TSSA y la Teoría de Sistemas	54
Figura 4. Los individuos como entorno.....	61
Figura 5. El campo de aplicación de la SOA.....	107
Figura 6. Red Teórica de la SOA	110
Figura 7. La SOA y sus RIT.....	117
Figura 8. Organización y Sistema Organizacional.....	197