

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO.
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES.
LICENCIATURA EN SOCIOLOGÍA.



NOMBRE DE LA TESIS: ONTOLOGÍA SOCIAL COMO RESPUESTA AL PROBLEMA DE LA INTERFERENCIA, UNA APROXIMACIÓN DESDE LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA SOCIAL.

PRESENTA: Diego Axel Mora Alcocer.

Exp. 127153

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO 1. FILOSOFÍA DE LA CIENCIA.....	14
1.1. ANTECEDENTES: SIGLO XIX.....	14
1.2. SIGLO XX; FILOSOFÍA “ESTÁNDAR DE LA CIENCIA” FRENTE A LA “NUEVA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA”.	19
1.3. EMPIRISMO LÓGICO Y LA CIENCIA DE LOS OBJETOS OBSERVABLES. ...	21
1.4. POPPER Y LOS OBJETOS CALCULABLES.	27
1.5. GIRO “KUHNIANO”, FRANKURT Y LA CIENCIA DE LOS OBJETOS INTUIBLES.....	30
1.6. PROLONGACIONES HASTA 1990.....	33
CAPÍTULO 2. DEBATE ACTUAL; EXPLICACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES.....	37
2.1. LA PROPUESTA DE LA EPISTEMOLOGÍA FRANCESA	40
2.2. SOCIOLOGÍA COGNITIVA.....	48
CAPÍTULO 3. EL PROBLEMA DE LA INTERFERENCIA	65
3.1. <i>SCIENCE 2</i> Y LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD	65
3.2. INTERFERENCIA DE ÓRDENES DE LO SOCIAL.	80
3.3. ONTOLOGÍA SOCIAL.	89
CAPÍTULO 4. ENTIDADES Y SISTEMAS; SISTEMISMO EMERGENTISTA MATERIALISTA	95
4.2 ONTOLOGÍA SOCIAL SISTÉMICA	98
4.3. MODELO <i>CESM</i>	104
4.4. PROPIEDADES Y RELACIONES; CAUSALIDAD, MECANISMOS Y EMERGENCIA.....	108
5. CONCLUSIONES.....	124
BIBLIOGRAFÍA	128

INTRODUCCIÓN.

La convicción de que es posible conocer y explicar la realidad social, aunque sea aproximada y parcialmente, ha motivado mi trabajo como sociólogo. Sin embargo, la experiencia universitaria de investigación, el diálogo con diferentes facultades del país en los congresos en los que he podido participar, así como la opinión de maestros y directivos, me han dejado, en su conjunto, reflexiones importantes sobre el quehacer del científico social. Reflexiones que, en principio, están en conflicto con dicha convicción, y que invitan a matizar incluso, la misma posibilidad de conocimiento y explicación de lo social, así como lo que se entiende por "realidad social" y las diversas atribuciones de *existencia* y *propiedades* que el investigador formula sobre las entidades sociales que estudiamos (individuos, sistemas, estructuras, procesos, instituciones, grupos, etc.).

Algunas de estas reflexiones se nutren del siguiente tipo de ideas: hay que renunciar a las *verdades* y, haciendo virtud de la necesidad, admitir sólo *perspectivas* y *opiniones*, idea fecunda en el trabajo sociológico, en particular en mucha de la teoría social contemporánea. Lo que ha llevado a suponer que la sociología y sus explicaciones están encerradas en su lenguaje, en su contexto y por tanto en una *subjetividad irreductible*.

A lo que cabe preguntarnos, ¿en verdad estamos conscientes, como comunidad de científicos sociales, de las implicaciones que tienen estas ideas? Creemos que estas ideas son bastante cómodas para una sociología de *guardarropa*. ¿Qué queremos decir con esto?, que es necesario hacer frente a la atribución (tan de moda) de complejidad y multidimensionalidad de la realidad social *como argumento* para permanecer en un *anarquismo paradigmático*, donde cada quien escoge su paradigma como si de un compromiso identitario se tratase. Es decir, hay que reflexionar sobre el equívoco de *identificar* la institucionalización de la disciplina (como una con muchos paradigmas) con la *naturaleza de su objeto*, (compleja, contingente y variada). Equívoco que ha resultado en la suposición errónea de que existen *muchas realidades*, y por tanto, cada paradigma está en

lo correcto, y los acuerdos epistémicos sobre qué cuenta como una explicación *adecuada*, con suficiente *riqueza teórica y factual*, son imposibles.

Enfrentarse a estas confusiones requiere un examen sistemático sobre la disciplina, en particular, desde el reconocimiento de ésta como un sistema de producción de conocimiento sobre lo social, que construye teorías y metodologías científicas. Por lo que nuestra aportación se mueve en el terreno de la teoría, pero también de la meta teoría social, o filosofía de la ciencia social.

En México particularmente, la teoría social, su limitación y su alcance, tiene su punto álgido en la década de los ochenta. El viraje desde las “grandes narrativas” estructural funcionalistas y marxistas hacia los estudios concretos o de caso, es apuntalado por el abandono de las interpretaciones dependentistas, como las teorías del desarrollo de tipo funcionalistas o cepalinas que tuvieron una resonancia importante durante las dos décadas anteriores, véase Girola y Zabudovsky (1991). A nivel estatal, este cambio de perspectiva se ve reflejado en las principales líneas de investigación que han crecido desde la década de los noventa, así, tenemos que el desarrollo queretano, la industrialización, la pobreza, la migración, el trabajo y la religión, representan la principal preocupación de los investigadores sociales¹.

No es de extrañarnos que los estudios de caso tengan una primacía en la bibliografía sociológica del estado (y del país), y no es para menos; por un lado la investigación teórica (la poca) ha caído en sesgos teoreticistas donde la exégesis y el mero comentario de autores supone reflexiones conceptuales que carecen de utilidad práctica para la investigación. Sin embargo, por otro lado, muchos estudios de caso se han resguardado dentro de la enorme variedad de paradigmas que

¹ Véase *Cinco Miradas. Memoria del 1er Encuentro de Estudios Queretanos. Balance y Perspectivas*. Centro INAH. Querétaro, 2006. Así mismo, algunas de las más distinguidas producidas en la facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la U.A.Q., ganadoras del Premio Alejandrina a la Investigación, versan sobre dichos temas, baste como ejemplo las siguientes: Campo, ciudad y región en Querétaro, 1960-2000 del Dr. Alfonso Serna Jiménez, ganadora del tercer lugar en 2007; Urbanización y modo de vida en Santa Rosa Jáuregui, de Lorena Erika Osorio Franco, ganadora del segundo lugar en 2006; El combate a la pobreza en los noventa, Querétaro un estudio de caso, de la Dra. Ana Isabel Roldán Rico, ganadora del tercer lugar en 2004 y en 2002 el trabajo Agentes públicos y privados en el desarrollo de Querétaro: 1940-1973, del Dr. Ángel Eduardo Miranda Correa y Protesta obrera y lucha sindical en la fábrica El Hércules, Querétaro (1906-1916), del Mtro. Juan José Lara Ovando, primero y segundo lugar respectivamente

supone la enseñanza y práctica sociológica, y decimos se *resguardan* ya que la variedad de programas o paradigmas al uso funcionan como un blindaje contra la crítica y la refutación, es decir, algunos de estos estudios tienen un carácter *circular* donde se suele encontrar, en los resultados, aquello que las *presuposiciones teóricas* del paradigma en uso, de antemano ha decidido que se va a encontrar. Como lo apunta Noguera:

La teoría crítica y los foucaultianos por fuerza encontrarán opresión y disciplina por doquier (porque es su «supuesto teórico»), los luhmanianos encontrarán autopoiesis, los interaccionistas encontrarán negociación de definiciones de la situación, los seguidores de Bourdieu efectos de campo y de habitus, los giddensianos procesos de estructuración y reflexive monitoring, los posmodernos fragmentación y disolución de lo social, etc. Los resultados de cualquier investigación empírica desde uno de tales paradigmas siempre podrán ser interpretados de forma que encajen con los postulados y presuposiciones del mismo, y por tanto refuercen su “validez” (2010, pp. 48-49).

Este carácter circular de la investigación de caso puede contrarrestarse si se reconoce que en el nivel de la investigación empírica *existe producción de teoría*, diferente de la teoría propiamente general así como de la “teoría regional” con un nivel de generalidad menor (teorías del desarrollo o teoría del Estado). Según Girola y Zabudovsky, la investigación empírica se encuentra relacionada con niveles de teoría “de los que toma sus hipótesis de trabajo y sus procedimientos de contrastación, pero *además produce formulaciones teóricas* que muchas veces van más allá de las generalizaciones empíricas y que pueden también ser denominadas ‘teorías’”, (1991, p.3). Según Zabudovsky:

:

Casi todas las investigaciones en ciencias sociales que se hacen con el rigor académico adecuado en las diversas instituciones del país parten implícita o explícitamente de ciertas perspectivas teóricas que se expresan en diferentes niveles y que se muestran en el andamiaje conceptual (2012, p.106).

Por tanto podemos entender la teoría de manera más cercana a la práctica de investigación, y a esta última como un punto de partida para los debates en teoría y filosofía de la ciencia. Y es que actualmente la teoría social se encuentra

desarrollando planteamientos novedosos en el ámbito metodológico para la investigación práctica; desde el *modelado basado en agentes*, como la *explicación basada en mecanismos*, se ha venido cambiando la “forma de explicar”, sintetizándose con la *correlación de variables* (claramente la más utilizada) y sustituyendo la *explicación nomológico deductiva* (propia de una explicación lógica que subsume particulares en generales).

En este sentido, ya sea una investigación de caso u otra de carácter más general, la continua *reelaboración* de los conceptos utilizados debe fungir como entrada a los debates importantes en teoría y filosofía de la ciencia social. Ya sea empleando un enfoque metodológico de “alcance intermedio” donde los conceptos “proporcionan un asidero analítico para abordar grandes cantidades de material empírico, y al mismo tiempo pueden ser modificados por los resultados de la averiguación”, (Portes 2004, p.142), o utilizando las “teorías de alcance medio” que se “se diferencian tanto de las ‘grandes teorías’ como de las ‘microteorías’ que plantean hipótesis experimentales tan ‘pegadas a los datos’ que sólo permiten formulaciones empíricas sin ningún desarrollo conceptual” (Zabludovsky, 2012, p.108), la idea es no entender la teoría y la práctica científica de campo como mundos aparte. El escaso número de tesis teóricas dentro de nuestra facultad da muestra de este desfase. Ni la teoría es “puro comentario” y exégesis de autores proclamados², ni la investigación sólo aporta datos estadísticos o testimonios. Lo anterior puede ser resultado de la concepción que tenemos de nuestra disciplina; somos “trabajadores del contexto” diría Gilberto Giménez, es decir, cualquier intento de generalización, del grado que sea, es estéril, “somos una disciplina de encuestas” dice Jean- Claude Passeron, no de modelos³.

Por todo lo anterior, la posición general que defiende este trabajo implica precisamente la adopción de un enfoque filosófico, teórico y metodológico orientado

² A pesar del hecho de que existan este tipo de trabajos.

³ Como si estas herramientas fueran excluyentes. A este respecto, Jean Claude-Passeron junto con Jean-Michel Berthelot, representan una de las aproximaciones más relevantes de la epistemología sobre la *pluralización* de paradigmas en las ciencias sociales. Véase la primera parte de este trabajo para un examen detallado de sus principales tesis.

al análisis de los problemas que *están y estarán allá afuera*; el esfuerzo realizado aquí desde la filosofía y teoría de la ciencia social pretende estar al día y en plena concordancia con la investigación empírica. No compartimos la concepción de los que encomiendan cualquier discusión teórica y epistemológica a la esterilidad práctica, como si la intrincada relación entre variables y el levantamiento de la opinión agotara la empresa sociológica. Y no pretendemos criticar la investigación hecha actualmente, ni queremos decir que las encuestas y las correlaciones estadísticas no tengan rendimientos para la explicación sociológica: son *necesarias*, sólo que, y en esto descansa nuestra propuesta, fallan en la identificación de los *mecanismos* que *producen* las asociaciones observadas, es decir, falta una reflexión *ontológica*⁴ sobre las *entidades* (sus propiedades, actividades y relaciones) que participan en todos los *procesos causales* (los que involucran intenciones y motivaciones, los de carácter funcional, y simbólico, etc.) que *producen la explananda* (o variable dependiente). Lo anterior permite dotar de sentido a dichas correlaciones, pues se plantean explicaciones que conectan *niveles* de lo social (micro-meso-macro), así como entrar al debate sobre la *causalidad* en las ciencias sociales, el cual ha sido tan menospreciado por algunas corrientes sociológicas.

Como lo ha venido señalando el filósofo y sociólogo chileno Jorge Gibert Galassi, la filosofía de la ciencia social debe:

Apoyar la actividad intelectual de los investigadores de las ciencias sociales [...] y ser una reflexión filosófica *sobre las investigaciones hechas o en curso y compatibles con ellas* [...] una reflexión conocedora del 'Estado del arte' en las respectivas disciplinas o áreas y 'en' los términos de éstas; es decir, una reflexión configurada en cuanto al *conocimiento disponible* y a los lenguajes particulares, (Gibert Galassi 2003, p.6, énfasis añadido).

⁴ Las reflexiones ontológicas no agotan las diferentes relaciones y la influencia de la filosofía en las ciencias sociales, y particularmente en la teoría social; tanto la epistemología como la metodología de las ciencias sociales serán revisadas dentro del marco de esta propuesta, ya que dependen en última instancia de los compromisos ontológicos que uno asuma. Así también, la lógica, la semántica, la axiología y la ética de la ciencia son dimensiones importantes del conocimiento científico social que no se deben entender como si estuvieran separadas de las tres que trataremos durante el trabajo. Véase Bunge (1999).

Así, nuestra propuesta filosófica pretende defender el papel de la evidencia empírica y lógica en la elaboración de la teoría, sin caer en *dogmatismos empiristas* que minimicen el papel de los términos teóricos, así como el papel de la subjetividad y su relevancia en el estudio de la sociedad. Y ya que nuestro camino no consiste en ser “presdigitadores científicos”, es decir: “filósofos o ‘teóricos’ que no dominan ninguna disciplina e incluso ningún problema formal ni fáctico” (*ídem*), hemos de declarar que nuestra propuesta es, como base de todas las reflexiones posteriores, decididamente *pro ciencia*.

Es decir, creemos que cualquier filosofía que promueva la ciencia y esté en sintonía con ella deberá cumplir lo que Bunge llama las *condiciones de adecuación y fecundidad*, es decir, una filosofía de *x* (donde *x* es una variable que representa cualquier ciencia):

Debería adecuarse a *x* en lugar de estar *en conflicto* con *x* porque sólo entonces será capaz de a) dar una descripción adecuada (verdadera) de *x*, b) sugerir caminos provechosos para la conducción de la investigación en *x* y c) participar de manera competente y efectiva en las *controversias filosóficas* dentro o acerca de *x*, (1999, p. 25, énfasis añadido).

Por “adecuarse a”, Bunge se refiere a que esta filosofía debe compartir la *precisión*, la *sistematicidad*, el *realismo* y la *integridad*, entre otros atributos de la ciencia moderna, así como también debería de utilizar los descubrimientos de esta.

En suma, podemos entender la filosofía de las ciencias sociales de dos formas; como una meta- disciplina que comenta y analiza el trabajo y la investigación empírica, o también como una contribución directa a la investigación social “mediante la discusión y reflexión sobre los métodos, supuestos, conceptos y teorías de los investigadores sociales”, (Little 2010, p. 1, traducción propia). Una contribución directa, hay que aclarar, supone la idea de que la filosofía puede servir de guía “mientras construimos un campo de conocimiento... y puede servirnos como una serie de estándares regulativos mientras conducimos y extendemos dicho

campo”, (*ídem*). Dicho campo se fundamenta, irremediablemente, en alguna postura en *filosofía de la ciencia*. En este trabajo, desde la postura del *realismo científico y crítico*, buscamos extender el campo de conocimiento sociológico, sosteniendo que se puede llegar a producir conocimiento *objetivo* en un sentido *no trivial*, es decir, se busca un conocimiento objetivo que se refiera a la *naturaleza* de los fenómenos sociales, independientemente de lo que pensemos o reflexionemos sobre ellos; lo que no obscurece el hecho, a veces menospreciado, de que el conocimiento científico y su producción son una *parte integral* de la realidad social y de que existe una intervención humana en dicha ‘realidad’ mediante la producción del conocimiento, del mismo modo, no excluye el hecho de que nuestras referencias hacia esa ‘realidad’ sólo pueden tener lugar dentro de determinados marcos conceptuales, lo que sin embargo, no implica que éstos sean infalibles, ya que siempre están en condiciones de ser mejorados.

Por lo que, sin importarnos si el enfoque adoptado (*pro ciencia*) está pasado de moda y se estigmatiza a priori con apelativos como “positivista” o “cientificista”, o si nuestras metas parecen no sólo difíciles, sino a los ojos de algunos, indeseables, nuestra disciplina- y esto es parte de la justificación general de la urgencia de este tipo de trabajos teóricos y filosóficos- ha venido trabajando con supuestos que deben revisarse (“*la sociedad es más que la suma de sus individuos*”, o “*los individuos moldean la sociedad y esta a su vez los moldea a ellos*”, la pregunta es el *¿cómo?*), con conceptos que pueden mejorarse (por ejemplo el de *sistema*) y con metodologías y explicaciones que *deberían* ser reguladas por un ideal de búsqueda y posibilidad de conocimiento objetivo (como por ejemplo la explicación basada en *mecanismos sociales* que no excluye la *comprensión* de motivaciones e intenciones, y viene a poner en entredicho la explicación *nomológica-deductiva*).

Así, desde los cuestionamientos sobre la naturaleza de la sociedad (*ontología*), pasando por la elección de ciertas metáforas y modelos con poder heurístico (por ejemplo, el *todo y la parte*, o el *sistema cerrado*), y su tratamiento en diferentes niveles (*metodología*), hasta los diferentes usos y estrategias para

conocer a la sociedad y a los individuos (*epistemología*), pretendemos esbozar las alternativas que comienzan a marcar la pauta para la investigación sociológica y la epistemología de las ciencias sociales de la segunda década de este siglo.

El primer capítulo aborda la historia de las reflexiones sobre la ciencia en términos muy generales, este paso se consideró necesario para el lector que no está familiarizado con la filosofía de la ciencia, así como para entender el debate del segundo capítulo. En esta segunda parte revisaremos los argumentos relacionados con el estatuto de la disciplina sociológica, en particular, con su carácter multi-paradigmático, su escaso conocimiento acumulado, y la posibilidad de integración en la disciplina; temas que serán abordados a partir del contraste entre los que defienden una sociología repleta de paradigmas, *para todos los gustos*, y los que pretenden establecer unas reglas comunes y la integración paradigmática para conseguir conocimiento sociológico acumulativo. Este debate y su exposición fueron pensados para tomar una posición explícita sobre él, posición que ofrece un contexto apropiado para las propuestas teóricas y filosóficas de la última parte del trabajo. Es así que en nuestro tercer capítulo desarrollaremos el problema teórico que permite formular nuestras dos hipótesis. Nuestra pregunta de investigación puede ser entendida como una interrogante acerca de la *naturaleza* de lo que llamamos *social*, es decir, acerca de las *entidades* que pueblan nuestro dominio de estudio (ontología social). Desde los individuos hasta los sistemas, estas entidades y su tratamiento filosófico serán el tópico central de nuestras afirmaciones en el cuarto y último capítulo de este trabajo.

Nuestro *objetivo central* es el de sistematizar una *ontología social*, mediante un análisis sobre lo que *existe* socialmente, que sirva como el fundamento para explicar el problema teórico de la *interferencia de órdenes*. Este problema es producto de un *déficit ontológico* identificado en algunas de las propuestas teóricas más importantes actualmente. También pone de relieve la importancia de acercarnos a los desarrollos de la ciencia contemporánea y entablar un debate acerca de los fundamentos filosóficos de la explicación en sociología.

Así que, sin perder de vista los debates centrales que permiten entender el propósito de este trabajo (debates por ejemplo, en torno a la crítica de la *concepción heredada; el sistemismo, el realismo* y sobre todo, lo que concierne al *estatuto de la explicación sociológica* entre otros), nuestros objetivos particulares son:

- i) Contribuir a la resolución del problema de la interferencia.
- ii) Analizar e identificar las entidades, propiedades y relaciones sociales que se interfieren en el domino social.
- iii) Entender el alcance de los modelos de las ciencias de la complejidad para la sociología.
- iv) Examinar los conceptos de sistema, emergencia y mecanismo.
- v) Relacionar los debates en filosofía de la ciencia con el desarrollo de la teoría social contemporánea.
- vi) Contribuir al debate acerca de la causalidad en el domino social.

CAPÍTULO 1. FILOSOFÍA DE LA CIENCIA.

Comenzaremos este capítulo revisando la historia de la conexión entre filosofía y ciencia, sin embargo, para evitar la mera descripción de posturas, se intenta ir más allá; nos apoyaremos en un esquema analítico para elucidar *tendencias epistemológicas*, lo cual apunta a un entendimiento general de las posturas filosóficas más importantes en la reflexión sobre el conocimiento científico. No obstante, antes de profundizar en el tratamiento filosófico de la ciencia, revisaremos los antecedentes de su fundamentación, pues allí se puede apreciar la historia de la ciencia en Occidente. Así, desde las primeras concepciones sobre lo que es una explicación científica se pueden distinguir *dos enfoques* que hunden sus raíces desde el mundo griego. A continuación las abordaremos de manera muy sintética, ya que pueden ser entendidas como el origen de muchas controversias relevantes para nuestro trabajo.

1.1. ANTECEDENTES: SIGLO XIX

Uno de estos enfoques responde a la tradición aristotélica, la cual se fundamenta en cuatro teorías principales desarrolladas por el estagirita Aristóteles (384-322 a.C.), a quien se le debe la formalización del silogismo y con esto el desarrollo de la lógica. Sus principales ideas y contribuciones sobre el método científico son la teoría del silogismo, de las definiciones, el método inductivo-deductivo y la teoría de la causalidad. No pretendemos hacer un examen completo de estas aportaciones, sino simplemente subrayar el núcleo de esta tradición, el cual supone una concepción de la explicación científica como una explicación *teleológica*; se debe dar cuenta de la causa final o el “telos”, con “el fin de que”. Así, su concepción de la causalidad es más amplia, al incluir cuatro causas en la explicación de un fenómeno (formal, material, eficiente y final) pero enfatizando esta última. La influencia del pensamiento aristotélico, así como su revisión en la edad

media es muy importante; existe una línea revisionista en el siglo XIII que se compone, entre otros, de figuras importantes como Roger Bacon (1214-1292), Duns Scoto (1265-1308) y Gullermo de Occam (1280- 1349), (Mardones y Ursua 1999, p. 16).

Habría que remontarnos al renacimiento tardío, a la altura del siglo XVI, para atestiguar el *giro copernicano*, que habría de inaugurar una concepción del mundo y una forma de explicarlo diferente a la tradición aristotélica; el nuevo interés es pragmático y mecánico-causalista, “que no va a preguntar ya por el ‘por qué’ y ‘para qué’ últimos, sino por el ‘cómo’ más inmediato y práctico de los fenómenos y sus consecuencias”, (*idem*). Asimismo se recupera la tradición pitagórica-platónica; en 1543 Copérnico publica *De revolutionibus orbium coelestium* (Acerca de las revoluciones de los cuerpos celestes); para 1638 se publica la obra de Galileo Galilei, *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze*, (Discursos y demostraciones matemáticas sobre dos nuevas ciencias). “Las dos ciencias eran la resistencia de los materiales y el problema del movimiento: una nueva ciencia matemática del movimiento de los graves”, (Ordóñez, et ál., 2007 p. 697). La tradición galileana entonces, considera como explicación válida y científica, “aquella que venga formulada en términos de leyes que relacionan fenómenos determinados numéricamente, es decir, matemáticamente. Tales explicaciones tomarán las formas de hipótesis causales” (Mardones *op. cit.*, p. 17). Estas hipótesis se entenderán desde una perspectiva mecanicista, aunada a una experimentación mediante observaciones cuidadosas que nos permitirá otorgarle valor a dichas conjeturas.

Estas dos formas de entender lo que supone una explicación científica van a influenciar el posterior desarrollo de las ciencias sociales y el problema de su fundamentación; por ejemplo, la tan vituperada corriente positivista “se desliza persiguiendo la tradición galileana de la ciencia”, (*ibíd.*, p.18).

La *ciencia positiva* es un término usado por primera vez por Madame de Stael, alrededor de 1800 y adoptado posteriormente por Saint-Simon, “el precursor del socialismo”, (Pérez Tamayo, 1990, p. 138), y una de las principales influencias de Augusto Comte (1788-1875), quien, junto con J. Stuart Mill (1806-1837) son los más importantes exponentes del llamado *positivismo decimonónico*. Otro precursor intelectual del positivismo comteano es David Hume (1711-1776) y el *empirismo británico* del siglo XVIII, del cual se desprende la aversión a la especulación metafísica y la exaltación de las impresiones sensoriales como las generadoras en última instancia de cualquier idea que pueda surgir en la mente del ser humano⁵. Si seguimos la línea del pensamiento comteano, podemos ubicar, como ya dijimos, las ideas de Saint Simon (1760-1825), quien se inspiró en Condorcet (1743- 1794) y Montesquieu (1689-1755).

El advenimiento del pensamiento positivista supone reducir la filosofía, como observa Giddens:

A ser expresión de síntesis emergentes del saber científico. El ‘auténtico espíritu filosófico’ - dice Comte- incorpora los ‘atributos esenciales [...] que se resumen en la palabra *positivo*’. Estos atributos incluyen, ante todo, una orientación hacia la ‘realidad’ y hacia la ‘utilidad’: con esto se desautorizan los inconducentes afanes de la filosofía especulativa por penetrar más allá de las apariencias”, (Bottomore y Nisbet, 2001, p.276).

Se pueden advertir cerca de 6 acepciones del término *positivo* dentro de la obra de Comte, los cuales describen el sentido de su filosofía: 1) designa lo real como opuesto a lo quimérico; 2) lo útil (recuérdese el interés pragmático de la tradición galileana); 3) la certeza; 4) lo preciso contra lo vago, donde la filosofía

⁵ Es importante señalar que el escepticismo radical de Hume, “quien llevó el empirismo de Locke y Berkeley hasta sus últimas consecuencias”, (*ibíd.*, p.100) muestra la dificultad del ejercicio mismo de la razón; sólo tenemos acceso a nuestras sensaciones, por tanto no se puede estar seguro de que exista algo más allá de estas. Sin embargo este escepticismo (y el solipsismo derivado de esta idea, a decir, que no hay nada en el mundo aparte de mis sensaciones) al mismo tiempo que es *irrefutable*, es sumamente general, y tomárselo en serio equivaldría a suponer que no podemos tener ningún tipo de conocimiento fiable sobre mundo externo, posición que sostienen doctrinas como el *fenomenismo*, y el *idealismo epistemológico*. (Sokal, 2009, p. 299) ha comentado que es dudoso que alguien tome en serio estas doctrinas “al menos, cuando cruza una calle-, pero su irrefutabilidad es, empero, una reflexión filosófica importante”.

positiva es compatible con la naturaleza de los fenómenos y las necesidades auténticas del ser humano; 5) lo que organiza, en oposición a la crítica que sólo destruye (recordemos que para Comte el progreso y el orden están unidos, a diferencia de el radicalismo de los filósofos de la Ilustración que destruyen el pasado en aras de un nuevo proyecto. El progreso deviene, para Comte, acumulativamente⁶) y por último 6) lo relativo en clara oposición a lo absoluto que representa la especulación metafísica, la nueva filosofía es provisional por cuanto no es postulada sin una observación inductiva y sistemática que resulte en leyes, a la vez, también provisionales sobre los fenómenos.

Entonces, la explicación científica (*erklären*) para Comte, no es propiamente causal, sino busca el “cómo” de un fenómeno y la interdependencia entre estos, así, “si nos remitimos a Comte y Mill, tal explicación [...] viene expresada también en la búsqueda de leyes generales hipotéticas de la naturaleza que subsuman los casos o hechos individuales”, (Mardones y Ursua, 1999, p. 20). De la misma manera, Comte defiende una suerte de monismo metodológico, es decir la unidad de método; este sería por supuesto el positivo, para todas las ciencias, el canon de este método “frente al que se confrontaban el grado de desarrollo y perfección de todas las demás ciencias... lo constituía la ciencia físico-matemática. Por él vendría medida la científicidad de las nascentes ciencias del hombre” (*ibíd.*, p. 19). También es importante rescatar un elemento que será importante para entender el desarrollo del positivismo, este es el que se refiere a la delimitación de lo que puede observarse, es decir lo fáctico, y lo que no, lo ficticio. Para establecer este límite:

Comte adopta la posición del empirismo [...] la observación sistemática distingue a la ciencia positiva de otras pretensiones de conocimiento, y esa observación, según Comte, depende de la evidencia de la percepción sensorial; he ahí el fundamento de la certidumbre en la ciencia, (Bottomore y Nisbet, *op. cit.*, p.283).

⁶ Esto se puede evidenciar en su filosofía de la historia, es decir, su famosa ley de los tres estadios históricos del pensamiento humano (teleológico, metafísico y positivo).

Como se sabe, el pensamiento comteano fungió en primer lugar, como modelo para las ciencias sociales, especialmente por la mediación de Émile Durkheim (1858-1917), al mismo tiempo que fue el centro de las críticas antipositivistas elaboradas desde la corriente hermeneútica procedente de Alemania, y que sirven como marco de la primera controversia explícita de la filosofía de las ciencias sociales⁷. Estas críticas fueron una de las principales influencias en el desarrollo de la “sociología comprensiva” de Max Weber (1864-1920) al finalizar el siglo XIX. La otra línea que conecta a Comte con el pensamiento del siglo XX es la que pasa por los trabajos de Ernst Mach (1838-1916). Él fue un intermediario entre el positivismo decimonónico y el *positivismo lógico*. Tanto Mach como Comte entienden la filosofía como la elucidación *lógica* de las bases de la ciencia, y rechazan de esta todo conocimiento que no se derive de las sensaciones. Aunque no hubo una relación directa entre los dos, Mach sostuvo una epistemología fenomenológica, rechazó la metafísica e insistió rotundamente en un enfoque histórico de la filosofía de la ciencia (Pérez Tamayo, *op cit.* p. 148)⁸. lo cual nos permite observar características del pensamiento positivista en sus ideas⁹.

⁷ Según (Mardones y Ursua, *op cit.*, p. 18), se pueden distinguir tres fases en esta controversia: la primera es a la que nos referimos líneas arriba entre el positivismo decimonónico frente a la hermeneútica, esta última corriente representada por Droysen, Dilthey, Simmel y Weber principalmente, quienes recuperan para “las ciencias del espíritu” el método de la “*verstehen*”, a decir, la comprensión de lo “interior” de las expresiones y manifestaciones humanas; la segunda enfrenta el racionalismo crítico de Popper ante la teoría crítica representada por los escritos de la llamada “escuela de Frankfurt”; por último una tercera fase que se compone del enfrentamiento entre las explicaciones emanadas del modelo nomológico-deductivo propio de los esfuerzos de Hempel y Popper y la reacción a estas iniciada por los trabajos de diversos autores que reclaman para las ciencias humanas el elemento de la “intencionalidad” así como los diversos “juegos del lenguaje”, entre ellos destacan W. Dray, P. Winch, Alfred Schütz y la segunda generación de Frankfurt, especialmente la obra de K.O. Apel (a quien se remite la clasificación de estas tres fases del enfrentamiento) y J. Habermas.

⁸ Mach no sólo fue considerado como positivista, sino también como *operacionista*. Esta doctrina “es una versión del positivismo lógico que puede resumirse en dos fórmulas: (a) el principio ontológico que afirma que *ser es ser medido* y (b) el principio semántico de que los conceptos científicos se ‘definen’ (u obtienen su significado) por medio de operaciones en el laboratorio”, (Bunge, 2007, p.79).

⁹ El nombre de Mach sirvió como rótulo de la primera organización pública de los que a la postre se convertirían en miembros del “Círculo de Viena”, a decir, “La sociedad Ernst Mach” (*Ernst Mach Verein*).

1.2. SIGLO XX; FILOSOFÍA “ESTÁNDAR DE LA CIENCIA” FRENTE A LA “NUEVA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA”.

Continuando con los antecedentes para llegar al debate actual en las ciencias sociales, esta sección está pensada para destacar las características principales de lo que se conoce como la *filosofía estándar de la ciencia*, representada por el positivismo lógico (o empirismo lógico) y el racionalismo crítico de Karl Popper. Estos dos proyectos tenían como objetivo principal alcanzar cánones universales de la racionalidad científica, y su fracaso parcial ha servido como punto de partida para la crítica desde la filosofía de la ciencia “postpositivista”, o la “nueva filosofía de la ciencia”. Estas críticas han influido mucho en las ciencias sociales, y revisarlas de manera general nos servirá para entrar de lleno al debate reciente, pues éste se coloca dentro de las reflexiones “post positivistas”. Todo lo anterior es un paso necesario para entender las reflexiones sobre el estatuto de las ciencias sociales, particularmente el carácter “multiparadigmático de la sociología, la posibilidad de una convergencia de paradigmas y las formas que toma la explicación sociológica, temas que nos llevan a pensar la naturaleza misma de la ciencia social.

A diferencia de la exposición de los antecedentes del siglo XIX, partiremos en esta sección del esquema de Padrón (1998, 2007), ya que su propuesta de los *enfoques epistemológicos* nos permite organizar la multiplicidad de conceptos y autores en términos que van más allá de la descripción histórica, pues estos fijan analíticamente ciertas perspectivas de fondo que producen diversas tendencias epistemológicas¹⁰, lo que nos permite enfocarnos en los supuestos que subyacen a la variedad de planteamientos en las reflexiones sobre la ciencia:

¹⁰ Existen diversos criterios de discriminación de tendencias epistemológicas. Mencionamos anteriormente el trabajo de Mardones y Ursua (1999), quienes utilizan como criterio para las ciencias sociales tres posturas encontradas: la empírico analítica, la fenomenológica, hermenéutica y lingüística y la dialéctica o crítico-hermenéutica. Elegimos trabajar de manera diferente a estos autores debido principalmente a que a pesar de que se centran en las discusiones sobre filosofía de la ciencia social, no entran en el debate contemporáneo sobre la filosofía de la ciencia en general, el cual queremos abordar como parte, tanto de los objetivos de este trabajo, como de la postura que defiende.

[...] las variaciones observables en los procesos de producción científica obedecen a determinados sistemas de convicciones acerca de qué es el conocimiento y de sus vías de producción y validación, sistemas que tienen un carácter preteórico, ahistórico y universal, [...]el enfoque epistemológico vendría a ser una función que transforma determinadas convicciones de fondo, inobservables, de tipo ontológico y gnoseológico, en determinados estándares de trabajo científico, estándares asociables a las distintas comunidades académicas, (2007, p. 5).

Así, junto con el criterio de la “estructura diacrónica de los procesos de investigación”, donde los desarrollos científicos y meta-científicos se basan en “programas” en el sentido de Lakatos (1978), “las variaciones observables generadas por estos enfoques pueden estandarizarse en ‘paradigmas’ (en el sentido de Kuhn (1975))”, (*ídem*), por lo que a pesar de que existan diferentes paradigmas en la historia de la ciencia, estos se basan en un cierto enfoque epistemológico de los cuatro que ha sistematizado el autor. Se parte de dos variables, una de tipo gnoseológico que se refiere a las “convicciones acerca de las fuentes del conocimiento” (*ídem*), y que se divide en dos valores, empirismo/racionalismo y la otra de tipo ontológico (convicciones acerca de las relaciones entre el sujeto y la realidad) dividida en dos valores, idealismo/realismo. La tabla 1, sintetiza el planteamiento:

VARIABLE GNOSEOLÓGICA→ VARIABLE ONTOLÓGICA↓	EMPIRISMO	RACIONALISMO
IDEALISMO	Etnografía, diseños de convivencia, inducción reflexiva...	Interpretaciones libres, lenguajes amplios, argumentación reflexiva...
REALISMO	Mediciones, experimentaciones, inducción controlada...	Abstracciones, sistemas lógico-matemáticos, deducción controlada...

Tabla 1: variables para clasificación de Enfoques Epistemológicos, (*ídem*).

La epistemología de Padrón se fundamenta en una posición naturalista, donde “se concibe esta disciplina como una teoría fáctica (meta-teoría) cuyo correlato empírico está en la historia de la ciencia y de las investigaciones científicas y cuyos resultados meta-teóricos tienden a ser insumos de una tecnología de la

ciencia” (*ibíd.*, p. 6), por lo que su aplicabilidad a la investigación práctica (requisito fundamental para nosotros) permite entender nuestra decisión de utilizar sus planteamientos.

Partiendo de lo anterior, podemos ubicar una matriz diacrónica en la epistemología del siglo XX que va desde 1920 hasta 1970, la cual si nos atenemos al planteamiento de Padrón y de forma bastante general, define los alcances de los cuatro enfoques epistemológicos comentados líneas arriba:

este ciclo completa el recorrido desde una concepción de la ‘ciencia de los objetos *observables*’ (empirismo-realista, Círculo de Viena, neopositivismo, neoconductismo...), pasando a una concepción de la ‘ciencia de los objetos *calculables*’ o ‘*pensables*’ (racionalismo-realista, Einstein, Popper, Chomsky...), yendo luego a una concepción de la ‘ciencia de los objetos *intuibles*’ (racionalismo-idealista, hermenéutica, Teoría Crítica de Frankfurt...), hasta terminar en una concepción de la ‘ciencia de los objetos *vivibles*’ o ‘*experienciables*’ (empirismo-idealista, etnometodología, investigación cualitativa...) (*ibíd.*, p. 7).

Mediante esta revisión histórica se pretende subrayar la influencia del *modelo ortodoxo de la ciencia* en la metodología de las ciencias sociales, así como las implicaciones del modelo nomológico-deductivo, ya que a diferencia de la filosofía de la ciencia, donde el “modelo ortodoxo” derivado de los planteamientos del Círculo de Viena fue criticado sistemáticamente, en las ciencias sociales sirvió como una auto-reflexión metodológica.

1.3. EMPIRISMO LÓGICO Y LA CIENCIA DE LOS OBJETOS OBSERVABLES.

Si recordamos los antecedentes intelectuales del positivismo decimonónico de Comte, como lo fueron David Hume y George Berkeley (1685-1753), tenemos a dos de los empiristas -junto con John Locke (1632-1704)- más importantes e influyentes. Su legado gira en torno a la idea de que la única fuente de conocimiento

es la *experiencia*. Esta postura puede derivar en un escepticismo¹¹ cuando se sostienen algunas tesis fenomenistas (el mundo es una suma de sensaciones¹²). El empirismo sostuvo una pugna con el racionalismo- entendido en un sentido radical, donde la pura razón, sin ayuda de la experiencia es la que nos conduce al conocimiento- de René Descartes (1596-1650) y Gottfried Leibniz (1646-1716), durante los siglos XVII y XVIII, de la cual surge una figura, a finales del XVIII como es la de Immanuel Kant (1724-1804). En pocas palabras, Kant desarrolla una posición media entre estas dos doctrinas, dándole un papel activo a la mente humana donde las categorías a priori (marcos mentales, que son 12 en total) y la intuición (léase datos sensoriales) interactúan para alcanzar la comprensión. Sin embargo el empirismo no es una postura extinta actualmente, *vgr.*, el llamado *empirismo constructivo* de Bas van Fraassen (1996).

Ahora pasemos a revisar una de las características más singulares que definen la estrategia de los empiristas lógicos. Según Chalmers, esta era “construir una caracterización o definición general de la ciencia, incluidos los métodos apropiados para su elaboración y los criterios a los que se apela para su valoración”, (1992, p. 4), dicha caracterización pretendía ser ahistórica y universal.

Esta estrategia se apoyaba en una teoría verificacionista, la cual a su vez estaba sustentada en un principio empirista fuerte: *en principio*, la experiencia es la única fuente de *sentido*, así como la única forma de *conocer*. Así el sentido de un enunciado sintético (con contenido factual)¹³ viene dado por la posibilidad que exista

¹¹ Hay dos aspectos en el problema del escepticismo; a) el que concierne a la existencia del mundo externo (¿cómo conocer el mundo que hay detrás de nuestras sensaciones?), y b) el que se refiere al problema de la inducción, trabajado especialmente por Hume (¿cómo llegar a principios generales verdaderos a partir de observaciones externas individuales?).

¹² En su versión ontológica supone que la realidad consiste en impresiones sensoriales. Este tipo de doctrina plantea que lo existente se reduce a la apariencia, por tanto deja fuera eventos que son evocados por nuestras sensaciones pero que no se pueden percibir, por ejemplo los electrones.

¹³ Hay que recordar que de la influencia de Wittgenstein en el “Círculo”, la distinción entre enunciados analíticos y sintéticos (formulada por Kant) se mantiene como una base para el análisis del contenido factual de los segundos, mientras que los primeros, como las matemáticas, se refieren a verdades sin dicho contenido. Esta distinción es la base de la teoría del lenguaje, que junto con la teoría verificacionista forman los rasgos principales para entender el pensamiento del positivismo lógico.

de comprobarlo mediante la experiencia, es decir, mediante observaciones (entendidas en un sentido amplio, como cualquier experiencia sensorial). Sin embargo la experiencia como juez del sentido de las afirmaciones científicas en términos de sensaciones o “vivencias elementales”, las cuales serían las “certezas básicas”, idea atribuida a Carnap y su *Estructura Lógica del Mundo* (1929), es abandonada a partir de 1931 por el *fisicalismo*, dada la influencia de Otto Neurath. Es decir, la postura de Carnap, donde las “certezas básicas” se fundamentan fenoménicamente, llevaba al solipsismo, mientras que el fisicalismo ofrece un lenguaje intersubjetivo, ya que es una prolongación del lenguaje cotidiano, pero de alguna forma “depurado” de rastros metafísicos. Neurath está intentando una unificación de la ciencia mediante el lenguaje de la física; a diferencia de Carnap, su propuesta es meramente metodológica, no ontológica, la naturaleza de los objetos no importa, mientras se puedan describir en términos de espacio y tiempo, es decir, en términos físicos.

Es en la distinción entre lenguaje observacional y lenguaje teórico donde se puede observar el giro fisicalista de los positivistas lógicos, así como su intención universalista¹⁴. La distinción, sea en términos individuales o en forma de enunciados, se basó primero en las ideas de Moritz Schlick y el empirismo tradicional; los enunciados observacionales son los que se refieren a sensaciones, los demás son teóricos. Sin embargo Neurath, quien fue clave para reformular esta distinción, así como uno de los que intentó aplicar a la sociología la doctrina positivista, planteaba que estaba equivocada la fundamentación de los enunciados observacionales en las sensaciones, el sostenía que:

¹⁴ No es muy conocido el ideal político de los miembros del círculo de Viena; estos, en su mayoría, eran socialdemócratas, sostenían los valores de la Ilustración en contra del misticismo, el romanticismo y el nacionalismo; así mismo “defendían la razón sobre lo oscuro, la lógica sobre la intuición [...] eran también internacionalistas, y gustaban de la idea de un lenguaje universal y preciso que cualquiera pudiera usar para comunicarse claramente”, (Godfrey Smith, 2003, p.24, traducción propia). El lector atento y en especial el sociólogo curioso de la historia de las ideas podrá hacer frente a las críticas injustas hacia el positivismo, críticas que equiparan su reflexión filosófica sobre la ciencia con proyectos políticos *conservadores*.

Los términos que se refieren a muchos objetos físicos ordinarios están en la parte observacional del lenguaje [...] la prueba científica no debe ser entendida de una forma que se vuelva privada para el individuo. Sólo las afirmaciones observacionales sobre objetos físicos pueden ser la base de la comprobación científica pública o “intersubjetiva” (Godfrey- Smith, *op cit.* p. 28, traducción propia).

Por otro lado, el acento que pusieron estos pensadores en la lógica, da cuenta del carácter ahistórico que pretendía su reconstrucción racional de la ciencia, esto se ve ejemplificado principalmente en el trabajo de Hans Reichenbach, quien en 1938 introdujo la distinción entre “contexto de descubrimiento” y “contexto de justificación”. Este análisis lógico pone atención *sólo* en la segunda categoría, y “sugiere que la distinción tiene que ver con un ‘antes y un después’” (*ibíd.*, p. 29), lo cual demerita los análisis sociales, psicológicos e históricos sobre la ciencia, que a la postre serían muy importantes para la filosofía de la ciencia en general.

Especial atención tiene aquí la forma de explicación que Hempel y Oppenheim desarrollan para 1948 en su *Studies In the Logic of Explanation*. Hempel, después de la segunda guerra mundial, se establece en la universidad de Pittsburg y después en Princeton. La práctica nomológica de la explicación se refiere a la deducción lógica de un *explanandum* (enunciado referido al fenómeno a explicar) a partir de la unión de las premisas *explanans*, de las cuales una es particular y otra general, es decir, circunstancias particulares y leyes generales respectivamente. Sin embargo como se verá más adelante en este trabajo, este modelo no es suficiente para las ciencias sociales y es muchas veces confundido con una explicación causal; a pesar de cumplir con los requerimientos lógicos de una explicación, no explica mucho, sino que *subsume* el fenómeno a explicar dentro de una generalización¹⁵. La predicción, según Hempel, tiene la misma forma lógica que esta “explicación” nomológica, por tanto hay una “simetría estructural” entre ambas.

¹⁵ *vgr.* “explicamos el hecho de que una mujer gana menos que sus colegas varones diciendo que todas las mujeres son tratadas así en la organización o en la sociedad en cuestión”, (Bunge 1999 p. 206). La crítica a este modelo de explicación es tema relevante de nuestro último capítulo, donde se analiza la explicación basada en *mecanismos*.

La liberalización de las doctrinas positivistas abrió el paso hacia la etapa de este pensamiento en los Estados Unidos. Ahora los *empiristas* lógicos, presionados por las críticas de W.V. Quine (1908-2000) con respecto a la teoría verificacionista¹⁶ optan por abrazar la versión *holista y empirista* del significado, a decir:

Las teorías son vistas como estructuras abstractas que conectan muchas hipótesis juntas. Estas estructuras están conectadas, como un todo, al dominio de observación, pero cada *fragmento* de una teoría -cada afirmación o hipótesis o concepto- no tiene algún conjunto específico de observaciones asociadas a este. Un término teórico (como “electrón” o “gen”) deriva su significado del lugar dentro de toda la estructura y de la conexión de esta con el dominio de observación, (Godfrey-Smith, *op cit.* p. 34, énfasis original, traducción propia).

Así, el núcleo de lo que se ha llamado el “*modelo ortodoxo*” radica en las “reglas de correspondencia” entre los enunciados observacionales y los teóricos; es posible la interpretación de las observaciones mediante la teoría y viceversa. Los enunciados teóricos no se pueden reducir a los de observación. El principio de verificación sólo puede aplicarse a los segundos, mientras que los primeros están en constante reelaboración¹⁷.

Más controversial aún, por la envergadura del problema que se intenta resolver, es la apuesta por la *lógica inductiva*. Hay que decir, sin embargo, que las implicaciones de la inducción para la ciencia, es decir, que la evidencia nunca es decisiva por completo y que no se puede llegar a una certeza absoluta, son totalmente aceptadas por los positivistas y empiristas lógicos. La metáfora de

¹⁶ Importante figura de la filosofía analítica desde los años cuarenta, quien escribe una crítica muy importante e influyente sobre el empirismo. En *Two dogmas of empiricism* (1953) generaliza el argumento holista de Pierre Duhem (1861-1916) para rebatir la idea de que la verificación de nuestras hipótesis científicas se haga de forma individual, es decir, aisladamente de *todas* las demás suposiciones (instrumentos de control, observaciones) que intervienen en la práctica científica. Ya que los positivistas lógicos unieron la teoría verificacionista con una teoría del significado (*vgr.* la experiencia como fuente de conocimiento y de sentido para los enunciados), así también Quine proponía una teoría holista de la verificación junto con una teoría empirista holista del significado.

¹⁷ Véase la traducción de Olivé y Ransanz de *Theory and Observation* de Mary Hesse (1974) en Olivé y Ransanz (1989), para una exposición del holismo o *modelo reticular* de las teorías donde se expone un modelo revisado de inferencia inductiva.

Neurath sobre la ciencia como una nave que es reconstruida incesantemente para que no se hunda, da cuenta de la flexibilidad de su postura, pese a su insistencia fisicalista expuesta líneas arriba. La meta era elaborar una teoría *lógica* de la evidencia y la confirmación; se trataba de explicar cómo las relaciones entre las afirmaciones que componen una teoría y las afirmaciones que describen observaciones hacen que una observación *respalde* o *apoye* una teoría y no otra. Para estos pensadores muchas inferencias científicas no dan garantía para las conclusiones a las que se llega, ya que la evidencia que apoya una inferencia sólo puede derivarse de la observación de objetos particulares (recordemos su filiación fenomenista y empirista) y la meta de la ciencia es postular generalizaciones, así que no podemos establecer aquellas de manera concluyente, sólo apoyarlas inductivamente, con un margen de error, pero apoyadas en *algún grado* por la evidencia. Hay que aclarar que existen diversas formas de inferencia no deductiva; la inducción, la proyección y la conocida abducción, o “inferencia a la mejor explicación”, todas las cuales tenían cabida para los empiristas lógicos en el problema de la evidencia y la confirmación. Sin embargo estos últimos consideraron central la inducción debido principalmente a su forma de concebir el objeto legítimo de la ciencia, *los objetos observables*.

Para terminar, por lo que respecta a la influencia en las ciencias sociales, algunos autores como Giddens, citan tres obras fundamentales que gozaron de cierta popularidad en la sociología contemporánea y que sirvieron de vehículo por donde se transmitió la filosofía positivista, principalmente desde posturas funcionalistas; *La estructura de la ciencia* de Ernest Nagel, *Sobre la teoría y la verificación en Sociología* de Zetterberg y por último la obra de Hempel, *La lógica del análisis funcional*, en la cual se enlaza la explicación funcional con el modelo nomológico deductivo, “restableciendo así el contacto directo entre el ‘positivismo’ en su forma moderna y el ‘positivismo’ de la tradición de Comte y de Durkheim”, (Bottomore y Nisbet, *op cit.*, p. 293). El enfoque epistemológico del *objeto*

observable (empirismo/realismo¹⁸) que subyace al planteamiento positivista influyó también en el conductismo, desde B. F. Skinner hasta Albert Bandura.

1.4. POPPER Y LOS OBJETOS CALCULABLES.

Volviendo la mirada hacia nuestro análisis desde los enfoques epistemológicos de Padrón, podemos concebir las ideas de Karl Popper (1902-1994) como una forma de ensanchamiento del objeto legítimo de la ciencia, desde la concepción de los objetos *observables* hacia los objetos *calculables*.

El libro más importante de Popper *La lógica del Descubrimiento científico* de 1934, pasó desapercibido en Viena, se comentó dentro del Círculo y se consideraba en el mismo tono que el positivismo lógico. Sin embargo el mismo Popper rechazaba la afinidad de sus ideas con las del Círculo. Es relevante ahondar en esta cuestión ya que de los intentos de formalizar el método científico por parte de Popper y los empiristas lógicos (lo que ya supone similitudes entre estos), surgirán críticas importantes y válidas, que, desgraciadamente, han sido radicalizadas y a su vez han influido en ciertas tendencias relativistas dentro de las ciencias sociales¹⁹. Revisemos brevemente las ideas de Popper.

Éste rechazaba la inducción como método de justificación o apoyo a las hipótesis científicas; no hay puntos de partida incuestionables pues no hay una certeza sensorial, ya sea vista desde el fenomenismo o desde el fisicalismo²⁰, su

¹⁸ Habría que señalar que existe un debate muy sutil con respecto al realismo y el instrumentalismo, y que se relaciona con la perspectiva fenomenista de los empiristas o neopositivistas. A diferencia de Padrón, Diéguez Lucena (1998, p. 11, énfasis añadido), argumenta que el realismo es incompatible con posiciones empiristas: "la propia filosofía positivista, con su empirismo radical y su aversión a toda tesis que pareciera ir más allá de lo contrastable a partir de la experiencia, llevó a muchos físicos a adoptar una posición *instrumentalista*, creyendo erróneamente que así se mantenían neutrales en filosofía y se atenían en exclusiva a los dictados de los datos comprobables".

¹⁹ Estas críticas provienen de importantes pensadores como Thomas Khun, el mismo Quine, Toulmin, Hanson, Paul Feyerabend, por mencionar algunos de los más relevantes.

²⁰ En Pérez Ransanz (2004) se puede encontrar una línea de pensamiento que va desde la influencia de Paul Feyerabend en Bas van Fraassen y el acuerdo que mantienen con respecto a la caracterización de los

metodología *falsacionista* basada en conjeturas y refutaciones utiliza la *deducción* como el camino para la racionalidad científica. Nunca podemos estar seguros ni probar que una teoría es verdadera, como lo intentaban los positivistas con la teoría verificacionista, “ya que por lo general emite un número infinito de predicciones empíricas, de las cuales solamente un subconjunto finito llega a comprobarse; mientras que puede probarse que una teoría es *falsa*, porque únicamente una observación (fidedigna) que contradiga la teoría basta para refutarla”, (Sokal, 2009, p.p. 241-242, énfasis original)²¹. No hay una lógica del descubrimiento, ya que no se puede llegar inductivamente, según Popper, a la elaboración de teorías científicas, es aquí donde podemos observar la importancia de las conjeturas audaces que tienen un valor, junto con el razonamiento que *calcula*, más grande que la experiencia.

Si tomamos en cuenta que uno de los papeles de la ciencia es formular ciertas predicciones que sirvan como una base confiable para el trabajo de ingenieros y demás tecnólogos, entonces no podemos sostener la falsación por mucho tiempo, ya que precisamente son los conocimientos de carácter aplicativo los que se basan en inducciones, y si sólo podemos saber que una teoría es falsa, pero nunca aproximadamente verdadera, la racionalidad de nuestras creencias, siguiendo la base deductivista de todo el planteamiento popperiano, “no depende de su corroboración, sino del estar siempre sujetas a revisión y expuestas a la refutación”, (Pérez Ransanz 1999, p. 21). Lo que conlleva a pensar que Popper no toma en cuenta la importancia del *éxito* como elemento que influye en la aceptación de una teoría científica.

“enunciados de observación”, pasando por el fisicalismo de Neurath como concepción alternativa de los enunciados de observación derivados de la postura fenomenista, y que acaba con algunas afinidades en lo que concierne a la “base empírica” que Popper concibe para contrastar las teorías científicas. Esta línea permite reflexionar sobre los compromisos empiristas que mantenía Popper y que lo colocan, según la autora, como un “empirista encubierto”.

²¹ Para una introducción a la filosofía de la ciencia y un examen detallado de las principales dificultades tanto del falsacionismo como del inductivismo, las cuales hemos revisado sólo en términos muy generales, ver Chalmers (1992, cap. 1- 6)

Otro problema que revisaremos brevemente se refiere a la complejidad de la falsación. Como lo vimos en la sección anterior siguiendo las ideas de Quine y Duhem sobre la importancia de la teoría en la interpretación de los experimentos, en el plano lógico, la falsación resulta adecuada como la solución a los problemas de la inducción, sin embargo en la práctica real no se pueden probar las proposiciones científicas una a una; cuando un experimento contradice la teoría existen *suposiciones adicionales* que pueden resultar ser la causa de la contradicción.

La epistemología de Popper y su hincapié en las pruebas empíricas y en la potencial falsabilidad o corroborabilidad de las hipótesis científicas²², no representan algo nuevo; recordemos la lección del empirismo “la refutación de las verdades reveladas *a priori*”, así mismo la necesidad de pruebas empíricas se remonta por lo menos al siglo XVII. Estos controles son aceptables en diversos grados para la práctica científica, el que tengan dificultades dentro de las consideraciones epistemológicas que hemos revisado, no significa que algo ande mal con la ciencia, y que las reacciones irracionistas estén justificadas. Alan Sokal expone lúcidamente, frente a los problemas de la epistemología popperiana:

Todas estas dificultades no resultarían tan serias si no hubieran generado una reacción irracionista tan fuerte. Algunos pensadores, particularmente Feyerabend, rechazan la epistemología de Popper [...], y caen en una actitud anticientífica extrema [...], pero las argumentaciones racionales a favor de la teoría de la relatividad o la teoría de la evolución se encuentran en Einstein, Darwin y sus discípulos, no en Popper. De manera que, aunque la epistemología popperiana fuera íntegramente falsa (que no es el caso), no afectaría en absoluto la validez de las teorías científicas. (2009, p. 248).

²² Recordemos que teorías sociales como la marxista y el psicoanálisis sirvieron como ejemplo para Popper de lo que no es ciencia, ya que estas podían protegerse de cualquier evidencia contrafáctica y su “poder explicativo” era tal, que todo podría ser explicado desde el ángulo de, por ejemplo, el conflicto de clases y la dialéctica hegeliana.

1.5. GIRO “KUHNIANO”, FRANKURT Y LA CIENCIA DE LOS OBJETOS INTUIBLES.

La prueba histórica de cómo trabajan en realidad los científicos es la base de las conclusiones filosóficas del trabajo de Thomas Kuhn (2004). A diferencia de Popper donde la crítica constante dentro de una ciencia abierta a las conjeturas y las refutaciones marca el desarrollo de la empresa científica, Kuhn y la noción de *inconmensurabilidad*, junto con la de *paradigma* y *revolución científica*, desarrolló una concepción *no acumulativa* del devenir histórico de la ciencia. En esta concepción la unidad de análisis pasa de las teorías científicas a las *comunidades científicas*, dándoles un peso obligado a todas las circunstancias históricas que influyen en la aceptación de un paradigma²³, así como en su defensa, y así la distinción entre contextos (de descubrimiento y de justificación planteada por Reichenbach y sostenida incluso en el esquema de Popper) se diluye en este acento historicista que iba a marcar la pauta de una filosofía de la ciencia *descriptivista* que pone en tela de juicio el carácter *normativo* de los planteamientos neopositivistas y popperianos²⁴.

El problema metodológico de la elección y comparación de teorías así como el de la relación entre el conocimiento científico y el mundo es avivado por las implicaciones de la noción filosófica de *inconmensurabilidad*, por mucho, una de las nociones más controvertidas sobre el cambio científico. Ya que no existen “algoritmos transhistóricos” de comparación (objetivo de los empiristas lógicos), la elección de una teoría sobre otra no descansa, como se pensaba, en observaciones y experimentos, sino en factores no empíricos, ya que nuestra experiencia está condicionada por nuestras teorías, que a su vez dependen de un paradigma²⁵. Así,

²³ Así mismo las propuestas de Lakatos (programas de investigación) y Laudan (tradiciones) representan la prolongación de este acento en la historia de la ciencia, a decir, una visión *programática* y *transindividual*.

²⁴ Para un análisis sobre las consecuencias de la impronta metodológica del descriptivismo historicista kuhniano y su conexión con un tipo de conservadurismo científico, véase Melogno (2011).

²⁵ Para una crítica sobre los planteamientos de Kuhn, así como de la relación de estos con el relativismo contemporáneo, véase Siegel (1987), Niiniluoto et ál. (2004) y Sokal (2009, cap. 6). Una apreciación distinta sobre el relativismo en Kuhn puede verse en Pérez Ransanz (1999), así como en Pérez Ransanz y Álvarez

según Padrón, la introducción de elementos sociohistóricos, en especial la *inconmensurabilidad*, que es llevada a sus extremos con Feyerabend, marca una confluencia con las tesis de la Escuela de Frankfurt, lo cual permite suscribir la idea de un enfoque epistemológico distinto, el que se centra en los objetos *intuibles* o *interpretables*.

Una de las tesis de la teoría crítica (en su versión idealista o subjetivista con una inclinación por la reflexión volcada hacia el sujeto) es la separación de ciencias de la naturaleza por un lado y “del espíritu” por otro, esta tesis “recoge las filosofías de Dilthey, Husserl y Heidegger [...], la ‘comprensión’ en lugar de la ‘explicación’, la fenomenología, los procesos intuitivos y la hermenéutica como herramienta interpretativa”, (Padrón, 2007, p. 8). Sobre esto, (Giménez 2003, p. 26, énfasis original) comenta:

Se puede considerar como una variante de la perspectiva hermenéutica el *paradigma crítico* representado por ciertas corrientes del marxismo, como la teoría crítica de la escuela de Frankfurt (Horkheimer, Adorno, Habermes), en la medida en que también se proponen comprender el presente tomando conciencia de sus condicionamientos y desenmascarando sus distorsiones ideológicas. Sin embargo, fieles a su matriz marxista, estas corrientes subordinan la función hermenéutica (interpretar significados) a una función crítica (transformar la sociedad), ya que consideran que la misión principal de las ciencias sociales es mostrar por lo menos la posibilidad de alternativas sociales más justas.

Otra de sus tesis responde a la defensa de la razón, entendida desde la óptica de la filosofía hegeliana (*Vernunft*), como “la facultad crítica que concilia el conocimiento con la transformación del mundo de modo de promover la realización y la libertad del hombre” (Bottomore y Nisbet, 2001, p. 303), lo cual nos permite entender las tan variadas críticas a la *razón instrumental*, producto (desde una dimensión filosófica) de los dos dualismos kantianos, razón pura y práctica y precepción de fenómenos y cosas “en sí” que serían incognoscibles. Estos

(2004), donde la concepción del conocimiento emanada de los planteamientos de Kuhn es entendida como compatible con un *realismo interno* de raigambre kantiana.

dualismos, característicos según Horkheimer, de una *actitud pasiva* frente al saber desde Hume hasta Descartes, convierten la razón en una “facultad subjetiva del espíritu”, (Marx Horkheimer, 1974, p.5).

La vertiente racionalista de la teoría crítica emana de la tesis marxista de la dialéctica de las relaciones de dominación. Su empuje surge de la necesidad de emancipación, para esto, “es menester la ‘comprensión’ y la ‘interpretación’, que hagan efectiva la capacidad de captación fenomenológica, al modo de Husserl, y que pongan al descubierto los simbolismos socioculturales subyacentes a las relaciones sociales (hermenéutica, círculo hermenéutico, etc.)”, (Padrón, *op cit.*)

Como derivación de este paradigma de Frankfurt, es decir, conservando los estándares fenomenológicos, reflexivistas y subjetivistas, a finales de la década de los sesenta, surge un desplazamiento hacia el empirismo (en el sentido de la experiencia y la vivencia); una de sus tesis principales es la de vivir aquello que se estudia. Así se cristaliza un enfoque empirista-idealista, que según Padrón, puede denominarse ‘ciencia de los objetos *vivibles*’, ‘*sentibles*’ o ‘*experienciables*’. En la sociología, la etnometodología de Harold Garfinkel, alumno de Parsons, quien desarrolló una alternativa al análisis de la acción social de este último, es un ejemplo de este giro hacia la “vida cotidiana”, recuérdese que Garfinkel utilizó la obra de Alfred Schutz como base de sus consideraciones teóricas, véase J. C. Heritage, “Etnometodología”, en (Giddens y Turner, 1991).

Hay que subrayar que de los cuatro estilos epistemológicos que revisamos brevemente, los primeros dos (los objetos observables y los calculables) “quedan anclados en las ciencias materiales y algunas ciencias sociales (lingüística, ciencias cognitivas, inteligencia artificial, economía). Pero gran parte de la psicología, la sociología y la antropología ha sido abordada por los enfoques subjetivistas-reflexivistas” (Padrón, *op cit.* p. 9)²⁶, es decir por los enfoques de los objetos intuitivos

²⁶ Este trabajo, por el contrario, defiende una posición compatibilista, lo que resulta en el reconocimiento de que *acciones* y *significados* se generan mutuamente y no son excluyentes, por lo que el desempeño del

y vivenciales, producto, entre otras cosas, de la importante obra de Kuhn. En ese sentido Giménez (2003, p. 33, énfasis original) comenta:

La aparición del sorprendente libro de Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, representa un primer golpe a las certezas positivistas e introduce lo social en el corazón de la epistemología, al conferir a las comunidades científicas un papel determinante en la perduración de los paradigmas. Añádase a esto la institucionalización creciente de las ciencias sociales, que desde los años cincuenta y sesenta se dotan de los atributos nacionales e internacionales de una disciplina académica normal.

Líneas más adelante Giménez declara que “todo parece indicar entonces que estamos reeditando una nueva forma de ‘historicismo’ y que estamos retornando al ‘dualismo metodológico’ que caracterizaba a la primera fase de la disputa por el método” (*ibíd.*, p. 34). Es decir, todo apunta hacia una reflexión sobre la *especificidad* de las ciencias sociales, especificidad que le viene dada por *el carácter histórico de su objeto de estudio*, tema relevante para el posterior desarrollo de las reflexiones epistemológicas contemporáneas sobre las explicaciones que vienen ofreciendo las disciplinas sociales.

1.6. PROLONGACIONES HASTA 1990.

Por razones de espacio, de manera muy breve comentaremos las prolongaciones más importantes de estos cuatro estilos epistemológicos y las obras fundamentales que las representan, ya que dentro de estas se inscriben las reflexiones que revisaremos más adelante.

Una de las prolongaciones más relevantes toma el camino dejado por los planteamientos de Popper al respecto de cómo crece y se desarrolla el

objeto de la disciplina sociológica es *libre y determinado* a un tiempo. Es decir, nos acercamos a un naturalismo ontológico (las ciencias sociales tratan con la misma realidad que las ciencias naturales) pero no el naturalismo metodológico (puesto que afirmamos la existencia de una pluralidad de estrategias metodológicas no reducibles a una sola y correcta). En suma, haremos un esfuerzo por rescatar la noción de *explicación causal* para las ciencias sociales y darle un tratamiento *realista*. Volveremos a esto más adelante en el trabajo.

conocimiento científico, esto, dentro del enfoque racionalista-realista. Mientras Kuhn representó el polo opuesto al enfoque popperiano con su énfasis en las razones socio-históricas como motor del cambio (revoluciones científicas), el trabajo de Imre Lakatos, principalmente *La metodología de los programas de Investigación* de 1978, es un intento por desarrollar patrones para comparar teorías. Según este planteamiento un programa de investigación es una familia de teorías que se organizan alrededor de una idea central (núcleo duro), la cual es defendida mediante hipótesis auxiliares que se agrupan en un “*cinturón protector*”; así la capacidad para trabajar estas hipótesis mantiene un programa en crecimiento o en su caso, el programa es “*degenerativo*”. Las reglas metodológicas que dirigen el camino a seguir para un programa son llamadas “*heurística positiva*” y las que describen las vías que se deben evitar “*heurística negativa*”. Lo relevante de esta prolongación es su énfasis en la característica transindividual de la investigación científica; “...lo más importante de esta prolongación está en la idea de que las investigaciones no son entre sí aisladas, sino que ofrecen nexos de ‘consanguinidad’, al punto de que ninguna investigación vale la pena si se la considera en sí misma, sino en relación con las conexiones que mantiene con respecto a toda una red” (Padrón, *op. cit.* p. 9)²⁷.

Otra prolongación importante es la de la Sociología de la Ciencia, prolongación del enfoque idealista o subjetivista tanto empirista como racionalista. Los trabajos del “programa fuerte” de Edimburgo fundado por David Bloor (1976), Barry Barnes y Steve Shapin (1996); la TAR (teoría del actor-red) del francés Bruno Latour (1986, 1992); los trabajos de Aronowitz (1988); Harding (2004), entre otros²⁸. En términos muy generales, estos autores defienden una posición externalista radical²⁹.

²⁷ Del mismo modo, el trabajo de Larry Laudan y sus “tradiciones de investigación” hace eco de esta visión programática. Esta prolongación conecta, en términos empíricos y prácticos, la epistemología con la gestión y organización de la investigación y producción de conocimiento (líneas y grupos de investigación).

²⁸ Para un examen detallado de las críticas que esgrimen estos autores así como de sus equívocos y confusiones fundamentales, véase Chalmers (1992), principalmente los capítulos 6 y 7, y Sokal (2009, cap. 4- 6).

²⁹ Con diferencias sustanciales al *externalismo moderado* de la escuela mertoniana en sociología de la ciencia, la radicalidad de este enfoque estriba, según Bunge (1999) en dos tesis, una local y otra global : “el

Dentro del enfoque realista (empirista y racionalista) el naturalismo (o epistemología naturalizada) es una de las prolongaciones más importantes, la cual haremos alusión en capítulos siguientes. Es Quine (1969) quien plantea por vez primera el tratamiento naturalizado de la epistemología; para éste, la epistemología sería un capítulo de la psicología, puesto que todo conocimiento proviene en última instancia del mundo externo (tesis empirista), no hay conocimiento previo a la experiencia sensorial, por lo que para explicar un proceso científico, éste tiene que ser tratado como un fenómeno natural, un asunto físico. De esta manera Quine está criticando a la filosofía tradicional como proveedora de los argumentos para justificar el conocimiento³⁰. En el mismo enfoque nacen las visiones pragmática, Hacking (1983) y axiológica de las teorías, así como la llamada *escuela de Harvard*, que desarrolla la axiomatización y formalización de las teorías científicas, Moulines (1991).

Sin duda hay muchas más prolongaciones (estudios de la mujer, también llamados *epistemología feminista*, la *epistemología social*, así como la *constructivista*), no obstante nos referimos a los planteamientos más básicos dentro de la filosofía de la ciencia con el objetivo de clarificar, dentro del marco analítico de Padrón, los *compromisos ontológicos* derivados de cada estilo epistemológico revisado (sea realista, empirista o idealista) y así, hemos subrayado la relación entre la reflexión filosófica y la producción científica.

conocimiento es social[...] la comunidad científica emana o construye las ideas científicas, todas las cuales tienen en última instancia un contenido social (tesis local); la sociedad en general emana o construye las ideas científicas, por lo tanto no hay distinciones interior-exterior, micro-macro, contenido-contexto y discurso-praxis (tesis global)", p. 245.

³⁰ Como refiere Padrón *op cit*, p. 11, "hay distintas versiones de esta epistemología naturalista, las cuales difieren en el modo en que visualizan las relaciones con respecto a la ciencia fáctica, en la medida en que se fundamentan en dicha ciencia para explicar los procesos científicos y en el tipo de ciencias que consideran relevantes para el tratamiento de los problemas epistemológicos", véase Gastélum (2009) para una propuesta naturalizada del conocimiento desde el enfoque triple de la neurociencia cognitiva, la epistemología social y una epistemología pluralista.

A continuación nos trasladaremos al debate epistemológico dentro de las ciencias sociales, el cual se enmarca dentro de algunos de los desarrollos comentados en este apartado.

CAPÍTULO 2. DEBATE ACTUAL; EXPLICACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES.

A continuación, se exponen algunos de los argumentos más importantes que se encuentran involucrados en el debate sobre los alcances y limitaciones de *la explicación* en ciencias sociales. Son dos los problemas que consideramos expresan esta discusión, y que al mismo tiempo, permiten hablar de una crisis de legitimidad, tópico renuente en la literatura anglófona y francesa³¹. Nos referimos a *la pluralización de paradigmas y el escaso conocimiento acumulado*. Reflexionar sobre la relación que existe entre estas dos consideraciones nos va a permitir cuestionar nuestro quehacer y rodear sobre las ideas filosóficas que están a la base de lo que supone desarrollar explicaciones de los fenómenos sociales. Cuando los argumentos que se esgrimen a favor o en contra de este llamado “pluralismo paradigmático” se toman en conjunto, la tarea del investigador social se pone en entredicho. Lo mismo ocurre cuando analizamos los problemas coligados producto de mantener dicho estado en la disciplina.

Comencemos con dos afirmaciones que ponen de relieve la importancia de un examen epistemológico (aunque también normativo) sobre nuestra disciplina, así como dos interrogantes derivadas. i) No existe un acuerdo sobre los fundamentos epistémicos, metodológicos y teóricos en la sociología; ii) por tanto, tampoco hay consenso sobre si *debemos* buscar conocimiento objetivo y fiable, o si aquello es una tarea imposible y “todo vale” como conocimiento, (y entonces *debemos* admitir, por ejemplo, “conocimientos locales”); de allí entramos a la cuestión sobre si iii) somos científicos sociales, o ensayistas periodísticos, luchadores y activistas, o todos a un tiempo; por último, iv) la interrogante sobre si

³¹ Para muestra, recuérdese el bochornoso “caso Sokal”, Sokal (2009); un artículo paródico del físico Alan Sokal llamado “Transgredir las fronteras: hacia una hermeneútica transformadora de la gravedad cuántica”, construido mediante sinsentidos y jerga posmoderna, fue aceptado en la prestigiosa revista de ciencias sociales y culturales *Social Text*, lo cual puso en entredicho los estándares que mantienen algunas de las corrientes sociológicas y antropológicas más populares actualmente (constructivismo, deconstruccionismo, estructuralismo, etc.). Por otro lado, en Latinoamérica, las aristas propiamente epistemológicas del debate sobre la legitimidad de las explicaciones sociales, no son abordadas sustantivamente. Al contrario, son las críticas al *pensamiento moderno occidental, cientificista* que con su objetividad *colonializa* la epistemología latinoamericana, vgr. Santos (2009), las que abarrotan los estantes de librerías y las que se escuchan en congresos y conferencias universitarios. Volveremos a esto en el capítulo 3.

somos “especiales” con respecto a las demás ciencias debido al carácter histórico-contextual de nuestro objeto, o si tal vez esa complejidad (o sea, el supuesto de la varianza espacio/temporal de los fenómenos sociales) no debe entenderse como una limitación que nos encierra en un islote cognitivo, impermeable a los desarrollos de la república de la ciencia.

Estas cuatro cuestiones pueden diseminarse en muchas más, pero en un sentido muy general podemos sintetizarlas en una sola interrogante, ¿Debemos buscar acuerdos sobre cada uno de los cuatro puntos anteriores, o por el contrario, todo intento de buscar un suelo común es no sólo difícil, sino indeseable, ya que atenta contra el “pluralismo” de la disciplina y por tanto sería un intento “homogeneizador”? Es decir, ¿la complejidad de los fenómenos sociales supone de manera *inevitable* tener un abanico “multiparadigmático” o “multiprogramático” de propuestas?

Es de todos conocida la creativa y popular noción de “*impensar*” las ciencias sociales de Immanuel Wallerstein (1998), así como la lista de axiomas que componen nuestro legado como científicos sociales, y la otra lista de desafíos que tenemos que enfrentar como una ciencia *abierta*³², “unidisciplinaria”³³, que no reconoce distinción entre disciplinas nomotéticas e ideográficas, y que necesita, a modo de perspectivas para el futuro, tanto la reunificación epistemológica de las denominadas *dos culturas*, (las ciencias y las humanidades), como la reunificación organizacional de las ciencias sociales, así como conseguir un papel de centralidad para estas en el mundo del conocimiento, (*ibíd.*). La obra de Immanuel Wallerstein:

³² Immanuel Wallerstein, “El legado de la Sociología, la Promesa de la Ciencia Social”. Discurso Presidencial, Décimocuarto Congreso Mundial de Sociología, Montreal, 26 de julio de 1998.

³³ Aguirre Rojas (2007, p. 18), sostiene que el problema fundamental de la epistemología de las ciencias sociales, y que representa el objetivo de uno de los cuatro ejes fundamentales dentro la perspectiva del análisis de sistemas-mundo emanada de la obra de Wallerstein, es la “división misma del estudio de lo social en diversas disciplinas separadas, autónomas, y hasta pretendidamente autosuficientes. En su lugar, Wallerstein va a defender el mucho más radical proyecto de una nueva ‘unidisciplinaria’”.

Al igual que la de Prigogine en el terreno de la física y la química, y la de Edgar Morin en lo que respecta al pensamiento complejo, se encuentra en la vanguardia de la reflexión prospectiva sobre las ciencias sociales y constituye en forma más o menos explícita una crítica al eurocentrismo y una superación de sus paradigmas, (López Segrera, 2000, p.181).

A decir de todas estas reflexiones que apuntan a la unidad de las ciencias sociales, nosotros nos colocamos dentro de un debate más específico; aunque en estrecha relación con algunas consideraciones provenientes del informe de la “Comisión Gulbenkian para la reestructuración de las Ciencias Sociales”³⁴, nuestro punto de partida es estrictamente epistemológico, con miras a elucidar diversos argumentos sobre *la pluralidad de los marcos explicativos y los paradigmas que coexisten en las disciplinas sociales*. Tiene que ver concretamente con la supuesta “especificidad” de la tarea sociológica y los estándares epistémicos que validan nuestras explicaciones sobre los fenómenos sociales.

Uno de los autores que recientemente ha contribuido a plantear el problema del estatuto epistemológico de las disciplinas sociales es Gilberto Giménez. Sus reflexiones en torno a este debate tienen como base las consideraciones de un par de sociólogos franceses; a decir, Jean-Michel Berthelot (1990, 2000, 2001) y Jean-Claude Passeron, (2002, 2006), quienes han elaborado una serie de argumentos para encarar los interminables cuestionamientos sobre la validez de los métodos explicativos en la ciencia social, dichos argumentos se colocan dentro de una posición post positivista y post khuniana.

En la aproximación de Giménez podemos encontrar una clara revisión de los desarrollos epistemológicos que responden al tema de la pluralización en nuestra disciplina, y en general en las ciencias sociales. Veamos cómo se plantea dicha pluralización y en que consiste, puesto que no supone un problema en

³⁴ Véase Wallerstein (1996).

principio³⁵; a decir de Giménez (2004, p.270, énfasis original) mientras que en las ciencias naturales:

la pluralización se produce *grosso modo* dentro de los mismos marcos explicativos básicos, por enriquecimiento, afinación, correcciones y rectificaciones sucesivas, en el campo de las ciencias sociales *se pluralizan también los paradigmas y los marcos explicativos*. Y lo que es más, éstos se presentan no sólo como diferentes sino también como *excluyentes* o alternativos. De aquí la dificultad para señalar una acumulación significativa de conocimientos en el campo referido.

Para Giménez, hay una “bifurcación inicial” en la historia de las ciencias sociales, que se desborda hasta la cantidad de paradigmas que ahora conocemos, estamos hablando de la conocida “disputa por el método”, de la cual hablamos líneas arriba en los antecedentes³⁶. Entonces, la multiplicidad de paradigmas que tiene el sociólogo a la mano, junto con los escasos conocimientos acumulados, permite dudar de la validez de los modelos explicativos en la sociología. ¿Cómo sustentar una unidad y una convergencia para la pluralización de los paradigmas? ¿Es posible? A continuación revisaremos algunas respuestas a estas interrogantes.

2.1. LA PROPUESTA DE LA EPISTEMOLOGÍA FRANCESA.

En este contexto es de rescatar el trabajo de Jean-Michel Berthelot, quien elabora una epistemología basada en la aplicación analítica del concepto de *programas de investigación* a las ciencias sociales. Según Giménez:

Se trata de una epistemología no normativa, sino analítica y descriptiva que opera desde el interior de la práctica real y efectiva de las ciencias sociales, siguiendo la tradición de

³⁵ Giménez, siguiendo a Dogan y Phare (2001) señala que esta pluralización se da por especialización e hibridación o amalgama. La primera se viene desarrollando desde la década del setenta, hablando específicamente de la sociología, y se ve cristalizada de cierta manera en los 55 comités de investigación que funcionan dentro de la ASI (Asociación internacional de Sociología); la segunda puede ejemplificarse con la ciencia política, disciplina amalgamada, “cuyo desarrollo y crecimiento ha sido una historia de continua selección de conceptos y metodologías tomados de otras disciplinas”, Giménez *op cit.* p. 269.

³⁶ Véase Giménez (2003, pp. 29-34) para un análisis de esta disputa que sirve como un marco histórico que da sentido a una tipología de *estilos epistemológicos* propios de la ciencia social que el mismo autor elabora.

Canguilhem y Bachelard. [...] no se proponen tematizar con base en normas el lugar de las ciencias sociales por referencia a una epistemología general, sino interrogar *las especificidades* de las ciencias sociales a partir del estado de los conocimientos generados por las mismas hasta el presente: v.g., *la inscripción histórica* y el *pluralismo explicativo*, (2012, p. 25, énfasis añadido).

Así, los conocimientos sociológicos generados hasta el presente, son sometidos por este autor, a una *triple reducción*, debido a la amplitud de estos, y a la dificultad que encierra el discurso científico de las ciencias sociales; es decir, éste se apoya siempre en el lenguaje natural, y por tanto se rige por dos lógicas según Berthelot; una de *exposición* que se orienta a comunicar y ejemplificar, y la otra es *cognitiva*, orientada a la explicación y a la prueba, la cual es primordial para el francés³⁷. En suma, Berthelot intenta elucidar los diversos *esquemas de inteligibilidad* dentro del corpus de conocimiento tan extenso que tiene las ciencias sociales y al mismo tiempo buscar *familias de programas de investigación*. Los programas serían grandes *orientaciones de investigación* que se pueden reducir a cierto número de postulados. Por ejemplo las teorías de la acción (desde el individualismo metodológico hasta la etnometodología) tienen como base el supuesto de la intencionalidad de la acción, “la idea weberiana del comportamiento dotado de un sentido subjetivo”, (Giménez, 2004, p. 272). Este supuesto es lo que Berthelot llama esquema de inteligibilidad, que es “una matriz de operaciones común a diversos programas” (*ibíd*, p. 275). Para poner un ejemplo claro y del cual nos ocuparemos detalladamente en un capítulo posterior, revisemos el caso de los programas de investigación referidos al *esquema causal*. Realicemos pues, esas **tres** reducciones de las que hablamos anteriormente;

- 1) El autor siguiendo a Popper, reduce al esquema siguiente cualquier discurso orientado a un conocimiento científico de la realidad: $T \rightarrow \{p\} \simeq \{e\}$.

³⁷ Estas y otras anotaciones sobre la propuesta de Berthelot se basan en una traducción parcial que Gilberto Giménez hizo de los dos primeros capítulos del libro (pp. 37-42 y 62-83), de 1990, *L'intelligence du social*, de la cual no existe traducción oficial e impresa.

T, designa una teoría, \rightarrow una inferencia lógica, $\{p\}$, un conjunto de proposiciones explicativas, \simeq la adecuación empírica y $\{e\}$ una clase de proposiciones empíricas. Existen niveles de proposiciones explicativas p' y áreas de proposiciones empíricas e' .

- 2) Ahora bien, como segunda reducción y ya que en las ciencias sociales las teorías no se presentan de forma axiomatizada sino de forma discursiva, se tienen que detectar las proposiciones que apoyan una explicación dentro de una teoría, es decir las hipótesis o conclusiones, o sea las proposiciones explicativas. Estas se pueden reducir a la relación siguiente, $(A \rho B)$.

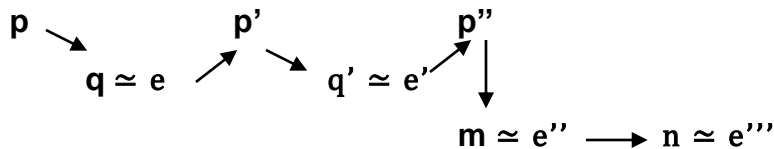
A y **B** son entidades de estudio que se pueden identificar por su concepto y ρ , es una relación determinada de explicación de **B** por **A**, o sea una relación de inteligibilidad. Aquí es importante señalar que la explicación que se aduzca al fenómeno estudiado (**B**), estriba en la relación con otra entidad o fenómeno (**A**), pero *siempre pertinentes* en relación con la teoría **T** (coherencia explicativa) y los hechos $\{e\}$ (coherencia con las relaciones empíricamente establecidas); es decir, ρ que puede ser de una naturaleza funcional, o de intencionalidad, pero que en este ejemplo es de causalidad, es coherente con las relaciones empíricamente establecidas que representa la covariación estadística³⁸.

$$\begin{aligned} \text{Por tanto } A \rho B &\simeq x r y \\ &\simeq x' r y' \\ &\simeq x'' r y'' \end{aligned}$$

³⁸ Esto, según la traducción de Giménez. Aunque hay que señalar que precisamente uno de los objetivos del trabajo es plantear una nueva forma de entender la causalidad, a decir, la importancia de conjeturar *mecanismos en términos realistas*, junto con la utilización de técnicas de simulación basadas en agentes, que unidas a la correlación de variables, permiten un acercamiento empírico más adecuado que la mera correlación y covariación estadística, esta última fuertemente influenciada por la aproximación empiricista/positivista de la causalidad asociada con Hume. Por lo que *realismo* y *positivismo* son dos posturas diferentes y encontradas, las cuales, sin embargo, se tienden a equiparar y subsumir cuando se critica a quienes defienden la explicación causal para las ciencias sociales. Un error que pone de relieve la falta de formación filosófica en la disciplina.

Donde x e y son datos empíricos estructurados.

- 3) Dentro de un texto existen diferentes secuencias (introducción, planteamiento del problema, etc.), a Berthelot sólo le preocupan las secuencias *demostrativas*, o sea, las que están orientadas a establecer una proposición explicativa fuerte. Como sabemos, las secuencias de proposiciones explicativas y empíricas en un texto de la ciencia social no son lineales, como el esquema deductivo, $p \rightarrow p' \rightarrow p''$, **et.**, sino que tienen una estructura arborescente del tipo:



Donde p , q , m y n son proposiciones explicativas de niveles diferentes, e , e' , etc., proposiciones empíricas y \rightarrow , la sucesión en el desarrollo del texto. Así Berthelot plantea que la demostración consiste en establecer la validez de las proposiciones explicativas mostrando que implican proposiciones de otro nivel, cuyas consecuencias explicativas son validadas por hechos (proposiciones empíricas). Así el esquema resultante sería: $p (A \rho B) \approx e (x r y)$, la cual estaría operando en las diversas proposiciones p , q , m , etc., y en e , e' , etc.

Aplicando estas reducciones al esquema causal por ejemplo, tenemos, $(A \rho B) = (B = f(A))$; donde se explica un determinado fenómeno relacionándolo como ya hemos señalado, con otros factores; “consiste en buscar correlaciones entre variables para aislar los factores explicativos. Por ejemplo, Durkheim trata de relacionar la frecuencia de los suicidios con otras variables como la pertenencia religiosa o la situación familiar” (*ibíd.*, p. 273). Por lo que se refiere al programa de

investigación que alberga este esquema, este sería el *programa nomotético* emanado de Durkheim.

Como este esquema, Berthelot encuentra otros cinco: *el funcional, el hermeneúutico, el actancial, el dialéctico y el estructural*. Todos con sus respectivos programas. De esta manera, las especificidades más relevantes para el autor, por lo que respecta a la naturaleza de la ciencia social y sus explicaciones, estarían representadas por la cantidad de programas y la media docena de esquemas de inteligibilidad que *coexisten*. Esto implica que el autor favorece la evaluación y confrontación de teorías, ya que su planteamiento permite descubrir en un discurso de conocimiento la trama explicativa subyacente.

Con todo esto, a decir de Giménez (2012, p. 26), Berthelot logra reducir la pluralidad de paradigmas, teorías y explicaciones, y al mismo tiempo responder a los cuestionamientos sobre la validez epistemológica de las ciencias sociales:

la demarcación entre ciencia y no ciencia se mide por la presencia o ausencia de programas de investigación racionalmente orientados, en competencia recíproca. Estos programas serían inconmensurables entre sí (Kuhn), pero su validez se pone a prueba por su evolución progresiva (coherencia interna, capacidad heurística, capacidad creciente para descartar “anomalías” que podrían invalidarlos) o regresiva (multiplicación de las anomalías y de las hipótesis *ad hoc*).

Ahora bien, estas reflexiones sobre el carácter multiprogramático de las ciencias sociales se articulan con las ideas que se refieren a las características peculiares del objeto de estudio propio de estas disciplinas, en comparación con las características del objeto de las ciencias naturales. Aquí es donde Jean- Claude Passeron (2002) subraya la importancia de tener en cuenta que el objeto de estudio de la ciencia social, a decir, los hechos sociales, no puede dissociarse *nunca* de un determinado *contexto espacio-temporal*, él lo llama la propiedad *deíctica* de los fenómenos sociales; esta propiedad se compone de una *complejidad cuantitativa*

(el número de variables o hechos sociales que se pueden relacionar es inagotable) y una *cualitativa* que “se refiere a la *variedad de sentidos* o de *valores* que esas *mismas variables adquieren para los sujetos y los grupos sociales en diferentes contextos*, (Fasanella, 1999, p. 89), citado en (Giménez *op. cit.* p. 275).

Las consecuencias derivadas de contextualizar así el objeto de estudio son las siguientes:

- i) Las ciencias sociales pertenecen al campo de las ciencias históricas.
- ii) Con respecto a las *teorías*, no puede haber una teoría general debido a la complejidad cualitativa y cuantitativa mencionada anteriormente. Así, la cantidad de paradigmas, programas y teorías es, citando a Giménez, “connatural a las ciencias sociales”.
- iii) Por lo que respecta al vocabulario de las teorías sociales, “los conceptos son en su mayor parte de carácter tipológico. Son también, o nombres comunes imperfectos, o semi-nombres propios (ejemplos: feudalismo, fascismo, burguesía, populismo, carisma, ascetismo, monaquismo)”, (Giménez 2012, p. 27).
- iv) El modo de argumentar sería en un lenguaje natural, la formalización parcial o total (por ejemplo las metodologías del modelado y la simulación) no es posible. Somos ciencias de encuestas, no de modelos asegura Passeron.
- v) Para la validación empírica, los enunciados en la ciencia social “no son refutables (o “falsificables”) según el *modus tollens* popperiano. [...], ningún enunciado singular puede ‘falsificar’ una teoría cuya forma siempre está contextualizada. Por lo tanto, la validez de las proposiciones sólo puede depender de la ‘ejemplificación’ sistemática, reforzada y apuntalada por formas rigurosas y exigentes de ‘protocolarización’” (*ibíd.* p. 28).

Así las cosas el planteamiento *dualista* de Passeron con respecto al objeto de las ciencias sociales se fundamenta en las ciencias que se preocupan por el contexto (ciencias históricas, incluidas las sociales) y las que no (ciencias “nomológicas”, o sea, las ciencias naturales)³⁹.

Bajo la consideración de Giménez, como resultado de los planteamientos de la epistemología francesa, la cual tiene un carácter no normativo, y que es analítica e interna (es decir, que parte de la práctica real de los científicos sociales);

Tenemos hoy en día más y mejores argumentos para reflexionar sobre nuestra *identidad* académica y profesional, así como también sobre la *especificidad* de nuestra tarea, lo cual constituye una buena noticia en un momento en que en nuestro país e incluso en nuestras universidades, las ciencias sociales tienden a ser devaluadas, no sólo en términos de apoyos presupuestales, sino también de validez científica, (2004, p. 267, énfasis añadido).

Sin embargo habría que preguntarnos si estos argumentos no tienen una *contrapartida* al respecto de lo que representa nuestra tarea como científicos sociales, sobre nuestra *identidad académica y profesional*. De hecho el mismo Giménez⁴⁰ alude a una serie de argumentos que si bien no están en contra totalmente de las propuestas revisadas anteriormente, sí están específicamente elaborados a partir de una concepción de la ciencia social muy diferente⁴¹. Algunos de estos argumentos provienen de trabajos en filosofía de la ciencia social en el

³⁹ Baste decir que esta separación es simplista; es decir, la biología evolutiva y la geología son consideradas ciencias históricas, si se toma en cuenta una demarcación entre disciplinas *experimentales* e *históricas*, puesto que las ciencias naturales no son más homogéneas que las sociales. Una demarcación como la de Passeron debería argumentar porqué es mejor que otra, y responder a cuestionamientos como ¿en qué se parecen y en que no las ciencias sociales de las naturales?, y no dar por sentado una diferencia sustancial que orienta las reflexiones sociológicas a un historicismo radical. Véase Machlup (1994).

⁴⁰ Explícitamente en Giménez (2012).

⁴¹ Así mismo, estos argumentos también se inscriben dentro del debate post-positivista, puesto que se “asume la crítica del positivismo lógico iniciada por Quine en los años cincuenta; rechaza la teoría baconiana de la inducción, lo mismo que la teoría popperiana de la falsabilidad; se demarca del modelo empirista nomológico deductivo (llamado también *covering law*); y acepta explícita o implícitamente muchos de los postulados de Kuhn, como la idea de que no existe un punto de vista neutral y objetivo para la observación de los fenómenos; la de que los datos no pueden decidir sobre las teorías, porque ya ‘están cargados de teoría’; o la de que las teorías se encarnan en paradigmas inconmensurables”, Giménez, *op cit.* p. 13.

ámbito anglosajón⁴² lo que parece autorizar a Giménez a decir que representan una epistemología *externa*; es decir a consideración del autor, estos trabajos no aportan una revisión de las variadas investigaciones empíricas producidas en el campo, a pesar de las aspiraciones que tienen estos filósofos de trabajar y delinear una epistemología vinculada con la práctica real de las ciencias sociales. Y no sólo esto, para Giménez la obra de estos filósofos es *normativa*, en tres sentidos:

- 1) Pretenden contribuir a hacer “mejor ciencia social”.
- 2) Pretenden dirimir *desde* la filosofía, controversias que se presentan en el interior de las ciencias sociales, como, por ejemplo, el debate entre “holistas” e “individualistas metodológicos”.
- 3) Quieren establecer nada menos que los “fundamentos filosóficos” de las ciencias sociales.

Aunado a lo anterior, estos filósofos estarían persiguiendo el “viejo ideal positivista” de la unidad a nivel de teoría, metodología y procedimientos de prueba, de la misma manera sostienen una *epistemología monista*, que excluye cualquier pretensión de marcar una diferencia con las ciencias naturales, ya que en su planteamiento “sólo reconocen como válida la explicación por las causas, esto es, a través de mecanismos causales entendidos en sentido realista e incluso naturalista”, (Giménez *op cit.*, p. 30)⁴³.

⁴² Estos trabajos son los siguientes: *A Realist Philosophy of Social Science*, de Peter T. Manicas (2006); *Philosophical Foundations of the Social Sciences*, de Harold Kincaid (1996), y *Chaos, Complexity and Sociology*, de Raymond A. Eve, Sara Horsfall y Mary E. Lee (1997).

⁴³ Al parecer el autor pretende describir los planteamientos causales como si fueran excluyentes de otros (intencionales, comprensivos, etc.), lo que pone en evidencia, por un lado, el desconocimiento de las doctrinas filosóficas que están a la base de la propuesta causal, a decir, el principio de legalidad y el principio genético; por el otro, la incapacidad de pensar en la posibilidad de una propuesta *integradora* para la explicación sociológica. Una alternativa a estas actitudes *separatistas* es la propuesta *compatibilista* de Gilbert Galassi, que subraya la idea, poco comprendida, del principio de determinación (determinismo) en el dominio social, “nada se genera de la nada... existe un nexo generativo entre acciones y entre significados..., la distinción determinación teleológica vs. determinación causal o la distinción materia-significado son, ambas, falsas: toda producción implica una intención de producir y finalidad implica una intención de logro. El sentido es transversal a toda acción social, pero ello no significa demarcar radicalmente (falsamente) a las ciencias sociales de las naturales o resolver de modo idealista falsas antinomias. Finalmente, en tanto esa generación o producción contenga innovación o creación respecto de un estado anterior, podemos hablar de libertad y libre albedrío”, (2005, p. 10).

2.2. SOCIOLOGÍA COGNITIVA.

Muy a pesar de lo que Giménez expone sobre los argumentos que surgen de la reflexión filosófica, los tópicos a los que se refieren *no son exclusivos de la reflexión en filosofía de la ciencia social*; existe todo un programa, dentro de la sociología específicamente, que tiene como objetivo fundar un suelo común en términos del desarrollo de unas reglas compartidas como requisito lógico e institucional en la búsqueda de conocimiento, y que vale la pena su discusión. Es decir, la reflexión *desde* la práctica real de los científicos sociales no está comprometida a aceptar el abanico de paradigmas o programas en coexistencia pacífica (inconmensurables entre sí ⁴⁴) y el contextualismo radical extraídos de la epistemología francesa revisada anteriormente.

Por lo anterior, es necesario preguntarnos lo siguiente: ¿existe un pluralismo genuino donde la competición entre teorías y programas se fundamenta en el acuerdo epistémico y metodológico sobre los requisitos y condiciones mínimos que debe cumplir una teoría científica y sobre lo que vale como evidencia a favor o en contra de una postura u otra?, o por el contrario, ¿estamos acostumbrados a un *pseudo pluralismo*, que mantiene las teorías y enfoques impermeables a la evidencia empírica y a la crítica desde otra posición, es decir, en una coexistencia pacífica donde los discursos teóricos son autorreferentes e *intocables*, blindados y protegidos como tradiciones, cosmovisiones o compromisos vitales?⁴⁵

⁴⁴ Giménez no aclara la cuestión de cómo serían inconmensurables los programas derivados del planteamiento de Berhelot, es decir, si debemos pensar en una inconmensurabilidad con respecto al significado de los lenguajes utilizados en dos paradigmas o programas diferentes, es decir, la visión holista del significado, o el problema de la inconmensurabilidad con respecto a los estándares de evidencia y justificación.

⁴⁵ Ya Quine (1969) ha planteado que no pueden existir teorías científicas que no sean integrables si suponemos que son alternativas equivalentes, “pues en tal caso [...] o bien la disputa es decidible con criterios de predicción empírica y/o valores epistémicos como la simplicidad, la coherencia, etc., o bien las teorías son la misma en una formulación distinta (con lo cual estaríamos ante una simple diferencia léxica o semántica)” Noguera (2010, p. 45).

Estas preguntas deben ser consideradas, como mínimo, muy a pesar de la tendencia a catalogar de “hegemónica” y “minimalista” cualquier intención unificadora, aduciendo como lo hace Giménez, que la realidad social es tan compleja que *debe* ser iluminada desde muy variadas perspectivas⁴⁶ y que la peculiaridad de las ciencias sociales radica en el pluralismo explicativo y en la existencia de múltiples paradigmas y programas.

El argumento sobre la deseabilidad de una sociología multiparadigmática es un lugar común. Desde Anthony Giddens hasta Jürgen Habermas, pasando por Jeffrey Alexander y George Ritzer, por mencionar el *mainstream* sociológico, comparten de alguna manera este parecer⁴⁷, por lo se ha venido convirtiendo en una peculiaridad que diferencia a la sociología de otras ciencias, lo que sustenta la inmensidad de rótulos que pueden encajar en la tarea del sociólogo. Sin embargo es un mito que supone un argumento esencialista de carácter a-histórico, es decir, “el carácter ‘multiparadigmático’ de la sociología estaría inscrito en su propia naturaleza⁴⁸, en vez de ser la consecuencia de un proceso histórico contingente de institucionalización anómala”, (Noguera *op cit.*, p. 45).⁴⁹

⁴⁶ Como lo apunta Noguera “Éste es un prejuicio típico de los sociólogos del *mainstream*: la idea de que la gran complejidad de los fenómenos exige teorías y disciplinas mucho más complejas aún para explicarlos [...] ¿Qué hace pensar [...] que el comportamiento social es más complejo que la estructura subatómica de la materia, que los mecanismos de la evolución biológica, o que la neurobiología cerebral? Si la existencia de una gran «complejidad» es argumento para entender como beneficiosa la coexistencia de paradigmas, entonces deberíamos aceptar sin más la coexistencia en pie de igualdad de creacionistas y evolucionistas en biología, o de animistas y neurobiólogos en el estudio del funcionamiento cerebral”, (2010, p. 43, énfasis original).

⁴⁷ Véase Noguera *op cit.*, para un examen de lo que el autor llama *el mito* del carácter multiparadigmático de la sociología, así como una propuesta de integración a nivel epistémico, léxico y semántico. Las dos ideas centrales del mito son: “La complejidad social hace inevitable el pluralismo paradigmático en sociología. Por tanto, o además, es bueno que esa pluralidad de paradigmas se perpetúe como situación habitual en la disciplina”, p. 33. Como ejemplo de un teórico reconocido: “La sociología no está dominada [...] por un único sistema conceptual. Sin embargo, probablemente habría que considerar esto uno de sus puntos fuertes, no una de sus debilidades. No creo que esa diversidad haya producido un desorden completo, sino que, por el contrario, expresa el pluralismo que *debe* existir cuando se estudia algo tan *complejo* y controvertido como el comportamiento social humano y las instituciones” (Giddens, 1999, p. 16, énfasis añadido).

⁴⁸ Véase el “mito del marco” en Popper (1994).

⁴⁹ En Stinchcombe (1994) se hace una revisión a dicho proceso de institucionalización.

De hecho, a partir del esquema que revisamos de Berthelot, se nos “advierte” sobre la “pretensión hegemónica” de tres polos⁵⁰ que “detentan los axiomas últimos” pero sin “fundamento racional alguno”: el *polo naturalista* que considera los fenómenos sociales en continuidad con los fenómenos naturales. Aquí se reagrupan en torno a sí los esquemas de la causalidad y del sistema funcional dialéctico-evolucionista; el *polo de la intencionalidad*, donde se agrupan las teorías de la acción, y los modelos actanciales. Por último el *polo simbólico*, donde se reagrupan los esquemas estructurales y hermenéuticos⁵¹. Estas pretensiones hegemónicas socavarían la “riqueza explicativa” de la disciplina y la supuesta necesidad ontológica de una realidad compleja que demandaría explicaciones mucho más complejas. Ya que las teorías e hipótesis de las ciencias sociales se encuentran ligadas, si recordamos a Passeron, a un contexto histórico-espacial “ellas escapan tanto a la ‘falsificación’ popperiana como a los test de las ciencias experimentales, y sólo pueden ser comprobadas mediante hechos confirmativos, es decir, mediante ejemplificaciones sistemáticas (y, simétricamente, sólo pueden ser invalidadas mediante contra-ejemplos)”, (Giménez, 2012, p. 30).

No es de extrañarnos que para Giménez y la epistemología francesa que revisamos, la “ejemplificación sistemática” sea el único estándar de validez para las proposiciones emanadas de una teoría sociológica. El mismo Giménez cita al epistemólogo Bent Flyvbjerg, con su “estimulante libro” *Making Social Science Matter* (2001) donde se dedica un capítulo al “poder del ejemplo”, ya que su planteamiento converge con el de Passeron, (Giménez, 2004, p. 278). No obstante, destacados sociólogos pertenecientes al movimiento intelectual de la sociología analítica, han catalogado a dicha obra como una suerte de ataque, en el que se acusa a la sociología que persigue estándares científicos más altos que la mera “ejemplificación sistemática”, de “cientificista” [...] árida y lejos de las

⁵⁰ Un polo, según Berthelot, es una reagrupación de diferentes programas y teorías alrededor de ciertos *compromisos ontológicos comunes*.

⁵¹ Como aclararemos más adelante, estos polos no son excluyentes, y pueden ser integrados. Pero esta es precisamente la tarea que tratan de evadir los defensores del anarquismo paradigmático, cualquier tipo de convergencia.

preocupaciones humanas, y aún así incapaz de cumplir sus elevadas ambiciones cognitivas”, (Goldthorpe, 2003, p. 6), así mismo Boudon (2004, p. 216) describe esta obra como una invitación a entender que la sociología “sería más útil si no intentara siquiera ser una ciencia”. Este tipo de sugerencias son un lugar común en lo que Boudon a manera de tipo ideal llama “*sociología expresiva*”, a decir, obras que fueron o son notorias porque “expresaban de un modo original y efectivo sentimientos que muchas personas experimentaban en su vida social cotidiana, como el sentimiento de ser manipuladas por fuerzas anónimas, o de que la hipocresía es un rasgo dominante de la interacción social”, (Goldthorpe *op. cit*, p.217)⁵². Tenemos entonces que la comprobación o la invalidación se fundamentan en los ejemplos a los que podemos recurrir (así como las analogías y las comparaciones), tarea por demás discursiva y carente de profundidad, lo que mantiene el pluralismo explicativo a salvo de las odiosas críticas de quienes en el afán de buscar *causas* y *mecanismos* para dar luz a fenómenos sociales enigmáticos u opacos, “reducen de manera considerable el marco de inteligibilidad de los fenómenos sociales”, (*ídem*).

Como hemos visto, Giménez ataca los argumentos de los filósofos de la ciencia social sobre su carácter normativo y externo, así como su énfasis en la búsqueda de causas, pero olvida, o no está informado, que la literatura filosófica que revisa no agota la reflexión en pro de las explicaciones causales y la búsqueda de mecanismos, como veremos a continuación.

Que la condena de la sociología a un fragmentación paradigmática o programática es nociva tanto en términos epistémicos como institucionales no es ninguna invención, ni mucho menos un argumento que yace en la superficie de una

⁵² En cuanto a la explicación de los fenómenos sociales, la sociología expresiva “se preocupa, no por lo opaco, sino más bien por lo que de alguna manera es aparente, y sentido por los ‘miembros legos’ de las sociedades en el curso de su vida diaria [...] luego, busca persuadir a sus lectores no por la fuerza de su lógica explicativa, sino más bien, apelando a su experiencia personal, dándoles al menos la sensación de entender esta experiencia más profundamente, y por tanto evocando una respuesta emocional positiva de ellos. A este respecto, la habilidad literaria- y quizás una habilidad oportunista para capturar el Zeitgeist – será de mucha mayor relevancia para el éxito de un autor que, podríamos decir, la experiencia en técnicas de investigación social o el poder analítico”, Goldthorpe *op. cit*, p. 5, (traducción propia).

postura “cientificista” o “imperialista” (véase, Stelian 2012, Abbott 2001, Goldthorpe 2010); produce, ante la falta de un corpus de procedimientos y conocimientos comunes, serias dificultades, injusticias y desacuerdos con respecto a la selección de plantillas académicas, la evaluación del alumnado, e incluso hasta la elección sobre lo que se debería incluir en los cursos introductorios de la disciplina. Como lo apunta Noguera:

Una disciplina que no comparte ni siquiera un mismo léxico o un mismo conjunto de definiciones, [...], da lugar a constantes malinterpretaciones, divisiones internas, y discusiones interminables sobre cuestiones no sustantivas, lo cual no es precisamente conveniente para lograr su reconocimiento social y político, (2010, p.47).

Ante la falta de un acuerdo intelectual genuino, los recursos tanto materiales como simbólicos que reciben las facultades son distribuidos entre distintas escuelas y “*sensibilidades*”, ya no mediante criterios epistémicos, sino de forma políticamente correcta, cayendo en un eclecticismo cómodo donde cada paradigma “tiene una parte de razón” en el momento de explicar los fenómenos sociales. De la misma manera, la diversa gama de posturas en las que uno como sociólogo puede escudarse, funciona como un receptáculo desde donde los políticos y funcionarios públicos pueden elegir la corriente que más se acomode a su agenda, “escogiendo asesorarse sólo mediante aquellos grupos de investigación o aquellas aportaciones que confirmen sus preconcepciones y convengan a sus necesidades o intereses políticos” (*ídem.*), (véase Folmer, 2009, p. 264, para lo que él llama “pick-and-mix package approach to policy making”).

Así, la sociología se encuentra sólidamente institucionalizada mediante un “*corporatismo profesional pragmático*”, es decir, la cohesión dentro de la disciplina se mantiene para asegurar recursos y reconocimiento, pero esto se hace mediante un equilibrio estratégico donde nadie se mete con el paradigma del otro cuando de obtener recursos se refiere:

Se trataría en este caso de un acuerdo de intereses negociado políticamente, no alcanzado argumentativamente sobre bases epistémicas fiables. Nada bueno cabe deparar a una ciencia que se institucionaliza de ese modo y que se estanca complacientemente en tal situación. Ésta puede ser un equilibrio político- estratégico, pero en términos epistémicos es claramente subóptima, (Noguera, 2010, p. 48).

En cuanto a las consecuencias epistémicas, recordemos que para Giménez (2012, p.30):

Resulta mucho más razonable suponer que la realidad social, *compleja y multidimensional* como es, puede ser racionalmente iluminada desde muy diferentes ángulos y escalas, y no sólo desde el ángulo de la causalidad. La sociedad es a su vez efecto de procesos causales, sistema funcional, estructura, proceso dialéctico, interacción y constructo simbólico. Por lo tanto, es susceptible de ser abordada desde múltiples y muy diferentes focos de inteligibilidad. La reticencia minimalista de los nuevos filósofos de la ciencia se explica, posiblemente, por la poca o nula familiaridad con las investigaciones paradigmáticas realizadas a la luz de los esquemas explicativos no contemplados por ellos como válidos.

Pero es pertinente separar, por un lado, la idea de que la sociedad *puede* ser explicada desde muy diversas posturas, y por otro la *deseabilidad* de mantener cada postura *ajena* a la otra. Giménez acierta en concebir a la sociedad como efecto de procesos muy diferentes (causales, dialécticos, simbólicos, etc.) pero falla, a nuestra consideración, al concebir cualquier convergencia y movimiento unificador como una tendencia *minimalista*. Cada uno de estos procesos *no se excluye con el otro*, y sostener lo contrario, es defender la idea de una disciplina de guardarropa, comodina, que se queda corta en la reflexión filosófica sobre sus fundamentos. Es aquí donde ponemos de relieve la importancia de las investigaciones *ontológicas* que en principio pueden ayudarnos a sistematizar, y a la postre, conciliar, cada una de las concepciones teóricas presentes en el discurso sociológico (véase los dos capítulos siguientes).

El llamado a la integridad de la disciplina y al acuerdo sobre unas “*reglas del juego*” que defiende el programa de la *sociología analítica* y al cual nos

adherimos, no es el resultado de una falta de familiaridad con las investigaciones sociológicas⁵³, ni de un rechazo al pluralismo (sea teórico o metodológico) como veremos en seguida. Así mismo la atribución de complejidad y multidimensionalidad de la realidad social como argumento para permanecer en un anarquismo paradigmático se pone en entredicho cuando se ha establecido el equívoco de identificar la institucionalización de la disciplina (como una con muchos paradigmas) con la naturaleza de su objeto (compleja y variada)⁵⁴, resultando en la suposición errónea de que existen “muchas realidades”. Del mismo modo, hay que distinguir correctamente entre “el hecho histórico de la diversidad de paradigmas y el valor epistémico de cada uno de ellos”, (Noguera, 2006, p. 14).

Así se expresa Gibert Galassi⁵⁵ sobre la alegada *naturaleza* multiparadigmática de la sociología:

La apatía de la disciplina respecto a la obtención de un paradigma único puede transformarse en su mayor propósito, aun cuando la corriente dominante considere esta aspiración una locura o simplemente “démodé”. El relativismo ha confundido dos supuestos ontológicos: la heterogeneidad del mundo con la tesis de los universos múltiples, un universo diverso con “multiversos”, la diversidad de un único mundo, con la multiversidad de muchos mundos reales. Y aunque podamos admitir que las posibilidades del mundo son muchas, tal afirmación es irrelevante e imposible de confirmar pues, siempre, las múltiples posibilidades *convergen empíricamente en una sola y unívoca realidad*. Algunos apuestan que para dar cuenta de la diversidad se debe admitir el relativismo epistemológico, cuando en verdad, sólo es suficiente una teoría multidimensional que integre múltiples perspectivas y niveles; en suma, una teoría con suficiente riqueza factual. Sin embargo, los guardianes de la pluralidad podrían tranquilizarse si se muestran las ventajas de esta operación, que además es dinámica y promete una fisonomía cíclica. Políticamente, los posmodernistas y relativistas en general parecen pensar que la promiscuidad teórica, en gran parte artificial y mediática, garantiza bloquear las ideologías

⁵³ Más adelante revisaremos la tipología de Boudon sobre los cuatro tipos de sociología, lo que ya en principio muestra una familiaridad con los trabajos de la disciplina.

⁵⁴ Nosotros defendemos la creencia de que sí es variada, compleja y contingente, pero sólo es una.

⁵⁵ Importante figura de la Filosofía de la Ciencia Social, quien ha venido construyendo un enfoque *compatibilista* para resolver la tensión filosófica entre libre albedrío y determinismo; pare él las ciencias sociales exhiben un importante déficit explicativo debido a una solución errónea del problema libertad-determinismo. Véase Gibert Galassi (2001, 2005, 2005a, 2006, 2006a, 2008, 2008a, 2008b y 2009).

totalitarias. Pero sólo confunden “ideologías” con “teorías”, además de otorgar un rol desmedido a los discursos intelectuales, en un mundo real regido por intereses y motivaciones más que por razonamientos y “posturas”, (2005, p.87, énfasis añadido).

Por otro lado, en lo que se refiere al contextualismo radical de Passeron; éste nace del *contextualismo epistemológico* hace ya tres décadas, el cual surge como una respuesta al escepticismo y al relativismo constructivista, véase De Rose (1992). Para esta corriente existen distintos niveles de exigencia epistémica según el contexto en que se expresen las oraciones que atribuyen o niegan conocimiento. Es decir, varía el *estándar epistémico* que **x** tiene que satisfacer o dejar de satisfacer para que la afirmación **x sabe que y** o **x no sabe que y** sea verdadera. El nivel de exigencia epistémica cambia según sea el contexto muy exigente o poco exigente, y es la falta de esta distinción la que, tanto al escéptico (que atribuye un nivel de exigencia muy alto, por lo que se termina concluyendo la imposibilidad de cualquier tipo de conocimiento) como al relativista, “que atribuye el mismo valor a todo conocimiento, con lo que ‘conocer’ o ‘saber’ pierden valor de verdad: puesto que todo vale igual nada vale nada”, (Aguiar, 2010, p. 112), les orilla a sostener posiciones tan radicales.

Sin embargo, también es muy radical la postura que defiende Passeron. En términos generales, su énfasis en que los términos y definiciones de la sociología (su léxico) se encuentran *siempre* indexados en un tiempo y lugar. Como los términos indexados “saber” revisado anteriormente o “yo”, a los cuales su condición de verdad depende del contexto, así también los conceptos generales como “sistema”, “clase” o “estructura” no podrían definirse genéricamente y dependerían del contexto para que se establezcan sus condiciones de verdad. Passeron establece distintas condiciones de verdad para proposiciones procedentes de ámbitos de conocimiento diferentes. El conocimiento sociológico alcanza grados de “*veridicidad*”, según Passeron, dadas las limitaciones del discurso histórico propio de las ciencias sociales, esto, ya que el objeto de conocimiento no puede dissociarse de su contexto espacio-temporal particular. Por tanto, no hay verdades generales, sólo verdades contextuales. Sobre esto, Aguiar señala que Passeron afirma que:

No se le puede exigir al razonamiento natural expresado mediante el lenguaje natural que cumpla con los criterios de verdad de las ciencias experimentales. Ahora bien, aun empleando el razonamiento natural, la tarea del sociólogo consiste en establecer las condiciones de «veridicidad» de las proposiciones sociológicas (cap. 2), condiciones que son más exigentes que las condiciones de veracidad del lenguaje cotidiano (o literario o periodístico), pero menos que las condiciones de verdad de las proposiciones de la física, (Aguar *op cit.* p. 114).

El léxico indexado de la sociología es por tanto, infalsable, y las explicaciones sociológicas no podrían desindexarse. Por ejemplo, el enunciado “los mercados libres generan desigualdades” no tendría sentido sociológico, según el planteamiento de Passeron, puesto que hay que especificar qué tipo de mercados, en qué contexto y que tipo de desigualdad. Esto parece razonable, puesto que mientras agreguemos contenido empírico al enunciado, éste pierde univocidad, *pero esto le pasa a todo intento de generalización*, por lo que tendríamos que pensar, entonces, ¿cuál es el papel de las generalizaciones para la sociología?, es decir, ¿qué papel juegan los términos no indexados o genéricos en la explicación sociológica? Detrás de esta respuesta se encuentra todo un programa sociológico de influencia weberiana:

La comprensión del sentido de la acción no puede descontextualizarse, pero puede explicarse mediante la mezcla de conceptos indexados y no indexados, o mediante la contextualización de conceptos generales. Las instituciones romanas no se entienden fuera de Roma, y la acción de César sólo cabe comprenderla en el seno de ese entramado institucional. Del mismo modo que no se entiende el comportamiento de George W. Bush, hijo de George H. W. Bush, fuera del momento histórico en que fue presidente. Pero tanto el comportamiento de César como el de Bush pueden tratar de explicarse mediante un modelo general de acción racional (esto es, que busca el sentido de la acción) aplicado a contextos distintos. Ese modelo tendrá conceptos no indexados, conceptos indexados y conceptos indexables... por ejemplo, si de forma general y vacía entendemos que la dominación es «la probabilidad de encontrar obediencia dentro de un grupo determinado para mandatos específicos (o para toda clase de mandatos)» (Weber, 1964), lo que está

indexado es la forma en que se plasma la dominación en diferentes sociedades, pero no el concepto mismo de dominación, (Aguar *op cit.* p. 115 y 116)⁵⁶.

Al contrario, tanto de la imposibilidad que Passeron otorga a la sociología de *construir modelos y acumular conocimiento* como de la *pluralidad paradigmática* como un estado *deseable* en la disciplina, el movimiento de la sociología analítica, que reúne a autores clásicos como Raymond Boudon, John Elster y James Coleman, así como autores contemporáneos como Peter Hedström (2005) una de las principales figuras del *giro analítico*⁵⁷, José A. Noguera (2003, 2006, 2010), una de las únicas vías de encuentro con el pensamiento analítico en español, entre otros⁵⁸, tiene como objetivo “explicar fenómenos sociales complejos diseccionándolos cuidadosamente, poniendo de relieve sus componentes más importantes, y posteriormente construir modelos apropiados que nos ayuden a entender por qué observamos lo que observamos”, (Hedström, 2009, p.332, traducción propia)⁵⁹, Es importante señalar que este programa ha recibido diversas críticas bastante parciales de “positivistas” y “herederos de la teoría de la acción

⁵⁶ Esta reflexión sobre el léxico sociológico y su naturaleza nos conduce directamente a los debates alrededor de la distinción entre ciencias nomotéticas e ideográficas. Como se puede inferir de la argumentación general del trabajo, nuestra postura es compatibilista, con un énfasis en que las explicaciones sociológicas relacionen niveles de análisis y den cabida a determinismos genéricos, es decir, pautas construidas que son regularidades regladas y que son menos estables que los determinismos fuertes como las leyes de la naturaleza, por lo que dependen del libre albedrío de los individuos y su expresión en grupos y organizaciones (*vgr.* las reglas del juego político, que cambian en relación a la naturaleza del régimen, sea parlamentario o totalitario). Volveremos a esto en el capítulo 4.

⁵⁷ A decir de Aguilar, de Francisco y Noguera (2009, p. 438) este movimiento se compone de “amplias organizaciones como la European Academy of Sociology y departamentos de Sociología como los de las Universidades de Oxford, Estocolmo, Cornell o el GEMAS de la Sorbona”.

⁵⁸ Peter Abell, Filippo Barbera, Diego Gambetta, John H. Goldthorpe, Michael Hechter, Douglas Heckathorn, Hartmurt Hesser, Siegwart Lindenber, Karl-Dieter Opp, Richard Swedberg, A. L. Stinchcombe, y Axel van den Berg. Así también la filosofía analítica y la ontología social de autores como Margaret Gilbert, Erik Lagerspetz, Philip Pettit, John R. Searle y Raimo Tuomela.

⁵⁹ Por tanto, la sociología analítica “no es una teoría única ni un conjunto cerrado de teorías, sino un enfoque general para las ciencias sociales lo suficientemente abierto como para dar cabida a teorías de diferente alcance y para aceptar un razonable pluralismo metodológico, pero reconocible por la precisión conceptual, el rigor lógico, la apuesta por la construcción teórica y la contrastación empírica de las teorías”, Aguilar et. al. (2009, p. 441). Además, es importante señalar que este proyecto está comprometido con los ‘*microfundamentos*’ en la reconstrucción causal de los procesos que dan lugar a los fenómenos colectivos, así “este proyecto intelectual ha realizado enormes esfuerzos para traer la atención hacia la explicación basada en mecanismos apoyada en la teoría de la acción y en un enfoque realista de la causalidad” Wan (2012, p.1546, traducción propia).

racional” así como de defensores de la “intolerancia teórica y metodológica”. Para una elucidación de las variadas críticas y su respuesta ver Manzo (2010) y Noguera (2006).

Los matices metodológicos y ontológicos sobre este programa serán revisados más adelante en este trabajo⁶⁰, a pesar de ello, hemos creído necesario afirmar nuestro compromiso con el tipo de sociología que defienden estos autores, ya que es compatible con nuestra postura. Las características que resaltamos y consideramos más importantes de la sociología analítica son:

- *Su compromiso con el realismo y la objetividad*⁶¹; pese a las aristas filosóficas que forman parte de este debate en filosofía de la ciencia y de la actual moda del *fetichismo del lenguaje* y el *constructivismo radical* en ciencias sociales, el programa analítico “comparte la visión de ‘sentido común’ de que hay un mundo objetivo y causal el cual existe independientemente de los acuerdos humanos, y que este mundo, sea natural o social, es conocible e inteligible de una forma segura y objetiva (aunque aproximada y falible) por medio de una serie de herramientas lógicas, conceptuales y técnicas usadas en el contexto de los procedimientos institucionalizados de la ciencia moderna”, (Noguera, 2006, p.11). Del mismo modo, pese a los problemas de reflexividad⁶² tanto del observador científico como del agente social, así como el carácter “procesual” de la realidad social (la cual no nos permitiría “fijar” los hechos sociales) la sociología *puede* ser objetiva, puesto que fijar los hechos sociales y hacer abstracciones relativas a los eventos no elimina, como no lo hace al

⁶⁰ Estos matices están dirigidos a plantear una solución teórica de nuestro problema de investigación, a decir, el problema de la interferencia de órdenes de lo social, el cual surge de los intentos de solucionar la relación micro-macro en la teoría social, intentos que incluyen las propuestas del programa analítico, véase el capítulo 3.

⁶¹ Otra de las aristas del debate sobre la legitimidad de las ciencias sociales es si ésta es una ciencia *objetiva* en propiedad. Algunos que defienden que sí lo es, son Turner (1991) y Bunge (1999, 2000). Entre los autores que defienden lo contrario figuran Korr-Cetina (1983) y Latour (1983).

⁶² Para un tratamiento sobre la reflexividad en distintos ámbitos de estudio, véase Pickel (2006).

mapa que fija de manera abstracta un territorio, su fiabilidad y objetividad.

- Derivado del compromiso anterior, su énfasis en las *explicaciones basadas en mecanismos*; opuestas a las “cajas negras” derivadas de la correlación de variables así como a la explicación nomológico-deductiva; se propone una explicación causal que dé cuenta de los mecanismos que generan el “outcome”, es decir, el resultado de las interacciones entre las entidades participantes. Así, se rechaza el descriptivismo estadístico propio del empirismo y positivismo; “la sociología analítica admite que entidades o hechos no directamente observables (y, por tanto, que no son directamente reducibles a “datos de los sentidos”) formen parte esencial de una explicación científico social: los estados mentales son hechos de ese tipo; un conductista, o un positivista lógico, jamás admitirían ese papel para los mismos”, (Aguiar et. al., 2009, p. 445). De aquí surge también un compromiso con las diversas formas de *teoría de la acción*; es decir, el programa analítico fundamenta sus explicaciones en el nivel micro (los individuos y sus interacciones), a esto se le ha llamado “microfundamentos”⁶³.
- El *auténtico pluralismo teórico y metodológico*; “sin explicación no hay disciplina” diría Gibert Galassi, a lo que podemos agregar, sin teoría no hay explicación. Así, la importancia de tener teorías alternativas al respecto de un fenómeno social es algo consustancial de la empresa sociológica y su éxito. La sociología analítica admite por ejemplo, que “cualquier explicación intencional de una acción (como las que realiza la teoría de la elección racional, pero también muchas corrientes hermenéuticas, fenomenológicas o

⁶³ Por lo que, en un sentido restringido, este programa “reduce” (explica) los fenómenos sociales a la interacción de los individuos. Más sobre el reduccionismo y el debate alrededor de esta noción a partir del desarrollo de las llamadas “ciencias de la complejidad”, véase los dos últimos capítulos de este trabajo.

interaccionistas) atribuye a los sujetos intencionales preferencias, cogniciones e interpretaciones de la situación, y esa es una atribución que se hace desde alguna posición teórica (sea el supuesto de la maximización de utilidad, que se deriva de una teoría de la utilidad; o el de la satisfacción, que ha defendido Herbert Simon; o el de los mecanismos de interacción entre creencias y deseos que se dan en los casos de autoengaño y *wishful thinking*, que utilizan Elster o la teoría DBO⁶⁴ de Hedström; o el de la consistencia cognitiva en la teoría de la racionalidad cognitiva de Boudon; o el de los sesgos y heurísticas evolutivamente formados que hoy estudian la psicología y la economía experimentales, que deriva de una teoría evolutiva de la mente humana)", (*ibíd.*, p. 442). De la misma forma, el auténtico pluralismo metodológico concibe una diversa gama de aproximaciones (desde el intencionalismo y las causas no intencionales, pasando por los estudios de caso y el método comparativo, hasta la simulación multi-agente), sin embargo reconoce que los individuos se encuentran influenciados por una infinidad de determinaciones causales, por lo que sus intenciones y acciones (así como sus comunicaciones) deben explicarse mediante mecanismos causales. Recordemos que la comprensión y la explicación causal no son excluyentes, no hay tal opción como querer comprender un fenómeno social sin al mismo tiempo elucidar sus causas⁶⁵.

⁶⁴ Se traduce como *deseos, oportunidades y creencias*, las cuales son modeladas de forma que figuren como las causas aproximadas de la acción, así, éste modelo intenta proveer los microfundamentos del programa analítico.

⁶⁵ Esto hace eco de la impronta weberiana de que la comprensión del significado de una acción es *parte* de la explicación causal de esta, Weber (1964), por lo que el enfoque analítico en sociología "comparte el punto de vista clásico establecido por Davidson, de acuerdo con el cual las razones que los individuos tienen para actuar como lo hacen, pueden ser entendidas legítimamente como causas de su acción, dando pie a las explicaciones intencionales (Davidson, 1963)", en Noguera (2006, p. 20, traducción propia).

- La *integración*; el purismo sociológico que plantea la “autonomía de lo social” como un recurso para que la disciplina permanezca aislada del “instrumentalismo” de las ciencias naturales y demás subdisciplinas es, por mucho, nocivo para el desarrollo de la sociología; “hoy no podemos permitirnos hacer sociología de espaldas al resto de la ciencia ni a los logros contemporáneos de la teoría de juegos evolutiva, la teoría de la acción racional enriquecida conductualmente, la sociología y la economía experimentales, la psicología y la biología evolutivas, las ciencias cognitivas, el estudio neuro-psico-sociológico de las emociones, la teoría de la emergencia y evolución de las normas sociales, la teoría de las redes sociales, la ontología social analítica, etc. Muchas de las aportaciones teóricas y empíricas procedentes de otras tradiciones (incluso de obras no científicas) pueden tener, sin duda, una interpretación o un uso científicamente aceptable y sugerir buenas ideas a la investigación social; pero para ello es necesario formularlas de un modo claro, dentro de modelos teóricos donde los términos estén definidos con precisión, las relaciones causales bien establecidas y en lo posible comprendidas mediante el análisis de sus microfundamentos”, (*ibíd*, p. 443).

Es en esta vena analítica donde describe Boudon, en el contexto de su diagnóstico de la sociología como una “casa con muchas estancias”⁶⁶, el programa de Alexander de Tocqueville, el cual es común a los trabajos tanto de Durkheim

⁶⁶ Boudon demarca cuatro tipos ideales de sociología, que dependen de la concepción de la disciplina que sus defensores tienen; junto con la ya comentada sociología *cognitiva* y sociología *estética* o *expresiva* que busca sugerir, existe el tipo de *consultoría*, la cual ofrece descripciones de carácter cuantitativo (cuántos) y cualitativo (estilos de vida) de fenómenos como la marginalidad y la urbanización, así como encuestas electorales y censos que ayudan a dar forma a las decisiones de los que diseñan políticas. También dan forma a la demanda activa de información de otro tipo de actores como partidos políticos, grupos de presión, organizaciones no gubernamentales y movimientos sociales, por lo que este tipo de sociología se encuentra guiada por factores externos (*vgr.* coyunturas sociales) que se expresan en el aumento de la investigación sobre fenómenos como la violencia y la desigualdad de género, por comentar algunos de los más importantes en el país. Y el tipo *crítico* es la sociología que intenta influenciar los procesos políticos y militar en pro de alguna causa derivada de las coyunturas particulares. (*vgr.* la escuela de Frankfurt).

como de Weber, en lo que el autor describe como el programa “TWD” y que representa la “sociología que importa”, la *sociología cognitiva*:

- 1) el objetivo de la sociología es explicar fenómenos intrigantes o enigmáticos
- 2) explicar un fenómeno, tanto en sociología como en cualquier otra disciplina, significa hallar sus causas;
- 3) las causas de los fenómenos sociales se hallan en el nivel de los individuos, sus actitudes, decisiones, elecciones o creencias;
- 4) las actitudes, elecciones, creencias y representaciones de los individuos pueden ser comprendidas: el significado que tienen para esos individuos es la causa de que las mantengan;
- 5) el significado que para los individuos tienen sus elecciones es comprensible únicamente por referencia al contexto en el que se desenvuelven⁶⁷.

Este programa emanado de la sociología clásica, hace eco en la sociología moderna⁶⁸, donde diversos estudios han formulado explicaciones causales para fenómenos como la movilidad social, la educación, la acción colectiva y la religión, entre otros, y lo más importante, es que si se toman en conjunto se puede observar una clara *acumulación de conocimiento sociológico*⁶⁹:

los estudios sobre la difusión de las innovaciones han mostrado que no necesariamente hemos de ver el rechazo de las mismas como algo irracional, ni siquiera cuando éstas parecen probablemente beneficiar a los intereses de los propios actores. Los estudios

⁶⁷ (Boudon, 2004, p. 219).

⁶⁸ Véase Boudon y Cherkaoui (1999) donde se hace una recolección de trabajos en esta línea del programa TWD; compuesto de ocho volúmenes, los primeros cuatro abarcan el período que va desde los orígenes hasta 1930, y los cuatro restantes, de 1930 hasta el 2000.

⁶⁹ Esta acumulación no sería posible sin la colaboración entre la sociología cognitiva y la de consultoría; “dado el número prácticamente infinito de hechos que se pueden observar, la descripción posibilita, por un lado, inferir información sobre hechos no observados a partir de los que sí se han contemplado, y, por otro, distinguir entre lo que estos hechos tienen de sistemático o regular y de no sistemático o aleatorio”, King, Keohane y Verba, (1994, capítulo 2), citado en Lago (2009, p.2). Véase también Goldthorpe (2003), quien propone las ventajas de esta colaboración.

sobre sociología de la religión han mostrado que las creencias que resultan extrañas para los observadores pueden parecer bien fundadas a quienes las mantienen. Tales estudios han contribuido a una mejor explicación de las creencias religiosas, pero también, posiblemente, a una mayor tolerancia hacia las mismas. Los estudios sobre la educación, la estratificación y la movilidad han mostrado que la relación entre estos tres procesos es enormemente compleja, y quizás han ayudado a introducir más sabiduría en las políticas educativas, Boudon *op cit.*p. 221⁷⁰.

Hasta aquí hemos agrupado diferentes argumentos que surgen del trabajo de varios sociólogos y de algunos filósofos, y que están en contra del diagnóstico que Giménez, siguiendo a Passeron y Berthelot, otorga a las disciplinas sociales.

Como hemos revisado, el abanico de “particularidades” lógicas, semánticas, teóricas y epistemológicas de las ciencias sociales se basa en la complejidad de su objeto, a decir, su carácter espacio-temporal. El contexto histórico nunca puede deslindarse del fenómeno social que se estudia, eso es claro. Ahora bien, el problema se encuentra en cómo trabajamos con dicha complejidad. Hay quienes conciben la idea de que la pluralidad de paradigmas o programas de investigación es inherente a las ciencias sociales, con lo que las teorías no son asequibles a la evidencia empírica, y si se admite que los programas o paradigmas son inconmensurables y sus respectivas teorías construidas con un léxico completamente indexado, también es inasequible la crítica desde otra postura, con lo que cada quien escoge del guardarropa de explicaciones y programas el que le guste, como si de un compromiso identitario o ideológico se tratase. Y todo esto debido a que el objeto de la sociología es así, plural, complejo, contingente (recuérdese líneas atrás, que este argumento es proclive al esencialismo ontológico). Por otro lado, hay argumentos suficientes para buscar una convergencia de paradigmas (que no excluye el pluralismo teórico entendido como competencia de teorías en términos empíricamente decidibles) que se articule con

⁷⁰ *vgr.* los workingpapers de Goldthorpe (2003-2005 y 2003-2008) para los resultados en lo que se refiere al análisis de la base económica de la clase social y la movilidad social respectivamente, así como el trabajo dentro de los estudios sobre la educación de los italianos Manzo (2013) y Diego Gambetta(1987) sobre la elección escolar.

un pluralismo metodológico que permita acumular conocimiento y producir aplicaciones y modelos testeables (con léxico indexado y genérico a un tiempo).

Por todo lo anterior, presentamos el programa de la sociología analítica como una forma de hacer ciencia social que se sustenta en el énfasis en los *microfundamentos* y en las *explicaciones basadas en mecanismos*. En el siguiente capítulo, sin embargo, se expondrán las limitaciones proclives a estos planteamientos que, por ejemplo, excluyen el reconocimiento de las entidades supra-individuales y su posible influencia causal. No obstante consideramos que el programa analítico, aunque limitado, es una orientación que ha venido acumulando conocimiento y que ciertamente se ha dado a la tarea de buscar claridad en los principios epistemológicos, teóricos y metodológicos de la explicación sociológica, una labor tan necesaria actualmente cuando tenemos confusión en los estantes de la teoría social.

CAPÍTULO 3. EL PROBLEMA DE LA INTERFERENCIA.

Dentro de este capítulo expondremos de manera concreta nuestro problema de investigación y la propuesta correspondiente. Para llegar a nuestro planteamiento trataremos las relaciones interdisciplinarias entre las ciencias sociales y las naturales. Partiendo de los debates sobre las ciencias de la complejidad y el cambio que se viene desarrollando en el pensamiento científico, haremos alusión a la forma en que las ciencias sociales vienen usando e interpretando, para bien o para mal, estos desarrollos (sus modelos y conceptos). Es así que las ciencias de la complejidad nos llevan hacia la discusión sobre hasta dónde es posible o deseable *reducir* lo social al *nivel de los individuos* o al *nivel sistémico*, el *estatus ontológico* de las *propiedades emergentes*, los niveles apropiados de análisis y el papel de los mecanismos y la causalidad para la teoría social.

3.1. SCIENCE 2 Y LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD

El advenimiento de las “ciencias de la complejidad” da forma a un cambio de paradigma (principalmente dentro de la física, la química y la biología) conocido como “science 2” o “paradigma autoorganizativo” donde el estudio de sistemas dinámicos viene ofreciendo modelos para entender la *emergencia* de fenómenos complejos dentro de la naturaleza. La esperanza de encontrar similitudes entre los sistemas naturales y los sociales sustenta el trabajo teórico de la sociología desde Spencer, pasando por Durkheim, Parsons y actualmente la propuesta de Niklas Luhmann, véase Sawyer (2005), por lo que las repercusiones teóricas, filosóficas y metodológicas para la sociología serán de gran interés para el desarrollo de nuestra propuesta.

La historia de lo que hoy denominamos las ciencias de la complejidad es la historia de los avances que durante la segunda mitad del siglo XX, tuvieron las disciplinas informáticas y de la investigación operacional. Se suele citar el artículo de 1948 del matemático norteamericano Warren Weaver, titulado “*Science and Complexity*”, como el momento de la apropiación efectiva del concepto de

complejidad por parte de la comunidad científica. En este artículo Weaver reflexiona sobre el papel de la empresa científica en la sociedad y el desarrollo de la humanidad después de la segunda guerra mundial. A la luz de la emergencia de *tres paradigmas* sucesivos en la historia científica, el autor analiza los retos que impone: i) la *complejidad organizada*; los problemas de la *simplicidad* que son la base del primer paradigma científico que va desde 1600 hasta 1800, son problemas que involucran muy pocas variables (presión, temperatura, tiempo, resistencia, etc.). Son los modelos de la física mecanicista y sus figuras, desde Galileo, pasando por Descartes hasta Laplace; ii) el paradigma de la *complejidad desorganizada* involucra billones y hasta trillones de variables en juego. Es el desarrollo de la termodinámica y la química cinética (Carnot, Clasius y Boltzmann), así como de los modelos de la mecánica estadística y la teoría de la probabilidad que permiten la formulación de teorías en la biología, la economía y posteriormente en la física cuántica. Por último, iii) la emergencia de un nuevo paradigma de la *complejidad organizada* se muestra como un punto medio entre trabajar con muy pocas variables y con una gran cantidad de ellas, es decir, involucra un número moderado de variables. Los nuevos problemas que impone la sociedad, *vgr.*, ¿cómo explicar el patrón de comportamiento de un grupo organizado como un sindicato, o un grupo de manufactureros, o una minoría racial? (Weaver, 1948, pp. 539-540, traducción propia). Son problemas que “involucran lidiar simultáneamente con un número considerable de factores que están interrelacionados dentro de un todo organizado”, (*ibíd.*).

El estudio de la complejidad es una empresa multidisciplinaria donde se cruzan disciplinas como la *dinámica*, que es el estudio del cambio continuo de la estructura y comportamiento de los sistemas; la *información* que estudia la representación los símbolos y la comunicación; la *computación* que responde a las interrogantes sobre cómo los sistemas procesan información y actúan sobre los resultados; y por último la *evolución* que es el estudio de cómo los sistemas se adaptan a entornos que cambian constantemente.

Actualmente, a pesar de la institucionalización de campos avocados a investigar la complejidad⁷¹, no hay una definición aceptada sobre esta, ni tampoco sobre las características elementales de un *sistema complejo*. Se puede leer en el prefacio del libro “Encuentros con la Complejidad”, producto de un semestre de sesiones en el Seminario de Problemas Científicos y Filosóficos de la Universidad Nacional Autónoma de México, que “no existe una definición precisa, aceptada universalmente, de lo que es un sistema complejo. Esta indefinición es precisamente una de las virtudes de esta nueva ciencia” (Flores Valdés y Martínez Mekler, 2011, p. 7).

Pese a esta virtud que está en la base del enfoque multidisciplinario que requiere el estudio de la complejidad, algunas características y principios comunes a los sistemas complejos nos pueden brindar un punto de partida para tratar de comprender las ideas que están detrás de varias metáforas y conceptos que pueden ser clave para desarrollar rendimientos sociológicos a partir de estos.

Cuando hablamos de un sistema complejo nos referimos a un conjunto de *elementos en interacción*, llamados también agentes o componentes (células, individuos o hasta poblaciones), estos elementos son simples en relación al sistema como un *todo*. Las interacciones que realizan estos componentes son de carácter *no lineal* es decir, no se puede predecir el estado final del sistema a partir de las condiciones iniciales, o dicho de otra manera los outputs (salidas, respuestas) no son proporcionales a los inputs (entradas, estímulos) del sistema. Como resultado de estas interacciones surgen *propiedades emergentes*, que no son atribuibles a las propiedades de los elementos o partes *aisladamente*; por lo que son *los vínculos* entre las partes los que contienen *información adicional* que produce el comportamiento del sistema. Las partes del sistema se *autoorganizan* sin ningún centro de control (ente externo al sistema) y estabilizan al sistema mediante retroalimentaciones (positivas o negativas) que atenúan las modificaciones que provoca el *entorno*. Por tanto los componentes del sistema perciben su entorno y

⁷¹ La fundación del Instituto Santa Fe de estudios de Ciencia y Complejidad en 1984 y la publicación del journal “Complexity” en 1995, así como el primer coloquio universitario de Naciones Unidas con el tema “Ciencia y práctica de la complejidad” dan muestra de la todavía reciente agenda de investigación sobre la complejidad.

responden a éste de formas muy diferentes. Algunos de los comportamientos emergentes de un sistema complejo son la *organización jerárquica de los elementos*, el *procesamiento de la información*, las *dinámicas de cambio* así como la *evolución* y el *aprendizaje*. En suma los sistemas complejos son *adaptativos* ya que el comportamiento de los elementos evoluciona con el tiempo para responder frente a los cambios en el entorno, por lo que las partes del sistema aprenden de forma diferenciada (autónoma).

Por todo lo anterior los conceptos de *complejidad*, *sistema*, *emergencia*, *no linealidad*, *irreducibilidad*, *posibilidad*, *sinérgica*, *autopoiesis*, *indeterminismo*, *autoorganización*, *contingencia* y *caos*, cobran relevancia en la investigación científica de la segunda década del siglo XXI. Véase la siguiente tabla.

	Ciencia 1	Ciencia 2
Campos líderes en la ciencia.	Física Clásica.	Biología Evolutiva y Ciencias de la Complejidad.
Meta Teórica.	Leyes Universales, Generales.	Formación y reconocimiento de Patrones.
Estructura de las teorías.	Axiomática, Reduccionista.	Fenómenos anidados en niveles múltiples de la realidad de manera simultánea.
Capacidades de pronosticar o habilidades para hacer predicciones.	Alta.	Baja.
Complejidad.	Baja.	Alta.
Ontología.	Dualismo, (<i>res extensa/res cogitans</i>).	Monismo, con una arquitectura altamente compleja.
Perspectiva sobre el Cambio.	Se hace hincapié en fenómenos lineales y estáticos en estado de equilibrio.	Se hace hincapié en el dinamismo y en la apertura de los sistemas que operan lejos del equilibrio.
Distribución de los fenómenos.	Énfasis en las distribuciones normales, fenómenos que son distribuidos como una curva en forma de campana.	Énfasis en eventos raros o extremos; sensibilidad hacia los fenómenos con distribuciones de ley de potencia ⁷² .
Distinciones Micro-Macro.	Procesos de nivel micro y macro son vistos como distintos y separados.	Muy poca distinción: los fenómenos de nivel macro emergen del comportamiento colectivo a nivel micro.

⁷² En inglés, "power law distributions".

Potencial para la investigación interdisciplinaria.	Bajo.	Alto.
Metáforas Principales.	Relojes.	Redes complejas, células vivientes, nubes.
Distancia cognitiva entre las ciencias sociales y las ciencias naturales.	Alta.	Media.
Científicos inspiradores.	René Descartes, Isaac Newton, Adam Smith.	Charles Darwin, Ilya Prigogine, Gerald M. Edelman.

Tabla 1. Fase de transición de la ciencia 1 a la ciencia 2⁷³.

En Latinoamérica, autores importantes y de renombre como Pablo González Casanova, Boaventura De Sousa Santos, así como el biólogo Humberto Maturana, “cuyos aportes a los estudios de la complejidad han permitido una colaboración muy intensa entre las ‘ciencias duras’, especialmente la biología y las ciencias sociales en lo que se denomina la ‘Escuela Chilena’ ”, (Mejía, 2008, p.2), han mostrado que las reflexiones epistemológicas en las ciencias sociales cobran un nuevo interés con el influjo de las llamadas ciencias de la complejidad, véase González Casanova (2004); Santos Boaventura de Souza (2009); Maturana (1997).

Sin embargo es común en la literatura sociológica latinoamericana plantear la discusión sobre el trasvase metodológico posibilitado por las ciencias de la complejidad de manera muy radical, haciendo alusión a proyectos emancipadores y “*paradigmas de una vida decente*”⁷⁴. Por lo cual hemos de tener en cuenta que la divulgación de estos desarrollos puede basarse en lecturas simplistas en el mejor de los casos, pero también en interpretaciones absurdas, en el peor. Basten algunos ejemplos.

González Casanova (2004, p. 364-365, énfasis añadido) plantea que ante los problemas y soluciones que suponen las nuevas ciencias de la complejidad, uno de ellos (y el primero en su lista) es el del *sujeto que es objeto*:

⁷³ Tabla original tomada de Hollingsworth (2008, p. 34, traducción propia).

⁷⁴ Como en Santos (2009).

A diferencia de las ciencias dominantes que construyeron su paradigma —o sus creencias y posiciones de investigación— a partir de la mecánica, las nuevas ciencias construyen su paradigma a partir de la cibernética. Ese cambio entraña varias implicaciones para la acción: por un lado el nuevo paradigma ya no generaliza el *determinismo* y el *reduccionismo* de la mecánica al resto de la naturaleza y de la sociedad; por otro, ya no coloca en un lugar central o prioritario la investigación sobre las causas y factores que explican el comportamiento de un fenómeno determinado. El conocimiento de *los medios para alcanzar objetivos* ocupa el lugar central de las nuevas ciencias. Ese conocimiento no sólo elimina las creencias en la magia, en la alquimia, en el animismo, como la ciencia moderna. También *pone un alto a las creencias reduccionistas y deterministas* de la ciencia moderna y a los *moldes cosificadores* que ésta le impuso al conocimiento, con su *sacralización laica de lo cuantitativo, lo experimental y lo objetivo*⁷⁵.

El nuevo paradigma según González Casanova, ya no busca causas y factores que expliquen los fenómenos, sino medios para alcanzar objetivos, pero ¿qué significa esto?, ¿que los modelos de sistemas inestables en física, que suponen la premisa de la invarianza espacial y temporal de los elementos⁷⁶ nos pueden orientar hacia la construcción de proyectos con ciertos objetivos en el plano de las políticas alternativas?, creemos que, por lo menos, ese párrafo es ambiguo y nos aleja de las implicaciones (en términos teóricos y metodológicos) de los enfoques de la complejidad para la sociología. Peor aún, según González Casanova, dicho conocimiento (el de los medios para alcanzar objetivos, sea lo que signifique) pone en jaque las creencias reduccionistas y deterministas (nunca puntualiza que tipo de reduccionismo se pone en tela de juicio, ni tampoco que características del determinismo⁷⁷), así como la imposición de moldes cosificadores

⁷⁵ No es ingenuo ni tampoco irrelevante pensar que el reclamo hacia el enaltecimiento de lo objetivo no puede más que construirse desde la firme convicción de que hay algo *dado* como por ejemplo la dichosa “sacralización laica de lo cuantitativo, lo experimental y lo objetivo”. Como lo ha venido comentando sarcásticamente Sokal, “Por suerte, el pensamiento posmoderno está libre de las constricciones que imponen las caducas reglas de la lógica lineal aristotélica, como el *principio de no contradicción*”, (2009, p. 88, énfasis añadido).

⁷⁶ Premisa que se verá, más adelante, supone una limitación (aunque no la más importante) para el trasvase metodológico de estos nuevos modelos a la teoría social.

⁷⁷ Para una elucidación de los equívocos sobre el determinismo, véase Bricmont (2009). En lo referente al reduccionismo, que, según el autor, *ya no se generaliza* por parte de las *nuevas ciencias*, habría que decir que precisamente, una de las teorías que se utiliza como estandarte de la *nueva ciencia* anti-reduccionista, a decir, la teoría de la relatividad general de Einstein, *es un triunfo del reduccionismo*: “al explicar toda una serie

que desde la ciencia enaltecen la objetividad, lo cuantitativo y lo experimental. Así, dichos elementos, que por lo demás son necesarios si uno tiene una idea de que la ciencia debe exponerse al escrutinio público, ofrecer evidencia y experimentar, serían, para el autor, un lastre e irrelevantes en la búsqueda de conocimiento de “medios para alcanzar objetivos”, que en el contexto del libro de Casanova, se puede entender como un proyecto emancipador, no tanto como una posibilidad de desarrollo teórico para la sociología:

Las nuevas ciencias y las tecnociencias formarán parte del nuevo proyecto alternativo emergente. Someterlas a una crítica rigurosa es necesario pero insuficiente. Se requiere dominar su lógica y su técnica para defenderse de ellas, o para utilizarlas y adaptarlas al proyecto liberador, (*ídem.*).

No compartimos este enfoque; no queremos hablar de “nuevas ciencias” de forma tan ambigua, ya que nuestra postura ideológica, aún a sabiendas de su importancia en la investigación científica, no guía ni determina completamente nuestras reflexiones. No pretendemos hacer ciencia “pura”, impermeable a cualquier ideología socio-política, por el contrario, reconocemos la importancia de dichas posturas (sea cuales fueren) pues evidencian u ocultan problemas sociales, según cada postura, y al mismo tiempo ayudan o dificultan su solución. Por tanto no pretendemos separar ideología y sociología, sino, como expresa Bunge (1999, p.146), “aparear la sociología con una ideología ilustrada y al servicio del pueblo, una ideología que, lejos de imponer soluciones prefabricadas a problemas no estudiados, acepte la tesis de que los problemas sociales deben ser estudiados antes de interferir con ellos”. Nuestras reflexiones y acciones pueden estar tremendamente comprometidas con la justicia social, el empoderamiento de grupos vulnerados, la pobreza extrema y demás problemas acuciantes, y sin embargo seguiremos confiando en un acercamiento científico. No pretendemos unirnos a las críticas que afirman tener una “forma alternativa de conocimiento” que va en contra de la “metodología científica eurocéntrica” que supone la búsqueda de *conocimiento*

de fenómenos (la gravedad newtoniana, la relatividad especial, la evolución del universo a gran escala) dentro de un marco unificado”, Sokal *op cit.*, p. 101. Véase para una defensa del reduccionismo Weinberg (1992).

*objetivo*⁷⁸. Lo que nos interesa aquí es discutir los alcances cognitivos y prácticos de los desarrollos en la ciencia natural para las ciencias sociales, precisamente en el afán de clarificar las posibilidades que estos modelos abren para la investigación sociológica que se rige por el ideal de la objetividad, pese a la cantidad de aristas filosóficas que hay que tomar en cuenta.

Y es que la confusión entre lo *complejo* del caso, y la *reducción epistémica* que supone la descripción rica, pero simple, de dicha complejidad, por parte de la teoría, se ha convertido en la impostura intelectual de moda en los círculos humanísticos de cariz posmoderno. Esta confusión se refleja en argumentos sobre la “mutilación de lo real” por el pensamiento científico y analítico que *reduce, clasifica y ordena*, y es el resultado de un modalidad de interpretación de las aproximaciones de la complejidad que los mismos sociólogos han elaborado sin el pertinente *binomio razones-hechos* que apunta, sobre todo, al camino de la lógica y la investigación empírica. Por el contrario, nos hemos acostumbrado, como sociólogos, a tomar otros caminos, por ejemplo, el uso extremadamente teórico y las formulaciones organicistas del concepto más importante a nuestro juicio para la ciencia social que emana de las ciencias naturales, a decir, el de sistema⁷⁹.

Otro buen ejemplo de un tratamiento de los desarrollos de las ciencias naturales, por lo menos lo bastante descuidado como para extraer de este una

⁷⁸ Contemporizar con la idea de que tras el conocimiento científico existen sólo relaciones de poder e ideologías dominantes, y por tanto no hay tal cosa como la objetividad, es un lugar común en mucha de la literatura socioconstructivista radical, al punto de ser un cliché, como sostiene Sokal: “Al igual que la mayoría de los clichés, contiene un punto de verdad pero exagera enormemente la cosa. Ante todo, elude la crucial distinción entre conocimiento *efectivo* (es decir, creencia racionalmente justificada) y conocimiento *presunto*. No hay duda de que los grupos dominantes en cualquier sistema social tratarán de hacer pasar su ideología preferida por ‘conocimiento científico’; ésa es precisamente la razón de que los críticos de los grupos dominantes deban establecer una clara distinción conceptual entre conocimiento efectivo y conocimiento presunto. La posición socioconstructivista radical es filosófica y políticamente suicida” (*idem*).

⁷⁹No solamente en Parsons (1951), también la propuesta sistémica de Niklas Luhmann (2007) e incluso en Wallerstein (1974). Más adelante, revisaremos algunas de las críticas más importantes hacia el uso teórico *in extremis* del concepto de sistema así como del planteamiento idealista y su correlato holista dentro de la obra, particularmente de Luhmann. Sin embargo, por lo que respecta a la obra de Wallerstein, no se hará un examen tan detallado por razones de espacio, y porque nos alejaría mucho del objetivo del trabajo. Sin embargo, para una crítica de la utilización de la noción de sistema como analogía funcionalista en la obra de Wallerstein, véase Simpson (1990) y Gore (1984).

serie de contrasentidos y afirmaciones ambiguas, así como de implicaciones en exceso entusiastas, es el que otorga Santos (2009). En la primer tesis (*“Todo el conocimiento científico natural es científico social”*) de la sección titulada *El Paradigma Emergente*, y en el contexto de diversas teorías de la física y la biología, que “ponen en entredicho la distinción entre lo orgánico y lo inorgánico, entre seres vivos y materia inerte e incluso entre lo humano y lo no humano” (2009, p.41), el autor afirma que estas teorías⁸⁰ “introducen en la materia los conceptos de historicidad y de proceso, de libertad, de autodeterminación y hasta de conciencia que antes el hombre y la mujer tenían reservados para sí” (*ídem*), así, sus implicaciones trascenderían la dicotomía ciencias naturales/sociales:

Chew postula la existencia de la conciencia en la naturaleza como un elemento necesario de la autoconciencia de ésta última y, si así fuera, las futuras teorías de la materia tendrían que incluir el estudio de la conciencia humana. De manera convergente, se asiste a un renovado interés por el “inconsciente colectivo” inmanente a la humanidad como un todo, de Jung. De otro modo, Capra pretende ver las ideas de Jung- sobre todo, la idea de sincronicidad para explicar la relación entre la realidad exterior y la realidad interior- confirmadas por los recientes conceptos de interacciones locales y no locales en la física de las partículas[...]. De manera semejante, la teoría del “orden implicado”, que, según su autor, David Bohm, puede constituir una base común tanto a la teoría cuántica como a la teoría de la relatividad, concibe la conciencia y la materia como interdependientes sin, no obstante, estar ligadas por nexo de causalidad. Son más bien, dos proyecciones mutuamente envolventes, de una realidad más alta, que no es ni materia ni conciencia, (*ibíd.*, p. 42 y 43).

Para Santos, entonces, la supuesta superación de la distinción entre ciencias naturales y sociales estaría en el reconocimiento de que existen propiedades y comportamientos que ya no son exclusivos de los humanos y sus relaciones sociales, sino que también se encuentran en la naturaleza, como la conciencia y auto conciencia. Sin embargo, los trabajos en los que sustenta estas afirmaciones

⁸⁰ La teoría de las estructuras disipativas de Prigogine, la teoría sinérgica de Haken, la teoría del “orden implicado” de David Bohm, la teoría de la “matriz-S” de Geoffrey Chew, así como la filosofía del “bootstrap” que subyace a esta y la teoría del encuentro de la física contemporánea y el misticismo oriental de Frijof Capra. Véase Prigogine (1983), Haken (1978), Bohm (1984), Chew (1970) y Capra (1984).

no se encuentran fuera de toda crítica, ni mucho menos⁸¹, y su supuesto aporte para la unificación de las ciencias sociales/naturales es debatible, puesto que el autor sólo *describe* cómo es que diferentes teorías utilizan *metáforas* provenientes de las ciencias sociales.

No obstante Santos podría argumentar, como ciertamente lo hace líneas más adelante, que no basta con apuntar esta tendencia hacia la superación de la dicotomía natural/social, sino que “es preciso conocer el sentido y contenido de esa superación” (Santos *op cit.*, p. 43)⁸². ¿Cómo expone Santos este contenido? De la misma forma en que argumenta sobre las implicaciones de los trabajos antes comentados:

Si [...] en una reflexión más profunda, atendemos al contenido teórico de las ciencias que más han progresado en el conocimiento de la materia, verificamos que la emergente inteligibilidad de la naturaleza es presidida por conceptos, teorías, metáforas y analogías de las ciencias sociales [...] tanto la teoría de las estructuras disipativas de Prigogine como la teoría sinérgica de Haken explican el comportamiento de las partículas a través de conceptos como revolución social, violencia, esclavitud, dominación, democracia nuclear, todos ellos originarios de las ciencias sociales [...] (Santos *op cit.*, p. 43 y 44).

⁸¹ Sobre los trabajos de Chew y Capra, véase (Sokal *op cit.*, p. 115-116), “la filosofía *bootstrap* de Chew [...] se hizo popular entre algunos físicos especializados en altas energías durante la década de 1960, en gran parte como resultado de la desesperación acerca de cómo tratar matemáticamente las teorías cuánticas de campos con interacciones fuertes [...] fue popularizada entre los no científicos por la obra *The Tao of Physics* (1975), de Fritjof Capra, que trataba de encontrar paralelos entre la física moderna y la mística oriental. Por desgracia, los primeros años de la década de 1970 vieron rápidos avances en la teoría cuántica de campos, especialmente la elaboración de la teoría unificada Weinberg-Salam-Glashow de las interacciones electromagnéticas y débiles junto con la cromodinámica cuántica (QCD), que proporcionaba una formulación precisa, dentro de la teoría cuántica de campos, del modelo de los quarks. Todas las teorías juntas forman lo que se conoce ahora como el ‘modelo estándar’ de las interacciones de las partículas elementales y está confirmado experimentalmente con una precisión bastante elevada. A consecuencia de ello, la teoría *bootstrap* cayó en un justificado olvido casi en el mismo momento exacto en que Capra y sus seguidores empezaban a ensalzarla”.

⁸² De hecho, el autor sostiene que para dar con este sentido y contenido hay que recurrir a la física, y tratar de saber “cuál será el ‘atractor’, según Prigogine, de esa superación, si las ciencias naturales o las ciencias sociales”, *ibíd.* ¿Qué quiere decir esto? ¿Que la misma ciencia puede fungir como atractor de la superación de la dicotomía natural/social? Baste decir, por ejemplo, que un atractor en el contexto del estudio de las organizaciones como sistemas complejos se refiere a que “si las trayectorias de una organización que provienen de diferentes estados iniciales de la misma, por su propia dinámica interna convergen a una región limitada del espacio de estados, ésta se llama un atractor de la organización”, (Lara Rosano, 2011, p. 90) en Flores Valdés y Martínez Mekler (comp.), *Encuentros con la Complejidad*. Es la falta de distinción entre el uso *técnico* con un significado preciso y el uso *metafórico* del concepto de atractor lo que reclamamos a Santos.

Líneas después, hace explícito que los modelos explicativos de las ciencias sociales subyacen en el desarrollo de las ciencias naturales en las últimas décadas, y eso se *prueba*:

[...] por la facilidad con que las teorías físico- naturales, una vez formuladas en su dominio específico se aplican o aspiran a aplicarse en el dominio social. Así por ejemplo, Peter Allen uno de los más estrechos colaboradores de Prigogine ha venido aplicando la teoría de las estructuras disipativas a los procesos económicos y a la evolución de las ciudades y de las regiones, (*ibíd.*)⁸³

Como primera observación, hay que señalar que a pesar de que existan diversos intentos de aplicación de teorías como la de Prigogine en el dominio social⁸⁴, la base de esta teoría es matemática y física, y las metáforas como la no linealidad, los procesos dinámicos, la autoorganización y la no reducibilidad tienen limitaciones cuando se aplican a los sistemas sociales, véase Paolucci (2002), y en términos generales no han ayudado a entender, por ejemplo, como las interacciones microsociales entre individuos que se comunican creativamente y al mismo tiempo evalúan dichas comunicaciones, contribuyen a la *emergencia* de nuevos movimientos sociales y dinámicas de cambio, ¿cómo explicar la emergencia de estrategias políticas (su génesis y desarrollo histórico) que orientan y modifican un sistema social?

La correspondencia entre los conceptos y modelos de la teoría del caos de Prigogine y las entidades del mundo social es, cuando menos, difusa. Como lo analiza Sawyer (2005, p. 19):

Por tomar un conjunto de metáforas comunes de la teoría del caos que han sido aplicadas a la ciencia social, es difícil ver cómo las sociedades son sistemas lejos del equilibrio o estructuras disipativas en cualquier sentido sociológico interesante. En los sistemas disipativos de Prigogine, la estructura emergente requiere un flujo continuo de energía desde fuera del sistema para ser mantenido. Pero, los ejemplos de comportamiento colectivo citados por Prigogine y Allen (1982)- modas, estilos de vida- no

⁸³ La obra referida por Santos es Allen (1981).

⁸⁴ Incluso más de los que nos ofrece en su texto el autor, *v. gr.*, véase Baker (1993), Byrne (1998), Harvey and Reed (1996) y Kiel (1991).

parecen ser incluso metafóricamente disipativos en este sentido. En un sentido biológico limitado y materialista, las sociedades requieren energía del entorno en la forma de comida y materias primas; así, el éxito mayor en la aplicación de los modelos del caos a las ciencias sociales ha sido en la geografía urbana-el estudio de la evolución espacial de las áreas urbanas, (Allen et ál., 1985)

Ahora bien, en el caso contrario en el que la influencia de las metáforas sociales es tal, que contribuyen a los modelos en la ciencia natural, Santos provee ejemplos como *democracia nuclear, esclavitud o violencia*, pero no detalla cómo es que las partículas en los modelos naturales pueden llegar a analizarse y explicarse con estos conceptos, sólo menciona que esto es lo que se ha venido haciendo.

En Hollingsworth (2008), por ejemplo, se hace una aproximación sobre las metáforas como mecanismos que permiten la comunicación entre disciplinas. Es de resaltar los trabajos que han sido animados por el pensamiento metafórico *en las ciencias naturales*; hay tres premios nobel, uno en medicina, Günter Blobel, quien utilizó el sistema postal como metáfora para explicar cómo es que las células reciben y envían mensajes; el también científico de la Universidad Rockefeller de Nueva York, Roderick McKinnon, recibió el nobel en química por su trabajo “el cual estuvo basado también en un pensamiento metafórico que giraba en torno de las ideas sobre los canales de agua y transfiriendo conceptos del mundo social a los procesos naturales”, (2008, p. 36. traducción propia). Por último John E. Walker, gana el premio nobel en biología celular explorando las ideas de los sistemas de transporte y de cómo las cosas son transportadas en el mundo social. A pesar de estos grandes desarrollos, Hollingsworth aclara:

No se permitan cometer el error de pensar que una metáfora por sí misma constituye conocimiento real. Una cosa es obtener ideas a través del pensamiento metafórico y la interacción con las personas. Pero después de esto, el verdadero rigor en la investigación debe asumirse, (*ibíd.*, traducción propia).

En suma, lo criticable de los tratamientos de Santos y González Casanova es la forma tan descuidada y simplista con la que exponen sus ideas. Y es que existe un potencial en el acercamiento a los modelos de la ciencia de la complejidad, pero una supuesta *superación* de las diferencias entre las ciencias sociales y las

naturales es un mero artilugio discursivo que no apunta a ningún lado. Lamentablemente, esto no sólo caracteriza a tan renombrados autores, también existen reseñas dentro de la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (*Redalyc*), así como artículos en revistas importantes de epistemología como *Cinta de Moebio*, que parecen continuar en esta línea.

Por ejemplo, sobre el libro *Las Leyes del Caos* de Prigogine, Canal Martínez y del Callejo Canal (2010, p. 119, énfasis añadido), exponen, como resultado de las implicaciones de los procesos de autoorganización en los sistemas abiertos, que:

Esta nueva forma de ver la realidad y nuestra relación íntima con ella nos permite reflexionar que todo fenómeno acontecido en el tiempo y en el espacio no puede reducirse al conocimiento de leyes fijas y estáticas bajo *un pensamiento lineal* orientado a la búsqueda de verdades absolutas.

Y Mejía (2008, p. 6, énfasis añadido), en un artículo titulado *Epistemología de la investigación social en América Latina: Desarrollos en el siglo XXI* afirma, que:

La epistemología clásica en las ciencias sociales establecía *un proceso lineal del acto de conocimiento*. Concepción que viene desde la Ilustración, que escinde el sujeto del conocimiento social y su objeto de estudio

También afirma que (p.3, énfasis añadido):

La sociedad es un sistema muy complejo, es una dialéctica de interrelaciones entre los individuos con la totalidad social y la totalidad social con los individuos, y a medida que pasa el tiempo, la constante es *la emergencia de nuevas realidades*

En cuanto al uso de la noción de *lineal* como un atributo *negativo* de la empresa científica, se vuelve a caer en el uso de un término técnico⁸⁵ en un contexto

⁸⁵ En las matemáticas, “la palabra lineal tiene dos significados. Podemos hablar de ‘funciones’ lineales (o “ecuaciones diferenciales”, etc.) [...] Por otro lado podemos hablar de un ‘orden lineal’ (también llamado ‘orden total’) [...] Así, los números reales (o puntos de una línea) siguen un orden lineal natural, mientras que los números complejos (o puntos de un plano) no siguen dicho orden [...] varios teóricos posmodernos han dado un *tercer* significado a la palabra ‘lineal’ –significado vagamente relacionado con el segundo mencionado más arriba, pero a menudo confundido por dichos autores con el primero- al hablar de ‘pensamiento lineal’.

equivocado, y por lo que respecta a la afirmación de la emergencia de *nuevas realidades*, hay que señalar que, precisamente son los llamados “teóricos no matemáticos de la complejidad”⁸⁶ los que se resisten a la comprensión, en algún grado, de la misma complejidad, es decir, a la reducción epistémica que “consiste en pensar que *la realidad es una sola*, sin excluir la hipótesis que tiene una estructura multinivel” (*ibíd.*, p. 71).⁸⁷

Por todo lo anterior, las relaciones interdisciplinarias que acabamos de comentar nos conducen a plantear la necesidad de tomar en serio en nuestra disciplina, es decir, ir más allá del mero tratamiento metafórico, nociones como *emergencia* y *sistema complejo*, así como elucidar los equívocos relacionados a lo que supone la noción de *reducción* y la de *reduccionismo* tan mal entendidas, y a la vez utilizadas, como ya hemos visto, en la mayoría de las discusiones al respecto de este tema.

Así mismo, ya hecha la revisión de los conocimientos dentro de las ciencias naturales apoyados en algunas metáforas provenientes de la vida en sociedad, particularmente en la biología celular y en la química, podemos plantear la posibilidad de que la ciencia social desarrolle sus propios conocimientos, auxiliados por algunas metáforas relevantes de la ciencia natural. Esta tarea, sin embargo, debe ser cuidadosa para no sucumbir ante la exaltación del pensamiento tan en

Este último concepto nunca se define con mucha precisión, pero la idea general está bastante clara: designa el pensamiento lógico y racionalista de la Ilustración y de la llamada ciencia ‘clásica’ [...] Este modo presuntamente superficial y obsoleto de pensar ha quedado superado, según los posmodernos, por un ‘pensamiento no lineal’ mucho más profundo. El contenido preciso de este nuevo modo de pensamiento nunca se explica muy claramente—ello sería, seguramente, demasiado lineal—, pero la idea básica parece ser la de ir más allá de la mera razón, uniéndola con la intuición y la percepción subjetiva (y quizá también con la espiritualidad), (Sokal, 2009, p. 99 y 100).

⁸⁶ Término que utiliza Gibert Galassi (2006) con referencia a los teóricos que afirman que la complejidad “está en un punto intermedio ‘interesante’ entre los dos extremos aburridos de la simplicidad y la complejidad de Kolmogorov”, (p. 69). La complejidad de Kolmogorov es el intento matemático de reducir la ambigüedad de la noción de complejidad de un objeto, definiéndola como la descripción de dicho objeto. Así “los matemáticos han pensado que es mejor concebir la complejidad como la descripción de la secuencia binaria que representa a un objeto en una codificación estandarizada. [...] Mientras más regular y repetitiva la secuencia, más simple y fácil de describir. Cuanto más irregular la secuencia, más compleja de describir”, (*idem.*)

⁸⁷ Por lo que las explicaciones que relacionen niveles (*v. gr.*, micro-meso-macro) serán más adecuadas para entender la sociedad como un sistema complejo adaptativo.

boga que se nutre de interpretaciones radicales como las supuestas implicaciones ideológicas, místicas y políticas de los nuevos desarrollos en las ciencias de la complejidad, así como de discusiones que no aclaran la posible utilidad de los nuevos modelos y de sus conceptos relevantes. Además desde el punto de vista sociológico, los análisis que revisamos sobre los cambios en la ciencia natural y sus diversas interpretaciones filosóficas, opacan el trabajo teórico de carácter más sustantivo, que intenta no sólo desarrollar explicaciones más adecuadas y menos parciales de las que estamos acostumbrados como sociólogos, sino también modelos propios⁸⁸.

Pero eso no es todo. Al paso, mientras se trabaja en las ganancias de estas relaciones interdisciplinarias, se abre todo un cúmulo de reflexiones en filosofía de la ciencia social que reclaman un abordaje sistemático de los posicionamientos encontrados y de los que convergen en los fundamentos filosóficos que proporcionan argumentos para la clarificación y examen de los conceptos que utiliza la teoría social. Este último ejercicio comenzará en la siguiente sección, y será en el último capítulo de este trabajo donde se explicita y detalla la propuesta filosófica que responde al principal problema que planteamos, a decir, el problema de la interferencia, el cual, podemos adelantar, apunta al reconocimiento de que existen características particulares en los sistemas sociales, las cuales reclaman un tratamiento distinto de los sistemas naturales, sin que se implique con esto una apreciación distinta sobre lo que cuenta como real, es decir, que exista una diferencia fundamental entre realidad social (subjetiva) y natural (objetiva). Precisamos lo anterior debido a la moda que se ha instalado en la disciplina sociológica de prohibir la distinción entre *hechos* y *representaciones*. Un tratamiento legal (determinista) de la realidad social es compatible con la emergencia de

⁸⁸ (Noguera, J. A., et ál., 2009, p. 439) al respecto: “Basta una breve visita a los stands de sociología de las principales librerías para darse cuenta de que están prácticamente monopolizados por discursos metafóricos como los de la ‘sociedad líquida’ de ensayistas como Bauman, por ininteligibles juegos de palabras como los de Luhmann, o por otras lindezas similares de las que lo mínimo que se puede decir es que contribuyen más bien poco al avance del conocimiento científico-social (sin llevar a cabo tampoco una buena divulgación del existente)”.

fenómenos dotados de intencionalidad y motivación, es decir, determinismo y libre albedrío en el dominio social son compatibles.

3.2. INTERFERENCIA DE ÓRDENES DE LO SOCIAL.

Un análisis sistemático sobre el potencial que tienen para la ciencia social las nuevas teorías científicas en el ámbito natural, tiene que buscar responder al siguiente tipo de cuestionamientos, por ejemplo, ¿qué orientaciones teóricas en la sociología han sido influenciadas de manera *sustantiva* por los modelos y metáforas de la llamada *science 2*?, ¿cómo se ha dado esta influencia?, ¿para qué ha servido?

Según Renate Mayntz (2002), el sólo hecho de que se considere posible la utilización de conceptos y modelos de las ciencias naturales ya presupone una concepción de la sociología que no es compartida por las corrientes hermeneúicas radicales. Esto se comprueba en los dos ámbitos en que la influencia de estos modelos ha sido más fuerte, a decir, la teoría macrosociológica y los intentos de modelización formal y matemática. Los dos ámbitos señalados se identifican con los dos ámbitos de teorías naturales (analítico formal y sustantivas) bajo la etiqueta de *dinámica de sistemas no lineales*⁸⁹, que surgen de este nuevo enfoque de la *science 2* que ya se ha comentado.

Dentro del ámbito formal de la modelización matemática, lo que interesa a los sociólogos es *la forma* de los procesos sociales y la posibilidad de *formularlos matemáticamente*, por lo que existe una recepción de teorías como la de René Thom (1972) y su acercamiento matemático de “catástrofes”, así como la de Haken

⁸⁹ Los elementos esenciales de este paradigma común, que puede ser visto como una macroteoría hipotética de sistemas dinámicos, son resumidos, según Mayntz, de la siguiente manera: “1. Los procesos autoorganizativos tienen lugar propiamente en sistemas constituidos por una gran cantidad de elementos. 2. Tales sistemas se encuentran en estado de inestabilidad termodinámica. 3. Los sistemas toman de su entorno la energía que utilizan en el proceso de autoorganización. 4. El orden o la estructura que se forma no se produce por causas externas, sino por la interacción entre los elementos del sistema. Este orden emergente representa una macrocualidad nueva del sistema. 5. Tales procesos autoorganizativos son, intrínsecamente, de naturaleza no lineal”, (p. 67).

(1978) y el análisis de procesos físicos de autoorganización.⁹⁰ En el ámbito de la teoría macrosociológica, la recepción ha sido de carácter discursivo, específicamente por *generalización* y *reespecificación*; aunque Parsons fue el primero en trasladar conceptos derivados de la cibernética, el ejemplo más significativo de este tipo de recepción es el de Niklas Luhmann:

se trata de una recepción mediada por una interpretación sociológica de una versión ya generalizada de teorías científicas. En el proceso de generalización se oscurecen algunas partes de la teoría original, lo que contribuye a que el problema del isomorfismo pierda fuerza. No se intenta, pues, explicar fenómenos sociales con ayuda de una teoría científico-natural, sino que ésta estimula un nuevo modo de ver los fenómenos sociales que puede desembocar en un proceso de construcción teórica independiente, (Mayntz, *op cit.*, p. 69).

Así, para el teórico alemán, los conceptos provenientes de la biología como *autopoiesis* y *autorreferencia* sustentan la construcción teórica sistémica de su propuesta, (véase el capítulo 4). Detrás de estos dos conceptos se encuentra el trabajo de Humberto Maturana y Francisco Varela (1995), quienes construyeron una teoría de la autopoiesis que apunta a una teoría general de la organización biológica como una variante de los procesos autoorganizativos, es decir, a diferencia de los sistemas físicos y químicos, la autopoiesis implica la autoproducción sistémica, no la formación de su estructura endógena.

Pese a estas recepciones e influencias, sostenemos junto con Renate Mayntz, que el interés de una gran parte de la teoría social contemporánea por los modelos de las ciencias naturales, en particular los modelos emanados de los planteamientos *autoorganizativos*, se basa en la posible contribución que pueda ofrecer al problema *micro-macro* en la sociología. Este problema de relación entre *niveles de lo social* es también conocido como “las consecuencias no pretendidas de la acción”, “la sociedad moldea a los individuos y estos a su vez moldean a la sociedad”, “somos títeres o titiriteros en el escenario social”, etc., y su actualidad en

⁹⁰ Véase San Román Tajonar (2008) donde se aborda la relación entre la teoría de catástrofes de René Thom y la teoría de sistemas de Niklas Luhmann.

las reflexiones teóricas se refleja en el renacimiento de enfoques *centrados en la acción*.

Sirva de ejemplo, como vimos en el segundo capítulo, el programa de la sociología analítica. Organizado alrededor de las explicaciones basadas en mecanismos, las cuales digan algo significativo, dónde ese algo signifique evidencia observada y lo significativo implique interpretación en términos teóricos, eso es precisamente un mecanismo: *algo significativo*, “no es la causa primera, pero tampoco es la correlación antiséptica”, Gibert Galassi (2014, p. 85)⁹¹. Esta preocupación que apunta al análisis de las interacciones a nivel micro (individuos) y su relación con los fenómenos a nivel macro se caracteriza de la siguiente manera, según Mayntz:

Mientras el cambio estructural a nivel social global fue explicado sistémicamente como reflejo de imperativos funcionales o de modificaciones semánticas del desarrollo tecnológico o como una secuencia paulatina de impulsos en la diferenciación social, es decir, mientras las propiedades macro eran atribuidas a variables macro no era necesaria una conexión con el nivel micro de la acción individual. Tan sólo al intentar *unir los dos niveles con el fin de explicar fenómenos macro* (o sea, lo contrario del muy usual método de utilizar variables macro para explicar problemas micro) se plantea el problema en toda su extensión (2002, p. 71, énfasis original).

Al mismo tiempo, la preocupación por las interacciones micro-macro se encuentra presente en las formulaciones de los planteamientos autoorganizativos, “exactamente de este problema, del surgimiento de fenómenos macro a partir del comportamiento de los elementos del sistema sometidos a reglas reconocibles, se ocupan todas las nuevas teorías científicas” (Mayntz, *op cit.*, p. 70). Es así que la relación micro-macro es donde “determinados *modelos económicos y modelos científicos de autoorganización* encuentran un terreno común en la sociología” (*ibíd.*, p. 72.). Tanto el trabajo de economistas como de científicos naturales ejerce

⁹¹ El énfasis del programa analítico en la teoría de la acción no implica, como lo apunta Wan (2012, p. 1549, traducción propia), ningún compromiso con alguna forma de teoría de acción racional: “los microfundamentos teóricos de la acción de una explicación sociológica pueden ser flexibles basados en una variedad de modelos, como el *homo sociologicus*, *homo economicus*, *homo reciprocans*, *homo emotionalis*, *homo aestimans*, *homo creativus*, o cualquiera que encaje con los propósitos explicativos”.

una doble influencia en la sociología, la cual se cristaliza en las estrategias sociológicas *individualistas* y *colectivistas* u *holistas*, véase (Sawyer, 2005, cap. 4). Por un lado las aproximaciones individualistas reconocen que la sociedad “no es más que la suma de los individuos”, es decir, es un *agregado* y por tanto sólo existen los individuos por lo que los sistemas con propiedades emergentes y las supra entidades (como los actores corporativos) son meras abstracciones y tienen un carácter epifenoménico (sin influencia causal) con lo que en un sentido fundamental, los individualistas *reducen* la explicación sociológica de los fenómenos sociales a la acción y propiedades individuales, así los mecanismos causales siempre ocurren a nivel del individuo⁹².

Mientras que las estrategias colectivistas (u holistas)⁹³ por otro lado, con sus metáforas organicistas, fisicalistas y cibernéticas, reconocen que la sociedad “es más que las sumatorias individuales” por lo que el nivel sistémico es autónomo, pero explican lo social por lo social (excluyendo la acción humana así como la conciencia e intencionalidad)⁹⁴.

Existen otras aproximaciones sociológicas sobre el problema micro-maco⁹⁵, una de las más famosas, como la “dualidad de la estructura” de Giddens (1995) muestra, con su énfasis en las “prácticas sociales”, un compromiso con una

⁹² La estrategia individualista (también llamada individualismo metodológico y reformulado a *individualismo estructural*, lo que supone no identificar todas las variantes individualistas con la teoría de la acción racional, como veremos a continuación) tiene una larga lista de científicos sociales detrás. Desde Mill y Watkins hasta Weber, Simmel y Menger; mas contemporáneamente el trabajo sociológico *conductual* de Homans (1974), la teoría del *intercambio* de Emerson (1972), la teoría de la *acción racional* de Coleman (1990), y autores del programa de la sociología analítica como Boudon (2003) y su entendimiento de la racionalidad de forma más amplia (*múltiple*, la cual se cruza con la dimensión cognitiva y práctica de la racionalidad); Hedström y Ylikoski (2010) y Udhén (2001). También es destacado el trabajo de Axelrod (1995, 1997) con los desarrollos de la simulación de sociedades artificiales para explicar la emergencia de nuevos actores políticos (entidades supranacionales) a partir de las interacciones de los agentes de nivel inferior.

⁹³ Desde Parsons hasta Luhmann (dos representantes del funcionalismo sociológico) se pueden concebir rasgos holísticos donde los sistemas son externos y previos a las acciones que lo determinan.

⁹⁴ El individuo, desde la óptica Luhmanniana, se encuentra en el entorno de la sociedad, acoplado estructuralmente a esta, y operaría con el mecanismo de la intencionalidad de la conciencia de raíz husserliana, lo que supone un planteamiento en base a la metáfora del *sistema cerrado*. En Wan (2011, cap. 5) se encuentra un análisis del enfoque de Luhmann sobre sus principales rasgos holistas.

⁹⁵ Véase Dettmer (2001), Elder-Vass (2010) y Ritzer (1997, cap. 10 y 11).

ontología procesual (sólo los procesos son reales, las entidades son efímeras) con lo que individuo y sociedad se amalgaman, fundiéndose en una ontología donde sólo existen eventos (prácticas en el tiempo y el espacio). Por tanto, la relación macro-micro que presupone la distinción ontológica entre el individuo y la sociedad y su posible influencia causal, no es aplicable a la teoría de la estructuración. Así mismo, esta propuesta teórica no es compatible con los avances de la tercera ola de teoría de sistemas complejos, la cual insiste en un enfoque *emergentista* para problemas como el de la estructura social y su relación con las acciones y comunicaciones de los individuos, el cual Giddens rechaza, véase (Sawyer, 2005, cap. 7).⁹⁶

Lo que ninguna de las posturas teóricas que hemos comentado puede rechazar es sin duda, *un interés cognoscitivo precientífico*, a saber “el interés por el tema del destino, del éxito o fracaso de la autoconservación colectiva del homo-sapiens” (Mayntz, *op cit.*, p. 72). Somos individuos con metas, deseos y proyectos políticos: hay conflictos de interés y el hombre va maniobrando su presente y modificándolo. Postular lo contrario, y entender la fenomenología de lo social como meras respuestas adaptativas, de caja negra o de fuerzas inanimadas es ahorrarse todos los problemas de investigación que involucran la capacidad de quiebre e innovación de la acción y el sentido dentro de la realidad social, expresada en grupos y organizaciones. Como lo plantea Gibert Galassi, el objeto de la disciplina es *acción y sentido* a un tiempo, pero sin olvidar que su desempeño es a la vez *libre y determinado*:

⁹⁶La teórica social Margaret Archer desarrolla una de las críticas más elaboradas hacia la teoría de la estructuración de Giddens, véase Archer (2003). Por otra parte en Gibert Galassi (2005) el autor compara los enfoques epistemológicos de Giddens y Bourdieu para vislumbrar una concepción similar en cuanto al tema de la estructura y sus propiedades duales, pero también (e incluso más relevante) analiza su firme oposición tanto al objetivismo como al subjetivismo sociológico, el cual “sugiere una perspectiva metateórica probablemente coincidente en cuanto a sus presuposiciones epistemológicas. Según Bourdieu, la más profunda de las antinomias es la oposición entre objetivismo y subjetivismo, o física social y semiótica social... La perspectiva teórica de Giddens, por su parte, pretende combatir a lo menos dos tipos principales de dualismo, el de las perspectivas teóricas preexistentes, agencialistas versus estructurales – subjetivismo versus objetivismo en la terminología de Bourdieu y el del dualismo individuo – sociedad.”, p. 89-90. Aunque ya se mostró que a pesar de esta oposición, a la cual nos adherimos, el trabajo de Giddens no puede capturar las entidades, propiedades y relaciones ontológicas que demanda nuestro problema, muy a pesar del uso del concepto de *sistema* en su obra.

si la disciplina posee pretensión científica[...] entonces debe integrar la libertad de los agentes como un hecho, constitutivo o emergente de un sistema. Luego, debería estar regulada su existencia o emergencia. En otras palabras, si es un rasgo o propiedad sistemática de la condición humana, debe expresarse regularmente o, al menos, deberían estar reguladas las condiciones de su aparición, (2008, p. 3)⁹⁷.

Si bien existen fenómenos en la realidad social en los cuales se cumplen las dos premisas necesarias para el surgimiento de discontinuidades y procesos de autoorganización en el mismo sentido del paradigma de las ciencias naturales, esto es, la premisa de la invarianza espacio temporal y la premisa de la gran cantidad de partículas⁹⁸, hay que agregar, como Stephens (2011) argumenta, en el contexto de las características que tienen los sistemas complejos, que la invariancia de escala (comportamiento de ley de potencias y la idea de “al borde del caos”, es decir un balance entre orden y desorden)⁹⁹ es un fenómeno tan ubicuo que se presenta, tanto en sistemas simples (*vgr.*, en el contexto de las transiciones de fase de segundo orden- ferromagnetismo-, las tasas metabólicas, la población de ciudades y la distribución de ingresos), así como en sistemas complejos (distribución de las poblaciones de las ciudades o precios de la acción en la bolsa de valores)¹⁰⁰. Del mismo modo, los bloques jerárquicos (grados de libertad efectivos con una escala

⁹⁷ En el mismo sentido se presenta la propuesta de Kemp (2010), para quien el desfase teórico entre el concepto de *habitus* de Bourdieu y el concepto de *reflexividad* ha estado “estrechamente asociado con la disputa ontológica en cuanto a si los individuos son estructurados por un marco normativo que existe ‘sui generis’ e independientemente de los actores sociales individuales, o si la sociedad es construida a través de los significados importantes que los actores le dan a sus acciones y las propiedades emergentes que poseen como individuos”, p. 4, traducción propia.

⁹⁸ “Procesos, con un alcance espaciotemporal naturalmente limitado, centrados en la conducta colectiva de grandes cuasigrupos cuyos elementos —individuos, presupuestos o incluso organizaciones— pueden estar cultural o normativamente regulados respecto del aspecto de la conducta que nos interesa, actúan en constante interferencia mutua, pero no están organizados, es decir, su conducta no está coordinada con arreglo a un plan de acción”, *ibíd.*, p.73.

⁹⁹ *vgr.* la llamada “Ley de Zipf”, véase Wentian Li (2003); también “el umbral del error” en la evolución molecular, véase Eigen (1971).

¹⁰⁰ Lo anterior coloca dicha invariancia y la idea de *al borde del caos* “en la misma posición de otras características tales como ‘muchos grados de libertad’ e ‘interacciones no lineales’, sin la capacidad de poder realmente discriminar entre sistemas complejos y sistemas simples” (Stephens, 2011, p. 19).

característica y por tanto opuesta a la invariancia)¹⁰¹ tampoco son por sí mismos una característica que permita definir a un sistema complejo, a decir del autor:

la complejidad se manifiesta en la especial manera en que estos bloques constitutivos interactúan[...] esto a su vez es consecuencia de que se requiere del sistema que alcance un cierto objetivo, por ejemplo, dar significado¹⁰² en el contexto de un lenguaje (complejidad simbólica) o la aptitud en el contexto de sistemas complejos (complejidad física), (*ibíd.*, p. 38).

Sumado a esta ubicuidad de las premisas para la autoorganización y la discontinuidad en los sistemas, podemos asegurar que *no todos* los macro-fenómenos o macro-estructuras que emergen en la realidad social son espontáneos, sin algún tipo de organización con respecto a un plan de acción; es cierto, por un lado existen procesos de comportamiento colectivo, como el comportamiento de masas, los procesos de formación de la opinión pública, de movilización política, los ciclos de coyuntura de temas políticos o de la moda¹⁰³, todos los cuales pueden analizarse desde los modelos de la autoorganización; sin embargo, por otro lado, estos procesos *no agotan la variedad del explanandum sociológico*; también existe la acción planificada y la interacción estratégica de actores y organizaciones sociales, lo que sustenta el interés humano por el futuro de su especie en sociedad. Los componentes de los sistemas sociales son individuos (y sus artefactos) ya no partículas. Véase la siguiente tabla, la cual ilustra

¹⁰¹ Sistemas que exhiben una complejidad física como los organismos biológicos, *vgr.*, moléculas y macromoléculas.

¹⁰² El significado es la propiedad emergente del lenguaje que trasciende cualquier nivel de bloque constitutivo, y que hace que éste sea un sistema complejo, es decir, “el significado de una palabra depende de las letras que lo conforman, el significado de una frase del significado de sus palabras y el significado de una oración depende del significado de las frases que la constituyen”, (Sephens *op cit.*, p. 28).

¹⁰³ A esta categoría pertenecen también “los procesos de estructuración espontánea del espacio y los cambios cíclicos en la elección de profesión, así como en general todos los procesos que pueden describirse como procesos de mercado o que tienen que ver con situaciones de competencia en grandes poblaciones. Puede que siempre haya una simplificación, pero de no ser así sería imposible describir en su totalidad el comportamiento de las unidades recurriendo a reglas relativamente sencillas que permanezcan estables durante todo el período al que la investigación se refiere”. Mayntz *op cit.*, p. 74.

la comparación entre diferentes sistemas respecto a sus elementos y sus interacciones¹⁰⁴.

	Sistemas físicos.	Sistemas vivos.	Sistemas humanos.
Elementos constituyentes	Partículas que: <ul style="list-style-type: none"> • Obedecen leyes naturales. • No tienen “roles”. • No son conscientes de sus interacciones. • No se comunican. 	Animales que: <ul style="list-style-type: none"> • Son parcialmente autónomos. • Pueden jugar diferentes roles. • Son parcialmente conscientes de sus interacciones. • Se comunican solamente en una forma muy restringida. 	Actores humanos que: <ul style="list-style-type: none"> • Son autónomos. • Toman diferentes roles incluso al mismo tiempo. • Son conscientes de sus interacciones. • Se comunican a través de un lenguaje simbólico.
Formas de interacción.	Interactúan con ayuda de: <ul style="list-style-type: none"> • Un número muy reducido de fuerzas diferentes • Campos físicos que pueden cambiar debido al movimiento de las partículas. 	Interactúan con ayuda de: <ul style="list-style-type: none"> • Sustancias químicas en concentraciones y gradientes. • Por sonidos (levemente simbólicos, con un léxico muy restringido). • Por observación de unos a otros y prediciendo los siguientes movimientos. 	Interactúan con ayuda de: <ul style="list-style-type: none"> • Sonidos y símbolos gráficos (léxico no restringido que también incluye referencia a objetos inexistentes: unicornios, ángeles). • Observación de unos a otros, prediciendo los siguientes movimientos, induciendo regularidades a partir de lo observado.

La teoría social entonces se encontraría en posición de admitir que los mecanismos de emergencia social “pueden diferir en gran medida de aquellos de los fenómenos emergentes a otros niveles (*vgr.* el nivel atómico o el molecular)” (Wan, 2011, p. 3, traducción propia); por lo que también tendría que reconocer que *opera con tres formas de orden* (procesos de orden colectivo, acción planificada e

¹⁰⁴ Tabla elaborada a partir del trabajo de Arezky “Modelos basados en agentes para la simulación de Sistemas Complejos Sociales”, en Corona Morales y Cortés del Moral (2012).

interacción estratégica) que se *interfieren* unos a otros, y que este es uno de los principales obstáculos de trasvase metodológico *efectivo* de las teorías y modelos de la complejidad. En suma, *existen actores sociales con intereses, motivaciones y planes, entablando interacciones y comunicaciones con sentido; también actores corporativos y organizaciones con metas colectivas; estos intervienen en el diseño, mantenimiento y desmantelamiento de los sistemas sociales, por tanto los procesos de autoorganización, naturales, de conducta colectiva, son desviados permanentemente, y así, se interfieren mutuamente;* por lo que, “sólo muy pocos macro-acontecimientos son realmente fenómenos emergentistas puros” (*íbid.*, p. 75) en el sentido del paradigma autoorganizativo. Esto se pone de manifiesto si se toma en cuenta que la proporción del número de sistemas sociales espontáneos ha venido decreciendo en comparación con los artificiales.

El análisis de esta *interferencia* supone un problema básico para la teoría social que no es analizable *solamente* con los desarrollos de los modelos de comportamiento colectivo emanados de las ciencias naturales, ya que olvidan y desatienden el hecho de la coordinación social, que involucra *la capacidad humana* de aprendizaje y anticipación. También excluyen la planeación y la *libertad* dentro de los distintos *determinismos sociales* como las modalidades de convivencia social que obligan y coaccionan, pero no excluyen su posible transformación¹⁰⁵.

Por todo lo anterior, la *interferencia* supone plantear la necesidad de conectar planteamientos teóricos que: i) reconozcan los procesos de orden colectivo (a través de los mecanismos de interacción sobre los que se basan los macroefectos

¹⁰⁵ Existen algunos trabajos empíricos donde se puede observar esta interferencia de órdenes. En su artículo, Mayntz rescata el trabajo de Wolfgang Streeck (1981), que trata el problema organizativo de los sindicatos en el Estado social democrático alemán. Sin embargo, trabajos como los de Pérez Soria (2006) sobre las consecuencias sociales de la migración en la estructura social de una región del estado de Querétaro, o el de Cortés (2002) sobre movimientos urbanos en el D.F. y su impacto en el cambio político, así como el trabajo de Ávila (2003) sobre el poder sindical y la participación en la gestión de la educación en Puebla, muestran algunos de los elementos empíricos de esta interferencia de órdenes. Sin embargo no hay en ellos un planteamiento teórico explícito que incluya la forma de conectar dichos órdenes, así como tampoco un tratamiento sobre los mecanismos que podrían explicar las relaciones entre los niveles micro, meso y macro de sus respectivas variables dependientes.

o macro estructuras espontáneas de carácter autoorganizado), ii) las interacciones estratégicas de actores corporativos, estados o gobiernos, (véase el trabajo de Pérez Lizaur y Mendoza (2001) para un esbozo analítico del estudio de las corporaciones transnacionales y su influjo en los procesos de globalización en México), quienes “intervienen o, al menos, lo intentan cuando el resultado anticipado de procesos de configuración estructural, de fluctuaciones, círculos viciosos y espirales no les parece deseable” (Mayntz, op cit., p.75), y iii) la acción planificada de individuos que reaccionan en contra o a favor de tales intervenciones. Supone reconocer que la emergencia social es diferente de la emergencia que se estudia en las ciencias naturales puesto que *los sistemas sociales tienen propiedades que no tienen los sistemas complejos naturales* (vgr., la reflexividad y el lenguaje) Sawyer (2005, p. 21-23).

Ahora bien, cabe preguntarnos, ¿qué modelos teóricos pueden responder al problema de la interferencia?¹⁰⁶ En el ámbito sociológico no existe hasta hoy una construcción teórica capaz de tratar la emergencia de los sistemas sociales de forma que incluya las características y propiedades específicas de los componentes humanos, y la relación que mantienen con los sistemas y entidades supra-individuales¹⁰⁷.

3.3. ONTOLOGÍA SOCIAL.

Cuando queremos estudiar un fenómeno social, sea cual sea, tenemos que saber de qué está compuesta la realidad donde surge dicho fenómeno, es decir, *¿qué objetos estamos estudiando?, ¿cuál es la naturaleza de nuestro objeto de*

¹⁰⁶Avances importantes a destacar, son los de la ciencia política. La corriente del institucionalismo centrado en el actor para el estudio de las políticas públicas sugiere un marco para proceder en la investigación empírica que trata de ir más allá de la disputa agente-estructura. Los trabajos de Scharpf (1997) representan importantes desarrollos para entender esta relación entre las instituciones y los actores sociales. Asimismo, la premio nobel en economía Elinor Ostrom desarrolla una crítica de la teoría de la acción colectiva, destacando la importancia de los factores micro- situacionales y contextuales (vgr., Ostrom 2010).

¹⁰⁷ La teoría de sistemas de Niklas Luhmann, aunque no está centrada en la acción, plantea la emergencia de estructuras sociales de una forma diferente pero que al mismo tiempo ha sido duramente criticada. Véase Wan (2011a, 2011b), Elder-Vass (2007).

estudio?; estas cuestiones responden a lo que se conoce en filosofía como *ontología*, la teoría del ser, de lo existente. La teoría social utiliza conceptos ontológicos como los de *propiedad, sistema, cosa, proceso, hecho, cambio, evento*, etc., los cuales se refieren a todo lo existente en el dominio social¹⁰⁸.

La reflexión sobre la naturaleza de lo social cruza invariablemente con los problemas filosóficos derivados del debate y los varios matices considerados alrededor del problema del *realismo*, los cuales constituyen una bibliografía extensa en las interrogantes filosóficas sobre la ciencia¹⁰⁹. Las implicaciones de este debate pueden modificar las ciencias sociales, especialmente su ontología, la cual ha estado opacada por interrogantes de tipo *epistemológico*, que han venido identificando ¿qué es lo social? con ¿cómo conocemos lo social?, reduciendo así lo real a nuestras precepciones, ideas y conceptos. El hecho es que en la teoría social, el tratamiento sobre las entidades a las que se refieren los conceptos como sistema, evento, hecho, propiedad y estructura entre otros, ha sido descuidado; nunca es claro en sus *fundamentos ontológicos*, es decir, sus *referentes* en la realidad. Por lo que la teoría social ha venido trabajando con conceptos y entidades arbitrarias, a las que les falta un examen ontológico profundo, es decir, que se *refieren a sí mismos*, pero que luego son representados como si tuvieran la capacidad de afectar el mundo social.

Es fundamental, entonces, si queremos dar una respuesta al problema de la interferencia, que se expliciten las distintas *entidades*, junto con sus *propiedades* y *relaciones*, puesto que estas representan el fundamento para articular la los tres órdenes que se interfieren. Esto nos lleva a preguntarnos, desde un punto de

¹⁰⁸ Para un examen detallado sobre ontología social véase Searle (1995), Hacking (1999) y en especial Bunge (1999, 2012, cap. 5).

¹⁰⁹ El término *realismo*, se ha venido utilizando a lo largo de la historia de la filosofía, al menos con tres sentidos diferentes: en relación con el problema de los universales, como opuesto a “nominalismo”; en relación con el problema de los términos teóricos de la ciencia, como opuesto a “instrumentalismo”; y en un sentido filosófico más general, referido a la existencia y el acceso epistémico a una realidad externa al sujeto, como opuesto a “idealismo” Lombardi y Pérez Ransanz, (2012, p. 20). Trabajos importantes para el debate sobre el realismo son, los clásicos P. Feyerabend (1981) y H. Putnam (1983), pero también M. Devitt (1984), Ilkka Niiniluoto (1999), Diéguez Lucena (1998) y en especial Mario Bunge (2007).

vista filosófico, ¿qué *condiciones ontológicas* son necesarias para la elaboración de una teoría social que explique la interferencia?, más específicamente y dando por sentado que ya existen planteamientos teóricos *parcialmente* orientados a la interferencia (por ejemplo los que intentan resolver el problema micro-macro), ¿Qué *clase o tipo de ontología social puede ser, en principio, sistematizada y elaborada para que reconozca las entidades, propiedades y relaciones que están involucradas en el hecho de la interferencia de procesos de comportamiento colectivo, acción planificada e interacción estratégica?* La respuesta nos lleva directamente a la revisión de diversos argumentos en filosofía de la ciencia social, y la selección de algunos que desarrollan las nociones de *emergencia, mecanismo y sistema*, las cuales hacen eco de los desarrollos ya comentados en las ciencias de la complejidad. Ya que se necesita todo un conjunto de planteamientos que sean compatibles en términos ontológicos y epistemológicos, y que al mismo tiempo respondan a las exigencias que plantea este problema de investigación, el cual sugiere un entendimiento *más elaborado de la naturaleza de lo social* que las propuestas parciales que han sido tan acogidas en sociología.

Nuestra propuesta afirma que, para construir una teoría que explique dicha interferencia, necesitamos, primero, una ontología social que incluya y reconozca las entidades individuales y supra-individuales, así como su capacidad causal. Es decir, para explicar los fenómenos que involucran la interferencia en el dominio social, debemos conceptualizar cada entidad y propiedad participante dentro de una ontología “*robusta*” que le otorgue un papel relevante en la explicación sociológica tanto a la acción y comunicación creativa de los individuos que planifican y transforman los sistemas de los cuales son parte, así como a los sistemas mismos y sus mecanismos dentro de los que se encuentra el individuo socialmente situado. Esta ontología debe estar en consonancia con los desarrollos de las ciencias de la complejidad.

Es así que presentamos nuestra hipótesis central. En primer lugar sostenemos que i) el *sistemismo emergentista materialista* de Mario Bunge (1999,

2000, 2004, 2007, 2012) es la clase de ontología que puede servir como fundamento para responder a nuestro problema de investigación. Su propuesta se fundamenta en el *realismo científico* y por ende reúne las características necesarias para el *reconocimiento de las entidades* involucradas en el problema de investigación. El realismo científico es una doctrina filosófica sobre la ciencia que intenta responder a la cuestión de ¿cómo establecer con rigor qué tipo de conexiones se dan entre nuestras teorías científicas y eso que siempre se ha llamado "la realidad"? , es decir, ¿cuál es la mejor manera de interpretar las teorías científicas a la luz de los objetivos y los resultados alcanzados por la ciencia a lo largo de su historia? En Diéguez Lucena (1998), se puede encontrar una clasificación de las cinco tesis principales de esta postura, de las cuales dos de ellas (la ontológica y la epistemológica) serán centrales para nuestra discusión:

- i) Realismo Ontológico: las entidades teóricas postuladas por las teorías científicas bien establecidas *existen* (aunque pueda haber excepciones). Los términos teóricos típicamente *refieren*.

Las tesis antirrealistas que pueden oponérsele son representadas por el *Instrumentalismo sobre entidades*: las entidades teóricas son meros recursos predictivos y debe dejarse de lado la cuestión de su existencia real. De la misma manera el *Constructivismo social* postula que las entidades teóricas son construidas socialmente.

- ii) Realismo Epistemológico: las teorías científicas nos proporcionan un conocimiento adecuado (aunque perfectible) de la realidad tal como ésta es con independencia de nuestros procesos cognitivos.

Y sus respectivas tesis opuestas son representadas por el *Fenomenismo*, que postula que las teorías científicas sólo tratan de fenómenos observables¹¹⁰. Por

¹¹⁰ Es aquí donde ponemos el énfasis en que una teoría sociológica debe postular mecanismos *reales* que pueden no ser observables de manera directa, pero sí captados y conjeturados a través de los datos.

otra parte el *Idealismo epistemológico* sostiene que las teorías científicas versan sobre una realidad hecha por la mente (Diéguez Lucena, op cit. p. 79, cuadro 1).

El pensamiento sistémico de Bunge se fundamenta en esta postura. Así, su propuesta ontológica gira en torno de las siguientes afirmaciones:

- i) Cada cosa y cada idea es, o bien un sistema o un componente actual o potencial de un sistema, donde un sistema se define como un objeto complejo cuyos componentes están unidos por vínculos fuertes (lógicos, físicos, biológicos, o sociales);
- ii) Cada entidad es material y cada objeto ideal es en última instancia un proceso en algún cerebro o una clase de proceso cerebral.
- iii) Cada entidad sufre cambios.
- iv) Cada sistema posee al menos una propiedad emergente (sistémica o global) que está ausente de sus componentes; y cada emergencia es una etapa en algún proceso evolutivo.
- v) Cada sistema concreto (real, material) puede ser analizado en una determinada (aunque cambiante) composición, entorno, exo y endo-estructura, y mecanismos, y el modelo que incorpora estos cuatro aspectos se llama CESM (por sus siglas en inglés; *composition, environment, structure y mechanism*).

Por otro lado, cuando se coloca el concepto de sistema a la base de una ontología para el dominio de lo social se debe tener en cuenta el papel que juega la *explicación causal*. Como vimos en el capítulo sobre el carácter multiparadigmático o multiprogramático de la sociología, el movimiento de uno de estos programas hacia la integración en la disciplina, así como hacia las *explicaciones basadas en mecanismos*, nos invita a plantear las implicaciones filosóficas en torno al estatuto de la *causalidad*. Por tanto nuestra segunda hipótesis afirma que, ii) las entidades del dominio social (una vez identificadas) tienen *propiedades emergentes*, y mantienen *relaciones de causalidad* entre sí por medio

de una diversa gama de *mecanismos*, los cuales explican dichas relaciones y la emergencia de configuraciones y dinámicas sociales. Con lo que entraremos a la discusión en torno a las *capacidades* y *poderes causales* de las entidades sociales, para dar luz a las *propiedades* y *relaciones* que estas mantienen.

CAPÍTULO 4. ENTIDADES Y SISTEMAS; SISTEMISMO EMERGENTISTA MATERIALISTA.

Para comenzar, es importante tener una idea sobre lo que significa analizar la ontología de lo social. Señalemos algunas de las reflexiones más relevantes a este respecto, las cuales se traducen en las siguientes interrogantes: ¿en qué sentido se dice que existen los sistemas sociales?, ¿de qué están compuestos?, ¿existen las entidades sociales, o hay tipos sociales?, si es así, ¿existen de forma independiente a todo esquema conceptual?, ¿hay propiedades sociales emergentes, es decir, autónomas e irreducibles a las propiedades y relaciones de los individuos?, y si es así, ¿qué papel juega el concepto de emergencia?, ¿es una categoría ontológica o epistemológica?, ¿en qué sentido existen los mecanismos sociales?, ¿cómo se puede catalogar el sentido que se atribuye a la acción y a la comunicación humana?, ¿es algo objetivo y a la vez imperceptible, o por el contrario es subjetivo y dependiente de las distinciones empleadas por un observador?, ¿se puede hablar de acción e intencionalidad colectiva?, ¿cuáles son los compromisos ontológicos de las estrategias holistas, individualistas y sistemistas sobre la sociedad?, ¿podemos compatibilizar libre albedrío y determinismo en el dominio social?, ¿existe una ontología fundamental en el dominio social?

Todos estos cuestionamientos, que reclaman respuestas que vayan a lo más profundo de la naturaleza de lo que llamamos “*social*”, no se han logrado relacionar y examinar de manera *sustantiva* con algún problema de tipo filosófico sobre la ciencia, por lo menos en la literatura mexicana. Sólo en la literatura anglófona y en algunos *journals* especializados en filosofía de la ciencia social como el *Philosophy of Social Sciences*, han venido apuntalando lo que se conoce como el *giro ontológico* en las ciencias sociales, (cf. El *Cambridge Social Ontology Group*, con figuras como Tony Lawson y Dave Elder-Vass).

Es así que algunos debates filosóficos sobre las disciplinas sociales han sido excluidos de la agenda, particularmente el caso de la ontología que subyace a las posturas teóricas contemporáneas. No existe en la literatura sociológica

mexicana una bibliografía relevante acerca de los compromisos ontológicos de la teoría social. Para muestra, véase el “Tratado de Metodología de las Ciencias Sociales: Perspectivas Actuales”, editado por Enrique de la Garza Toledo, y Gustavo Leyva, en colaboración con la UAM Iztapalapa y el Fondo de Cultura Económica. En este compendio aparecido en el 2012, no se hace ninguna referencia a la ontología social. No obstante, nuestro trabajo pretende hacer frente a esta actitud intelectual que privilegia las reflexiones metodológicas y epistemológicas, lo que implica un *déficit ontológico* dentro de la producción sociológica mexicana.

Una de las primeras consideraciones que tenemos que hacer explícita antes de emprender un análisis particular de la naturaleza de lo social, es que no existe un acuerdo filosófico sobre los problemas sobre la *referencia* de los constructos teóricos de la ciencia, así como de la naturaleza de las *entidades* referidas. La historia de la ciencia nos ha mostrado que las entidades alguna vez consideradas verdaderas y que brindaban descripciones científicas útiles, como el *filogisto* y el *éter*, fueron desechadas con el tiempo. Por tanto, los presupuestos metafísicos de la ciencia como la existencia de entidades inobservables (y con esto la atribución de *verdad* de los enunciados científicos) y la independencia de una *realidad última, externa* al individuo, quedan en entredicho.

Dentro del campo de la filosofía de la ciencia en general, el debate acerca del estatuto ontológico de las entidades teóricas que postula la ciencia, es decir, la relación que se da entre nuestras teorías y la realidad, así como la forma en que se trata cada uno de los polos de esta relación es, particularmente, de gran interés para el desarrollo de la investigación de la ontología y naturaleza de lo social. Las respuestas y argumentos que ha elaborado, tanto el *realismo científico* como el *empirismo constructivo*, así como los matices aportados por el *realismo internalista* y *pluralista* de raigambre kantiana, representan la base de las consideraciones para el examen de cualquier idea sobre el conjunto de objetos que constituyen un dominio real, en este caso el dominio social.

Como plantea Pérez Ransanz y Lombardi (2012, p.39) “una de las tendencias que se observan en el análisis filosófico de la ciencia de los años ochenta en adelante es un creciente y renovado interés por los problemas de carácter ontológico y metafísico”; puesto que se agotaron los esfuerzos normativos para caracterizar una racionalidad científica universal con los movimientos “historicistas”, autores como N.R. Hanson, M. Polanyi, W. V. Quine, T. Kuhn. P. Feyerabend, S. Toulmin y N. Goodman apelaron a la historia, a la psicología, a la jurisprudencia, la sociología o el arte, sustituyendo así a la lógica como la forma de análisis de la investigación científica. De esta manera *el cambio de entidades teóricas* (que cambian con el cambio de paradigma) planteó problemas acerca de una *realidad última*, acerca de la *verdad* de los enunciados teóricos y acerca de su correspondencia con dicha realidad, ya que la visión de la naturaleza que acompaña a la sucesión de paradigmas distintos es *inconmensurable*, Kuhn (2004).

Es precisamente Mario Bunge uno de los filósofos que pretende dar solución al problema del cambio de entidades teóricas en la ciencia. Desde el realismo científico, el autor sostiene la existencia de los inobservables (átomos y mecanismos de todo tipo, incluyendo los sociales), así como la existencia de grados verdad (en tanto que las teorías se aproximan a la realidad y no sólo se adecuan a ella). Otro de los presupuestos de la aproximación de Bunge es el *materialismo*; el mundo está constituido exclusivamente por cosas concretas o materiales, y los objetos conceptuales (abstractos) como las hipótesis o teorías, no existen independientemente de los cerebros que las piensan. La defensa del materialismo no debe ser confundida con el fisicalismo o el materialismo vulgar que se fundamenta en la idea de que se pueden reducir los fenómenos biológicos y sociales a mecanismos físicos. Por el contrario, el materialismo es una herramienta que nos ayuda a librarnos de *entidades arbitrarias* que, como ya se ha mencionado, son tratadas como si tuvieran una influencia efectiva en el mundo. Además, este materialismo deja espacio suficiente para cosas supra-físicas, caracterizadas por *propiedades emergentes*, como los organismos y los grupos sociales cohesivos como los partidos políticos, los sindicatos o las firmas empresariales.

En suma, la base de la existencia para Bunge, reside en que todo se compone de materia, es decir, es real todo lo que es capaz de influir o ser influido por otro objeto. Así cobra sentido sostener la existencia de los inobservables, pues estos son reales en la medida en que influyen sobre otros objetos. En ese sentido es importante distinguir entre las formulaciones teóricas que elaboramos sobre las cualidades y propiedades de los objetos y la realidad que poseen por su interacción e influencia sobre otros objetos. Por tanto, desde la óptica realista materialista y emergentista de Bunge, *todo lo material es cambiante*, con lo que la mutabilidad es la *propiedad compartida* por todas las cosas concretas, ya sean naturales o artificiales.

Cabe mencionar, como señala Dimeo Coria (2012, p.6), que los supuestos metafísicos con los que se compromete el realismo científico de Bunge son tratados como hipótesis, por lo que no son absolutos, es decir, “están sujetos a modificaciones que contribuyan a una mejor visión de la ciencia y de la realidad, que partan de la ciencia y no de suposiciones ideales o dogmáticas. Además, las hipótesis metafísicas siguen siendo presupuestos, en razón de que pueden mejorarse y en razón de que son aproximadamente verdaderos”.¹¹¹

4.2 ONTOLOGÍA SOCIAL SISTÉMICA.

Ya que hemos elucidado las características más generales del realismo científico de Bunge, examinemos los principales conceptos que permiten el reconocimiento de las entidades que participan en nuestro problema principal de interferencia de órdenes.

¹¹¹ Hay que señalar que la propuesta bungeana en el debate del realismo científico y el cambio de entidades en la ciencia no agota las reflexiones filosóficas a este respecto. Uno de los principales autores que rechaza el compromiso realista con los inobservables, y por el contrario asume la idea de la adecuación empírica de las teorías, así como el rechazo del materialismo como un presupuesto básico para la ciencia, es Bas van Fraassen y su empirismo constructivo. El contraste entre estas dos propuestas nos llevaría muy lejos hacia tópicos que escapan al tema central de este trabajo a pesar de estar relacionados. Véase van Fraassen (1996, 2002)

Hemos hablado en el capítulo anterior de la necesidad que surge en la sociología- principalmente si se toma en cuenta el desarrollo de las ciencias de la complejidad- de conectar planteamientos teóricos que reconozcan procesos de orden colectivo y sus mecanismos, interacciones estratégicas de actores supra-individuales (estados y corporativos) y acción planificada de individuos, es decir, la interferencia de órdenes de lo social. Nuestra primera hipótesis afirma que una ontología sistémica como la de Mario Bunge, basada en una posición realista, permite, en principio, esta articulación¹¹². Por tanto, es necesario sistematizar los principales postulados de esta ontología.

Según Bunge (2006, p, 128), los conceptos de *sistema* y de *mecanismo* (los cuales se encuentran íntimamente ligados), “son tan centrales en la ciencia moderna... que su uso ha generado toda una ontología”, la cual ha llamado *sistemismo*. De esta manera la ontología sistémica de Bunge se centra en las cosas y en los *sistemas*, no en eventos, procesos o hechos, ya que todo hecho involucra alguna cosa concreta o material. Por consiguiente cada hecho es un estado o cambio de estado de algo, sea concreto o material, es decir, hay dos clases de hechos, los estáticos (cosas en un estado dado) y los cinéticos (cambios en el estado de las cosas). De la misma forma, los cambios en las cosas concretas, si son rápidos, pueden llamarse *eventos*, y cuando son prolongados podemos referirnos a ellos como *procesos*. Es así como el materialismo que subyace a esta ontología funciona para recalcar que *los hechos y los procesos no existen independientemente de las cosas*, por lo que una ontología basada en procesos, o en prácticas como la de Giddens (1995) tiene serias dificultades:

Sin cosas no hay hechos. Así pues, el análisis de todo hecho debe comenzar con la identificación de la(s) cosa(s) involucrada(s), como en el caso de los reactivos en una reacción química y del cerebro en un proceso mental, (*ibíd.*, p. 40).

¹¹² Al decir que *permite en principio*, estamos refiriéndonos a que esta propuesta ontológica no está acabada y que debe ser comparada, y si es posible, articulada con otras propuestas con el fin de establecer los matices apropiados para construir una teoría de la interferencia. En este capítulo, principalmente en la segunda y tercera hipótesis, se plantea la posibilidad de una convergencia de propuestas ontológicas encaminadas a matizar los argumentos en favor de una *aproximación realista de la causalidad* para la sociología, aproximación que creemos está a la base de una teoría de la interferencia de órdenes todavía incipiente.

En el mismo tono Sawyer (2005, p.135, traducción y énfasis propio) afirma que uno tiene que saber:

“¿la práctica de *quién* está siendo analizada? ¿Qué individuos, *en qué comunidades o sociedades*? Responder a estas cuestiones requiere una identificación analítica de las distintas entidades conocidas como individuos, comunidades y sociedades. Una ontología procesual rechaza la existencia de tales entidades, haciendo difícil la teorización de la diferencia, la heterogeneidad, la tensión cultural y el conflicto”.

Como resultado de la óptica bungeana, la distinción entre hechos y cosas es meramente analítica, *no ontológica*, pues *no hay propiedades en sí mismas*.

Ahora bien, ya que el reconocimiento de las distintas entidades participantes en la interferencia de órdenes plantea la necesidad de situarnos en una ontología basada en las cosas, hay que recordar -y aquí radica el potencial del sistemismo- que cada cosa y cada idea es, o bien *un sistema* o *un componente* actual o potencial de un sistema. Entonces el concepto de sistema y su tratamiento realista, será la base sobre la cual las propiedades y relaciones de las entidades involucradas serán articuladas, pues estas entidades serán sistemas o componentes de algún sistema¹¹³. Así mismo, las nociones de *nivel*, la relación *todo y parte*, *sistema/entorno*, y los conceptos de *emergencia* y *mecanismo*, así como el modelo analítico “CESM”, serán clave para dicha articulación ontológica. Comencemos entonces, por el concepto de sistema.

Un sistema para Bunge (2004, p.188, traducción propia) es:

un objeto complejo cuyas partes o componentes están unidos por vínculos de algún tipo. Estos vínculos son lógicos en el caso de un sistema conceptual, como una teoría; son materiales en el caso de un sistema concreto, como un átomo, una célula, el sistema

¹¹³ El sistemismo de Bunge subsume los siguientes cuatro enfoques: “1) el *holismo*, que aborda los sistemas como totalidades y se rehúsa tanto a analizarlas como a explicar su emergencia [...] 2) el *individualismo*, que fija su atención en la composición de los sistemas y se resiste a admitir cualquier entidad o propiedad supra individual [...], 3) el *ambientalismo*, que enfatiza los factores externos hasta el punto de soslayar la composición, la estructura interna y el mecanismo de un sistema (el punto de vista conductista). 4) el *estructuralismo*, que trata las estructuras como si preexistieran a las cosas o incluso como si las cosas fueran estructuras (una perspectiva característicamente idealista)”, (Bunge, 2004, p. 60).

inmunológico, una familia o un hospital. La colección de todas esas relaciones entre los constituyentes de los sistemas son su estructura u organización, o arquitectura).

Y un sistema concreto o material:

Dependiendo de los constituyentes del sistema y los vínculos entre ellos, un sistema concreto o material puede pertenecer a cualquiera de los siguientes niveles; físico, químico, biológico, social y tecnológico. Los sistemas semióticos, como los textos y diagramas, son híbridos, ya que están compuestos por signos materiales o señales, algunas de las cuales transmiten significados semánticos a sus usuarios potenciales, (*ibíd.*).

En suma, los sistemas sociales son entidades compuestas de entidades (individuos)¹¹⁴, por lo que pueden ser identificados con *colectividades*, así; “las entidades como los estados, corporaciones de negocios y las familias-organizaciones genéricas- son las formas más obvias de colectividades sociales. Sin embargo las instituciones sociales como el matrimonio y la propiedad pueden ser vistos como una propiedad de estas colectividades” Elder-Vass (2007, p.10, traducción propia y énfasis añadido). Es así que las entidades “pueden ser identificadas con las cosas, aunque no necesariamente con cosas materiales. Así, por ejemplo, los átomos, las células, los árboles, las estrellas y las organizaciones pueden ser tratadas como entidades en una *ontología emergentista*, y por tanto como sistemas, y también como partes o todos en el contexto apropiado”, (*ibíd.*, énfasis añadido). Como se puede observar de las citas anteriores, el concepto de emergencia va de la mano del concepto de sistema.

¹¹⁴ En sociología el concepto de *sistema social* ha sido abandonado con la caída de la teoría estructural-funcionalista de Parsons, muy a pesar del potencial que tiene en este momento la tercera ola de teoría de sistemas complejos para las ciencias sociales, véase Sawyer (2005). En Latinoamérica, el pensamiento sistémico ha continuado con el programa *sociopoiético* (neologismo para conectar el concepto de autopoiesis de los chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela) que se traduce como *autoorganización de lo social*, el cual se basa en el pensamiento de Luhmann y su tratamiento *desontologizado* de los sistemas sociales. El desarrollo del pensamiento luhmanniano en nuestro continente se debe al destacado trabajo del sociólogo chileno Aldo Mascareño (2006 y 2010), así como a los trabajos y traducciones del mexicano Javier Torres Nafarrete (2006 y 2012) entre otros. Véase también Nafarrete y Mansilla (2011). El trabajo de Luhmann “ha tenido un impacto indiscutible en al menos dos importantes subdisciplinas sociológicas: la sociología de las organizaciones (Rodríguez, 1994; Seidl y Becker, 2006) y la sociología del derecho (De Giorgi, 1998; Teubner, 1983)” (Farías, 2014, p.66).

Por otro lado, la noción de *componentes* o *constituyentes* -teniendo en cuenta que estamos ante una ontología materialista basada en las cosas- nos remite a la relación entre el *todo* y la *parte*, es decir, una organización, por ejemplo, puede ser entendida como parte o como un todo dependiendo del contexto particular, así como un individuo es parte de una familia, y ésta es una parte de otro sistema u organización (económico, cultural, etc.).

Por supuesto que no se entiende la relación entre el todo y sus partes sin presuponer la noción de *nivel*. Este concepto es una metáfora que, en términos generales, produce desarrollos en la ciencia -recuérdese el problema sociológico que involucra la distinción de niveles sociales macro-micro- ya que “todas las ciencias fácticas enfrentan brechas micro/macro, porque todas ellas enfrentan sistemas de uno u otro tipo y todos los sistemas poseen componentes (el aspecto micro), así como macropropiedades que les son peculiares (el aspecto macro)”, Bunge (2004, p.173). Hay que tener en cuenta que los niveles *son conceptos*, no cosas concretas, son *colecciones* de cosas concretas, por lo que la expresión “interacción micro-macro” debe tomarse como una elipsis, es decir “no denota una interacción entre niveles micro y macro, sino una interacción entre entidades pertenecientes a un micronivel y cosas pertenecientes a un macronivel”, (*ibíd.*). En suma, las cosas se agrupan en niveles de organización, por lo que el mundo puede ser interpretado como una estructura de niveles¹¹⁵; un sistema particular, entonces, está compuesto por cosas (sistemas) de un nivel inferior, y este sistema particular se caracteriza por tener *propiedades emergentes* que están ausentes de sus componentes.

Por lo que se refiere a los procesos por los cuales los sistemas se ensamblan, estos pueden ser espontáneos (como la evolución cultural o natural) o artificiales (guiados o hechos por el hombre):

“el primer caso también es denominado *autoensamblado*. Ejemplos: la solidificación de un cuerpo de agua, la formación de un grupo de células que oscilan sincrónicamente y la reunión de una pandilla callejera o un equipo deportivo en torno a una tarea o un líder. En

¹¹⁵ Existen 5 niveles de entidades cualitativamente distintos: el físico, químico, biológico, social y técnico.

contraposición, el ensamblado de automóviles y la incorporación de personal son procesos artificiales. Pero, por supuesto, las emergencias natural y artificial pueden combinarse, como en el conocido proceso siguiente: Semilla-Plántula-Renova-Árbol-Tronco-Pulpa-Papel-Libro”, Bunge (2004, p.30).

Lo anterior cobra relevancia cuando evidenciamos que todo sistema social está compuesto no sólo por seres humanos, sino también por sus artefactos. Así que, tanto la genealogía de los sistemas sociales emergentes como la extinción de estos, debe buscarse en sus precursores (individuos y sus artefactos).

Por todo lo anterior, los correlatos epistemológicos y metodológicos para las ciencias sociales que emanan de esta ontología sistémica, pueden sintetizarse en la siguiente lista (Wan, 2011, pp. 53-54, traducción propia):

- a) El investigador social debe tomar en cuenta, ¿Cómo interactúan los individuos? (micro-micro).
- b) ¿Cómo se combinan para formar sistemas con propiedades emergentes? (micro-macro); es decir, cómo es que estas interacciones forman con el tiempo relaciones sociales relativamente duraderas, así como sistemas sociales que tomamos como hechos sociales.
- c) ¿Cómo ser parte de un sistema influye en los componentes individuales? (macro-micro); es decir, cómo es que estos sistemas y relaciones sociales proveen contextos que constriñen y posibilitan las acciones de los individuos o grupos, mientras afectan sus intenciones, deseos y creencias (¿cómo los individuos o grupos alteran sus pensamientos y sus acciones por ser parte de un sistema social particular?).
- d) ¿Cómo los sistemas interactúan y se afectan uno al otro? (macro-macro).
- e) ¿Cómo los individuos afectan el sistema, el cual a su vez ejerce influencia sobre los individuos? (micro-macro-micro); es decir, cómo es que los individuos o grupos influyen (frustran, impiden, facilitan o transforman) el funcionamiento de un sistema social específico, lo cual a su vez, afecta a sus miembros.

- f) ¿Cuál es el impacto que el sistema tiene sobre los individuos, el cual tiene como resultado acciones que influyen en el sistema mismo? (macro-micro-macro); cómo es que los cambios a nivel sistémico influyen a los individuos, quienes a su vez actúan en formas que reproducen o alteran el funcionamiento de los sistemas.

4.3. MODELO CESM.

Ante la necesidad de una herramienta analítica que nos permita estudiar un sistema concreto, y que vaya más allá de los enfoques de caja negra que describen el comportamiento de un sistema, solamente en términos de sus inputs y outputs (entrada y salida), el modelo propuesto por Bunge (principalmente a finales de la década de 1990) es idóneo. Este modelo se fundamenta en la idea de que la relación entre el todo y la parte *no excluye* la relación *sistema/entorno*¹¹⁶; es decir, cuando se utiliza el modelo CESM (composition, environment, structure, mechanism) tratamos de entender; i) en qué consiste un sistema (su composición); ii) el entorno en el que se encuentra localizado (su entorno); iii) cómo están relacionados sus componentes y los elementos del entorno, y entre sí (su endo y exo estructura); y iv) cómo funciona, o qué hace que sea lo que es (sus mecanismos). Así, los límites entre sistema y entorno son resueltos por Bunge con

¹¹⁶ Por el contrario, en la propuesta sistémica de Niklas Luhmann, la sustitución de la relación entre el *todo* y la *parte* por la de *sistema/entorno* produce una desatención de las partes y sus interacciones. Esto se debe a la forma en que conceptualiza la noción de sistema; el sistema social para Luhmann “consiste de comunicaciones. No hay otros elementos; no hay otra sustancia más que comunicaciones. La sociedad no está construida por cuerpos humanos y mentes. Es simplemente una red de comunicaciones”, (Luhmann, 1990, p.100, traducción propia). De esta manera, los sistemas sociales se componen de *eventos*, no de entidades: “Aquello que se entendía como diferencia entre el todo y las partes se reformula como teoría de la diferenciación del sistema y así se incorpora en el paradigma nuevo. La diferenciación del sistema no es otra cosa que la repetición de la diferencia entre sistema y entorno dentro de los sistemas. El sistema total se utiliza a sí mismo como entorno de la formación de sus sistemas parciales. Alcanza con esto, en el nivel de los subsistemas, un grado más alto de improbabilidad al fortalecer los efectos de filtración frente a un entorno que es, finalmente, incontrolable. De esta manera, un sistema diferenciado ya no consta propiamente de un determinado número de partes y de relaciones entre las partes, sino, más bien, de una mayor o menor cantidad de diferencias operativamente utilizables entre sistema y entorno”, Luhmann (1991 p.31 y 32). No obstante, para una ontología basada en las cosas, como la que venimos defendiendo, el concepto de evento es *derivado*, pues presupone el *de estado de una cosa*, que a su vez presupone el *de propiedad* de una cosa.

la conceptualización de la estructura interna y externa de un sistema, las cuales son *propiedades del sistema, no entidades*, como un organismo, una persona o un grupo (por lo que sistema y estructura *no son idénticos*)¹¹⁷.

Entonces, cualquier sistema puede ser modelado como la cuaterna:

M(s)= C(s), E(s), S(s), M(s), donde;

C(s)= Composición: la colección de todas las partes de s;

E(s)= Entorno: la colección de elementos no pertenecientes a s que actúan sobre o se ajustan sobre algunos o todos los componentes de s;

S(s)= Estructura: la colección de relaciones, en particular vínculos, entre los componentes de s, o entre estos y elementos del entorno E(s);

M(s)= Mecanismo: la colección de procesos de s que lo hacen comportarse del peculiar modo en que lo hace¹¹⁸.

Este modelo permite ubicar los fundamentos ontológicos de la interferencia de órdenes, ya que los procesos de orden colectivo¹¹⁹, y su interferencia con las estrategias que ponen en marcha tanto organizaciones, corporaciones y estados y la acción planificada de los individuos que responden a dichas estrategias¹²⁰, *se sitúan irremediabilmente en un sistema y en varios subsistemas* a un tiempo; “un proceso social (o actividad) es un proceso que involucra al menos dos personas interactuando, y ocurre en un sistema social (de todos tamaños), como casarse, educar a los niños, hacer amigos, trabajar, comerciar y hacer la guerra”, (Wan, 2011, p.63). Por esta razón, el estudio de cualquier hecho social debe tener en cuenta el solapamiento de los distintos subsistemas que componen una sociedad y en los

¹¹⁷ Confusión inherente a la definición de Giddens (2005) sobre lo que es un sistema social.

¹¹⁸ Bunge (2004, p.56).

¹¹⁹ Sean espontáneos, es decir, por libre asociación o reproducción (familia), o sean artificiales y guiados (partidos políticos, ONG'S, escuelas).

¹²⁰ Como lo plantea Streeck para describir esta interferencia en el contexto de los sindicatos; “los sindicatos, como todas las organizaciones, son creaciones espontáneas, no planificadas, orgánicas, pero al mismo tiempo son también un conjunto de funciones desarrolladas para un fin (Streeck, 1981: 13). Son, pues, efecto e instrumento de los procesos de movilización”, (Mayntz, 2002, p.76).

cuales se sitúan las entidades participantes en el fenómeno. Según Bunge (2004, p. 215) todo hecho social “posee cinco aspectos diferentes, pero estrechamente vinculados: ambiental (A), biopsicológico (B), económico (E), político (P) y cultural (C) [...] un cambio social puede tener cualquiera de estos orígenes, de tal modo que no hay un único o primer motor”. En este sentido, las entidades (individuos, grupos, organizaciones y sistemas) situadas en los sistemas (A, B, E, P o C) se encuentran ante una:

“múltiple y frecuente causalidad recíproca: en cualquier momento dado, toda persona y todo sistema social es el receptor y el efector de un gran número de estímulos de diferentes clases e intensidades” (*ibíd.*, p. 216)

Por ejemplo:

“la política neoliberal de un gobierno (P) causa el deterioro de la salud pública (B), lo que hace decrecer la productividad de la fuerza laboral (E), que a su vez hace disminuir la asistencia en las escuelas públicas (C). El entorno (A) es afectado por la decadencia de las ciudades del interior, la expansión de las villas de emergencia y la derogación de la legislación de protección del ambiente” (*ibíd.*, p. 217)¹²¹.

Es así que el problema de interferencia de órdenes puede comenzar a analizarse desde sus *referentes ontológicos* si se toma en consideración:

- i) Que un sistema social siempre es un sistema concreto, y sus miembros son seres humanos, quienes participan en un cúmulo de actividades e interacciones mediante sus capacidades y propiedades emergentes (lenguaje, reflexividad, etc.).
- ii) Que cada ser humano pertenece al menos a un sistema social.
- iii) Que los sistemas sociales están unidos por vínculos de muchos tipos: biológicos (relaciones sexuales, de parentesco y amistad), económicos (relaciones de producción e intercambio), políticos

¹²¹ En el mismo sentido se expresa Saskia Sassen sobre la creación, dentro del Estado, de espacios desnacionalizados para el funcionamiento del mercado global de capitales en detrimento del crecimiento del empleo, (2010, p.15).

(coordinación/gestión de actividades sociales y la lucha por detentar el poder) y culturales (aprendizaje, enseñanza, invención, diseño, etc.).

- iv) Que las creencias, deseos, intenciones, preferencias, elecciones y acciones de cada individuo están socialmente condicionados por su afiliación a los sistemas sociales: no hay personas completamente autónomas o totalmente heterónomas.
- v) Que existen entidades y actores supra-individuales (grupos sociales cohesivos)¹²² como sistemas concretos con *poderes causales emergentes*¹²³, *vgr.* el poder un grupo empresarial para influir la toma de decisiones de los legisladores, la capacidad organizativa de un sindicato para hacer frente a una reforma laboral, o la capacidad de una fábrica para producir bienes.

¹²² El concepto de *clase social*, tan utilizado y formulado como si tuviera la capacidad (poder causal) de un actor colectivo, por tanto, no remite a una entidad supra individual (es decir no tiene una existencia ontológica), sino que es *un colectivo taxonómico*, “un constructo analítico que representa elementos comunes entre individuos”, Wan (2012, p.1555, traducción propia). Hay que señalar que el sistemismo bungeano como herramienta para situar las bases ontológicas de cualquier sistema concreto, no soluciona todas las aristas teóricas planteadas por la naturaleza de las entidades supra-individuales, entre las que se encuentran “los matices entre diferentes tipos de actores compuestos (*vgr.*, Scharpf 1997; Coleman 1990; Sibeon 2004; King et al. 2010), las condiciones para las acciones conjuntas y la agencia grupal (*vgr.*, Pettit y Schweikard 2006; Pettit 2009; List y Pettit 2011), la intencionalidad colectiva (*vgr.*, Tollesfen 2002; Saaristo 2006; Chant 2007; Gilbert 2007), la subjetividad plural (*vgr.*, Gilbert 2000; Sheehy 2006) y la lógica del “razonamiento en equipo” (*vgr.*, Sugden 2004; Gold y Sugden 2007; Colman et al. 2008) y el “razonamiento-nosotros” (*vgr.*, Toumela 2007, a; Hakli et al. 2010)”, Wan *op. cit.*, p.1554, traducción propia.

¹²³ En mucha de la literatura realista crítica, los términos poder causal y propiedad emergente se usan de forma intercambiable, así como pasa con los términos sistema y entidad. No obstante, siguiendo a Wan (2011, p. 124, traducción propia, énfasis añadido) podemos afirmar que es muy ambiguo el uso intercambiable de *poder causal* y *propiedad emergente*; “mientras que las propiedades emergentes son poderes causales, lo contrario es incorrecto. Por ejemplo, la masa es ampliamente considerada como un poder causal”, ya que, por supuesto, tiene la *capacidad* de mover otros cuerpos, así como el poder de *generar* fuerzas gravitacionales e interactuar con el campo gravitacional, sin embargo la masa “es el ejemplo típico de una propiedad *resultante*, que es, la propiedad de un sistema que es poseída por sus partes de forma aislada o en agregación sin una estructura... sugiero que sólo cuando un poder causal de un sistema concreto puede mostrarse que es una propiedad emergente relativa a las propiedades de los componentes del sistema, puede ser propiamente llamada un ‘poder causal emergente’”.

4.4. PROPIEDADES Y RELACIONES; CAUSALIDAD, MECANISMOS Y EMERGENCIA.

Nuestra defensa del sistemismo bungeano como base para caracterizar una ontología social lo suficientemente *robusta* para identificar y reconocer las *entidades* participantes en el problema de la interferencia tiene que ser complementada. El acercamiento realista de nuestra primera hipótesis plantea serias interrogantes que giran en torno a los problemas de la *causalidad* (poderes causales, propiedades emergentes, mecanismos); es decir, ¿cómo son las *relaciones* y *propiedades* de aquellas entidades a las cuales ya se les ha dado un tratamiento en la primera hipótesis (individuos, grupos y sistemas u organizaciones)?; a lo que responderemos con nuestra segunda hipótesis, que afirma que estas entidades *se relacionan causalmente* por medio de *capacidades, disposiciones* y *poderes causales*. Pero, ¿en qué se diferencia un acercamiento realista a la causalidad del modelo nomológico-deductivo de Hempel-Popper?; ¿Qué es un poder causal? Es momento, entonces, de profundizar en estas cuestiones ya que como sabemos, si nos situamos en el sistema filosófico de Bunge, no existen propiedades ni relaciones sin entidades que las mantengan, así que cualquier examen de las primeras tendrá por necesidad que haber partido de estas últimas.

La causalidad ha sido criticada y confundida con las aproximaciones *positivistas* de la ciencia¹²⁴; tachada como una explicación meramente *naturalista*, ha sido identificada con los modelos de cobertura legal emanados de las estrategias deductivistas y estadísticas propias de la explicación nomológica de Hempel y

¹²⁴ En particular, Niklas Luhmann y su propuesta funcionalista radical (que pone de relieve la comparación, la contingencia y las posibilidades, en el proceso de *atribución* de causas y efectos por parte de un observador, lo que supone, desde nuestra perspectiva, reducir el problema de la causalidad a una cuestión meramente *epistemológica*), está basada en una crítica hacia la causalidad. Sin embargo el autor identifica a la *ciencia causal* con las aproximaciones empiristas que buscan regularidades invariantes, con lo que su entendimiento del problema de la causalidad es bastante limitado, ya que deja a un lado otros recursos teóricos, como los propios del realismo y su tratamiento de este problema en términos de capacidades, poderes causales y mecanismos, a decir, un tratamiento *ontológico*. Véase Wan (2011, p. 111-116)

Popper¹²⁵, así como con las ideas provenientes de Hume, y su teoría de la *sucesión*; donde una causa es “un objeto precedente y contiguo a otro... donde todos los objetos que se asemejan al primero están colocados en relaciones de precedencia y contigüidad con aquellos objetos que se asemejan al último”, Hume, (1978, p. 170), (citado en Kurki, 2008, p. 35, traducción propia). Es decir, este punto de vista involucra la búsqueda de regularidades empíricas entre eventos observables, *solamente*.

Ninguna de estas aproximaciones resulta adecuada para examinar las relaciones y propiedades que mantienen las entidades sociales.

Nuestra postura al respecto de la causalidad toma en cuenta las particularidades del dominio social, es decir, nuestra propuesta pretende destacar que la entidad social más relevante (más no la única) es el individuo *socialmente construido y socialmente situado*, como expone Little (2012, p. 143-144) esta entidad:

“vive, actúa y se desarrolla dentro de un conjunto de relaciones sociales inmediatas, instituciones, normas y reglas... Los seres humanos son agentes subjetivos, intencionales y relacionales. Adquieren sus características de mentalidad y agencia a través de continuas instituciones sociales y organizaciones. Forman relaciones, enemistades, alianzas y redes, que componen las instituciones y organizaciones. Adquieren creencias, normas, prácticas y visiones del mundo, y socializan a sus hijos, sus amigos y otras personas con quienes interactúan. Estos individuos constituyen las estructuras y normas sociales en una variedad de niveles”

Pero al mismo tiempo queremos destacar la importancia de las entidades supra-individuales (sistemas concretos) y su capacidad de influencia causal, sin caer en reificaciones radicales.

Una forma de atender las peculiaridades de la vida en sociedad sin renunciar a los esquemas causalistas es adoptar la interpretación *realista* del problema de la causalidad, la cual está en conflicto directo con las aproximaciones empiristas que

¹²⁵ Véase Salmon 1998 (cap. 19), para un análisis detallado, así como los principales obstáculos inherentes a esta explicación, tanto en el modelo deductivo como en el estadístico.

reducen la realidad al dominio empírico, donde las sensaciones y la experiencia agotan lo real, (por lo que las explicaciones causales tomarían la forma de *correlación de variables*). Siguiendo a Rom Harré y su teoría *generativa*, para un realista el mundo es “un sistema de interacción de particulares poderosos” cuya interacción resulta en “patrones de eventos y conjuntos de propiedades”, que son “los fenómenos multitudinarios del mundo que experimentamos” (Harré y Madden, 1975, p.7, traducción propia). Así las cosas, para el enfoque generativo:

“X tiene el poder de A’, significa que X (hará), (puede) hacer A, en las condiciones apropiadas en virtud de su naturaleza intrínseca”, (*ibíd.*, p.86, traducción propia).

Lo anterior se puede enlazar con la interpretación de Bunge¹²⁶ acerca de las propiedades de los particulares y con la interpretación de Nancy Cartwright sobre sus capacidades. Por un lado Bunge identifica dos clases de propiedades, las *manifiestas* o *intrínsecas* que son las que una cosa posee independientemente de otras cosas “aunque ésta se adquiriera por la acción de otras cosas”, Bunge (1999, p. 34), por ejemplo la edad y las habilidades de una persona, o la población o PIB de una sociedad; mientras que las propiedades *disposicionales, relacionales* o *potenciales* son las que posee una cosa *por estar relacionada* con otra (*vgr.*, “estar casado o tener un trabajo... el flujo migratorio y los asuntos internacionales de un país”, *ídem*). Como aclara Wan citando a Bunge, una propiedad disposicional es “idéntica a lo que otros realistas llaman poder causal, ‘es una propiedad poseída por una cosas que, bajo las condiciones ambientales apropiadas, genera otra propiedad’, Bunge, (2006, p.241)”, (Wan, 2011, p.125).

La filósofa de la ciencia Nancy Cartwright, quien sostiene una variante del realismo, el llamado realismo sobre entidades, o experimental (acepta el papel relevante que tienen las entidades teóricas en las explicaciones causales, pero no

¹²⁶ Aunque cabe señalar que Bunge pone su énfasis en las causas *eficientes* entre *eventos* y *procesos*. Véase Bunge (2003, cap.4).

acepta, a diferencia del realismo científico de Bunge, que las teorías puedan ser aproximadamente verdaderas), también propone un enfoque generativo:

“Hay propiedades, y todas las propiedades llevan capacidades en ellas... Lo que una propiedad faculta a un objeto a hacer es parte de lo que es ser esa propiedad”, (Cartwright, 1999, p.70, traducción propia);

Y aclara, “no hay hecho alguno de la cuestión acerca de lo que un sistema pueda hacer sólo por virtud de tener una cierta capacidad. Lo que hace depende de su escenario”, es decir, las condiciones “que son justas para que un sistema ejercite sus capacidades de una manera repetible”, (*ibíd.*, p., 73). Por ejemplo “los seres humanos tienen la capacidad de adquirir y usar el lenguaje, pero pueden hacerlo, sólo en las condiciones favorables para ejercerlo”, (Wan, *op cit.* p. 121).

Las propiedades de las entidades en el dominio social son identificables cuando nos colocamos dentro de la perspectiva generativa explícita en las citas anteriores. Esta postura está estrechamente relacionada con una forma *moderada* de esencialismo (*vgr.* la idea de que existen propiedades *esenciales*, véase Ellis 2001), que subraya el hecho que:

“decir que un objeto o una relación social tiene una esencia, la cual lo hace esa clase de objeto o relación social en vez de otro tipo, no es descartar cualquier cambio dentro de él. Pero tampoco esto hace que todos los objetos, naturales o sociales, sean como hojas en el viento, vulnerables al menor cambio de contexto o de interpretación, o construcción discursiva de un actor”, Sayer (2000, p. 87-88, traducción propia).

Entonces, las entidades cambian pero también mantienen ciertas propiedades con el tiempo, lo que permite analizar dichas propiedades (capacidades generativas, disposicionales, y poderes cuales) y buscar qué tipo de relaciones existen entre dichas propiedades. Por ejemplo, la capacidad reflexiva de un agente se encuentra estrechamente relacionada con otras propiedades individuales como la intencionalidad, la comunicación, y la acción, que son relativamente *estables* dentro de las dinámicas sociales.

Ahora bien, si hemos reconocido un estatus ontológico a las entidades y sistemas supra-individuales, compuestas de individuos con capacidades (actores, agentes), ¿qué tipo de propiedades y de influencia causal tienen estos sistemas?¹²⁷

Los sistemas tienen propiedades emergentes que funcionan como poderes causales o capacidades que *pueden hacer y hacen* ciertas cosas bajo ciertas circunstancias, por ejemplo, “uno de los poderes causales emergentes de una fábrica es producir bienes por medio de su división interna de trabajo” Wan *op cit.*, p. 129; o en el caso de un ejército, la jerarquía y la cadena de mando son propiedades emergentes que tienen la capacidad (mediante la acción y comunicación de individuos, en particular, líderes¹²⁸) de influenciar y producir cambios en los miembros del ejército, pero también en el *entorno* de dicho sistema, a decir, en la ciudadanía y su expresión en grupos y organizaciones. La identificación analítica de los cambios que se producen dentro y fuera del sistema son uno de los avances más importantes de la óptica sistémica basada en las ideas de Bunge y su ontología realista, a decir de Gilbert Galassi, este avance “lo constituye su formulación unívoca de al menos dos propiedades emergentes universales de todos los sistemas, cuales son la que todo sistema surge de procesos que se interconectan (y se desarrolla en la medida que tales procesos

¹²⁷ Estas entidades supra individuales no deben confundirse con la estructura que tienen, ya que son las primeras las que poseen propiedades emergentes (ausentes de los individuos que componen estos sistemas) y por tanto influencia causal (poderes causales), mientras que la estructura *es una propiedad sistémica* (o emergente) *de un sistema*, por lo que el poder causal no reside en la estructura, “las relaciones entre los componentes del sistema pueden ser vistas como un poder causal emergente *del sistema*”, Wan, *op cit.*, p.128, traducción propia y énfasis añadido. Lo anterior pone en entredicho aquellos movimientos teóricos que atribuyen influencia causal *eficiente* a la estructura social, olvidando que ésta es siempre *estructura de algo*; no hay estructuras por sí solas: “las propiedades causales de las entidades sociales derivan de las circunstancias estructuradas de la agencia de los individuos que constituyen las entidades sociales – instituciones, organizaciones, estados, economías y demás” Little (2007, p. 358, traducción propia). En suma, no debe confundirse la estructura social con una *entidad* del domino social (recuérdese que la estructura es el *conjunto* de relaciones que mantienen los componentes de un sistema, entre sí, y entre estos y su entorno).

¹²⁸ Como sugiere Gilbert Galassi “la variabilidad histórica y social la explican los individuos y grupos, por lo que las ciencias sociales son disciplinas intelectuales que deberían conectarse de alguna forma con la psicología y más aún con la neurofisiología, en especial con el análisis del fenómeno del liderazgo. Establecer simples modelos de input-output sociológicos y econométricos no significa mucho: la caja negra es demasiado grande” (2005, p. 10).

desarrollan tal conectividad) y la que todo sistema tiende a la desintegración como resultado de conflictos internos o choques externos” (2005, p.8).

Estas propiedades *emergen*, siguiendo a Elder-Vass y su *emergentismo relacional*¹²⁹- el cual está en consonancia con los planteamientos de Bunge, Harré y Cartwright,- de la forma particular en que las *partes* de una entidad o sistema como totalidad, se *organizan*. La forma como están interrelacionados los individuos es la fuente desde donde se derivan los poderes causales de las entidades. Así mismo, las propiedades emergentes pueden ser explicadas por medio de *mecanismos generativos*- lo que diferencia esta posición de otras aproximaciones emergentistas *fuertes*, que no admiten dicha explicación- por lo que se resuelve el problema del *reduccionismo*, puesto que “permite que las propiedades de nivel superior sean explicadas científicamente, pero no permite que sean *reemplazadas* con propiedades de las partes en las explicaciones causales, porque es sólo *cuando las partes están organizadas* en este tipo particular de sistema de nivel superior que el poder causal existe” (2007, p.11, traducción propia y énfasis añadido).

La emergencia, entonces, como se puede inferir de la posición que hemos defendido en este trabajo, es interpretada en términos ontológicos, es decir, como una *novedad cualitativa*¹³⁰; la definición de Bunge a este respecto es:

¹²⁹ Esta no es la única variedad de emergentismo en la filosofía de la ciencia social, también es relevante mencionar el *emergentismo funcional*, el cual tiene a su principal exponente en Keith Sawyer (cf. 2005), quien sostiene un *individualismo no reductivo* y utiliza argumentos surgidos de la posición funcionalista en *filosofía de la mente* como la *realizabilidad múltiple* y la *superveniencia*, basados en el trabajo de Jerry Fodor (1974) para trasladarlos al dominio social. En términos generales, el funcionalismo afirma que “ciertas entidades se consideran no sólo como factualmente independientes, sino como lógicamente independientes del sustrato (de su realización material). Al menos en ciertos marcos teóricos, la moneda, los genes, las insurrecciones, las creencias se consideran entidades que no tienen más que una esencia funcional: sus representantes reales no existen, ciertamente, más que en virtud de su realización material particular, pero no dependen de ella en su papel causal o formal”, (Andler, 2011, p.390-391).

¹³⁰ Para una revisión histórica de las ideas sobre la emergencia, que van desde los emergentistas británicos (John Stuart Mill, Samuel Alexander, C. Lloyd Morgan y C.D. Broad) hasta las formulaciones más recientes,

Sea **S** un sistema con composición **A**, por ejemplo, los componentes de los cuales (a un cierto nivel de análisis), son de tipo **A**, donde **A** es una clase natural como la colección de todos los átomos, o células, o sociedades. Si **P** es una propiedad de **S**, entonces **P** es emergente con respecto a **A** si y sólo si, ningún componente de tipo **A** posee **P**; de otra manera **P** es una propiedad resultante con respecto a **A** (1983, p.35).

Hay que destacar que la emergencia explicada *sigue siendo emergencia*, puesto que la *reducción epistémica* de una propiedad emergente (explicarla en términos de mecanismos causales, ya sea una propiedad individual como la reflexividad y la auto consciencia, o una propiedad sistémica como la estructura, la autoorganización o la cohesión) no es lo mismo que sustituirla con las propiedades de las partes (como lo hace el individualista) o que atribuirle un carácter inexplicable y totalmente autónomo (como lo hace el holista).

En cambio, nuestra propuesta sistemista pone de relieve el papel de la libertad humana y la capacidad del hombre para *orientar* los sistemas sociales. El hecho es que los individuos tienen propiedades que “influyen el rango y tipo de fenómeno a nivel macro que surgirá si dichos individuos se reúnen o comienzan a actuar de forma coordinada” (Goldspink y Kay, 2004, p. 599, traducción propia). Lo que plantea, por un lado, el problema de distinguir entre *dos modos de emergencia*, una de las cuales es distintiva del dominio social, a decir, la emergencia reflexiva y la no reflexiva, propia de los sistemas naturales; los actores o agentes de un sistema social son *autoconscientes y capaces lingüísticamente*, mientras que los agentes de los sistemas naturales no. Por otro lado también hay que distinguir entre *dos mecanismos de la emergencia social*, los pre-lingüísticos (no reflexivos) y los lingüísticos/ cognitivos (reflexivos);

Como muchos animales, los seres humanos forman sistemas sociales coordinando su comportamiento a través de acciones recíprocas. A diferencia de muchos otros familiares,

véase Mc Laughlin (1992, 2003). El término “emergencia” proviene del verbo en latín *emergeo*, el cual significa *surgir, levantarse aparecer y nacer*.

los humanos son capaces de coordinar su coordinación de la acción mediante el lenguaje, Goldspink y Kay (2007, p.51).

Así, el lenguaje:

Hace posible la emergencia de dominios de interacción los cuales pueden convertirse ellos mismos en el objetivo para una distinción lingüística posterior, y por tanto nuevos dominios (*ibíd.*, p. 52).

Estos dominios de interacción confirman la idea de que los sistemas sociales, al tener componentes reflexivos y subjetivamente dotados, que moldean sus preferencias y prevén situaciones, conductas, y escenarios, son sistemas de *expectativas*;

Las expectativas pertenecen y se generan entre los agentes o, si se prefiere, entre grupos con intereses diversos. La colaboración o la indiferencia es un juego mutuo de palabras y actos de unos respecto a otros. Las expectativas generales de los agentes son creadas a cómo cada cual “proyecta” lo que hará el otro y él mismo. Así, las expectativas son de dos tipos: expectativas de resultados y expectativas de desempeño propio (Gibert Galassi, 2005, p. 13).

Lo anterior nos conduce al debate acerca de los *mecanismos*, pues estos, recordemos, son el conjunto de procesos que hacen funcionar a un sistema, y son los encargados de *explicar*, en principio, *la emergencia de los fenómenos sociales*, es decir la variedad de transformaciones sistémicas que resultan de la interacción de las propiedades individuales y sistémicas (así como de las expectativas mutuas), encarnadas en grupos, organizaciones y líderes, y que se forman al interferirse los movimientos sociales, los procesos de orden colectivo y las estrategias políticas.

El primer autor en formular explícitamente una orientación en términos de mecanismos para las ciencias sociales fue Merton (1949) en su ensayo sobre las funciones manifiestas y latentes. Actualmente el debate acerca de los mecanismos y su relevancia metodológica para la investigación sociológica se expresa en la diversas conferencias y congresos realizados alrededor del mundo: en Junio de 1996 se celebró la conferencia “Mecanismos Sociales” en Estocolmo, Suecia; en octubre de 2008, en París, se llevó el encuentro de “Mecanismos sociales y la

sociología analítica”; en Turín 2009 también se realizó la conferencia sobre mecanismos y sociología analítica; en marzo de 2007 y noviembre de 2009, en Barcelona, se realizó la conferencia “Sociología Analítica y Diseño Institucional”, y allí mismo, en junio de 2010, la conferencia “Mecanismos sociales y sociología analítica”. En 1998 se publicó la colección “Social Mechanisms: An analytical approach to social theory”, donde colaboran diez autores entre los que se encuentran Raymond Boudon, John Elster, y los editores Peter Hedström y Richard Swedberg (1998).

Las ideas sobre la explicación basada en mecanismos se han venido desarrollando en el contexto de la biología, así como en la física, la psicología y las ciencias neurocognitivas, véase Darden (2006) y Craver (2007). Por lo tanto, una caracterización como la que haremos a continuación para las ciencias sociales, no es aplicable en su totalidad para otro dominio. Como lo apunta Hedström y Ylikoski (2010, p. 50), algunas disciplinas, como la biología celular, y las neurociencias “estudian sistemas altamente integrados, mientras que otras, como la biología evolutiva y las ciencias sociales, estudian fenómenos más dispersos”.

Según Hedström (*op cit.*, p. 50-51), un mecanismo es una “noción causal irreductible”, es decir, “se refiere a las entidades de un proceso causal que produce el efecto de interés”. Desde luego, no debe entenderse un mecanismo como si fuera un proceso *suficiente* para producir el efecto que estudiamos, ya que éste “puede involucrar elementos estocásticos irreductibles y por tanto afectar solamente la probabilidad de un efecto determinado”. Es decir, el modelo explicativo basado en mecanismos no apunta a la predicción, puesto que reconoce que los fenómenos sociales son coyunturales, contingentes y son producto de muchos mecanismos trabajando al mismo tiempo:

Los realistas científicos y críticos siempre han enfatizado el hecho de que el mundo, natural y social, es un *sistema abierto* que consiste de cosas (o sistemas) que poseen poderes causales o potencialidades en virtud de sus estructuras intrínsecas, las cuales pueden o no ser ejercidas, y cuando son ejercidas pueden o no ser actualizadas como un patrón resultante en particular, Wan (2011, p. 120, traducción propia, énfasis original).

En suma, un mecanismo es un proceso en un sistema “que involucra al menos dos agentes encargados de crear, mantener, transformar o dismantelar un sistema social”, (Gibert Galassi, 2008, p.6). La definición de Bunge es similar: “Un mecanismo es un conjunto de procesos de un sistema, que producen o impiden algún cambio- la emergencia de una propiedad u otro proceso- en el sistema como totalidad” (2004, p.39). Hay mecanismos sociales bastante conocidos como la producción, la innovación tecnológica, la redistribución de la riqueza, el comercio, la cooperación y la competencia, que suponen una serie de procesos que permiten orientar y cambiar un sistema social concreto, Así, “desde el punto de vista interno, los sistemas poseen una auto-organización que requiere ser mantenida mediante ciertos mecanismos y, desde el punto de vista externo, los sistemas poseen un vínculo de retroalimentación adaptativo con su entorno, que requiere ser actualizado mediante ciertos mecanismos” Gibert Galassi (2014, p.87).

De manera más específica, la literatura sociológica contemporánea ha elucidado tres tipos principales de mecanismos generales, los cuales surgen de la necesidad de examinar cómo es que la acción y comunicación de los individuos puede transformar a otras personas, a un grupo o a un sistema de nivel superior. En primer lugar tenemos el *mecanismo situacional (macro-micro)*, el cual apunta a la situación específica (entorno cultural y material) en la que se moldean las creencias, las oportunidades y las orientaciones de un actor. Involucra tres aspectos: 1) “las alternativas disponibles de los actores involucrados; 2) las restricciones que controlan las elecciones de las alternativas; y 3) la evaluación de las posibles consecuencias de las decisiones que se tomaron” (Esser, 1994, p. 180). Si recordamos que las estructuras sociales no pueden equipararse con *entidades* con capacidad causal, ya que sólo los sistemas concretos pueden *producir* cambios en virtud de sus poderes causales, ¿cómo es que dentro de la formulación de mecanismos macro-micro, se afirma que se moldean creencias, oportunidades y orientaciones? Las estructuras sociales, que son el conjunto de relaciones entre los individuos que componen un sistema y entre estos y los elementos del entorno del sistema, pueden tener un rol dentro de la explicación causal sin caer en reificaciones; es decir, podemos atribuirles una influencia causal *material* y *formal*,

no *eficiente*. Se puede plantear entonces, que las estructuras sociales “*contribuyen* a (1) la formación de las creencias, preferencias, intenciones y disposiciones individuales, y (2) a la emergencia de acciones sociales de tipos y alcances variados de parte de entidades individuales y supra-individuales, las cuales a su vez, ‘producen’ o ‘generan’ cambios en el mundo social”, (Wan, 2011, p. 133, énfasis añadido).

En segundo lugar se encuentran los *mecanismos de la formación de la acción (micro-micro)*. Son mecanismos psicológicos y socio-psicológicos como el “*efecto de la formulación*” donde la “forma y el orden en que las opciones son presentadas va a influenciar las decisiones de las personas” (Wan, 2012, p. 1551); este mecanismo es estudiado por psicólogos y economistas del comportamiento. Así también el muy conocido “*teorema de la doble contingencia*” que “en su versión clásica, nos plantea que lo que ego pone a disposición de alter en expectativas es contingente para alter y viceversa, o sea, todo puede ser de otro modo o, no somos máquinas triviales, Parsons (1970), Robles (2002). Esto quiere decir que lo que conecta ‘socialmente’ a dos personas son las expectativas mutuas, un lazo que se adapta bi-direccionalmente” (Gibert Galassi, op cit., p. 89).¹³¹. Existe un consenso, por lo menos dentro del movimiento de la sociología analítica, el cual sugiere que los mecanismos de la formación de la acción estén sustentados en los resultados de la investigación psicológica y de las ciencias cognitivas.

Por último los *mecanismos transformacionales (micro-macro)*, están presentes en el problema presentado en el capítulo anterior, el problema micro-

¹³¹Luhmann y su teoría autopoietica utiliza este mecanismo para dar sustento a la idea de que la sociedad está compuesta de comunicaciones y no de individuos; desde la óptica luhmanniana para que la comunicación tenga *sentido*, ésta debe seleccionarse en una doble contingencia entre alter y ego, sin embargo, ninguno de los dos agentes en la relación puede ser el *productor* de la comunicación, es decir, no se puede reducir la comunicación a la actividad individual, puesto que la comunicación es un orden *emergente* y *autónomo*, con lo que se ha concluido que “la comunicación comunica” no los individuos. Ya hemos comentado que esta propuesta tiene rasgos holísticos y ahora queda más claro porque Luhmann formaliza en un nivel más abstracto su teoría de sistemas: se ahorra todos los problemas de la acción surgidos de la micro sociología. Un abordaje sistémico como el de Bunge, no excluye los tópicos de la acción, como se ha demostrado a lo largo de este trabajo, lo que abona a la comparación entre estas dos propuestas, y esperamos, a la divulgación del pensamiento de Bunge, tan desconocido (a diferencia de las ideas de Luhmann) en la teoría social latinoamericana.

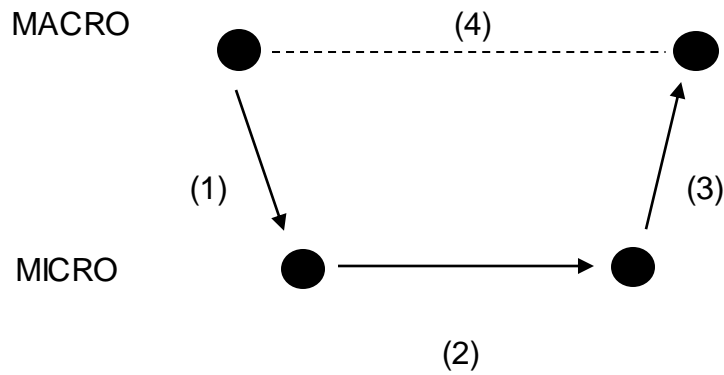
macro. Aquí de lo que se trata es de especificar o reconstruir los procesos por los que las acciones e interacciones de los actores generan los fenómenos macro, ya sea de manera intencionada o no. Teniendo en cuenta que estos individuos no son mutuamente independientes entre sí, sino que se encuentran *socialmente situados* y por tanto actúan dentro de una variada tipología de redes sociales:

el problema de observar una conducta (o muchas) y luego inferir una motivación o intención, puede ser una relación de 1:N, de una a muchas. Las soluciones pueden ser muchas o ninguna. Ya sea hacia adelante en el tiempo o retrodictivamente, el individualista metodológico, ya sea el apriorista de la Teoría de la Elección Racional (TER) o el intuicionista de la comprensión, fallan al prescindir de las *entidades intermedias*, los mecanismos, que vinculan la conducta con el marco social que la origina, dejándolas así sin explicación posible: o como dogma o como conjetura. Ambos deben tener una “teoría de la mente”, que les permita adivinar las creencias e intenciones individuales. El hermeneuta afirma ser capaz de descubrir las causas a partir de los efectos, en particular el efecto “discurso” (que es ¡muy! engañoso); mientras que el TER afirma conocer a priori la causa de todos los efectos, a saber, el interés propio. Además, olvidan que las pequeñas variaciones en la trayectoria de las conductas individuales eventualmente transforman los sistemas sociales, (Gibert Galassi, *op cit.*, p. 86, énfasis añadido).

Todos estos mecanismos sustentan el viraje hacia explicaciones *multi-nivel*¹³². Véase el siguiente modelo, llamado *el barco de Coleman*¹³³, donde la flecha (1) representa los mecanismos situacionales; la número (2) los mecanismos de formación de la acción y la (3) los mecanismos transformacionales.

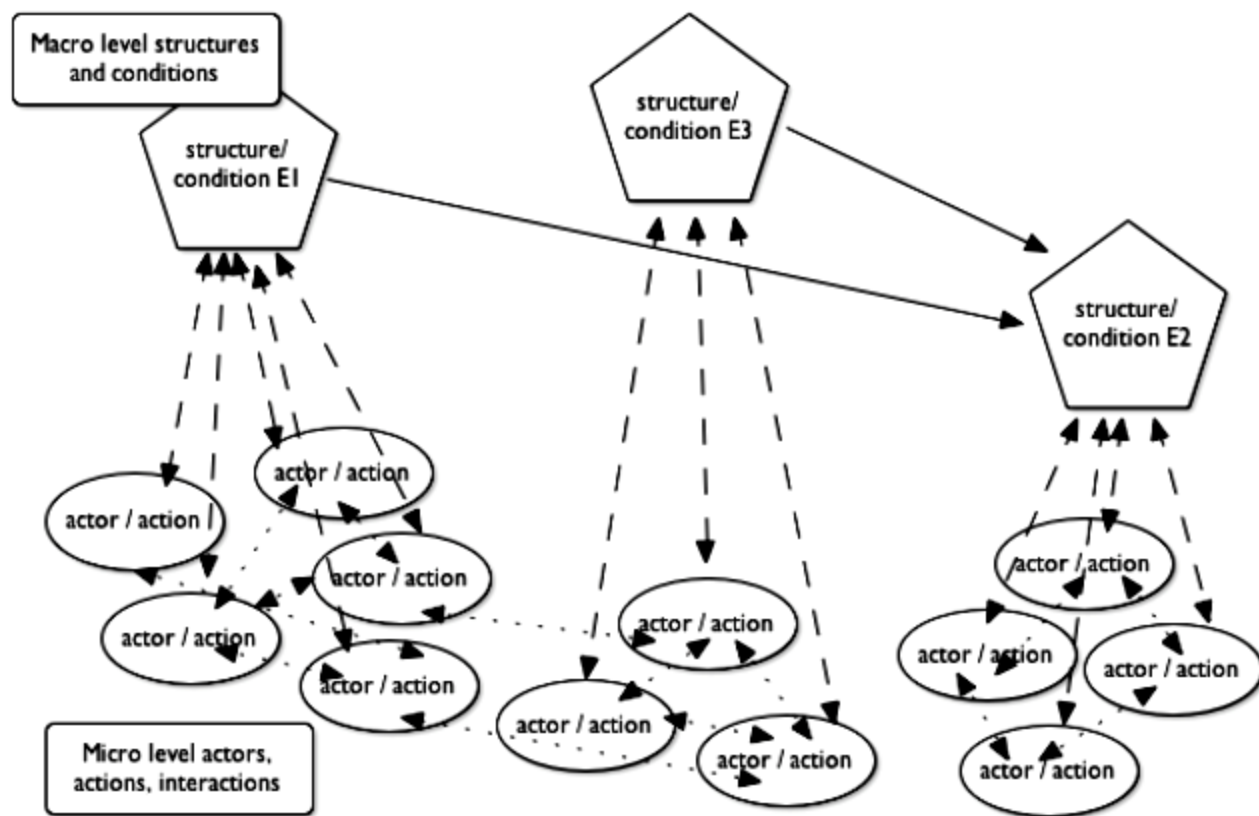
¹³² Desde hace ya más de tres décadas, y en el contexto del análisis teórico y empírico la pobreza (tópico que dista mucho de ser atractivo para mucha de la teoría social contemporánea) diversos autores han abogado por un abordaje *multidimensional* que no reduzca el fenómeno a una sola dimensión, el cual está en concordancia con el enfoque basado en mecanismos. Véase Peter Townsend (1979), Amartya Sen (1976) y Mack y Lansley (1985). Para un abordaje contemporáneo véase Boltvinik (2010)

¹³³Hedström y Ylikoski (2010, p.59)



Según Hedström “éste énfasis en detallar mecanismos implica que las explicaciones *deben referirse* a los individuos, sus relaciones, y sus acciones (además de otras propiedades sociales que sean relevantes para explicar las causas y las consecuencias de las acciones de los individuos)”, (*ídem*). Cabe preguntarnos específicamente, ¿qué otras propiedades sociales son relevantes? La respuesta a esta interrogante nos conduce a plantear una propuesta *no reductiva* para la óptica mecanística. Es decir, existen argumentos suficientes para no tener que especificar *en todos los casos* los microfundamentos (*vgr.* detallar las entidades relevantes en una explicación *solo* a nivel de los *individuos*, a decir, *micro procesos*) de las explicaciones cuasales. En el modelo anterior, las influencias causales de los factores macro sólo pueden funcionar a través de efectos desagregados en el nivel micro, mientras que la línea punteada (4) representa una relación entre factores macro, que no está especificada por ningún mecanismo. Es decir, la influencia causal (los mecanismos *macro-macro*) es excluida del planteamiento.

Nuestra respuesta a la interrogante sobre las propiedades sociales relevantes, más allá de las propiedades y relaciones a nivel inferior, está basada en la propuesta de la *relativa autonomía explicativa* de Daniel Little (2012), también llamada *localismo metodológico*. Véase el siguiente diagrama¹³⁴:



Como él mismo describe, “este diagrama reemplaza la idea de que la causación procede a través del nivel individual, con la idea de que cada factor a nivel medio tiene un conjunto de microfundamentos a nivel del actor. Pero este es un hecho ontológico, no una prescripción en la explicación” (*ibíd.*, p. 148, traducción propia).

Es decir, el requerimiento de los microfundamentos no es un requerimiento de explicación. En el diagrama, las estructuras/condiciones E3 y E1, son macro niveles que conjuntamente causan la ocurrencia de otra estructura/condición E2,

¹³⁴ Un modelo de *meso causación* con microfundamentos tomado de Little (*op cit.*, p. 147).

del mismo nivel. El nivel micro conformado por factores relacionados con el actor y su acción, representan los *microfundamentos* de cada estructura/condición. Si admitimos que existen factores a nivel macro y meso con cierta influencia *no sólo* en las entidades individuales (micro) sino también en otros factores macro y meso, podemos asegurar un pluralismo metodológico bastante aceptable y que funciona dentro de una ontología sistémica como la que hemos venido elaborando, la cual es *robusta* al reconocer entidades a distintos niveles dentro del dominio social; una posición lo bastante matizada para no discriminar estrategias de explicación vigentes en el trabajo cotidiano de muchos científicos sociales:

Las ciencias sociales tienen derecho a tomar la fuerza de los argumentos en contra del reduccionismo en otras áreas de la teorización científica, incluidas las ciencias cognitivas, para hacer el caso por la autonomía relativa de los efectos de algunas de las entidades de nivel intermedio y estructuras que se identifican. Los sociólogos no están metodológicamente equivocados cuando se refieren a cosas como las organizaciones paramilitares, las democracias representativas, las burocracias y las normas islámicas del Zakat, y tienen derecho a explorar las consecuencias causales que estas estructuras y entidades de nivel intermedio tienen en otras entidades, (*ibíd.*, p. 149).

Por todo lo anterior el reconocimiento de mecanismos, ya sean en términos de acciones individuales o de factores a niveles superiores (cumpliendo el requisito ontológico de los microfundamentos), brinda un panorama para la investigación sociológica bastante extenso si tomamos en cuenta que existen algunos mecanismos identificados y lo bastante generales para hacer uso de ellos. Por mencionar algunos que hasta ahora no hemos apuntado, pero que ya han sido muy estudiados, tenemos: las formas de distribución paretiana (80-20) donde “la sociedad se divide naturalmente entre los «pocos de mucho» y los «muchos de poco”, Pareto (1945) y que aplica en la renta y en la productividad científica. También tenemos el *efecto Mateo* de Merton (1995), el efecto *Matilda*, que “es un mecanismo que consiste en la represión sistemática y la negación de la contribución de las mujeres científicas en la investigación, cuyo trabajo es a menudo atribuida a sus colegas masculinos, Rossiter (1993), Gibert Galassi (2014, p. 90), entre muchos más.

Para terminar, hay que aclarar que los mecanismos deben ser trabajados con leyes *dinámicas* (a implica m , m implica b) no *kinemáticas* (del tipo a implica b); ya que si reemplazamos m por n “fenomenológicamente el resultado sigue siendo a implica b . Para el positivista, esto demuestra que los mecanismos son dispensables. Para el realista, en cambio, que las hipótesis mecanísticas son más ricas que las de caja negra, pero deben comprobarse” (Gibert Galassi, 2008, p. 10).

5. CONCLUSIONES.

Pensemos por un momento, ¿qué tiene que decir la sociología acerca de la planeación, mantenimiento y desmantelamiento de los sistemas sociales? En un sentido más estricto, ¿cómo construir explicaciones sociológicas que incluyan los *elementos básicos* de todas las dinámicas sociales que se entrecruzan y modifican el curso de la historia? La identificación de los límites de las *entidades, propiedades y relaciones* en el dominio social, es el punto de partida para construir teorías multi-nivel que expliquen las transformaciones sistémicas, postulando *mecanismos* que conectan las expectativas de individuos, grupos y organizaciones. La reflexión ontológica nos puede ayudar a entender, por ejemplo, la emergencia de *nuevas expectativas* (presentes y futuras) que se expresan en los reclamos del sector joven en México.



Fuente: <http://bitacoradeciclope.blogspot.mx/2012/06/yo-soy-132-frente-t-televisa.html>

También nos ayuda a responder cuestiones como, ¿cuál es la naturaleza de las organizaciones y sistemas que ponen en marcha *mecanismos* de contrapeso al estado mexicano y su política interna?



Fuente: <http://www.sandiegored.com/noticias/43306/Policias-desalojan-a-maestros-del-Zocalo-continuan-los-enfrentamientos/>

Nos permite entender y explicar la *emergencia* de estrategias políticas, tomando consideración *las expectativas* que se generan entre líderes, grupos y organizaciones, entidades que se interfieren en las en las coyunturas actuales.



Fuente: <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2013/08/15/reforma-energetica-de-pena-lejos-de-ser-verde-greenpeace/>

No obstante, nuestros resultados apuntan a que el trasvase metodológico entre las ciencias naturales y sociales es importante, pero no suficiente, ya que hay mucho trabajo por hacer dentro de la disciplina para llegar a un estadio explicativo lo bastante rico para entender los fenómenos sistémicos presentados anteriormente. El tratamiento dentro de la teoría social de conceptos clave para el desarrollo de explicaciones sobre el cambio y la transformación social como el de *sistema*, *mecanismo* y *emergencia*, nunca es claro en sus *fundamentos ontológicos*, es decir, sus *referentes* en la realidad. Por lo que mucha de la teoría social contemporánea y sus explicaciones, se basan en estrategias individualistas y holistas, que se quedan cortas en atender la *naturaleza* del dominio social. Nuestro problema de investigación, a decir, el problema de la interferencia de órdenes, es la expresión del *déficit ontológico* que contienen dichas estrategias. Los compromisos epistemológicos y metodológicos que se desprenden de éstas estrategias, se pueden observar en la siguiente tabla:

Ontología.	Epistemología.	Metodología.
Individualismo.	Racionalismo o empirismo.	Análisis: micro reducción.
Holismo.	Intuicionismo.	Síntesis: macro reducción.
Sistemismo.	Realismo científico.	Análisis y síntesis.

Tres ontologías y sus epistemologías y metodologías concomitantes.¹³⁵

Para hacer frente a éste déficit, y comenzar a desarrollar explicaciones más sustantivas, se sistematizó una ontología sistémica con las siguientes características:

Es una ontología *realista*; admite tanto la existencia de individuos como de sistemas sociales; *compatibilista*, puesto que reconoce el libre albedrío así como los distintos determinismos sociales, lo que implica que los sistemas sociales *pueden direccionarse, modificarse o desmantelarse*, a pesar de que existan procesos espontáneos y dinámicas que evolucionan de formas imprevistas; *emergentista*, ya que admite la existencia de propiedades individuales y sistémicas

¹³⁵ Bunge (2004, p. 164).

emergentes, así como su posible influencia causal; *naturalista*, se fundamenta en las reflexiones filosóficas que utilizan los avances científicos contemporáneos; es un sistemismo comprometido con las *explicaciones inter y multi nivel* que postulan *mecanismos* que explican causalmente las relaciones entre las entidades y sus propiedades (el individuo, el grupo, la organización y los sistemas). Es *plural* metodológicamente hablando, ya que utiliza los esquemas del *todo y la parte*, así como el de *nivel* (micro-meso-macro). Es una ontología que admite la *reducción epistémica* (explicar las propiedades emergentes mediante mecanismos causales), pero no el reduccionismo ontológico (fisicalismo o materialismo vulgar). En conclusión, es un sistemismo que no excluye la indagación por el significado o sentido otorgado a la acción o a la comunicación, sino afirma que el sentido es algo *objetivo*, que muchas veces es *imperceptible* y difícil de conocer, pero que es una propiedad característica de todos los fenómenos sociales.

El sistemismo, así entendido, es una alternativa para conectar en el dominio social (a través de mecanismos de muchos niveles) los fenómenos psico-sociales estudiados por la micro-sociología (la identidad, la cotidianeidad) la psicología social y experimental, la neurofisiología y el management, con los factores macro, ya sean agregados, o emergentes, que estudia la teoría social general. Lo que auspicia un entendimiento de la fenomenología social, más acabado, y menos parcial. El desarrollo teórico de la sociología dependerá entonces, de nuestra capacidad para rechazar las explicaciones correlativas y de caja negra, que explican lo social, por lo social, sin atender el hecho que la realidad tiene una estructura multi-nivel, que dista mucho de la idea de que existen *muchas realidades*.

BIBLIOGRAFÍA.

- Abbott, Andrew, (2001): "Chaos of disciplines". Chicago, University of Chicago Press
- Aguilar Fernando, 2010: "El Contextualismo Radical de Jean- Claude Passeron". Revista Española de Sociología, nº 14, pp. 111-117.
- Aguirre Rojas, Carlos A., 2007: "Immanuel Wallerstein y la perspectiva crítica del Análisis de los Sistemas-Mundo". Textos de Economía, Florianópolis, v.10, n.2, p.11-57, jul./dez.2007.
- Andler et al., 2011: "Filosofía de las Ciencias". Fondo de Cultura Económica. México.
- Archer Margaret, 1995: "Realist social theory". Cambridge University Press: NYC
- ,2003: "Structure, Agency and the Internal Conversation". Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Arezky H. Rodríguez, 2012: "Modelos basados en agentes para la simulación de Sistemas Complejos Sociales", Academia de Matemáticas, Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM).
- Aronowitz, Stanley, 1988: "Science as Power: Discourse and Ideology in Modern Society", Minneapolis, University of Minesota Press.
- Axelrod, Robert, 1995: "A model of the emergence of new political actors." En "Artificial societies: The computer simulation of social life", editado por Nigel Gilbert y Rosaria Conte (pp. 19–39). London: University College London Press.
- , 1997: "The complexity of cooperation: Agent-based models of competition and collaboration". Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Baker, Patrick L., 1993: "Chaos, order, and sociological theory." Sociological Inquiry 63:123–49.
- Barnes, Barry, Bloor, David y Henry, John, 1996: "Scientific Knowledge: A Sociological Analysis", University of Chicago Press, Chicago.
- Berthelot, Jean-Michel, 1990: "L'intelligence du social", Paris: Presses Universitaires de France.
- , 2000: "Sociologie. Épistémologie d'une discipline" De Boeck Université, París.

-----, 2001: "Épistémologie des sciences sociales", Presses Universitaires de France, Paris.

Bohm, David, 1984: "Wholeness and the Implicate Order", Londres, Ark Paperbacks.

Boltvinik, Julio, *et al.*, 2010: "Medición multidimensional de la pobreza en México". El Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos: Consejo Nacional de evaluación de la Política de Desarrollo Social, 1a. edición, México, D.F.

Boudon, Raymond, 2003: "Beyond rational Choice Theory", *Annual Review of Sociology*, 29: 1-21.

-----, 2004: "Sociology that really matters", *European Sociological Review*, vol. 18, nº3, p. 371-378.

Boudon, R. y Cherkaoui, M., 1999: "Central Currents in Social Theory (8 vols.)". Londres: Sage.

Bloor, D., 1976: "Knowledge and social imagery". London: Routledge.

Bottomore, Tom y Nisbet, Robert, 2001: "Historia del análisis Sociológico". Amorrortu, Buenos Aires.

Bunge, Mario. 1983: "Treatise on basic philosophy. Vol. 6. Epistemology & methodology: Understanding the world". Dordrecht: D. Reidel.

-----, 1999: "Buscar la filosofía en las ciencias sociales". Barcelona, Siglo XXI.

-----, 2000: "La relación entre la sociología y la filosofía", Madrid, Edaf.

-----, 2004: "Emergencia y Convergencia. Novedad cualitativa y unidad del conocimiento". Barcelona. Gedisa.

-----, 2004a: "How does it work? the search for explanatory mechanisms". *Philosophy of the Social Sciences*, 34(2), 182-210.

-----, 2007: "A la Caza de la Realidad; la Controversia sobre el Realismo". Barcelona. Gedisa. España.

-----, 2012: "Ontología II, Un Mundo de Sistemas". Barcelona. Gedisa. España.

Byrne, David, 1998: "Complexity theory and the social sciences: An introduction". London: Routledge.

Canal Martínez y del Callejo Canal, 2010: "Reseña de las Leyes del Caos". *Rev. del Centro de Inv. (Méx.)* Vol. 9 Núm. 34 Jul. - Dic. 2010.

Cartwright, Nancy: "The Dappled World: A study of the boundaries of science". New York: Cambridge University Press.

Capra, F., 1984: "The tao of physics", Nueva York, Bantam Books.

Casanova, Pablo González, 2004: "Las Nuevas Ciencias y las Humanidades: de la Academia a la Política". Barcelona, Barcelona, Anthropos-unam-ii s, 2004, pp. 283-357.

Chalmers, Alan, 1982: "¿Qué es esa cosa llamada Ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos", México. Siglo XXI Editores.

-----, 1992: "La Ciencia y cómo se elabora", México. Siglo XXI Editores.

Chant, S. R., 2007: "Unintentional collective action". *Philosophical explorations*, 10(3), 245-256.

Chew, G., 1970: "Hadrón bootstrap: triumph of frustration?", *Physics Today*, 23.

Coleman, J.S., 1990: "Foundations of social theory". Cambridge, MA: Harvard University Press.

Colman, A.M., Pulford, B.D., y Rose, J., 2008: "Team reasoning and collective rationality: Piercing the veil of obviousness". *Acta Psychologica*, 128(2), 409-412.

Craver C., 2007: "Explaining the Brain. Mechanisms and the Mosaic Unity of Neuroscience". Oxford: Oxford University Press.

Darden L., 2006: "Reasoning in Biological Discoveries. Essays on Mechanisms, Interfield Relations, and Anomaly Resolution". Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Davidson, Donald, 1963: "Actions, Reasons and Causes". En "Essays on Actions and Events". Oxford: Oxford University Press, 1980.

De Giorgi, Raffaele, 1998: "Ciencia del derecho y legitimación", México, DF: Universidad Iberoamericana.

De Rose, K., 1992: "Contextualism and knowledge attributions", *Philosophy and Phenomenological Research*, 52 (84), pp. 913-929.

Dettmer Jorge, 2001: "Problemas fundamentales en la articulación macro-micro: reflexiones sobre algunos intentos no consumados" en *Estudios Sociológicos*, vol. XIX, núm. 1, enero-abril, pp. 79-100, El Colegio de México, México.

Devitt M., 1984: "Realism and Truth". Oxford: Blackwell.

Diéguez Lucena A., 1998: "Realismo Científico; una Introducción al debate actual en Filosofía de la Ciencia". Editorial Estudios y Ensayos. Universidad de Málaga. España.

Dimeo Coria, Mauricio, 2012: "Hipótesis Metafísicas en la Ciencia", U.N.A.M. México.

Dogan y Pahre, 1991: "Las nuevas ciencias sociales. La marginalidad creadora". México. Grijalbo, Interdisciplinaria.

Eigen, M., 1971: "Selforganization of matter and evolution of biological Macromolecules", *Naturwissenschaften* 58 (10): 465.

Elder-Vass, 2005: "The Emergencie of Social Structure and the question of Naturalism", Paper for BSA annual conference, York, 21-23 March, Realism study group Session.

-----,2007: "A Method for Social Ontology", en *Journal of Critical Realism* 6:2, 226-49.

-----,2010: "The Causal Power of Social Structures". Cambridge: Cambridge University Press.

Ellis, Brian, 2001: "Scientific Essentialism" New York: Cambridge University Press.

Emerson, Richard M., 1972: "Exchange theory." En: "Sociological theories in progress", vol. 2, editado por J. Berger Jr., M. Zelditch, y B. Anderson (pp. 38-87). Boston: Houghton Mifflin.

Esser, Hartmut, 1994: "Explanatory Sociology", *Soziologie*, edición especial, 3:177-90.

Eve, Raymond A. Sara Horsfall y Mary E. Lee, 1997: "Chaos, Complexity, and Sociology: Myths, Models, and Theories", Sage Publications, London.

Faitos Cortés, Moisés, 2002: "La participación del movimiento urbano popular en el proceso de cambio político en el Distrito Federal (1986-1997)". FLACSO, México.

Farías, Ignacio, 2014: "Cultura: la performación de mundos sociomateriales". *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, núm. 64, 2014, Universidad Autónoma del Estado de México.

- Fasanella, Antonio, 1999: "La Generalizzazione in Sociologia" en Paolo de Nardis, (ed.), "Le nuove frontiere della sociologia", Roma, Carocci, pp. 79-106.
- Flores Valdés y Martínez Mekler (comp.), 2011: "Encuentros con la Complejidad", Siglo XXI Editores, México, UNAM.
- Flyvbjerg, B., 2001: "Making Social Science Matter". Cambridge: Cambridge University Press.
- Fodor, Jerry A., 1974: "Special sciences (Or: The disunity of science as a working hypothesis)." *Synthese* 28:97–115.
- Folmer, Henk, 2009: "Why Sociology is Better Conditioned to Explain Economic Behaviour than Economics", *Kyklos*, vol. 62, nº 2, pp. 258-274.
- Galassi, Jorge Gibert, 2001: "La teoría de la autopoiesis y su aplicación en las ciencias sociales. El caso de la interacción social", *Cinta de Moebio*, N° 12. Coautor: Beatriz Correa.
- ,2005, "Verdad y justificación en teoría sociológica", *Ciencias Sociales Online*, Vol. II, No. 2. http://www.uvm.cl/csonline/2005_2/indice.htm
- ,2005a: "Formalismo, sistemismo y explicación", *Cinta de Moebio*, N° 22. <http://www.moebio.uchile.cl/22/index.htm>
- ,2006: "La conexión libertad – determinismo. Una reconstrucción filosófica de las ciencias sociales", Primera edición, RIL Editores, Santiago de Chile (180 páginas). ISBN 956-284-478-1.
- ,2006a: "La complejidad en ciencias sociales: ¿tema matemático, filosófico, científico o jerga posmoderna?", *Revista Integra +*, No. 10 (67-75), Departamento de Ciencias Básicas, Universidad de Viña del Mar.
- ,2008: "Una discusión en torno a la verdad en ciencias y humanidades", *Revista Alpha*, Julio, No. 26 (217-232) (ISI-Thomson).
- ,2008a: "Modalidades explicativas y teoría sociológica", *Revista Argentina de Economía y Ciencias Sociales*, Vol. XII, Otoño, No. 17 (59-68).

-----,2008b: "El principio socioantrópico: La conexión libertad-determinismo y una nueva Estructura explicativa para las ciencias sociales", Principia - Revista Internacional de Epistemología, Universidad Federal Santa Catarina, Brasil. Vol. XII, No. 1 (1-33).

-----,2009: "Convergencia teórica y progreso en ciencias sociales", XXVII Congreso Latinoamericano de Sociología, Buenos Aires, Argentina (31 Agosto-4 Septiembre).

-----,2012: "Sociología analítica: Los mecanismos como estrategias de explicación social". Ponencia presentada en la Universidad de Valparaíso.

-----, 2014: "Ontología social y el problema de los mecanismos", en EIKASIA, Revista de filosofía, enero.

Gambetta, Diego, 1987:" Were they Pushed or Did they Jump?" Cambridge: Cambridge University Press.

Garza Toledo, Enrique de la, y Gustavo Leyva, 2012: "Tratado de Metodología de las Ciencias Sociales: Perspectivas Actuales. UAM Iztapalapa. Fondo de Cultura Económica. México.

Gastélum Vargas, Melina, 2009: "Hacia la construcción de un enfoque triple y naturalizado del conocimiento", U.N.A.M. México.

Giddens, A. y Turner, J., 1991: "La Teoría Social hoy", Alianza Editorial. México.

Giddens, Anthony, 1995: "La constitución de la sociedad. Bases para una teoría de la Estructuración", Amorrortu, Buenos Aires.

Gilbert, M., 2000: "Sociality and Responsibility: New essays in plural subject theory". Lanham, MD: Rowman y Littlefield Publishers.

-----, 2007: "Searle and collective intentions". En S.L. Tsohatzidis (Ed.), "Intentional acts and institutional facts: Essays on John Searle's social ontology (pp. 31-48) Dordrecht: Springer.

Giménez, Gilberto, 2003: "Límites del conocimiento y convergencia de las disciplinas en el campo de las ciencias sociales", en Judith Bokser M. Liwerant (coord.), "Las ciencias Sociales, Universidad y Sociedad", México. U.N.A.M. pp. 23-38.

-----, 2004: "Pluralidad y unidad de las Ciencias sociales", en Estudios Sociológicos, número 002, mayo-agosto, El Colegio de México, Distrito Federal, México.

-----, 2012: "Controversia actual sobre el estatuto científico de las ciencias sociales". Acta Sociológica, núm. 59, septiembre-diciembre.

Girola, Lidia y Gina Zabudovsky, 1991: "La teoría sociológica en México en la década de los ochenta" en Sociológica, núm. 15, año 6, enero-abril, UAM-Azcapotzalco, México, pp. 11-63.

Gold, N. y Sudgen R., 2007: "Collective intentions and team agency". Journal of Philosophy, 104(3), 109-137.

Goldspink, Chris, y Robert Kay, 2004: "Bridging the micro-macro divide: A new basis for social science". Human Relations 57 (5): 597-618.

Goldspink, Chris, y Robert Kay, 2007: "Social emergence: Distinguishing reflexive and non-reflexive modes". AAAI Fall Symposium: Emergent Agents and Socialities: Social and Organizational Aspects of Intelligence, Washington.

Goldthorpe, John H., 2003-05: "The Economic Basis of Social Class", Sociology Working Papers, The Abigail McKnight Department of Sociology University of Oxford Littlegate House. St Ebbes Oxford OX1 1PT www.sociology.ox.ac.uk/swp.html.

-----, 2003-08: "Progress in Sociology: The Case of Social Mobility Research", Sociology Working Papers, Department of Sociology University of Oxford Littlegate House, St Ebbes Oxford OX1 1PT www.sociology.ox.ac.uk/swp.html.

-----, 2010: "De la Sociología. Números, narrativas e integración de la investigación y la teoría", Centro de Investigaciones Sociológicas. Montalbán, 8.28014 Madrid.

Gore, Charles, 1984: "Regions in Question: Space, Development Theory, and Regional Policy". London and New York: Methuen.

Hacking, I., 1983: "Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Sciences". Cambridge: Cambridge University Press.

-----, 1999: "The Social Construction of What?" Cambridge (Mass.): Harvard University Press.

Haken, Hermann, 1978: Synergetics. An introduction, Berlín: Springer.

Hakli, R., Miller, K., y Toumela, R., 2010: "Two kinds of we- reasoning". *Economics and philosophy*, 26(3), 291-320.

Halewood y Szakács (Eds.), 2010: "The Essex Graduate Journal of Sociology", University of Essex. Wivenhoe Park.

Harding, S. (ed.), 2004: "The Feminist Standpoint Theory Reader: Intellectual and Political Controversies". Dordrecht, Netherlands: Springer.

Harré, Rom y E.H. Madden, 1975: "Causal Powers: A Theory of Natural Necessity". Oxford: Blackwell.

Harvey, David L., y Michael Reed., 1996: "Social science as the study of complex systems." En "Chaos theory in the social sciences: Foundations and applications", editado por L. Douglas Kiel y Euel Elliott (pp. 295–323). Ann Arbor: University of Michigan Press.

Hedström P, y Swedberg R, 1998: "Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory". Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press.

Hedström, P, 2005: "Dissecting the social: On the principles of analytical sociology". Cambridge: Cambridge University Press.

-----,2009: "The analytical turn in sociology", en P. Hedström & B. Wittrock (Eds.), *Frontiers of sociology* (pp. 331–342). Leiden: Brill.

Hedström y Ylikoski, 2010: "Causal Mechanisms in the Social Sciences". *Annual Review of Sociology*, 36:49-67.

Hollingsworth, 2008: "The Hollingsworth Lectures: Lecture I: Radical Scientific Breakthroughs and Organizational Designs Lecture II: Re-Organizing the Social Sciences". WISDOM-FORSCHUNG, Projektbericht/Research Report Nr.6.

Homans, G.C., 1974: "Social behaviour. Its elementary forms", New York, Harcourt Brace Jovanovich.

Horkheimer, Max, 1974: "Eclipse of Reason", Oxford University Press. New York.

Kemp, Christian, 2010: "Building bridges between structure and agency: Exploring the theoretical potential for a synthesis between habitus and reflexivity", *Essex Graduate Journal of sociology*, volume10.

Kiel, L. Douglas., 1991: "Lessons from the nonlinear paradigm: Applications of the theory of dissipative structures in the social sciences." *Social Science Quarterly* 72:431-42.

Kincaid, Harold ,1996: "Philosophical Foundations of the Social Sciences", Cambridge University Press, Cambridge.

King, Gary, Robert O. Keohane and Sidney Verba., 1994: "Designing social inquiry: scientific inference in qualitative research". Princeton (N.J.): Princeton University Press.

King, B., Felin, T., y Whetten, D., 2010: "Finding the organization in organization theory: A meta-theory of the organization as social actor". *Organization Science*, 21 (1), 290-305.

Knorr- Cetina, K., 1983: "The ethnographic study of scientific work: towards a constructivist interpretation of science". En Mulkay, M. y Knorr- Cetina, K. (eds.) "Science Observed". London: Sage, p. 115-139.

Kuhn, T., 1975: "La Estructura de las Revoluciones Científicas". México: FCE.

Kurki, Milja, 2008: "Causation in International relations: Reclaiming Causal Analysis". New York: Cambridge University Press.

Lago, Ignacio, 2009: "Causalidad, estadística y mecanismos causales: From methodological 'wars' to methodological pluralism?" *Universitat Pompeu Fabra*, Barcelona, 12 de noviembre de 2009.

Lakatos, I., 1978: "Metodología de los Programas de Investigación". Madrid: Alianza.

Latour, Bruno, y Woolgar S., 1986: "Laboratory life: The Social Construction of scientific facts", Princeton University Press. Princeton NJ.

Latour, Bruno, 1983: "Give a laboratory and i will raise the world". En Mulkay, M. y Knorr- Cetina, K. (eds.) "Science Observed". London: Sage, p. 141-170.

-----, 1992: "Ciencia en acción: Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad", Barcelona. Labor.

Laudan, L., 1984: "Science and Values". Berkeley: University of California Press.

List, C. y Pettit, P., 2011: "Group agency: The possibility, design, and status of corporate agents". Oxford: Oxford University Press.

- Little, Daniel, 2007: "Levels of the social", en Stephen P. Turner y Mark W. Risjord (eds) "Philosophy of Anthropology and Sociology". Amsterdam: Elsevier, pp. 343-72.
- , 2010: "Philosophy of Sociology," Philosophy of the Special Sciences. Fritz Allhoff, ed. (Wiley-Blackwell, 2010).
- , 2012: "Explanatory autonomy and Coleman's Boat". En THEORIA 74 (2012): 137-151.
- Lizaur y Mendoza, 2001: "Los Altos Ejecutivos de las Corporaciones Transnacionales: Un esbozo analítico para su estudio. Estudios Sociológicos", mayo –agosto, año/vol. XIX, número 002, El Colegio de México, Distrito Federal.
- Lombardi O. y Pérez Ransanz A., 2012: "Los Múltiples Mundos de la Ciencia; Un Realismo Pluralista y su aplicación a la Filosofía de la Ciencia". México, Siglo XXI Editores. U.N.A.M.
- Luhmann, Niklas, 1990:"Sistemas Sociales. Lineamientos para una Teoría general", México.
- ,2007: "La sociedad de la sociedad", Herder, México.
- Machlup, F., 1994: "Are the social sciences really inferior?" En M. Martin y L.C. McIntyre (Eds.) "Readings in the Philosophy of social sciences", pp. 5-19. Cambridge, Mass.; London: MIT Press.
- Mack, J. y P. Lansley, 1985: "Poor Britain", Allen and Unwin, Londres.
- Mahoney, James, 2001: "Beyond Correlational Analysis: Recent Innovations in Theory and Method", Sociological Forum, Vol. 16, No. 3, September 2001 (©c 2001) Review Essay.
- Manicas, Peter T., 2006: "A Realist Philosophy of Social Science", Cambridge University Press, Cambridge.
- Manzo, G., 2007: "Variables, mechanisms, and simulations: Can the three methods be synthesized?", Revue française de sociologie, 48(supplement), 35–71.
- ,2010:"Analytical sociology and its critics", European Journal of Sociology, 51(1), 129–170.

- , 2013: "Educational choices and social interactions: A formal model and a computational test". *Class and Stratification Analysis. Comparative Social Research*, Volume 30, 47-100. Emerald Group Publishing Limited.
- Mardones J. M. y Ursua N, 1999: "Filosofía de las ciencias humanas y sociales", Coyoacán, México D.F.
- Marx, Karl, 1977: "Capital". Vol. 1. New York: Vintage Books.
- Mascareño, Aldo, 2006: "Sociología del método: la forma de la explicación sistémica", *Cinta de Moebio*, septiembre número 026. Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- ,2010: "Construct this! O por qué el constructivismo sistémico es real", *Rev. Mad. N° 23*, Septiembre de 2010. pp. 9-24.
- Maturana, Humberto, 1997: "La objetividad. Un argumento para obligar". Ediciones Dolmen. Santiago de Chile.
- Mayntz, Renate, 2002: "Modelos científicos, Teoría sociológica y el problema Macro-Micro", *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, núm. 98, 2002, pp. 65-78.
- ,2003: "Mechanisms in the analysis of macro-social phenomena", MPIfG working paper, No. 03/3, <http://hdl.handle.net/10419/44259>.
- McLaughlin, Brian P., 1992: "The rise and fall of British emergentism". En "Emergence or reduction? Essays on the prospects of nonreductive physicalism", editado por Ansgar Beckermann, Hans Flohr, y Jaegwon Kim, 49-93, New York: W. de Gruyter.
- ,2003: "Vitalism and emergence". En "The Cambridge history of philosophy 1870-1945", editado por Thomas Baldwin, 631-39, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mejía, J., 2008: "Epistemología de la Investigación Social en América Latina. Desarrollos en el siglo XXI", *Cinta Moebio* 31: 1-13 www.moebio.uchile.cl/31/mejia.html.
- Melogno, Pablo, 2011: "Normatividad y descripción: aspectos problemáticos de la filosofía de la ciencia en la segunda mitad del siglo XX", *A Parte Rei* 73, Enero.
- Robert K. Merton, 1949: "Teoría y estructuras sociales". FCE, México, D.F.

-----, 1995: "The Thomas theorem and the Mathew effect". *Social forces* 74 (2): 379-424

Moulines, C., 1991: "Pluralidad y Recursión". Madrid: Alianza.

Nafarrete, Javier, 2006: "La sociología de Luhmann como "sociología primera", Primavera, núm. I, año I.

Nafarrete, et. al., 2011: "La sociedad como pasión: aportes a la teoría de la sociedad de Niklas Luhmann", Primera Edición, México, Universidad Iberoamericana.

Niiniluoto I., 1999: "Critical Scientific Realism". Oxford: Oxford University Press.

Niiniluoto et ál., 2004: "Handbook of Epistemology". Kluwer Academic Publishers, Netherlands.

Noguera, José, 2003: "¿Quién teme al individualismo metodológico? Un análisis de sus implicaciones para la teoría social", *Papers* 69, 2003 101-132.

-----,2006: "Introduction: Why we need an analytical sociological theory", *Papers: Revista de Sociología*, 80, 7–28.

Noguera, J. A., et ál., 2009:" Por un giro analítico en sociología", *Revista Internacional de Sociología*, 67(2), 435–456.

-----,2010: "El mito de la sociología como ciencia multiparadigmática", *ISEGORÍA. Revista de Filosofía Moral y Política* N.º 42, enero-junio, 2010, 31-53.

Olivé, León y Ransanz Pérez Ana Rosa, 1989: "Filosofía de la Ciencia: teoría y observación", México. Siglo XXI Editores.

Ordóñez et ál., 2007: "Historia de la Ciencia". Espasa Calpe, Madrid España.

Ostrom, Elinor, 2010: "Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems". *American Economic Review* 100: 641–672.

Padrón, J., 1998: "La Estructura de los Procesos de Investigación". Publicado en *Revista Educación y Ciencias Humanas* 9(17): 33. [Documento en Línea. Disponible: http://padron.entretemas.com/Estr_Proc_Inv.htm. Consulta: 01/11/06]

-----, 2007: "Tendencias Epistemológicas de la Investigación Científica en el Siglo XXI". *Cinta de Moebio* 28: 1-28 www.moebio.uchile.cl/28/padron.html.

Paolucci, Mario, 2002: "Review of The edge of organization: Chaos and complexity theories of formal social systems." *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 5.

- Pareto, Vilfredo, 1945: "Manual de economía política", Ediciones Atalaya, Buenos Aires.
- Parsons, Talcott, 1951: "The social system". Glencoe, IL: The Free Press.
- , 1970: "Apuntes sobre la teoría de la acción social". Amorrortu, Buenos Aires.
- Passeron, Jean-Claude, 2004: "De El oficio del sociólogo a El razonamiento sociológico". Denis Baranger entrevista a Jean-Claude Passeron», Revista Mexicana de Sociología 66 (2), pp. 369-403.
- , 2006: "Le raisonnement sociologique", Albin Michel, París.
- Pérez Ransanz, Ana Rosa, 1999: "Kuhn y el Cambio Científico", México. Fondo de Cultura Económica.
- , 2004: "El empirismo crítico de Karl Popper", Signos Filosóficos, suplemento núm. 11, vol. VI, 2004, pp. 15-33.
- Pérez Ransanz, Ana Rosa y Álvarez, José Francisco, 2004: "De Kant a Kuhn, acotando por Putnam", ÉNDOXA: Series Filosóficas, n. ° 18, 2004, pp. 495-517. UNED, Madrid.
- Pérez Soria, Judith, 2006: "Sociedad en movimiento: las consecuencias sociales de la migración internacional". FLACSO. México.
- Pérez Tamayo, Ruy, 1990: "¿Existe el Método Científico?" Fondo de cultura Económica, México.
- Pettit, P. y Schweikard, D., 2006: "Joint actions and group agents". Philosophy of the social sciences, 36 (1), 18-39.
- Pettit, P., 2009: "The reality of group agents". En C. Mantzavinos (Ed.), Philosophy of the social sciences: Philosophical theory and scientific practice (pp. 67-91). New York: Cambridge University Press.
- Pickel, A., 2006: "Bridges in Babylon?: reflexivity between Neuroscience and Postmodern Philosophy", artículo presentado en el ISA XVI Congreso de Sociología, Durban, Sudáfrica, 23-29 julio.
- Popper, Karl R., 1994: "El mito del marco", en "El mito del marco y otros ensayos". Barcelona, Paidós.
- Portes, Alejandro, 2004: "La sociología en el hemisferio: convergencias pasadas y una nueva agenda de alcance intermedio", en Portes, Alejandro, "El desarrollo futuro

de América Latina. Neoliberalismo, clases sociales y Transnacionalismo”, ILSA (Colección En Clave de Sur), Bogotá, pp. 113-146.

Prigogine, Ilya, y Peter M. Allen., 1982: “The challenge of complexity.” En “Self-organization and dissipative structures: Applications in the physical and social sciences”, editado por William C. Schieve y Peter M. Allen (pp. 3–39). Austin: University of Texas Press.

Prigogine Ilya e Isabelle Stengers, 1983: “La nueva alianza. Metamorfosis de la Ciencia”. Madrid, Alianza.

Putnam H., 1983: “Realism and Reason, Philosophical Papers, vol. 3, Cambridge: Cambridge University Press.

Quine, W. V., 1969: “Ontological Relativity and Other Essays”. Nueva York, Columbia. University Press.

Ritzer, George, 1997: “Teoría sociológica contemporánea”. Ed. McGraw Hill. México.

Robles, Fernando, 2002: “Sistemas de interacción, doble contingencia y autopoiesis indexical” , Revista electrónica Cinta de Moebio, 15: 339-372.

Rodríguez, Darío, 1994: “Gestión Organizacional: Elementos para su estudio”, Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Rossiter, Margaret, 1993: “The Matilda effect in science” , Social studies of science, 23: 325-341.

Saaristo, A., 2006: “There is no escape from philosophy: Collective intentionality and empirical social science”. Philosophy of the Social Sciences, 36 (1), 40-66.

Salgado, Mauricio, 2009: “Construyendo explicaciones: el uso de modelos en la sociología”, Persona y sociedad / Universidad alberto Hurtado 29 Vol. XXIII / N° 3 / 2009 / 29-60.

Salmon, Wesley C., 1998: “Causality and Explanation”. New York: Oxford University Press.

San Román Tajonar, Guillermo, 2008: “Sistémica espectral: deconstrucción y catástrofe de la sociología de Niklas Luhmann, o, fundamentación de la sociología topológica”, U.A.Q. Querétaro, México.

Santos, Boaventura de, 2009: "Por una Epistemología del Sur". Siglo XXI Editores, México.

Sassen, Saskia, 2010: "Territorio, autoridad y derechos: De los ensamblajes medievales a los ensamblajes globales", Katz Editores. Madrid.

Sawyer, R. Keith, 2005: "Social Emergencie: Societies as a Complex System". Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Sayer, Andrew, 2000: "Realism and social science". London: Sage.

Scharpf, F.W. 1997: "Games Real Actors Play: Actor-Centered Institutionalism in Policy Research". Boulder, Co: Westview.

Searle, John R, 1995: "The Construction of Social Reality", New York: The Free Press.

Segrera López, 2000: "Abrir, impensar, y redimensionar las ciencias sociales en América Latina y el Caribe ¿Es posible una ciencia social no eurocéntrica en nuestra región?", en Edgardo Lander (comp.)"La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales", Caracas, UCV-Unesco.

Seidl, David y Kai H. Becker, 2006: "Organizations as Distinction Generating and Processing Systems: Niklas Luhmann's Contribution to Organization Studies", en Organization, vol. 13, núm. 1, Londres: Sage.

Sen, A.K., 1976: "Poverty: An Ordinal Approach to Measurement", *Econometrica*, vol. 44, pp. 219-31.

Sheehy, P., 2006: "The reality o social groups". Aldershot, England: Ashgate Publishing.

Sibeon, R., 2004: "Rethinking social theory". Aldershot, England: Ashgate Publishing.

Siegel, Harvey, 1987: "Relativism Refuted; A critique of Contemporary Epistemological Relativism", Dordrecht, D. Reidel.

Simpson, Grant, R., 1990: "Wallerstein's world-systems theory and the Cook Islands: A critical examination", *Pacific Studies*, Vol. 14, No. 1—November.

Smith, Godfrey, 2003: "Theory and Reality; an introduction on to the philosophy of science", the University of Chicago Press. Chicago and London.

Sokal, Alan, 2009: "Más Allá de las Imposturas Intelectuales". PAIDOS. España.

Stelian, Mihai, 2012: "Multi-paradigmaticity, scattered cumulativity, multi-localized ignorance: the tumultuous condition of sociological knowledge", *Revista de cercetare [i interven]ie social*, 2012, vol. 39, pp. 187-203.

Stinchcombe, Arthur L., 1994:"Disintegrated Disciplines and the Future of Sociology", *Sociological Forum*, vol. 9, n.º 2, pp. 279-291.

Streeck, Wolfgang, 1981: "Gewerkschaftliche Organisationsprobleme in der sozialstaatlichen Demokratie, Königstein/Ts" Athenäum.

Sugden, R., 2003: "The logic of team reasoning". *Philosophical explorations*, 6(3), 165-181.

Teubner, Gunther, 1983: "Substantive and reflexive elements in modern law", en *Law & Society Review*, vol. 17, núm. 2, Hoboken, NJ: Wiley.

Thom, René, 1987: "Estabilidad estructural y morfogénesis: Ensayo de una teoría General de los Modelos", Barcelona, Gedisa., 25-50.

Tollefsen, D. P., 2002: "Collective intentionality and the social sciences. *Philosophy of the social sciences*, 32(1).

Toumela, R., 2007: "The philosophy of sociality: The shared point of view". New York: Oxford University.

-----, 2007a: "On the ontological nature of social groups". En S. Pihlström, et al. (Eds.), "Approaching truth: Essays in honour of Ilkka"(pp. 381-398). London: Colleague Publications.

Townsend, P., 1962: "The Meaning of Poverty", *British Journal of Sociology*, vol. 13, núm. 3, pp. 210-19.

Udhén, Lars. 2001: "Methodological Individualism: Background, History and Meaning". London: Routledge

Van Fraassen, Bas, 1996: "La Imagen Científica". Paidós, México.

Veloz Ávila, Norma, 2003: "Poder sindical y participación social en la educación básica: la disputa por la gestión educativa (el caso de Puebla)". FLACSO, México.

Wallerstein, Immanuel, 1974:"The Modern World-System. Vol. 1: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century". New York: Academic Press.

- ,1996: "Abrir las ciencias sociales: Informe de la Comisión Gulbenkian para la reestructuración de las Ciencias Sociales", Siglo XXI Editores. México.
- ,1998: "Impensar las ciencias sociales; Límites de los Paradigmas Decimonónicos", Siglo XXI Editores. México.
- Wan, P.Y.-z., 2011: "Reframing the social: Emergentist systemism and social theory. Aldershot, England Ashgate Publishing.
- ,2011a: "Emergence à la Systems Theory: Epistemological Totalausschluss or Ontological Novelty?", *Philosophy of the Social Sciences* 41: 178 originally published online 18 November 2009.
- ,2011b: "(Re-)Problematizing the Luhmannian constructivist systems approach: A Bungean intervention", *Current Sociology* 59(6) 696–716 The Author(s) 2011.
- ,2012: "Analytical Sociology: A Bungean Appreciation", *Sci & Educ.* 21:1545–1565. Published online: 16 December 2011_ Springer Science+Business Media B.V.
- Weaver, Warren, 1948: "Science and complexity," en *American Scientist*, 36: 536-544.
- Weber, M., 1964: "Economía y sociedad", FCE, México.
- Wentian Li, 2003: "Zipf's Law Everywhere", *Glottometrics* 5:14-21.