

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE TRABAJO SOCIAL
Tesis Licenciatura en Trabajo Social

**Aportes del pensamiento complejo para la práctica
del trabajo social :
hacia la construcción de una práctica transformadora**

Ana Celina Bajac Rodríguez
Tutor: Ricardo Cetrulo

2002

PRÓLOGO:

La búsqueda de procesos alternativos para la transformación social es el motor de mis cuestionamientos, la certeza de que lo que uno hace está fuertemente vinculado con el lugar desde dónde uno se posiciona, mi guía. Desde ese lugar observo al trabajo social como profesión y me observo como parte de dicho colectivo, entonces las inquietudes brotan. Inquietudes que no me dejan descansar y que, como una trampa del destino o no, me llevaron por un camino que nunca imaginé recorrer.

Comencé leyendo sobre la crisis de los paradigmas científicos y el llamado 'reencantamiento del mundo' principalmente por que me atraía mucho la idea de conocer en qué circunstancias y por qué razones un paradigma tan fuerte y hegemónico desde el que he construido mi forma de conocer, y en consecuencia de actuar, llega a una situación de crisis. Ahora bien para comprender los aspectos de dicha crisis, que no es una y tampoco sencilla, fue preciso conocer más acerca de lo cuestionado, o sea del paradigma científico; por lo cual dediqué tiempo y lectura para conocer cómo se inicia y cuáles son sus principales características.

Uno de los puntos de mayor interés fue sin duda su surgimiento: desde un momento histórico muy especial y de la mano de transformaciones sociales importantes se pasa del reino de la magia, del encanto hacia una forma de vida más ordenada, por llamarle de alguna manera. La Ilustración impacta en Occidente llevándolo a una época que para algunos fue de 'oro' y para otros el comienzo del 'desencanto'.

Entrando ya en aspectos vinculados a la crisis del paradigma comenzaron a surgir en mí inquietudes respecto a las formas de relacionarme con la realidad, de conocerla, de comprenderla que personalmente utilizo y a conectar estos procesos con mi práctica profesional y con las reflexiones que en los últimos tiempos he realizado sobre este tema.

Uno de los cuestionamientos más importantes en este sentido estuvo vinculado fuertemente a la idea de que las formas y las herramientas propuestas por este paradigma no están siendo suficientes para conocer y comprender una realidad que se revela mucho más compleja y por lo tanto, la construcción de una práctica transformadora debe pasar por pensar la realidad desde otro lugar, o por lo menos agregando más miradas.

En este sentido me cuestiono sobre el alcance de este paradigma en la práctica de trabajo social, hasta dónde está impregnada con la visión de la realidad y la manera de actuar en ella que propone y manifiesta el pensamiento científico... cómo este paradigma se instaló en la profesión y hasta qué punto hemos reflexionado sobre ello.

En una segunda etapa, a raíz de profundizar en el proceso de crisis de este paradigma, conocí formas de pensamiento que se entienden alternativas al mismo. De especial manera me interesó el Pensamiento Complejo, dado que sus primeras ideas se vinculan estrechamente con la crisis del paradigma científico y la reflexión que mereció a varios autores ese proceso.

En ese momento sentí que estaba en camino y que toda la lectura anterior no había sido en vano. Entonces definí que, sin duda o con muchas dudas, lo que iba a orientar mi búsqueda era conocer más en profundidad esta forma de pensamiento que se presenta como alternativa al hegemónico y ver en qué aspectos podía aportar al trabajo social. Para ello definí como fundamental conocer el 'estado del arte', de la reflexión sobre estos temas en el colectivo profesional; entonces comenzó la tercer etapa, que es la que le dio consistencia a todo el trabajo y la que me permitió ubicarlo en la línea de un aporte más para construir una práctica social transformadora.

Este trabajo no pretende ser un acabado, apenas tiene la pretensión de ser un disparador. A aquellos que se aventuren en él creyendo que encontrarán una traducción de los textos de Morin, es mi deber ahorrarles hojas de lectura; a quienes busquen respuestas, les aseguro que encontrarán muchas más preguntas; a todos los que tienen ganas de pensarse como colectivo profesional ante las transformaciones actuales y consideren que les inquietan algunas de las cosas que en estas páginas planteo, bienvenidos.

I- INTRODUCCIÓN

El escenario social y político actual interpela al trabajador social en tanto profesional que participa cotidianamente de las diversas expresiones de la crisis, conoce los nombres propios de la desigualdad, de la contradicción...

Ello lo ubica frente a un necesario cuestionamiento acerca de su intervención profesional como ejercicio que involucra un compromiso colectivo orientado por un principio ético y político: la transformación social. Sin esta orientación, la intervención del trabajador social pierde su horizonte y corre el riesgo de transformarse en una práctica estéril.

¿Porqué? Por que entendemos que la intervención es la herramienta fundamental del trabajo social, es el potencial transformador que le permite afrontar el difícil escenario en el que se mueve; un escenario cada vez más socialmente regresivo y complejo...

En este sentido es imperante reflexionar acerca de dicha intervención, y al decir de Matus¹ 'abandonar 'fidelidades inhabitables'... La crisis de los paradigmas, que se expresa en un fuerte replanteo de las diferentes áreas del conocimiento y en un simultáneo creciente campo de miradas alternativas orientadas hacia una mejor comprensión de la realidad, creemos constituye un campo fértil para abordar esta preocupación.

Al ubicar nuestro trabajo en la línea de la crisis de los paradigmas, que se manifiesta de variadas maneras en todo el mundo de la ciencia, abrimos un espectro muy grande de temas posibles de desarrollar. Por ello nos vemos en la necesidad de explicar que en el marco de este trabajo, procuramos conocer una de las formas de pensamiento que se plantea como alternativa al paradigma hegemónico que se debate por permanecer; e intentaremos identificar algunos aportes de esta nueva mirada a la búsqueda de una resignificación de la intervención del trabajo social; para lo cual retomaremos algunos elementos que se han instalado en el centro de este debate en el escenario del trabajo social latinoamericano.

¹ Teresa Matus: Asistente Social Universidad de Concepción, Licenciada en Ciencias Sociales de ILADES (Instituto Latinoamericano de Estudios Sociales), Magister en Sociología, Universidad Católica de Chile. Docente y coordinadora de Investigación de la Escuela de Trabajo Social de la Universidad Católica de Chile.

La estrategia elegida para llevar a cabo lo propuesto es conocer el paradigma consolidado en el mundo occidental, identificar los principales rasgos de su influencia en nuestra profesión y las principales características de su crisis para contextualizar el aporte del pensamiento complejo, en tanto una respuesta a dicha crisis, una alternativa para conocer la realidad.

Algunas preguntas que nos guían:

Los problemas que aquejan actualmente al trabajo social ¿tienen alguna relación con la crisis del paradigma científico?, El pensamiento complejo, presentado como un marco de referencia que intenta abordar algunos aspectos que han quedado descubiertos de las falencias del paradigma cartesiano, ¿aporta una mirada que nos permita construir un trabajo social acorde a la realidad actual?

El objetivo general de este trabajo es elaborar un material que nos permita reflexionar acerca de nuestra práctica como profesión, y nos aproxime al conocimiento de los principales ejes de la obra de Edgar Morin² sobre el Pensamiento Complejo en el marco de la crisis del Paradigma Científico.

En consecuencia los objetivos específicos son:

- ⇒ Poner en evidencia la importancia de reflexionar sobre el 'desde dónde' se conoce la realidad y se interviene en ella.
- ⇒ Profundizar en el Pensamiento Complejo a partir del estudio de la obra de Edgar Morin.
- ⇒ Identificar las posibles contribuciones de este pensamiento a la profesión, desde el diálogo con sus principales aportes, como forma de construir herramientas para realizar una práctica del trabajo social acorde con la realidad actual.

La idea es que este trabajo sea un doble disparador, por un lado capaz de generar un aporte en la reflexión sobre la situación actual de la profesión; y por otro nos proporcione los elementos teóricos más importantes de la obra de Morin, para poder realizar luego un estudio en profundidad sobre el Pensamiento Complejo.

Respecto a la estructura nos interesa organizar el trabajo de manera de ir permitiendo al lector incorporar los elementos para la comprensión de los capítulos siguientes. En este sentido, es imperante aclarar que en varios momentos del trabajo se puede tener la sensación de estar

² Edgar Morin: Sociólogo y filósofo francés (1921), propulsor de un conocimiento multidimensional de los fenómenos humanos.

ante desarrollos muy escuetos de temas que son más amplios; en este espacio, que entendemos es el correcto, queremos dejar constancia de la clara conciencia de que algunos temas son tan amplios que darían para realizar un trabajo individual. Y en consecuencia intentamos defender nuestra posición de que los aspectos que aparecen de manera muy sintética responden a la necesidad de ubicar al lector, proporcionando elementos para seguir el hilo del trabajo, pero evitando el desviarse totalmente del tema central a desarrollar.

MANIFESTACIONES DE LA CRISIS: REFLEXIÓN Y DESAFÍOS.

En los últimos años varios trabajadores sociales se han abocado a una reflexión sobre diversos tópicos que hacen a la profesión. Esta es una característica que históricamente ha tenido el trabajo social latinoamericano: la búsqueda del mejor camino para el desempeño profesional. Una búsqueda que está teñida de los procesos personales e históricos que en diálogo se van construyendo.

En este momento específico, las reflexiones se han centrado en aquellos aspectos teórico-metodológicos que hacen a la profesión, principalmente orientados hacia la construcción de una intervención social acorde a los tiempos actuales. En este sentido, la inquietud más importante que se ha identificado está orientada por la sensación de que las formas más frecuentes de plantear lo metodológico, las herramientas con que se cuenta y la forma de utilizarlas se revelan insuficientes e inconsistentes para aproximarse a una realidad que se presenta sumamente compleja, y en consecuencia intervenir en ella. Se hacen evidentes las dificultades manifiestas de un abordaje de lo social que ya no es posible y se intenta revisar las influencias que han llevado a tal situación.

En todos los casos se ubica lo metodológico como el lugar desde dónde comenzar la revisión, en tanto un camino que permitiría abordar los desafíos de la intervención social acorde a las condiciones actuales. Así, está en el centro del debate la idea de que el trabajo social debe realizar una intervención social acorde con los desafíos contemporáneos, lo que significa que no debe hacer cualquier intervención social, cualquier trabajo social..

Esta postura manifiesta un interés por mantener como horizonte un componente ético de la profesión vinculado a la idea de que la intervención, siendo un pilar fundamental del trabajo social, expresa una postura más general de la profesión. Es decir, la intervención, la acción, es lo que se ve, lo más concreto del trabajo social, pero no debe ser el fin en sí mismo, sino el medio para alcanzar un fin mayor, la transformación social, por lo tanto no puede ser realizada de forma ingenua.

Si bien el cómo se interviene ha sido una preocupación histórica en trabajo social, en este momento la reflexión se centra en aquellos aspectos que están por detrás de la misma y que necesariamente la condicionan. El centro de este proceso está en la constatación de que la intervención es la parte visible de una concepción más amplia, que involucra aspectos epistemológicos, y que enmarcan de alguna forma la aproximación metodológica en la intervención social. Implica reconocer que tras las formas de fijación de lo real hay procesos de validación del saber, de una noción de racionalidad, de una concepción de teoría y praxis, de una determinada forma de relacionar sujeto y objeto. En este sentido se puede decir que la praxis, aspecto visible del trabajo social, está mostrando detrás de sí, una concepción, una teoría, una epistemología concreta, sobre la que entendemos, es necesario reflexionar.

En este contexto, varios autores latinoamericanos se han dedicado a estudiar cómo han influido las diferentes matrices epistemológicas y teóricas en la construcción del hacer del trabajo social. La que despierta nuestro mayor interés es la matriz positivista y sus expresiones actuales, dado que surge a partir de la expansión del paradigma científico en las ciencias sociales. Cuando decimos esto, no queremos dejar de reconocer la influencia de otras matrices como por ejemplo la de origen marxista, que coexistió con el paradigma positivista y se instaló en el mundo académico y social como una de sus principales opositoras³; o en menor medida la fenomenología; simplemente, entendemos que la científica es una de las que mayor influencia ha tenido, como parte de un proceso comenzado en el siglo XVIII que se ha expandido a todo el mundo occidental, dentro y fuera de los ámbitos del conocimiento. Razón por la cual, creemos tiene estrecha vinculación con las formas de 'hacer' del trabajo social y podemos encontrar en sus propuestas, y sus cuestionamientos, algunos lineamientos para pensar alternativas.

Más allá de las diferentes posturas acerca del surgimiento e historia del servicio social en Latinoamérica⁴, entendemos que el desarrollo, el crecimiento y la legitimación de esta profesión ha transitado los caminos propuestos por el paradigma científico; sea como respuesta a una exigencia de su empleador⁵, sea como una vía de acceso al mundo académico de las ciencias

³ La corriente marxista integra elementos que cuestionan el planteo del positivismo en varios aspectos, sin embargo se entiende que este paradigma ha permeado incluso las filas del marxismo...

⁴ Se hace referencia a las dos tesis propuestas por Carlos Montaña en su libro La naturaleza del servicio social. Un ensayo sobre su génesis, su especificidad y su reproducción, Brasil, Editora Cortez, 1998. Propuesta que ha generado varios debates en torno al tema, que no abordaremos en el espacio de este trabajo.

⁵ En este caso nos referimos al Estado, uno de los principales empleadores de asistentes sociales que marca de alguna manera su lugar como profesión en la ejecución de políticas sociales. Más allá de la definición de un lugar en la división socio-técnica del trabajo, nos interesa poner de manifiesto que el Estado es uno de los principales impulsores de la apropiación de esta matriz científica, que abre el paso a la instalación de un sistema económico y cultural, el sistema capitalista. Esta idea es desarrollada en profundidad en el capítulo III.

sociales. Abordaremos con mayor detalle el desarrollo de este paradigma y su especial influencia en el servicio social latinoamericano, en el capítulo III.

Es a partir de las constataciones manifiestas que se considera necesario comenzar a transitar un proceso orientado hacia mejores formas de comprensión, partiendo de que las actuales se han vuelto claramente insuficientes, e identificar nuevas 'formas de nombrar' y 'dar cuenta' de las renovadas complejidades.

Varios autores han trabajado en torno a esta necesidad de buscar una manera de lograr un trabajo social acorde con las realidades actuales, capaz de captar ese entramado, no para explicarlo en su totalidad, sino para comprender y proponer desde ese lugar. Entre ellos, Teresa Matus, identifica claramente el problema propuesto, y sugiere realizar una comprensión social compleja, como una forma de potenciar interpretaciones complejas orientadas hacia la intervención. Según esta autora, el desafío consiste en la posibilidad de lograr nombrar la malla, el entramado de constitución social, para lo cual el trabajo social debe desarrollar una mirada compleja y rica sobre los problemas sociales en que interviene. (Matus, 2001: 23 y ss.)

Ahora bien, ¿cómo puede el trabajo social desarrollar una mirada compleja?, ¿qué implica esta visión? La autora citada sugiere que una comprensión social compleja requiere analizar los métodos desde sus fundamentos, entender la teoría como la posibilidad de iluminar contradicciones, encontrar los caminos para develar las determinaciones múltiples de lo concreto. Y agrega: "Esto no es posible sin reflexión, y para ello hay que superar la tendencia endémica del empirismo y las formas en que desde él se ha concebido a Trabajo Social". (Matus, 2001: 67).

Desde este lugar intentaremos aproximarnos a las propuestas del pensamiento complejo e identificar en qué aspectos puede contribuir para realizar una comprensión social que permita una intervención adecuada. Veremos en el transcurso del trabajo hasta dónde constituye o no, un coincidente juego de palabras.

III- EL PARADIGMA CIENTÍFICO Y SU IMPACTO EN TRABAJO SOCIAL

a- El paradigma Científico – Cartesiano.

Cuando hablamos de paradigma científico necesariamente tendemos a pensar en ciencia y en método científico, situación que no responde a una mera coincidencia, sino que remite a aquellos aspectos de este paradigma que hemos interiorizado desde nuestra formación más temprana. En efecto casi automáticamente recordamos como muy familiares las ideas de método, hipótesis, objetividad. Entendemos que es necesario, en este momento de reflexión, acercarnos en mayor profundidad a la propuesta original de este paradigma que luego impregna todo el sentir y el actuar de una sociedad, en un proceso de transformación estrechamente vinculado a profundos cambios sociales y económicos que se manifiestan en una cultura de dominación que se hace vida cotidiana.

SURGIMIENTO DEL PARADIGMA CIENTÍFICO. UBICACIÓN HISTÓRICA.

Si bien entendemos que en la historia no hay momentos totalmente definidos, ni linealidades, sino procesos en los que se registran diversas marchas y contramarchas, a los efectos de una ubicación contextual, situamos el surgimiento de este paradigma en el transcurso desde la Edad Media a la Modernidad, identificando su mayor esplendor en los siglos XVII y XVIII.

Europa, siglo XVII – XVIII. Tiempo de cambio, tiempo de modificaciones en la vida social y en la vida cotidiana de los hombres. Cuando hablamos de la vida social, hablamos también de la vida económica, de una economía que caduca⁶ y otra que florece; y con ella una forma de vida, una forma de conocer, una forma de relacionarse con el mundo natural. Tiempo de una de las revoluciones científicas más importante en la vida de Europa occidental, tiempo de la Modernidad.

Quisimos empezar esta parte del trabajo hablando del tiempo y de los cambios, porque es uno de los aspectos más importantes que caracteriza esta etapa de la historia occidental. Una etapa en la que la revolución más visible es sin duda la científica, pero que trae en sus bases una revolución más profunda, vinculada a una transformación en la forma de cómo se relaciona el

⁶ Se hace referencia a la economía característica del tiempo feudal. Idea que se desarrolla en las próximas páginas.

hombre con el mundo, que permite la instalación de un sistema económico, el capitalismo a gran escala. Esta afirmación se irá llenando de sentido a medida que vayamos conociendo el proceso desarrollado por la ciencia y la sociedad a partir del diálogo con dos autores, Morris Berman⁷ e Ilya Prigogine⁸, dentro de cuya inspiración y aportes nos situamos.

De acuerdo con Berman, adherimos a la idea de que la ciencia adquirió su poder explicativo sólo dentro de un contexto que era 'congruente' con esas explicaciones y hechos. En este sentido nos interesa profundizar en algunos aspectos de la visión que se tenía en la época anterior, el mundo medieval, el cual se entendía no era propicio para tal desarrollo 'científico'.

Los autores coinciden en que la Edad Media fue notoria por su extensivo simbolismo, "las cosas jamás eran simplemente lo que eran [dice Morris Berman] llevaban en sí mismo un principio no material visto como la esencia de su realidad" (Berman, 1987: 28) Predominaba una visión de mundo encantado. Todos los seres eran contemplados como algo maravilloso y con vida. En este contexto el hombre se consideraba a sí mismo como parte de la naturaleza y del orden de las cosas. A esta forma de relación que involucra identificación con el ambiente, Berman le llama 'conciencia participativa' y afirma que la alquimia sería en Occidente, la última expresión de este tipo de conciencia (Berman, 1987: 16) Proponemos volver sobre esta idea más adelante.

La cultura medieval se caracterizó por una economía feudal y una forma de vida religiosa. En general los alimentos y las artesanías no fueron producidos para el mercado y la obtención de utilidades, sino que para el consumo y uso inmediato. Según este autor, la economía era, esencialmente, un sistema completo de retribuciones. No podría ser descrito en términos de 'ir' en cierta dirección y en general las nociones actuales de crecimiento y expansión tendrían poco sentido en este mundo estático y autosuficiente. (Berman, 1987: 52)

Un aspecto importante de la vida en la Edad Media es el concepto del tiempo que se manejaba; se tenía una concepción cíclica del tiempo, las estaciones y los eventos de la vida se seguían unos a otros regularmente, por lo cual la necesidad de medir el tiempo era nula. Esto es importante dado que es uno de los aspectos que se modifican radicalmente con el paso a la vida moderna....

⁷ Morris Berman: Licenciado en Matemática, Universidad de Cornell y doctorado en Filosofía en la Johns Hopkins, con mención en Historia de la Ciencia.

⁸ Ilya Prigogine (1917-): Químico ruso, Premio Nobel en 1977 por su descubrimiento de las estructuras disipativas.

El estilo de vida, las creencias y las referencias más inmediatas no propiciaban un contexto adecuado para el desarrollo del capitalismo a gran escala. El desarrollo de este sistema necesita un espacio adecuado para prosperar, se entiende que la revolución científica fue el mejor marco para la revolución comercial, lo cual pone de manifiesto que en cierta medida esta revolución fue una respuesta a las demandas de una clase emergente, la burguesía capitalista.

La Revolución Comercial fue una manifestación muy clara de la transformación operada en la época; modificó el sistema económico y social desplazando definitivamente el sistema feudal y estableciendo el modo de producción capitalista. En este marco, uno de los cambios que tuvo mayor repercusión, fue la transformación del comercio, ahora comercio 'a larga distancia', con el comienzo de los viajes más largos que unían puertos distantes y permitían el ingreso de mercadería extranjera. Aparece la figura del comerciante y del crédito; y tiende a desaparecer el artesano que vende su taller al comerciante, prestamista, que se transforma en fabricante-empresario. El mismo proceso convirtió al campesino en un asalariado. (Berman, 1987: 53 y ss)

La mentalidad de la revolución comercial está acentuada en la producción, la predicción y el control, valores que veremos fueron un punto importante de la propuesta científica, lo que reafirma nuestra hipótesis respecto a su estrecha vinculación. En este sentido, nos interesa explicitar, aunque de manera muy escueta, la idea que al respecto desarrolla Habermas⁹ retomando a Marcuse¹⁰ en su texto 'Ciencia y Técnica como ideología', donde, al igual que nosotros, cuestiona la racionalidad científica y su rol en los procesos sociales y propone la hipótesis de que la progresiva racionalización de la sociedad depende de la institucionalización del progreso científico y técnico; y que este último responde a un proyecto histórico social en el que se proyecta lo que una sociedad y los intereses dominantes tienen el propósito de hacer con los hombres y con las cosas. (Habermas, 1992 : 53-54)

Volveremos sobre las transformaciones concretas cuando tengamos incorporados los principales elementos que hacen a la propuesta científica que acompañó las transformaciones sociales y económicas desarrolladas, alimentando una relación de mutua dependencia y retroalimentación.

⁹ Jürgen Habermas (1929-): Sociólogo y Filósofo alemán. En Teoría de la acción comunicativa, publicada en dos volúmenes en 1981, presenta una teoría de la sociedad moderna en la que aplica los métodos de la filosofía junto con los de la sociología, la filosofía social y la filosofía del lenguaje. En el 2001 recibió el prestigioso Premio de la Paz de los Libreros alemanes.

¹⁰ Herbert Marcuse (1898–1979): Filósofo Estadounidense de origen germano. Fue uno de los principales teóricos de la izquierda radical y del movimiento denominado Nueva Izquierda, y un crítico insumiso del orden establecido y de la cultura y las costumbres convencionales.

PRINCIPALES IDEAS DE LA MANO DE ALGUNOS DE SUS PRINCIPALES EXPONENTES.

Son varios los autores que nos permiten acercarnos a la propuesta de la Revolución Científica; en este caso nos aproximaremos al pensamiento de algunos que se destacaron en el momento y que han sido los baluartes de este pensamiento. Así, Descartes¹¹, Bacon¹², Galileo¹³ y Newton¹⁴, serán nuestros interlocutores.

René Descartes, es uno de los principales actores que comienza a transmitir un nuevo concepto de ciencia y a aportar en la consolidación de una nueva forma de ver y entender el mundo fenoménico. Su principal aporte surge de la búsqueda de la matemática universal, como centro de la ciencia; entiende que los números son la única prueba de la certidumbre, y orientará su trabajo a probarlo.

Es importante destacar el hecho de que el pensamiento de Descartes tiene una fuerte crítica al desarrollado en la Edad Media; aspecto que coincide con la búsqueda de una ciencia que supere el 'animismo' medieval y una sociedad que acompañe tal proceso. Desde ese lugar, construye una explicación de los fenómenos que caracteriza de concreta, demostrable y que no se basa en aspectos mágicos. Para lo cual expone, confía en la mente humana, claro está, luego de que se desprenda de la 'credulidad y la carroña medieval con las que se había visto atiborrada" (Berman, 1987: 32)

Desde este lugar, su contribución mayor es la creación de un método para conocer, que sin duda transforma la manera de acercarse a la realidad, de concebirla como objeto de conocimiento, y es la base de lo que hoy conocemos como el método científico. Este método se basa en una operación de reducción, de división del problema en unidades simples, y de vuelta a armar. El objeto estudiado, el todo, es entendido como la suma de las partes.

¹¹ René Descartes (1596-1650): Filósofo, científico y matemático francés. Trató de aplicar a la filosofía los procedimientos racionales inductivos de la ciencia, y en concreto de las matemáticas. Antes de configurar su método, la filosofía había estado dominada por el método escolástico, que se basaba por completo en comparar y contrastar las opiniones de autoridades reconocidas.

¹² Francis Bacon (1561-1626): Filósofo y estadista inglés. Su proyecto de reforma de las ciencias tiene su base en su *Novum Organum sive iudicia vera de interpretatione naturae* de 1620. En ella contraponía al *Organon* aristotélico, como nuevo método de lógica inductiva.

¹³ Galileo Galilei (1564-1642): Físico y astrónomo italiano.

¹⁴ Isaac Newton (1642-1727): Matemático y físico inglés. Se dedicó al estudio e investigación de los últimos avances en matemáticas y a la filosofía natural. Estableció la ciencia moderna de la dinámica formulando las tres leyes del movimiento, las que aplicó a las leyes de Kepler sobre movimiento orbital y dedujo la ley de la gravitación universal. Publicó su teoría en *Principios matemáticos de la filosofía natural* (1687), obra que marcó un punto de inflexión en la historia de la ciencia.

Es interesante conocer la descripción que el propio Descartes hace de su método para entender la magnitud de su propuesta:

“El primer paso es el enunciado del problema que, en su complejidad, será oscuro y confuso. El segundo paso es dividir el problema en sus unidades más simples, sus partes componentes. Dado que uno puede percibir directa e inmediatamente lo que es claro y distinto en estas unidades más simples, uno puede finalmente rearmar la estructura total de una manera lógica. Ahora el problema, aun cuando pueda ser complejo, ya no nos es desconocido (oscuro y confuso), porque primero nosotros mismo lo hemos dividido y luego vuelto a armar otra vez.”¹⁵

Detrás de esta propuesta se identifica una concepción puramente mecánica de la actividad del hombre y la capacidad infinita de conocimiento que tiene la mente una vez que está en posesión del método. Por otro lado, ubica al mundo como un objeto separado, independiente del sujeto que conoce. Estas características, junto al proceso intelectual de disyunción y vuelta a juntar, constituyen los principales aspectos en los que se basa la razón científica y el pensamiento científico occidental presente hasta nuestros días.

En el mismo tiempo, Francis Bacon, va a modificar la idea acerca de la relación con la naturaleza, que transformada radicalmente respecto a la Edad Media, se orienta hacia una especie de acoso, sacralizado por la búsqueda de la verdad, en el entendido de que está oculta en ella. A esta forma de conocer, Bacon le llama 'natura vexata'¹⁶ (naturaleza acosada) Es tal vez, la primera versión de la experimentación acentuada por una clara idea de manipulación y control de la naturaleza.

La construcción del paradigma científico evoluciona conforme la ciencia avanza, esto es, en un proceso en el cual los diferentes científicos explicitan sus pensamientos elaborados en un diálogo constante con sus contemporáneos e integrados por críticas a pensadores anteriores. Crítica que sin embargo no hace desaparecer sus influencias, que nos permiten identificar una línea de conexión entre sus pensamientos.

¿Por qué explicitamos esto? Básicamente porque nos interesa dejar claro que el proceso de afianzamiento del pensamiento científico no fue un proceso lineal, y a pesar de tener algunos

¹⁵ DESCARTES, R. El Discurso del Método, Buenos Aires, Editorial Sopena Argentina S.R.L., 1942. (Traducción de M. E. Biagosch) pp. 41 y ss.

¹⁶ BACON, Francis, Novum Organum, Libro I

lineamientos muy claros, no son el resultado de un consenso generalizado por los científicos de la época¹⁷, ni siquiera de los que en este trabajo se exponen que son los principales.

Veremos cómo esto se hace presente en el desarrollo de los principales aspectos de la obra de Newton, quien fue muy importante en este proceso. Es sintomático de ello que los autores consultados manifiestan la imposibilidad del mundo científico de definir quién fue más importante para el mismo, Descartes o Newton; quien, no por casualidad, fue llamado 'el nuevo Moisés'¹⁸.

Galileo y Newton representan, a través de sus vidas y sus obras, el corolario de lo que se llamó la ciencia moderna. Sin conocerse personalmente, dado que el segundo nace el mismo año que muere el primero (1642), comparten la pasión por la ciencia y abrazan una revolución en la conciencia humana. Su trabajo suministró una demostración clara de cómo podría funcionar en la práctica la nueva metodología que expresaba una síntesis de la razón y del empirismo. La razón del método de Descartes y el empirismo de Bacon.

Más que ningún otro individuo, Newton está asociado con la visión científica del mundo de la Europa moderna; la combinación metodológica de razón y empirismo se convirtieron, en las manos de Newton, en una filosofía completa de la naturaleza, la cual tuvo gran éxito al conseguir dejarla en la conciencia occidental en toda su amplitud. (Berman, 1987: 41)

El triunfo de la ciencia newtoniana es el descubrimiento de que una sola fuerza, la fuerza de gravitación, determina el movimiento de los planetas, de los cometas y de los cuerpos que caen sobre la tierra. Es una idea universal, que se aplica igualmente al movimiento de los átomos, al de los planetas y al de las estrellas de una galaxia. Esta ciencia suponía un orden universal, suponía que un método laborioso de medida de experimentación podría descubrir la verdad del mundo.

¹⁷ Esta lectura de los procesos de la ciencia es desarrollada en profundidad por Thomas Kuhn en su libro 'La Estructura de las Revoluciones Científicas', en donde el autor expone una visión particular de la ciencia y cuestiona la aparente linealidad de los procesos vividos en la historia de la ciencia, al respecto sugiere que esta idea acumulativa responde a una tendencia de los científicos a ver el pasado de su disciplina como un desarrollo lineal. lo que les permite omitir los detalles históricos presentes y así la evidencia de los errores que signan la marcha y contramarcha de tal proceso. La Estructura de las Revoluciones Científicas, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1990. Primera edición, México, 1962. Traducción de Agustín Contin. pp. 20 y ss.; 215, 216.

¹⁸ Prigogine hace referencia al sentir de la Inglaterra del siglo XVIII, dice " a los ojos de la Inglaterra del siglo XVIII, Newton es el 'nuevo Moisés' a quien fueron mostradas las 'tablas de la ley'; y transcribe un proyecto de epitafio elaborado para Newton que dice "La naturaleza y sus leyes yacían, escondidas en la noche. Dios dijo: ¡Que Newton sea! Y todo fue claridad". Prigogine, La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia, Madrid, Alianza Editorial, Segunda Edición 1990. pp. 51.

En el pensamiento de Newton se identifican claramente, los rasgos del pensamiento cartesiano, aunque Newton dedicó parte de su tiempo a estudiar y criticar la obra de Descartes. Sugerimos esto porque entendemos que el punto de vista central del trabajo de Descartes –que el mundo es una vasta máquina de materia y movimiento que obedece a leyes matemáticas- fue validado por el trabajo de Newton.

LA RELACIÓN OBJETO-SUJETO, EL LUGAR DEL SUJETO.

El lugar que ocupa el sujeto en la ciencia moderna y su relación con el objeto es uno de los aspectos más importantes del paradigma cartesiano, su definición al respecto se ha reflejado en profundos debates en toda la ciencia occidental hasta nuestros días. Principalmente por la repercusión que ello tiene en la sociedad a partir del quehacer cotidiano de los científicos.

La postura de los científicos del siglo XVIII sobre este tema es muy clara, su distinción del objeto como algo ajeno al sujeto, con todas sus consecuencias, también es una manera de 'quebrar' o cortar con una concepción medieval que más allá de una relación con el objeto postula una forma de ver al mundo. El animismo de esa época, la magia, la alquimia son formas de ciencia que se vinculan desde otro lugar con la naturaleza, con su objeto de estudio, son una expresión de lo que Berman llama conciencia participativa y que entiende existía en dicho tiempo.

Siguiendo la idea de Berman, lo opuesto a conciencia participativa sería la 'conciencia científica moderna' que ubica al hombre como amo y señor del cosmos y que expresa la concepción de relación entre sujeto y objeto anteriormente descrita. Dice este autor: "en ella no hay una asociación con la naturaleza, más bien hay una total separación y distanciamiento, sujeto y objeto siempre son vistos como antagónicos" (Berman, 1987: 15, 16).

La ciencia moderna de Occidente, se basa en la idea de un universo de hechos objetivos, que pueden ser observados y explicados gracias al método experimental. En este universo los objetos existen independientemente de los sujetos, y estos últimos son capaces de conocerlo y explicarlo en su totalidad a partir del uso de un método; pero desde ese marco de referencia el sujeto es 'ruido', perturbación, error, lo que hace falta eliminar a fin de lograr el conocimiento objetivo.

La forma sistemática que se ha dado la física clásica, su pretensión de constituir una descripción del mundo cerrada, coherente, completa, expulsa al hombre del mundo que describe en tanto que habitante, pero también, como lo hemos mencionado, en tanto que lo describe (Prigogine, 1990: 110, 111).

En este espacio de valorizaciones, el sujeto es ubicado en el mundo de la metafísica, de la moral.

PRINCIPALES TRANSFORMACIONES VIVIDAS POR LAS REVOLUCIONES ANALIZADAS

Intentaremos hacer una síntesis de las principales convicciones que propone el pensamiento científico – cartesiano y que luego se transforman en el legado de la ciencia moderna de Occidente, identificando los cambios más destacados respecto a formas de pensamiento anteriores.

En primer lugar nos interesa retomar la idea acerca de la convicción de que la naturaleza está escrita en un lenguaje matemático descifrable por la experimentación, en consecuencia únicamente es necesario aplicar el método 'cartesiano' (que luego será el método científico) y esta realidad será abordada en su totalidad, dejando ver que su complejidad no es más que aparente. Así, el conocer algo se transforma en un acto mecánico que implica subdividirlo, cuantificarlo y recombinarlo. La correcta aplicación del método es lo que garantiza la correcta aproximación a la realidad y el éxito del conocimiento.

En este sentido presenciamos un cambio de perspectiva respecto a la forma de conocer predominante en épocas anteriores, se comienza a valorar el 'cómo' y se deja de lado el 'porqué'. ¿Esto qué significa? Claramente se modifica la valoración de la calidad por la valoración de la cantidad; se resaltan las operaciones vinculadas a la medición, la observación y la predicción, que permiten contestar el 'cómo' y se deja de lado la necesidad de explicar 'porqué' ocurren determinados fenómenos. Ésta es una de las transformaciones más importantes que se mantiene de alguna manera hasta nuestros días. Como muestra del extremo al que se ha llegado y la influencia mencionada, Morris Berman, manifiesta que en el siglo xx, el cómo se ha convertido en nuestro porqué.

De la mano de las anteriores se integra la idea del orden universal como forma de gobierno del mundo que implica el perfecto funcionamiento de un engranaje formado por objetos regidos

por leyes universales. Se afirma la idea de un mundo fenoménico alcanzable, manipulable, que funciona conforme al orden universal, el orden revelado por las leyes de Newton y tantos otros científicos de la época. Un orden que impregnó el sentir de toda una sociedad y que pasó a ser parte integral de sus vidas a través de la nueva noción del tiempo explicitado y figurado por la figura del reloj, convertido según Berman, en la metáfora del universo mismo.

Entendemos que en este momento es fundamental retomar la idea planteada al comienzo del capítulo de que esta noción de método, de ciencia racional, impregnó el sentir de toda una sociedad. Sin dudas ese proceso no fue lineal ni igualitario, pero se fue consolidando con el paso del tiempo y se fue transformando en la manera legítima de entender el 'hacer científico'... Así, el experimento, la cuantificación, la predicción y el control se convirtieron en los principales parámetros de una visión del mundo que no tenía ningún sentido dentro del marco del orden social y económico medieval.

En este nuevo marco de referencia, el hombre moderno comienza a verse a sí mismo como un ser que tiene la habilidad para controlar y dominar la naturaleza, para utilizarla de acuerdo con sus propios objetivos. El reloj en el bolsillo es una metáfora que indica la capacidad de tener bajo control el tiempo, ahora tan valioso, ubicado justo en el mismo lugar donde se guarda el dinero.

Dice Berman, que "En la época de la muerte de Newton, 1727, el europeo culto tenía una concepción del cosmos y de la naturaleza del 'buen pasar' completamente diferente de su contrapartida de un siglo antes. Ahora consideraba que la tierra giraba alrededor del sol, y no lo opuesto; creía que todos los fenómenos estaban constituidos por átomos o corpúsculos en movimiento y susceptibles a una descripción matemática y veía el sistema solar como una gran máquina, sujeta por las fuerzas de la gravedad. Tenía una noción precisa del experimento y una nueva noción de lo que constituía una evidencia aceptable y una explicación adecuada. Vivía en un mundo predecible, comprensible y sin embargo (en su propia mente) muy excitante, ya que en términos de control material, el mundo estaba comenzando a exhibir un horizonte infinito de interminables oportunidades." (Berman, 1987: 41)

b- Primeras expresiones del paradigma científico en las ciencias sociales. Surgimiento de la matriz positivista.

Generalmente cuando nos aproximamos al conocimiento científico desde las ciencias sociales lo primero que aprendemos es que el positivismo es la corriente filosófica que adhiere con más coherencia a este pensamiento. Y lo es, pero nos interesa en el marco de este trabajo, aproximarnos al pensamiento de algunos hombres que desarrollaron sus ideas en el siglo XVIII y parte del XIX, desde donde, entendemos, podemos comprender la apropiación que hicieron del pensamiento cartesiano principalmente por tratarse de personas que fueron contemporáneos al proceso de transformación. En este sentido la idea es hacer referencia a aspectos concretos del pensamiento de aquellos que antecedieron a Auguste Comte¹⁹, quien es considerado el padre de la sociología y un referente respecto al positivismo científico.

Charles –Louis de Secondat, barón de Montesquieu²⁰, nació en 1689 cerca de Burdeos. Durante su infancia recibió formación 'moderna y liberal', teñida del cartesianismo presente en los centros de enseñanza parisinos de la época. Su contacto con los medios intelectuales parisinos lo realiza desde sus estudios universitarios en derecho, en París. (Iglesias, M. et al. , 1989: 16)

Según los autores consultados²¹ uno de los aspectos en que aporta el pensamiento de Montesquieu, es en el estudio científico de las sociedades humanas. Aplicar al mundo de los hombres la idea de regularidad y ordenación científica que se estaba instaurando desde hacía un siglo en el mundo de la naturaleza física; establecer una posible regularidad y racionalidad en el aparente caos de la conducta humana, con todas las consecuencias que ello implica, esta fue la 'revolución sociológica', que Montesquieu llevó a cabo y por lo que merece estudiarse como primer teórico de la ciencia social. (Iglesias, M. et al., 1989: 19, 20)

El primer paso de Montesquieu será entonces, establecer como objeto científico el estudio de la vida social y aplicar el método que se había revelado tan eficaz en otros dominios al del hombre en sociedad. Es claro el impacto del incipiente paradigma científico en la forma de desarrollar su estudio. Se comienzan a ver los caminos por los que se desarrollaban los procesos de legitimación, otra vez ubicada en el espacio del mundo científico, y fuertemente vinculado al uso del método científico- cartesiano.

¹⁹ Auguste Comte: Filósofo francés fundador del positivismo (1798-1857).

²⁰ Montesquieu: Filósofo precursor de la sociología (Francia 1689- 1755).

²¹ Iglesias, María del Carmen; Rodríguez Aramberri, Julio; Rodríguez Zúñiga, Luis, (docentes de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense de Madrid). Los Orígenes de la Teoría Sociológica, Madrid, Akal Editor, 1989.

Retomamos una descripción que hacen los autores consultados sobre el trabajo de Montesquieu, en la que plantean lo siguiente: "acomete la tarea científica de describir la realidad social según un método analítico y "positivo" que no se detiene en la pura descripción empírica de hechos, sino que intenta organizar la multiplicidad de datos de la realidad social en un reducido número de tipos. Tipología creada según unos modelos sociales que están ligados a una morfología determinada que permite una primera clasificación de las sociedades." (Iglesias, M. y otros, 1989: 19) De esta manera daría una respuesta a la tarea de descubrir el orden subyacente, con la idea de que debajo de la aparente diversidad de los hechos sociales, puede descubrirse un orden susceptible de interpretación racional; una idea que reproduce o es coherente con el pensamiento científico cartesiano.

Claude-Henri de Rouvroy, conde de Saint-Simon²², nace en el año 1760 en París, en el seno de una familia de la más antigua aristocracia francesa. Lo incluimos en este sintético recorrido dado que sería el maestro de Auguste Comte, durante algunos años (1817-1824).

Según los autores consultados, sus textos sobre la constitución de una 'ciencia del hombre' equivalen al primer proyecto sistemático de fundamentación metodológica consistente de la sociología. (Iglesias, M. et al., 1989: 228)

La tarea que se asignó fue sentar las bases para elevar la ciencia del hombre hasta el rango de ciencia positiva.²³ Según Saint-Simon, la evolución de las ciencias está marcada por un tránsito desde una etapa a la que denomina 'conjetural' a otra 'positiva'. La etapa conjetural remite a una situación en la cual se conocen pocos hechos, se han practicado escasas observaciones y el campo de las experiencias es aún muy limitado; el pensamiento, entonces, no opera a partir de y sobre datos bien conocidos, con lo que sus hipótesis son fantásticas, arbitrarias, repletas de ganga mística. Por contraste, lo positivo, el pensamiento positivo se basaría en un conocimiento mayor de hechos, en más observaciones y en mejores experiencias. El pensamiento comienza siempre siendo conjetural y su propio desarrollo lo lleva hasta ser positivo. (Iglesias, M. y et. al, 1989: 230) Se pone de manifiesto la idea de un pensamiento que evoluciona, que pasa por diferentes momentos, idea que estará muy presente en el trabajo de Augusto Comte.

²² Saint-Simon: Antecesor de la sociología (1760-1825).

²³ Es interesante ver, más adelante cómo Augusto Comte retoma esta idea de ubicar a la ciencia del hombre como ciencia positiva, incluso creando la física social, que luego será 'sociología' como una ciencia que refleja la expresión misma del positivismo. Ver páginas siguientes.

Saint-Simon aplicó la idea de la biología a la sociedad, que fue pensada así como un cuerpo social con propiedades comparables a las de un organismo vivo y al que debía analizarse, al mismo tiempo, como unidad y como compuesto por órganos con funciones propias. De esta manera se puede ver claramente la influencia del pensamiento científico, incluso en la apropiación y reproducción para el mundo social de objetos de estudio de las ciencias consideradas científicas de manera neta, como por ejemplo la biología.

Uno de los aspectos más importantes del pensamiento de Saint-Simon, que nos interesa especialmente en este trabajo, es la influencia que tiene sobre el pensamiento de Augusto Comte. Asimismo es interesante observar la apropiación que hace en su obra de aspectos importantes que hacen a la esencia del paradigma científico-cartesiano, como una manera de identificar elementos de cómo este pensamiento se difundió y se legitimó en el mundo de las ciencias sociales y en toda una sociedad hasta nuestros días.

Augusto Comte

En primer lugar debemos explicitar que el discurso de Comte está organizado en torno al desarrollo de una idea básica: la historia de la humanidad es la historia del aprendizaje del positivismo. Desde este lugar, varios autores coinciden en recuperar la idea de proceso por el cual Comte no niega los estadios anteriores, pero sí especifica que el positivo es el final y el que coincide con el progreso humano. Es decir, que los estadios anteriores, el teológico y el metafísico, son necesarios en la evolución social pero se disuelven una vez triunfa el positivismo.

El aspecto interesante de esta postura es que este triunfo coincide con el esplendor del progreso científico, y con el desarrollo de la sociedad moderna, científica e industrial. Situación que nos interesa en particular, en el contexto de este trabajo. Tal como lo plantea Giddens²⁴, Comte entiende que la ciencia y su perspectiva científica es el medio que permite superar la 'prehistoria' de la especie humana, haciendo referencia a los estadios mencionados, una coincidencia con el espíritu reinante en la época, y característica de la Ilustración. (Giddens, 1997: 151- 157)

A nivel de la teoría sociológica aparentemente no quedan dudas acerca de la influencia que tuvo Saint-Simon en el pensamiento de Comte, claro está, independientemente de la posición de

²⁴ Anthony Giddens (1938-): Sociólogo británico. "Política, sociología y teoría social. Reflexiones sobre el pensamiento social clásico y contemporáneo". Capítulo 5.

éste, que durante mucho tiempo se encargó de decir que el tiempo que compartió con Saint-Simon, habían sido los peores años de su vida. Más allá de las conexiones sugeridas por los autores, más adelante veremos cómo el pensamiento de Comte sobre la sociedad, mantiene contacto o referencia con el desarrollado por Saint-Simon quien a su vez debía muchos de sus planteamientos a Montesquieu.

Nos parece interesante desarrollar algunas de las principales ideas de Comte, para luego identificar las coincidencias con los autores mencionados.

Comte, retomando de alguna manera, la visión de sus antecesores propone una lectura de la realidad social utilizando la visión desarrollada por las ciencias naturales. Desde dicho lugar elabora un proceso de relacionamiento entre las diferentes disciplinas de la ciencia, entre ellas, la matemática, la astrología, la biología y crea una nueva disciplina que en primer lugar llamará 'física social' y luego bautizará 'sociología', la que entiende es la culminación de un camino de acercamiento de la ciencia hacia la misma humanidad, una ciencia de la conducta humana. Esta nueva 'ciencia natural de la sociedad' se entiende capaz de reproducir un sistema de leyes directamente similar en su forma a las formuladas por las ciencias naturales.

Así el positivismo y la sociología se revelan en un profundo vínculo, en tanto esta última marcaría el triunfo del primero en el pensamiento humano. Un vínculo que queda establecido como un marco lógico de notable influencia en el pensamiento social de occidente durante varias décadas; sin perjuicio de declarar que las críticas a este pensamiento no tardaron en llegar.

En los materiales consultados, las características del positivismo de Comte, se orientan a resaltar las cualidades de la razón moderna, deseadas fuertemente por el colectivo, que lo diferencian de la razón antigua. Así, encontramos las cualidades de certeza, precisión y utilidad.

Entendemos que el desarrollo de esta forma de pensamiento es muy importante dado que expresa de alguna manera la apropiación que los científicos sociales hacen del paradigma científico, que hemos llamado 'paradigma cartesiano'. Desde las primeras ideas de Montesquieu, se identifican aspectos muy fuertes del paradigma científico integradas en el marco de referencia de las ciencias sociales. Comte de alguna manera las formaliza cuando le pone nombre a la nueva ciencia natural – social y le da un lugar entre las otras ciencias ya aceptadas. Es interesante retomar en este proceso de reconocimiento del pensamiento positivista, la perspectiva histórica y de contexto desarrollada en el punto anterior cuando se trabajó el surgimiento y

desarrollo del paradigma científico.²⁵ Esto lo sugerimos por que entendemos que se mantienen muy presentes algunos elementos señalados en ese momento.

La influencia del pensamiento comtiano en el desarrollo de las ciencias sociales y de la sociología en particular ha sido vasto. Varios son los autores o grupos de autores que retoman las ideas positivistas; de todas formas entendemos que algunas de sus expresiones más claras las encontramos en la obra de Durkheim²⁶ y en el desarrollo del Positivismo Lógico del Círculo de Viena²⁷.

Lógicamente que estos autores hacen transformaciones y sus propias lecturas de lo que propone Comte, retoman parte de su propuesta y no su totalidad; pero mantienen algunas ideas fuerza que manifiestan la influencia del paradigma científico-cartesiano en su comprensión y explicación de la realidad social.

De manera muy concreta, pero no por eso menos reveladora del vínculo entre los diferentes autores respecto al pensamiento científico- cartesiano, se entiende que para Durkheim, el fin de la sociología consistía en formular principios con el mismo status objetivo que las leyes científicas naturales; así los hechos sociales debían ser tratados como cosas, del mismo modo que los objetos naturales. Desde este lugar, propone la generalización inductiva sobre la base de las regularidades observadas en los hechos sociales. (Giddens, 1997: 160)

Este paralelismo proporciona un elemento fundamental que repercute ampliamente en las aplicaciones prácticas de las ciencias sociales (y de manera muy clara en el desarrollo del servicio social) cuando se supone que el estudio científico de la sociedad podría ofrecer los medios para distinguir lo normal de lo patológico, en cualquier tipo de sociedad.

²⁵ Página 10 y siguientes.

²⁶ Émile Durkheim (1858-1917): Sociólogo Francés. Sostenía que los métodos científicos debían aplicarse al estudio de la sociedad, y creía que los grupos sociales presentaban características que iban más allá o eran diferentes a la suma de las características o conductas de los individuos.

²⁷ Para profundizar se puede consultar el siguiente material: Giddens, A., Política, sociología y teoría social. Reflexiones sobre el pensamiento social clásico y contemporáneo, Capítulo 5, pp. 158 y ss.

c- El impacto de este paradigma en el trabajo social latinoamericano...

La gran pregunta que orientaría esta etapa del trabajo se vincula a la idea de hasta qué punto el paradigma científico influyó en el trabajo social latinoamericano. Ciertamente esta pregunta es muy amplia y su desarrollo implicaría un estudio en detalle de los aspectos característicos de la profesión y cómo éstos reflejan la influencia de tal pensamiento. Sin dejar de reconocer la importancia de tal análisis, en el marco de este trabajo lo que más nos interesa es poder identificar algunas características fuertemente marcadas por el paradigma científico desde la revolución científica del siglo XVIII, que son integradas por las ciencias sociales, especialmente por la matriz positivista, y que desde ese lugar creemos impactan en el trabajo social. Para ello dialogaremos con algunos autores vinculados al trabajo social en Latinoamérica, que han reflexionado sobre este tema, intentando contestar dos preguntas: cómo se da ese proceso, o cuáles son las vías de ingreso de este pensamiento, y en qué aspectos se pueden observar expresiones de su influencia.

Previamente, es necesario decir que así como ocurrió en el desarrollo del pensamiento cartesiano, en los procesos de apropiación de algunos de estos lineamientos en las ciencias sociales, el contexto jugó un papel fundamental.

En el mundo del trabajo social, ha sido recurrente la reflexión acerca del impacto que han tenido en el desarrollo de la profesión las diferentes matrices teórico-epistemológicas, en especial la matriz positivista. En este sentido, existe una especie de coincidencia en afirmar que esta última ha tenido históricamente un lugar preferencial en el mundo del trabajo social; ya sea como una matriz de referencia, ya sea como el modelo que se intenta evitar.

Intentando contestar la primera pregunta, es importante decir que el paradigma científico – cartesiano ejerce su influencia en el trabajo social conforme se desarrollan los procesos de legitimación de esta profesión. Al respecto, entendemos que el trabajo social realiza un doble proceso de inserción social y de legitimación; por un lado en el mundo profesional, en el espacio del trabajo y por otro en el mundo académico, en el espacio del saber... desde este doble proceso, que obviamente está interrelacionado, la profesión fue generando su espacio e intentando definir su rol. Ahí es donde ejerce especial influencia el contexto en el cual se da este proceso, por ser un contexto que valida fuertemente esta forma de pensamiento, desarrollada desde Europa hacia todo el mundo occidental como la más adecuada para conocer la realidad e interactuar en ella. El incipiente mundo moderno latinoamericano no escapa a dicha influencia y

así los procesos de legitimación de las profesiones se tiñen con los colores que toda una sociedad adopta como los válidos.

De manera muy concreta mencionaremos algunas características de estos procesos.

Por un lado el de legitimación ocupacional habla de una respuesta a una necesidad social y política en el marco de la vinculación del Estado al tema de la 'cuestión social'²⁸ y una necesaria intervención técnica que garantice el mantenimiento y el correcto desarrollo del sistema capitalista.

Por otro lado, la legitimación desde el saber vinculada a la adscripción de la condición de 'científica', como sinónimo de 'correcta', 'adecuada', que surge como consecuencia de ubicarse dentro del mundo de las ciencias sociales. Este ingreso al mundo de las ciencias sociales en las que predomina la visión positivista, se da desde un lugar de dependencia teórica, que según Netto va a caracterizar la estructura del servicio social.

Estos dos caminos por los que transita la profesión, están estrechamente vinculados y la ubican en un espacio de gran influencia del positivismo, pensamiento avalado y respaldado por el Estado Burgués, y característica fuertemente arraigada, constitutiva de las ciencias sociales y sus disciplinas.

La hegemonía del pensamiento positivista y la comprensión que el Estado realiza de la cuestión social, influenciado por este pensamiento, se expresa en una visión fragmentada de la realidad en problemáticas sociales que se entienden autonomizadas unas de otras y de la estructura general. Esta forma de concebir y tratar los procesos sociales repercute en la intervención profesional de los Asistentes Sociales, ya que estos se constituyen en la base material sobre la cual el profesional se mueve en el marco de la ejecución de las políticas sociales. Así, las pautas metodológicas de intervención profesional que siguen esta racionalidad segmentadora, deshistorizadora de la realidad, no consiguen distanciarse de este tipo de respuestas a la 'cuestión social' y transfieren esta perspectiva a la forma de conocer y a la modalidad de actuar.

Desde este lugar, el servicio social, reproduce en cierta medida el método positivista (científico – cartesiano) que se elabora previamente al proceso de conocimiento del objeto y con

²⁸ Por 'cuestión social', en el sentido universal del término, queremos significar el conjunto de problemas políticos, sociales y económicos que el surgimiento de la clase obrera impuso en la constitución de la sociedad capitalista. Referencia de José Paulo Netto, en su texto Capitalismo Monopolista y Servicio Social, Brasil, Editora Cortez, 1997, cita N° 1, pp. 5.

total independencia de éste, tratándose de un método científicamente correcto que luego es aplicado a cualquier realidad. Al respecto, la crítica que algunos autores realizan y a la que adherimos, es que en servicio social se asume dicho método como pautas preelaboradas válidas para cualquier objeto concreto y normalmente se entiende que este método correcto para conocer vale también para intervenir.

En esta línea, Teresa Matus sostiene que el Trabajo Social ha desarrollado métodos que consisten en una reiteración de pasos o etapas para conocer y actuar en la realidad; en el entendido de que la validez del resultado depende de la aplicación rigurosa de estas etapas. Y agrega: "este modo de operar busca diferencias y regularidades de una situación concreta respecto a otra. Traduce estas observaciones en proposiciones para luego observar si la realidad presenta situaciones similares que pueden ser explicadas por esas proposiciones y si, la práctica puede ser anticipada o predicha" (Matus, 1999: 39)

Identificamos así dos de las características más importantes de la lógica científica cartesiana: la primera, la idea de control sobre el objeto estudiado lo que supone que se puede proyectar su comportamiento; la segunda, que engloba la anterior, refiere a que permite una previsión del desarrollo del objeto.²⁹

Estas dos características nos ubican frente a un profesional vinculado muchas veces a un rol de control; desde donde se construye la intervención utilizando las categorías de 'lo normal' y 'lo patológico', como forma de respuesta a la necesidad de nombrar una situación y recortarla de manera de poder explicarla, utilizando para ello causalidades lineales.³⁰

Se expresa entonces, una forma de conocimiento que no aprehende la procesualidad, el carácter de totalidad de los fenómenos, y por lo tanto no supera el nivel superficial, fenoménico y aparente de la realidad fragmentada; ni extrapola el aspecto interventivo de la mera alteración de variables, de cambios superficiales y puntuales a nivel de las manifestaciones aisladas, de las consecuencias (no de las causas) de la 'cuestión social'.

²⁹ Para profundizar en esta idea se puede consultar el artículo de José Paulo Netto, "Método y Teoría en las diferentes matrices del Servicio Social" en Metodología y Servicio Social. Hoy en debate, Elisabete Borgiani y Carlos Montaña (compiladores), Brasil, Editora Cortez, 2000. pp. 69, 70.

³⁰ Al respecto plantea Teresa Matus la siguiente idea: "Junto al método existió una adscripción a esa ciencia concebida como objetiva y neutra. (...) el énfasis por la dirección de los cambios sociales quedó en manos de un modelo científico que, encubierto tras una ideología tecnocrática, favorece el status quo y la conservación del sistema, basándose en criterios de adaptación social." Ob. Cit. pp.40

Dentro de lo que se podría llamar consecuencias de la influencia del pensamiento cartesiano – positivista en el trabajo social, identificamos tres grandes aspectos explicitados por diferentes autores consultados, que expresan el estado de la reflexión en torno al tema desarrollado. En primer término lo que Netto³¹ llamó la estructura 'sincrética' del trabajo social; en segundo lugar, una histórica división entre la teoría y la práctica, y finalmente de alguna forma como expresión de los anteriores, lo que Mónica De Martino³² llama la 'cosificación del método'.

La estructura sincrética del servicio social resulta según Netto, de la naturaleza de su práctica (organizada en torno a un objeto disciplinario difuso y recortado de la totalidad concreta), se afirma en su aprisionamiento cultural –ideológico y remite a su sistema de saber, al referencial 'científico' que lo amarra (...) sustentando, caracterizando y legitimando, sus prácticas e igualmente sus representaciones.³³ (Netto, 1997: 133)

Este referencial científico proviene del mundo de las ciencias sociales en el que se ubica el trabajo social como receptor de los resultados desarrollados, que vienen rubricados por el estatuto 'científico' de su medio. Esta situación -de ubicarse en un lugar de dependencia con respecto a las ciencias sociales- se expresa de manera cotidiana, en una separación profesional entre el que conoce, el 'cientista' y el que actúa, el profesional de campo. De esta forma el trabajador social sería un profesional 'de la práctica' mientras la investigación correspondería a los 'cientistas' sociales, como por ejemplo los sociólogos o los economistas.

Como consecuencia, el servicio social se vulnerabiliza en dos sentidos: por un lado en su capacidad crítica, y por otro, por quedar a merced de los movimientos institucionales que otorgan o no el estatuto de 'científicos' a los aportes de las ciencias sociales de los que se nutre.

Esta distinción entre el conocimiento teórico y el conocimiento práctico se expresa en una histórica división entre la teoría y la práctica, entre el trabajador social que investiga y el que interviene, entre el 'académico' y el 'trabajador de campo'; segmentación que entendemos debe ser superada...

³¹ José Paulo Netto: Doctor en Servicio Social, Profesor titular de la Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil.

³² Mónica de Martino: Asistente Social, Master en Sociología de la Universidad de Campinas, San Pablo, Brasil. Docente del Departamento de Trabajo Social de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

³³ Para ampliar sobre este aspecto del servicio social se puede consultar el siguiente material: Netto, Paulo, Capitalismo Monopolista y Servicio Social, Brasil, Editora Cortez, 1997.

El tercer punto que mencionamos, se relaciona estrechamente con los dos anteriores, y hace referencia a las características que asume el método de trabajo social sujeto a la influencia de la matriz presentada cuando se lo entiende como algo propio de esta profesión. En este sentido De Martino plantea que asume las características de 'cosificado' o 'fetichizado', expresando: "el método se fetichiza porque se transforma en una serie de fases administradoras de la búsqueda de la verdad: definición de variables, aplicación de técnicas en campo a partir de un acervo disciplinario más que de lo particular de cada objeto" (De Martino, 1995: 30)

Asimismo cuestiona el énfasis en el carácter estructural del método, la reproducción de la lógica formal-abstracta que subyace a este tipo de concepciones y la elaboración de determinados aspectos de la realidad sobre los cuales se intervendrá con una modalidad utilitaria y manipuladora. (De Martino, M., 1994: 203)

Sin bien hemos recurrido al aporte de los autores que más han reflexionado sobre este tema, a partir de los cuales enriquecimos el análisis, entendemos que es una temática que preocupa a muchos, dado que nos ubica en un espacio de debate en el que se encuentra nuestra propia definición. De especial manera fue un tema de preocupación sobre el que reflexionamos con algunas compañeras en el momento de nuestro egreso de Facultad, cuando dejamos de cursar y nos enfrentamos a la realidad de ser casi profesionales en el campo del trabajo social. El producto de estas reflexiones son una serie de papeles escritos que algún día pensaron ser publicados, pero que por ahora duermen en nuestros estantes, esperando ser rescatados, como lo hacemos ahora.

Nos interesa, pues recuperar algunas expresiones que formulamos entonces, y que luego de elaborar este trabajo pudimos comprender mejor, porque reflejan de alguna manera cómo nos cuestionamos, sin saberlo, la presencia del pensamiento científico- positivista en nuestra profesión.

"En este sano ejercicio de pensar nuestras prácticas desde las vivencias personales, un grabador encendido invita al diálogo.. (...) nuevamente el eje de la reflexión se ubica en torno a la formación profesional y el eminente ejercicio... "

"Sentimos el malestar de una profesión 'bastón', 'para'; sin embargo entendemos que el trabajo social es privilegiado para romper las barreras de las disciplinas... (...) Hay como una especie de complejo sobre el estatus de la profesión ¿trabajar en lo cotidiano es menos valorable?... sentimos que el trabajo social está desvalorizado en varios ámbitos: en el discurso oficial, en el espacio académico de las ciencias sociales, en los espacios de poder..."

“El divorcio entre teoría y práctica es la forma de alienación en el trabajo intelectual..”

“abismos entre el trabajador social y el intelectual.. problema del asistente social que se niega a pensar, no le interesa reflexionar, y la práctica no reflexionada es una práctica estéril”

“ahí está implicado lo ético, cómo es el trabajo social que muchas veces se nos enseña y cómo se puede traducir en la práctica... 'afán de controlar lo incontrolable' “

“El pensar que el trabajador social puede controlar, manipular y manejar la situación, se observa en las distintas etapas del trabajo. Esta postura inadecuada, se traduce en la etapa de planificación y/o proyección de los cambios, bajo la 'creencia' de que se logrará exactamente lo previsto. No hay lugar para la impredecibilidad y el indeterminismo que implica la dinámica de la realidad social.”³⁴

³⁴ Frases recogidas de un material no editado elaborado por un grupo de estudiantes en el final de la carrera, en el marco de un proceso de reflexión sobre la práctica a partir de las experiencias personales vividas. Año 1999 - 2000.

IV- LA CRISIS DEL PARADIGMA CIENTÍFICO: UNA VISIÓN DESDE LA CIENCIA.

Entendemos que es importante trabajar sobre la crisis del paradigma científico, dado que es un punto fundamental para comprender el surgimiento del pensamiento complejo. Principalmente porque desde ella se dejan en evidencia algunas brechas que permiten desarrollar una idea alternativa.

¿Porqué desde la ciencia? Por que es el lugar en el que se comienza a vislumbrar la crisis, a verse las fisuras.

Tal vez lo más importante de esta crisis es la evidencia por la cual el mundo fenoménico se muestra al científico como una realidad que no se puede encerrar en fórmulas generales ni en explicaciones únicas; y la revelación de que lo observado ya no responde al 'canon' establecido ni se puede dominar como en antaño.

A comienzos del siglo XIX, cuando el pensamiento newtoniano dominaba la ciencia europea, el barón Jean-Joseph Fourier³⁵ obtiene el premio de la Academia por su tratamiento teórico de la propagación del calor en los sólidos. Surge así, una teoría física matemáticamente tan rigurosa como las leyes mecánicas del movimiento pero absolutamente extraña al mundo newtoniano. Su ley, de una elegante simplicidad, enuncia en efecto que el flujo de calor entre dos cuerpos es proporcional al gradiente de temperatura entre ellos. Se trata de una ley tan general como las leyes newtonianas "Todo cuerpo tiene una masa y se encuentra así en interacción gravitacional con todos los demás cuerpos del Universo; pero todo cuerpo es igualmente capaz de recibir, de acumular y de transmitir calor y, como tal, es la sede del conjunto de procesos ligados a la acumulación y a la propagación de calor." (Prigogine, 1990: 141)

Se descubre entonces, que el fuego transforma las cosas, permite a los cuerpos entrar en reacción química, disolverse, dilatarse, fundirse o evaporarse y al combustible, quemarse con gran desprendimiento de calor y llamas. De todo ello el siglo XIX seleccionó lo siguiente: la combustión libera calor y el calor puede arrastrar una variación de volumen, es decir, puede

³⁵ Jean Baptiste Joseph Fourier (1768-1830): Matemático francés. Estableció la ecuación diferencial parcial que gobierna la difusión del calor solucionándolo por el uso de series infinitas de funciones trigonométricas. Introdujo la representación de una función como una serie de senos y cosenos, ahora conocidas como las series de Fourier.

producir un efecto mecánico. El fuego es capaz, entonces, de accionar máquinas de un género nuevo, máquinas térmicas, que en la misma época alumbran la sociedad industrial. (Prigogine, 1990: 139)

A esta forma de producir movimiento a partir de la generación de calor se la llamó 'termodinámica'. La rápida difusión de las máquinas térmicas se acompaña de una nueva pregunta científica, de una nueva postura del problema de las transformaciones que el calor hace sufrir a los cuerpos. La pregunta que hizo nacer a la termodinámica no concierne a la naturaleza del calor, ni a su acción sobre los cuerpos, sino a la utilización de esta acción; se trata de saber bajo qué condiciones el calor produce 'energía mecánica', es decir, puede hacer girar un motor. El objeto termodinámico implica, con respecto al objeto dinámico, un punto de vista nuevo sobre las transformaciones físicas. Se comienza a transitar en una nueva forma de hacer ciencia que descubre, en su desarrollo, elementos importantes para establecer un diálogo desde otro lugar con la naturaleza.

Pero al profundizar en el estudio de esta nueva ciencia, aparecen aspectos que escapan al control de los científicos. La armonía del mundo newtoniano, que no es modificada sustancialmente con el primer principio de la termodinámica, el de la propagación del calor, se tambalea cuando Carnot³⁶ y Clausius³⁷ formulan el segundo principio, el que propone que la energía se degrada bajo la forma de calor; que toda actividad o trabajo, produce calor que se degrada con dicho trabajo porque la forma calorífica de la energía comporta desorden en sus movimientos. El desorden se revela de esta manera en el universo físico, ligado a todo trabajo, a toda transformación. Así, se fuerza el proceso de comenzar a mirar desde otro lugar; ya no se podrá describir las nuevas máquinas como las antiguas. Mantener el único punto de vista de las equivalencias y del rendimiento ideal no basta como descripción de un mecanismo que en la vida cotidiana no tiene los efectos esperados; en definitiva no se puede descuidar el hecho de que lo que consumen las máquinas de vapor desaparece sin retorno.

³⁶ Nicolás Léonard Sadi Carnot (1796-1832): Físico e ingeniero militar francés (Hijo de Lazare Carnot). Descubrió que el calor no puede pasar de un cuerpo más frío a uno más caliente, y que la eficacia de un motor depende de la cantidad de calor que es capaz de utilizar. Este descubrimiento es la base de la segunda ley de la termodinámica. funda la Termodinámica moderna con la publicación de un pequeño libro titulado *Reflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres a developper cette puissance*. Introduce allí los conceptos de máquina térmica ideal y de ciclo ideal.

³⁷ Rudolf Emanuel Clausius (1822-1888): Físico y Matemático alemán. Fue uno de los primeros que aplicó las leyes de la termodinámica, especialmente el concepto de entropía, a la teoría de la máquina de vapor. (...) En 1865 introdujo el término entropía, definido como la capacidad del calor para desarrollar trabajo, y demostró que la entropía del sistema se incrementa en un proceso irreversible.

Si bien con el segundo principio de termodinámica se introduce la idea de desorden en la ciencia, el mundo científico se resiste a declararse en crisis, se mantiene bajo el dominio del 'orden' las ideas básicas de este pensamiento: el universo sigue siendo conocido y revelando su perfecto funcionamiento. Ilusión que pierde cada vez más espacio cuando el desorden se hace presente en dos de los principales soportes de la ciencia newtoniana: en lo más pequeño, (la microfísica) y en el Cosmos.

De manera muy concreta, dado que es un tema extenso, abordaremos los principales aspectos de este proceso. En primer lugar la llamada 'Crisis de las Micropartículas' y en segundo lugar 'El desorden genésico'; los nombres con los que se conoce en el mundo de la ciencia el principio de la intromisión del desorden en el campo del orden universal.

LA CRISIS DE LAS MICROPARTÍCULAS

Varios son los autores que hacen referencia a esta crisis, que en 1900 abrió una brecha en los fundamentos microfísicos del orden. La idea principal es que las partículas pierden los atributos más seguros de su orden; ya no pueden ser consideradas como objetos elementales claramente definibles, identificables y medibles. Según Morin, el ladrillo universal, se desune, se indetermina, se polidetermina bajo la mirada del observador; momento en el cual se divide entre el estatuto de corpúsculo y onda. Se convierte de elemento estable en evento aleatorio. (Morin, 1981: 55)

Si bien se hace evidente la presencia de lo aleatorio y la evidencia es obvia, la ciencia procura mantener el reino del orden universal, aspecto que el autor mencionado entiende es difícil de destronar o por lo menos de cuestionar profundamente, y se ampara en el cosmos, expresando que el orden cósmico imperial, absoluto, eterno, continúa rigiendo un universo regulado, esférico, relojero.

EL DESORDEN GENÉSICO.

La idea de la presencia del desorden también en el orden cósmico comienza a plantearse a partir de los años 20. Se recorre un proceso de conocimiento sobre el génesis del mundo a partir del cual se plantea que surge de un gran encuentro entre átomos de distintos componentes que, en una relación de mucho movimiento, de dispersión, casi como por azar se conjugan. Es a partir de ese desorden original que se establece una especie de armonía que da lugar al cosmos que

conocemos. Así el desorden corroe una idea del mundo fuertemente cimentada en la ciencia y en la sociedad occidental del siglo XX. En cada una de las escalas en las que consideramos el universo, observa Morin, el desorden surge para reivindicar audazmente el trono que ocupaba el orden. (Morin, 1981: 57)

La hipótesis que maneja Prigogine, y a la cual nos adherimos, es que este desorden, del que se prueba su existencia en el interior de la ciencia, es un desorden presente en todo pero que no implica en sí mismo solamente degradación, sino constitución. En este sentido, Morin, retomando la idea de Prigogine, sugiere que "este desorden está presente en el micro-tejido de todas las cosas, soles, plantas, sistemas abiertos o cerrados, cosas inanimadas o seres vivos. No es un desorden de degradación ni de desorganización. Es un desorden constitucional, que necesariamente forma parte de la physis de todo ser físico. Esta segunda vez el desorden es un desorden que en lugar de degradar, hace existir". (Morin, 1981: 56)

Morin, va a mantener esta postura y la va a tomar como uno de los aspectos centrales del desarrollo de su pensamiento, como veremos en el próximo capítulo.

V- EL PENSAMIENTO COMPLEJO: ¿UNA MATRIZ ALTERNATIVA?

a- El Pensamiento Complejo según Edgar Morin.

El pensamiento complejo³⁸ es tal vez una de las propuestas contemporáneas más apasionante, pero antes de ver los puntos centrales de esta perspectiva científica-filosófico-literaria, digamos algo sobre su precursor, citando para ello al profesor de la Universidad de Granada Pedro Gómez García³⁹: “La de Edgar Morin es, sin duda una aventura intelectual. Extraña asociación la de estos dos términos. Lo intelectual evoca a la razón, al orden, a lo científico y, bien estructurado, a lo sesudo y alejado del riesgo. Aventura, en cambio, es el nombre de la pasión, del libre juego resistiendo la asfixia impuesta por las reglas, de lo impulsivo y espontáneo, de lo impredecible. La síntesis fértil, tensa pero creativa, de esos términos es, no solamente un hilo conductor de la ya monumental obra teórica de Edgar Morin, sino también una cualidad de su trayectoria personal.”

El diálogo estimulador del pensamiento que Morin propone a todos los que se interesen en desarrollar un modo complejo de pensar la experiencia humana, recuperando el asombro ante el milagro doble del conocimiento y del misterio, que asoma detrás de toda filosofía, de toda ciencia, de toda religión, y que aúna a la empresa humana en su aventura abierta hacia el descubrimiento de nosotros mismos, nuestros límites y nuestras posibilidades, ha sido publicado en numerosos libros durante los últimos 25 años.

En principio realiza una fuerte crítica al paradigma científico, al que llama de ‘simplista’ o ‘simplificador’, pero deja en claro que no busca un reemplazo total de ese modelo. Reconoce su importancia, y su presencia, pero cuestiona el camino que ha recorrido, la dimensión que ha desarrollado y sus consecuencias; también la idea de ciencia predominante, a la que llama una ‘enorme institución burocratizada’ porque rechaza con desprecio como ‘no científico’ todo lo que no corresponde al modelo. (Morin, 1981: 79)

³⁸ Complejo (de *complexus*): formado por partes, o por la reunión de cosas diversas. Complicado. Diccionario Anaya de la Lengua, 1987.

Para Morin, complejo (*complexus*) es lo que está tejido en conjunto. (Morin, 1996).

³⁹ Profesor catedrático de Filosofía y Antropología en la Universidad de Granada, España.

Para elaborar su propuesta emplea, entre otros, los aportes de la Cibernética y de la Teoría de Sistemas, las que entiende son 'ricas en tesoros ignorados', dado que proponen enfoques valiosos, aunque reflejan la 'chatura tecnocrática' característica de la perspectiva de la ciencia en el marco del paradigma cartesiano.

Sus textos son una invitación a la reflexión y a la aventura de transitar un camino de transformación conceptual que nos involucra personalmente, dado que nos enfrenta a una situación de necesaria deconstrucción o reelaboración de viejas formas de apropiación de la realidad.

Este enfoque no nació en un momento preciso, sino cuando comenzó la crisis del paradigma tradicional, como la necesidad de una alternativa para acercarse mejor a la realidad. En el capítulo anterior vimos que esa crisis se manifestó en el momento de mayor auge y expansión del pensamiento científico (esplendor del siglo XIX).

Al respecto, Thomas Kuhn⁴⁰ en su obra "La estructura de las Revoluciones Científicas", nos proporciona una visión acerca del proceso de transición de un paradigma en crisis a otro alternativo; sostiene que: "la transición de un paradigma en crisis a otro nuevo del que pueda surgir una nueva tradición de ciencia normal, está lejos de ser un proceso de acumulación, al que se llegue por medio de una articulación o una ampliación del antiguo paradigma. Es más bien una reconstrucción del campo, a partir de nuevos fundamentos.." (Kuhn, 1990: 139)

La propuesta del pensamiento complejo no es algo sencillo de plantear ni de comprender; conlleva una necesaria apertura mental para entender los conceptos y las transformaciones referenciales que supone su desarrollo.

Tomemos como punto de partida, una explicación del propio Morin sobre lo que entiende por pensamiento complejo. Él dice que es un pensamiento que relaciona, que se opone al modo de pensar tradicional (que divide el campo de los conocimientos en disciplinas atrincheradas y clasificadas), que es un modo de religación (del latín *religare*⁴¹). Enfatiza que en vez de aislar los objetos de conocimiento, el pensamiento complejo los repone en su contexto y de ser posible en la globalidad a la que pertenecen. (Morin, 1996)

⁴⁰ Thomas Samuel Kuhn (1922-1996): Historiador y filósofo de la ciencia estadounidense. Sostenía que las ciencias no progresan siguiendo un proceso uniforme por la aplicación de un hipotético método científico.

⁴¹ *Religare* quiere decir vincular o ligar de nuevo. Diccionario Anaya de la Lengua, 1987.

Ese adjetivo también significa dificultad, por eso Morin explica:

“Cuando decimos “¡es complejo, es muy complejo!” con esa palabra no estamos dando una explicación sino señalando una dificultad para explicar, por eso es que si existe un pensamiento complejo, éste no será un pensamiento capaz de abrir todas las puertas, sino un pensamiento donde estará siempre la dificultad.” (Morin, 1988(b): 421)

Y tras recordar que en el fondo a todos nos gustaría tener ideas, leyes y fórmulas simples para explicar lo que ocurre alrededor nuestro y en nosotros, ante el hecho de que ellas son cada vez más insuficientes, concluye que necesariamente estamos confrontados al desafío de la complejidad. (Morin, 1988(b): 421).

Luego de esta obligada referencia a la justificación básica de esta investigación transdisciplinaria que propone el surgimiento de un paradigma nuevo (el de la complejidad), en la Física, la Biología, la Antropología, la Sociología, la Filosofía y la Política, trataremos de exponer lo más claramente posible cómo opera la lógica compleja y sus principios conceptuales, a los que Morin llama Operadores del pensamiento complejo. Para llegar a esta construcción conceptual desarrollaremos tres grandes ideas que modifican la perspectiva científica hegemónica.

LA IDEA PRIMERA: LA PARADOJA DEL FUNCIONAMIENTO DEL MUNDO.

Esta primera idea nos ubica en una perspectiva muy importante en tanto nos desvía radicalmente de la visión imperante sobre el orden universal proclamado en el siglo XVIII, por que según Morin conviven el orden con el desorden.

Lo que deja entrever esta paradoja es que el mundo presenta una inusual capacidad de funcionamiento a pesar de su desorden revelado. Se habla de ‘inusual’ porque lo usual sería que con el desorden no funcionara; aspecto que queda en evidencia cuando se conoce el comportamiento de las micropartículas y la idea de una génesis en la que predominó el desorden. La gran pregunta sería cómo puede funcionar con aparente armonía a pesar de comprobarse la presencia de desorden y caos.

La respuesta del autor es que la capacidad de funcionar se manifiesta en alguna forma de organización que permite la armonía. Propone la idea de un nuevo rol adjudicado al desorden, no ya como el destructor del orden, o en oposición a éste, sino bajo el aspecto de un generador de algún tipo de organización. La nueva función que ocupa el desorden en el

pensamiento complejo sería producto de una reubicación de su protagonismo en los sucesos históricos de formación del mundo y de una nueva forma de ver su relación con el orden.

Para entender mejor la idea, es interesante seguir el razonamiento de Morin referido al proceso de formación de fenómenos de organización en la constitución del universo. Al respecto entiende que el orden nace conjuntamente con el universo, dado que las condiciones genésicas, o de la génesis, son las que motivan o provocan una determinada forma de interacción entre partículas que constituye la base de los procesos físicos, entre ellos los de organización. Esto se da por que las interacciones, en tanto acciones recíprocas, modifican el comportamiento o la naturaleza de los elementos, cuerpos, objetos y fenómenos que están presentes o se influyen, y en ciertas condiciones se convierten en interrelaciones que dan lugar a fenómenos de organización. Así para que haya organización es preciso que hayan interacciones, para lo que es necesario que hayan encuentros, para lo cual es necesario que haya agitación, turbulencia, es decir, desorden. De esta manera la cosmogénesis muestra que el desorden no es solamente dispersión, y permite constatar empíricamente que fenómenos desordenados son necesarios en ciertas condiciones, en ciertos casos, para la producción de fenómenos organizados, los cuales contribuyen al incremento del orden. La propuesta es clara, la idea no es desmerecer el orden y glorificar el desorden, sino identificar su verdadero lugar, ni rey ni esclavo, dice Morin, interdependiente. (Morin, 1981: 49 y ss)

El autor introduce un paso más en la comprensión del tema cuando hace referencia al tipo de relación que tendría el orden con el desorden; sugiere que es fundamentalmente compleja, a la vez complementaria, concurrente, antagónica e incierta. Así, desorden y orden a la vez se confunden, se llaman, se necesitan, se combaten, se contradicen; a esta forma de vínculo, la llama relación dialógica.

Morin insiste mucho con el concepto de relación dialógica a lo largo de toda su propuesta, dado que entiende es una manera de ver el vínculo existente entre aspectos que 'naturalmente' se entienden como opuestos. Sostiene que es una forma de asociar dos términos que son a la vez antagónicos y complementarios. Con esta idea nos permite nombrar e intentar hacer una lectura de las dicotomías históricas; en el trabajo social, por ejemplo nos permitiría reformular la relación teoría-práctica.

Otro aspecto importante que surge a partir de esta primera idea es la noción de bucle solidario, esto es una relación de mutua referencia que une orden, desorden y organización,

ubicando en un lugar de preferencia la idea de circulación, rotación y procesos retroactivos que aseguran la existencia y la constancia de la forma.

La idea de bucle, está presente en el pensamiento de Morin como un elemento fundamental de su propuesta; la retoma permanentemente en sus textos, llegando a afirmar que es una de las palabras claves del pensamiento complejo.

IDEA SEGUNDA: EL MUNDO FENOMÉNICO Y HUMANO NO ESTÁ COMPUESTO DE OBJETOS, SINO DE SISTEMAS.

La organización es la maravilla del mundo físico, dice el autor; todo lo que la antigua física concebía como elemento simple es en verdad organización: el átomo es organización, la molécula es organización, el astro es organización, la vida es organización, la sociedad es organización. (Morin, 1981: 115)

Sin embargo este es un concepto que despierta mucho interés precisamente por la dificultad que existe al querer definirlo con precisión. En primer lugar podemos decir, evocando al autor, que la organización no es la desorganización a la inversa⁴², que es una cuestión más compleja; la fuente generadora de la organización es la complejidad de la relación que vimos en la idea primera: desorden/ interacción/ encuentros /organización.

A continuación desarrollaremos algunos aportes que nos permitirán ir construyendo este concepto.

Del objeto aislado al objeto organizado

La ciencia clásica se fundó y desarrolló bajo el signo de la objetividad, es decir, de un universo constituido por objetos aislados, sometido a leyes objetivamente universales. Desde ese lugar se entendía que el conocimiento del objeto es el de su situación en el espacio (posición, velocidad), de sus cualidades físicas (masa, energía) de sus propiedades químicas, de las leyes generales que actúan sobre él.

⁴² “Mientras que basta con elevar la temperatura de un entorno para que un cubo de hielo se funda, con agitar los huevos para que se revuelvan, no basta con enfriar el entorno para que el hielo retome su forma, con agitar en sentido inverso para que el huevo se recomponga.” Morin, El Método V. 1: La naturaleza de la naturaleza, Madrid, Ediciones Cátedra S.A., 1981. pp. 116.

Paradójicamente, es en la base de la ciencia, en el corazón de la física, donde se comienza a manejar la idea de un objeto organizado; específicamente en el momento en que se descubre que el átomo, el ladrillo elemental, ya no es la unidad primera, irreducible, sino un sistema constituido por partículas en interacciones mutuas. El átomo surge así como objeto nuevo, un objeto organizado o sistema cuya explicación ya no se puede encontrar únicamente en la naturaleza de sus constituyentes elementales, sino también en su naturaleza organizacional y sistémica. Con esto lo que se quiere dejar en claro es que los objetos asumen una condición diferente a la hora de abordarlos y mantener la visión anterior implica dejar aspectos de su constitución por fuera. Así, el movimiento, la transformación, el desorden, se vuelven parte importante de la constitución del objeto.

Morin sugiere que todos los objetos clave de la física, de la biología, de la sociología, de la astronomía, átomos, moléculas, célula, organismos, sociedades, astros, galaxias constituyen sistemas. Dice, "Nuestro mundo organizado es un archipiélago de sistemas en el océano del desorden. (...) el ser humano forma parte de un sistema social, en el seno de un ecosistema natural, el cual está en el seno de un sistema solar, el cual está en el seno de un sistema galáctico; está compuesto por sistemas celulares, los cuales están compuestos por sistemas moleculares, los cuales están compuestos por sistemas atómicos." (Morin, 1981: 121)

Si bien la idea es clara nos parece importante contestar la siguiente pregunta: ¿qué es un sistema, o mejor dicho, cómo entiende un sistema Morin? En una primera aproximación retoma una definición clásica y habla de una interrelación de elementos que constituyen una entidad o unidad global, en la que resalta la importancia de dos características fundamentales, la interrelación de los elementos y la unidad global constituida por los elementos en relación⁴³. Pero, agrega a esta definición la idea de organización en tanto mediadora entre uno y otro aspecto y sugiere concebir al sistema como una unidad global organizada de interrelaciones entre elementos, acciones o individuos. Una unidad compleja. (Morin, 1981: 124)

La idea de unidad compleja va a tomar densidad a partir de la comprensión de la especial relación entre el todo y las partes, la que el autor entiende es organización.

En este aspecto se plantea una visión diferente de la relación de todo y partes a la mantenida desde el paradigma científico tradicional, en el que el todo es concebido como la suma de las partes y expresión de la totalidad de las mismas. Morin afirma que en las

⁴³ Estos dos rasgos han sido reconocidos en la mayor parte de las definiciones de la noción de sistema, desde el siglo XVII hasta los sistemistas de la General Systems Theory. Morin, El Método V. 1: La naturaleza de la naturaleza, Madrid, Ediciones Cátedra S.A., 1981. pp. 124.

asociaciones y las combinaciones de las partes surgen propiedades o cualidades emergentes que empapan el todo en tanto todo y retroactúan sobre las partes. Estas cualidades presentan un carácter de novedad respecto a las propiedades de los componentes considerados aisladamente y no pueden ser adquiridas y desarrolladas más que por y en el todo. “[Por ejemplo] en la sociedad humana, con la constitución de la cultura, los individuos desarrollan sus aptitudes en el lenguaje, en el artesanado, en el arte, es decir que sus cualidades individuales más ricas emergen en el seno del sistema social.” (Morin, 1981: 131)

Es interesante subrayar su propuesta entorno a la participación simultánea de diversos factores en la definición de los elementos del sistema que componen ese 'todo'. Así, sus caracteres originales, las interrelaciones en las que participan, la perspectiva de la organización en la que están dispuestos y la perspectiva del todo en el que se integran, van a generar emergentes que no podrían aparecer o apreciarse si fueran considerados de manera aislada.

El lugar del desorden en el sistema

Ubicar el lugar y el rol del desorden en el marco del desarrollo de la segunda idea, que presenta una forma diferente de concebir al objeto de conocimiento, responde a un intento de ir integrando los elementos que vamos conociendo para comprender la lógica del pensamiento complejo. Desde este lugar, entendemos que dos son los aspectos más importantes, la presencia y el rol del desorden. Respecto al primero dice que un sistema no es solamente armonía, funcionalidad, sino que lleva en sí la disonancia, la oposición, el antagonismo. Señala el autor “Todo sistema lleva en sí el fermento interno de su degradación. Todo sistema lleva en sí el anuncio de su propia ruina donde confluyen en un momento dado la agresión externa y la regresión interna.” (Morin, 1981: 147)

El segundo aspecto (el rol del desorden) nos permite comprender el papel de la organización en el sistema. Se la considera el agente que transforma el desorden y actúa como mediador de su potencial. La organización no es sinónimo de eliminación del desorden, como podría pensarse, sino que por medio de ella y en ella, el desorden es transformado, a partir del vínculo con el orden, en un movimiento progresivo del bucle orden-desorden-organización. (Morin, 1981: 159)

Un paso más para comprender la unidad compleja, se refiere al fenómeno de la clausura y apertura de los sistemas, un proceso que ha tenido diferentes lecturas. La Teoría de los Sistemas, siguiendo a la Termodinámica, opone los sistemas abiertos (que efectúan

intercambios materiales, energéticos y/o informacionales con el exterior) a los sistemas cerrados que no los hacen. Para ella, la apertura es necesaria para el mantenimiento, para la renovación, en una palabra, para la supervivencia de los sistemas vivos, pero según Morin, no revela verdaderamente el carácter organizacional de la apertura, y plantea la idea de apertura como alternativa de exclusión a la idea de cierre. Sugiere que apertura y cierre no se encuentran en oposición absoluta, sino que participan de un proceso de apertura y cierre organizacional. Esto significa que el sistema se abre para volverse a cerrar y se vuelve a cerrar para abrirse. En el primer movimiento asegura su autonomía y preserva su complejidad; en el segundo desarrolla los intercambios que le permiten subsistir. Este movimiento es clave para comprender algunos aspectos que desarrollaremos en la siguiente idea.

LA IDEA TERCERA: LA ORGANIZACIÓN ACTIVA.

Llegamos así a uno de los aspectos más innovadores del pensamiento complejo, puesto que propone que la organización en tanto concepto complejo es una organización activa. Rompe con las nociones que familiarmente tenemos acerca de la organización, aunque se mantiene en la línea ya planteada en las ideas uno y dos sobre su nuevo rol.

Para Morin una organización activa es aquella que genera acciones⁴⁴ y/o que es generada por ellas y que constituye de hecho una organización de máquina.

Ese concepto así como el de trabajo, transformación y producción son entendidos por Morin en un sentido diferente al que tenemos habitualmente.

Explicemos en primer término la idea de máquina. En su acepción corriente denota la máquina artificial y connota su entorno industrial, y ciertamente se nos hace muy difícil despegarnos de esa noción tan arraigada. Sin embargo, si logramos desprendernos de dicha visión, podemos conocer su sentido extra-industrial, un sentido que Morin entiende se refiere a 'conjuntos complejos cuya marcha es, sin embargo, regular y regulada' (Morin, 1981: 189). Asimismo plantea que una máquina sería todo ser físico cuya actividad comporta trabajo, transformación y producción. Este concepto de máquina, tiene para él, valor universal, en tanto se puede aplicar a las estrellas, a los seres vivos, a las sociedades y se asocia a la idea de 'maquinar'. De modo que hablar de máquina significa hablar de organización a la vez

⁴⁴ Acción significa interacciones (reacciones recíprocas que modifican el comportamiento o la naturaleza de los actantes), que comportan diversamente reacciones, transacciones, retroacciones. Morin, El Método V. 1: La naturaleza de la naturaleza, Madrid, Ediciones Cátedra S.A., 1981. pp. 183.

productora, reproductora y autorreproductora. Dejamos esta idea provisoriamente, teniendo en cuenta que pone de manifiesto algunas características de la máquina fundamentales para la comprensión de la organización activa, sobre las que volveremos más adelante.

La noción de producción ha estado presa de una connotación tecno-económica vinculada al proceso de las máquinas artificiales, a la productividad y se ha desviado de su primer sentido: conducir al ser y/o a la existencia. (Morin, 1981: 186)

La transformación, es entendida por el autor como fabricación, como trabajo organizador, o como creación asociada a la generatividad del sistema y a la novedad del producto; alejándola de la visión parcializada de transformación como modificación de estados.

Morin utiliza una comparación entre las máquinas artificiales y las máquinas vivas, como forma de comprender el alcance de este concepto y la relación que mantiene con las demás ideas recientemente presentadas⁴⁵.

Plantea, que la característica que hace de las máquinas artificiales una máquina, es su desarrollo en autonomía organizacional y la generatividad energética; aspectos que adquiere y perfecciona con el paso del tiempo, llegando a su mayor grado con la cibernética donde integra la idea de organización del comportamiento. Sin embargo aún la más perfeccionada máquina artificial, no es capaz de asumir la capacidad de regenerarse, repararse y reproducirse, cualidades elementales de las que dispone la máquina viva.

Las máquinas artificiales son construidas con piezas suministradas desde el exterior, desde donde se realiza su programación y control. El hombre es su principal regulador, no disponen de generatividad propia; no han podido desarrollar la generatividad organizacional, o sea la organización que les permite crear sus medios de producción y reproducirse a sí misma.

Es justamente con la vida que aparecen los rasgos fundamentales inexistentes en las máquinas artificiales. Desde esta perspectiva, la organización viviente comporta la idea de máquina en su sentido más rico, en tanto organización a la vez productora, reproductora y auto productora. Se entiende que la vida es un proceso polimaquinal que produce seres-máquina los cuales mantienen este proceso por auto-producción. (Morin, 1981: 195)

⁴⁵ Esta idea está presente en varios de sus textos, como ser: "Introducción al Pensamiento Complejo", "El Método" V. 1. cuyas referencias bibliográficas se encuentran al final del documento.

El punto central de la diferencia entre uno y otro tipo de máquina radica en la idea, ya mencionada, de generatividad organizacional, lo que hace referencia a la capacidad de producción de sí y pone en evidencia que la máquina viva no parece obedecer al ya mencionado segundo principio de la Termodinámica.⁴⁶

Para construir esta perspectiva, Morin, cita a Von Neumann⁴⁷ quien hace una comparación entre una máquina artificial (artefacto) y una máquina viviente. Creemos que es interesante conocer el planteo de este autor, dado que ejemplifica claramente la idea que propone el pensamiento complejo:

“La máquina artefacto está constituida por elementos extremadamente fiables (un motor de coche, por ejemplo, está constituido por piezas verificadas, y hechas de la materia más duradera y más resistente posible en función del trabajo que deben realizar). De todos modos, la máquina, en su conjunto, es mucho menos fiable que cada uno de sus elementos tomados aisladamente. En efecto, basta una alteración en uno de sus constituyentes para que el conjunto se trabe, deje de funcionar, y no pueda repararse más que a través de una intervención exterior (el mecánico). Por el contrario, otro es el caso con la máquina viviente (auto-organizada). Sus componentes son muy poco confiables: son moléculas que se degradan muy rápidamente, y todos los órganos están, evidentemente, constituidos por esas moléculas; al mismo tiempo, vemos que en un organismo las moléculas, como las células mueren y se renuevan, a tal punto que un organismo permanece idéntico a sí mismo aunque todos sus constituyentes se hayan renovado. Hay, por lo tanto, opuestamente al caso de la máquina artificial, gran confiabilidad del conjunto y débil confiabilidad de los constituyentes.” (Von Neumann, en Morin, 1994: 55)

Si bien es clara la diferencia entre los dos tipos de máquinas, y nos permite entender algunos aspectos de la propuesta, es importante profundizar en la idea de generatividad organizacional, dada la relevancia que adquiere para comprender la organización activa.

⁴⁶ Ver página 31.

⁴⁷ John von Neumann (1903-1957): Matemático estadounidense nacido en Hungría. Destacó por sus aportaciones fundamentales a la teoría cuántica, especialmente el concepto de anillos de operadores (actualmente conocido como álgebra de Neumann) y además por su trabajo de iniciación de las matemáticas aplicadas. En el año 1952 diseñó la primera computadora que utilizaba un programa archivado flexible, el MANIAC I. En 1956 recibió el premio Enrico Fermi por sus aportaciones a la teoría y al diseño de las computadoras electrónicas.

En primer lugar se puede decir que hace referencia a la idea de producción de sí, de auto-producción; pero para conocer el proceso por el cual se da, es preciso integrar la idea de bucle retroactivo y de apertura organizacional. Recordemos que cuando hablamos de bucle, estamos hablando de circulación, de rotación, de procesos retroactivos que aseguran la existencia y la constancia de la forma. En el marco de la organización activa, este es un proceso clave, que es a la vez genésico, genérico y generador. ¿Esto qué significa? Decir que es genésico es decir que transforma los procesos turbulentos, desordenados, dispersos o antagonistas en una organización activa. ¿Cómo? Las interacciones se vuelven retroactivas, secuencias divergentes o antagonistas y dan nacimiento a un ser nuevo, activo, que continuará su existencia en y por el buclaje (acción del bucle).

Además, dado que el bucle es un proceso en el que los productos y los efectos últimos se convierten en elementos y caracteres primeros; se convierte en un proceso recursivo.⁴⁸ Según el autor, la idea de recursión es el fundamento lógico de la generatividad, dado que significa lógicamente producción de sí y re-generación.

Una característica importante de este tipo de organización (recursiva) es su capacidad de producir estados estacionarios, equilibrio, estabilidad, constancia, a partir y por la inestabilidad. Esta idea se relaciona directamente con lo propuesto acerca de la organización en la idea primera, en tanto la inestabilidad y el desorden son fuente de algún tipo de organización que llega a asumir estados de equilibrio; proceso en el cual el bucle se manifiesta y es una figura importante en la comprensión de los fenómenos.

Morin, al introducir con tanta fuerza la idea de bucle y de proceso de retroacción nos enfrenta ante la ruptura, o por lo menos el cuestionamiento, de viejas formas de concebir los procesos, más vinculados a una determinación causa-efecto, propia de una construcción positivista (cartesiana).

Este sucinto desarrollo de las tres ideas que nos ha aproximado al pensamiento complejo, nos permitirá ahora comprender sus principios operadores, ideas fuerza que lo sustentan: el principio del bucle retroactivo; el principio de autoorganización; la idea sistémica u organizacional; el principio hologramático; el principio dialógico. Todos ellos están íntimamente relacionados y de alguna manera han sido mencionados en el planteamiento de las tres ideas.

⁴⁸ Todo proceso cuyos estados o efectos finales producen los estados o las causas iniciales. Morin, El Método V. 1: La naturaleza de la naturaleza, Madrid, Ediciones Cátedra S.A., 1981. pp. 216.

Su principal utilidad es presentar una forma alternativa de aproximarse a la realidad y conocerla. Sugieren algunas transformaciones, por ejemplo en la idea de causalidad, en la relación con el entorno, en la ubicación del sujeto y en la idea de acción.

El principio de bucle retroactivo propone una modificación en el concepto de causalidad, sustituyendo la causalidad lineal por la causalidad en bucle. Se trata de una forma de causalidad compleja en la cual el efecto retroactúa sobre la causa y la modifica. En este proceso los productos y los efectos últimos se convierten en elementos primeros. Es una causalidad circular e interrelacional, la causa y el efecto están relativizados uno con el otro, se transforman uno con el otro.

El autor sugiere que para comprender cualquier cosa en la vida, la sociedad, el individuo, hay que recurrir al juego complejo de las causalidades internas y externas. De manera concreta, la causalidad compleja comporta aspectos que rompen con la causalidad lineal en el siguiente sentido:

- las mismas causas pueden conducir a efectos diferentes y/o divergentes.
- Causas diferentes pueden producir los mismos efectos.
- Pequeñas causas pueden acarrear efectos muy grandes.
- Grandes causas pueden acarrear efectos muy pequeños.
- Algunas causas son seguidas de efectos contrarios. (Morin, 1981: 306-308)



Como vemos se rompe con la linealidad causa-efecto, producto-productor, porque todo lo que es producido reentra sobre aquello que lo ha producido en un ciclo en si mismo auto-constitutivo, auto-organizador. Este aspecto nos vincula al principio de la auto-organización, el que se basa en los conceptos de recursividad y en la generatividad organizacional, desarrollados en la 'idea tercera'. Está orientado esencialmente hacia la necesidad de todo ser vivo de auto-organizarse y auto-producirse para preservar su ser; lo que realiza en relación al ecosistema en el que existe.

Los siguientes operadores de idea sistémica u organizacional y principio hologramático, se desprenden básicamente de la idea segunda, que nos aporta la organización como espacio en la que surgen cualidades nuevas que no existían en las partes aisladas y que son emergencias organizacionales. Se modifica la idea reduccionista que no ve más que el todo y se introduce la idea de la presencia del todo en las partes y de las partes en el todo. Hay pues una revalorización de los micro espacios; estos no sustituyen a la totalidad, pero en ellos se reproducen relaciones de poder y de dominación que poseen una profunda similitud con la

dinámica de la sociedad global. Sin sustituir a la totalidad, las micro experiencias nos permiten construir desde los espacios que están al alcance de nuestra creatividad y tiene incidencia en la totalidad.

Finalmente, el principio dialógico sugiere la relación de temas antagónicos que están al límite de la contradicción; nos invita a superar la alternativa de lo uno o lo otro y a comprender que lo uno es en realidad relativo con respecto a lo otro, en un juego de mutua referencia y en un diálogo complejo.

Esta perspectiva abre una brecha por la cual Morin entiende regresan los conceptos expulsados por la ciencia clásica en los siglos XVIII y XIX: la idea de lo aleatorio, tanto en su carácter de imprevisibilidad como en su carácter de evento, el ambiente, el ser, la creatividad.

Analizados estos cinco operadores, veamos las transformaciones que sugieren.

LA RELACIÓN CON EL ENTORNO Y SU IMPORTANCIA

El entorno comienza a aparecer cuando se integra la idea de sistema en relación con el medio y su importancia en la organización activa en el proceso de auto-organización. Efectivamente, al hablar de auto-organización, se habla de autonomía, pero de una autonomía que, dice Morin, debe ser construida en un proceso en el cual se emplea energía que se recupera de la relación con el exterior. O sea que es una autonomía que prospera en dependencia con el mundo externo. Aparece de esta manera el vínculo fundamental con el entorno, y para el autor, en el caso del ser vivo, esta dependencia no es solamente energética, sino también informativa: "el ser vivo extrae información del mundo exterior a fin de organizar su comportamiento". (Morin, 1988: 69)

Así la relación con el entorno se transforma en una doble relación de autonomía-dependencia. El autor sugiere la idea de frontera como un concepto que revela esa doble identidad. ¿Por qué? porque habla a la vez de distinción y pertenencia, es a la vez apertura y cerramiento. Toda frontera es al mismo tiempo que barrera, el lugar de la comunicación y del intercambio. Es el lugar de la disociación y de la asociación, de la separación y de la articulación. Es el filtro que a la vez frena y deja pasar.

La relación con el entorno es un proceso vital pero que está constantemente en movimiento de apertura y cierre. La apertura es la existencia a la vez inmersión en un entorno y desvinculamiento relativo respecto de ese entorno. Este movimiento se une y mantiene por el proceso de bucle recursivo; así, la apertura nutre al bucle, que opera el cerramiento. Se puede decir que la apertura produce la organización del cerramiento, el cual produce la organización de la apertura en un proceso circular buclado, o sea como un remolino.. A esta relación Morin la llama auto-eco-organización, en tanto es una conjunción entre autonomía y dependencia respecto a ecosistemas; por lo cual sostiene que el sujeto, es un ser auto-eco-organizado. (Morin, 1981: 237)

LA UBICACIÓN DEL SUJETO.

El sujeto vuelve a la ciencia en el marco de esta propuesta desde dos lugares importantes. Por un lado, el sujeto y el mundo se hacen presentes en el pensamiento complejo,⁴⁹ y revelan así una profunda necesidad de integración de quienes estuvieron ausentes durante tanto tiempo en la ciencia. Por otro lado, este sujeto que emerge justamente a partir de la auto-organización, presenta características particulares que lo revelan como un ser sumamente complejo en la perspectiva de su existencia cotidiana. Esto sucede cuando autonomía, individualidad, complejidad, incertidumbre, ambigüedad, se vuelven los caracteres propios del objeto.

Nos encontramos ante un sujeto en el que confluyen diversos factores, y que como vimos anteriormente, para Morin, se revela funcionando auto-eco-organizadamente, manteniendo una relación de autonomía y dependencia con el medio que lo constituye. De esta forma, el ambiente cumple un rol fundamental en la constitución y reproducción del sujeto, pero asimismo deja un margen de autonomía que le permite desarrollar la creatividad y la posibilidad de cambio.

Cuando hablamos de la complejidad en la perspectiva cotidiana, lo que sugerimos es que este sujeto en el desarrollo de su vida diaria revela algunos aspectos de su complejidad; por ejemplo, asume diferentes roles sociales, y despliega multiplicidad de identidades, lo que nos enfrenta a un sujeto cambiante, pero que no por ello deja de funcionar (en el mejor de los sentidos)⁵⁰. Con esto buscamos dejar constancia de la fragilidad y al mismo tiempo fortaleza

⁴⁹ Desarrollado en el punto anterior.

⁵⁰ Esta complejidad del hombre durante mucho tiempo estuvo en el centro de la literatura: "las ciencias hacían lo que consideraban su misión, disolver la complejidad de las apariencias para revelar la simplicidad oculta de la realidad; la literatura se había dado como misión revelar la complejidad humana oculta bajo

que es el sujeto, entendido desde esta perspectiva y las diversas posibilidades que se abren cuando lo contemplamos en movimiento, en transformación, dependiente pero a la vez creativo y en constante diálogo con el entorno.

Este punto de vista impregna asimismo la relación objeto-sujeto, que tuviera un tratamiento muy estricto en el paradigma científico- cartesiano. Se plantea que no hay objeto si no es con respecto a un sujeto (que observa, que aísla, define, piensa) y no hay sujeto si no es en relación a un ambiente objetivo (que le permite reconocerse, definirse, pensarse, pero también existir).

LA ACCIÓN

Al enriquecer y cambiar el sentido de la palabra conocer, la complejidad nos llama a enriquecer y cambiar el sentido de la palabra acción con importantes consecuencias. Entre ellas desarrollaremos dos: en primer lugar la idea de la 'acción libre' y en segundo lugar la diferenciación entre programa y estrategia para desarrollar la acción.

La primera idea está muy vinculada a lo expresado anteriormente sobre la causalidad compleja, siendo básicamente una aplicación de la misma en la acción social. Sugiere que la acción escapa a la voluntad del actor político para entrar en el juego de las inter- retroacciones, (retroacciones recíprocas).

La segunda idea, nos ubica ante dos posibilidades de planificación de la acción. Así se enfrentan la idea de programa y la de estrategia. Para Morin, un programa es una cierta secuencia de actos que de alguna manera han sido decididos a priori; y en cambio, la estrategia es un escenario de acción que puede modificarse en función de informaciones, acontecimientos y azares. La estrategia se impone en un lugar de privilegio cuando la acción es entendida con y desde un lugar de complejidad, esto es, incluyendo azar, elementos aleatorios, iniciativa, decisión, conciencia de las transformaciones. Según este sociólogo, la estrategia es el arte de trabajar con las incertidumbres y su principal virtud es que nos obliga a estar vigilantes y a innovar.⁵¹

apariencias simples. Mostraba individuos, sujetos de deseos, pasiones, sueños, locuras, que mantenían relaciones amorosas, de rivalidad, de odio, inmersos en un medio social o profesional, que sufrían hechos y eventualidades, que vivían su destino incierto." (Morin, 1999: 95)

⁵¹ En uno de sus últimos libros Morin llama a esta forma de pensar la acción 'ecología de la acción'... (Morin, 1999: 65-66).

Creemos interesante cerrar este resumido análisis de las principales ideas de Edgar Morin y antes de plantear la posibilidad de que puedan ser llevadas a la práctica en el trabajo social, mencionar algunas reflexiones que el sociólogo ha hecho sobre la complejidad y la ciencia.

Su esfuerzo está orientado hacia una modificación, una transformación, un enriquecimiento del concepto de ciencia, que entiende no es 'ni absoluto, ni eterno'. Propone una unidad de la ciencia que no es posible ni comprensible en el marco en el que las grandes disciplinas parecen corresponder a esencias y a materias heterogéneas: lo físico, lo biológico, lo antropológico. Pero que sí es concebible en el campo de una physis generalizada.

Esta unificación sólo tiene sentido si es capaz de aprehender, al mismo tiempo, unidad y diversidad, continuidad y rupturas. En su teoría de la auto-eco-organización, la Física, la Biología, la Antropología, dejan de ser entidades cerradas, sin perder por ello su identidad.

Este aporte es un comienzo para pensar desde otro lugar la posibilidad de la interdisciplinariedad, aspecto muy importante en el mundo del trabajo social, de manera de abordar la realidad en su integralidad para comprender y actuar.

b- Entonces, ¿por qué el pensamiento complejo sería una alternativa aplicable a la práctica del trabajo social? ¿no caeríamos en una actitud simplificadora para conocer una realidad compleja? ¿La complejidad no será un coincidente juego de palabras?

Habría sido interesante elaborar este análisis exclusivamente a partir del estudio de experiencias concretas de práctica profesional, pero las que hemos tenido no son suficientes para realizar con seriedad tal emprendimiento. Por esta razón nos limitaremos a una reflexión teórica que servirá como antecedente de una segunda etapa a realizar en otro momento en la cual sí se contará con adecuadas experiencias de práctica profesional.

Así, nuestro análisis tratará de identificar en qué aspectos puede el pensamiento complejo brindar una nueva mirada para avanzar en los procesos de transformación de nuestra profesión, lo que ya mencionamos en el primer capítulo de este trabajo.

En ese debate se veía la necesidad de realizar una intervención profesional, que en la búsqueda de ser fiel a los compromisos éticos y políticos asumidos a lo largo de la historia, se orientase hacia una mejor comprensión de los procesos sociales, acorde a la complejidad de la realidad. Para esto es importante la posibilidad de identificar nuevas formas de 'nombrar' y de 'dar cuenta' de dicha realidad y de entender la teoría como capaz de iluminar contradicciones y encontrar caminos para develar las determinaciones múltiples de lo concreto; es decir, realizar lecturas de la realidad que abarquen significados más profundos de lo aparente.

El grado de avance de estas reflexiones en el mundo del trabajo social actual, nos sugiere algunos aspectos desde los cuales comenzar la transformación, y que están estrechamente vinculados entre sí: la producción de conocimiento como una instancia importante dentro de la práctica del trabajo social; la ruptura de la histórica dicotomía teoría –práctica; la problematización del objeto; la construcción de mediaciones teóricas y epistemológicas que permitan una aproximación diferente al objeto de trabajo, el establecimiento de conexiones entre los conocimientos de carácter general y las manifestaciones singulares del problema identificado.

Tal como se planteó en los primeros dos capítulos, la lógica positivista, muy privilegiada en el campo de nuestra profesión, a nuestro juicio no contempla estas transformaciones. Mientras que sí lo haría el pensamiento complejo.

Utilizando la lógica compleja el trabajo social podría cambiar aspectos de sus formas de intervención modificando la manera en que se aproxima a la realidad y la comprende; intentando romper con categorizaciones simplistas que pocos espacios deja para la innovación en la construcción de procesos alternativos de transformación social.

Consideramos que el pensamiento complejo posibilita mejorar la comprensión de las situaciones identificadas como objeto de trabajo, en tanto sugiere una lectura que busca conocer y comprender la trama, las múltiples relaciones que se dan en esa realidad, los diferentes actores que participan y el rol que cumplen. Asimismo propone una visión que integra el movimiento y la transformación como parte del proceso y nos permite trascender la visión estática de los acontecimientos.

En concreto, el pensamiento complejo:

- 1- Al integrar el desorden a los procesos con un rol diferente, vinculado a la organización, genera la necesidad de hacer una lectura más profunda, para identificar los elementos de 'ruido' o desorden y leerlos desde este nuevo ángulo, en el cual el desorden y la crisis dejan de ser aspectos paralizantes. Así, el encuentro con la contradicción no significa un error sino el hallazgo de una capa profunda de la realidad que justamente porque es profunda, no era alcanzada por nuestra lógica habitual.
- 2- Nos brinda el concepto de entorno, de contexto entendido como frontera lo que resulta de trascendental relevancia por que mientras limita y condiciona también se constituye en un lugar de creatividad, en un espacio dador de vida. Ello nos ubica en el camino de una comprensión más amplia de las dificultades y potencialidades del mismo, sin la cual no se pueden generar estrategias de intervención apropiadas.
- 3- Permite tener una visión que integra las expresiones totales y sus diversas manifestaciones particulares en mutua relación (el todo y las partes), diferenciándose claramente de la postura simplista y reduccionista del paradigma anterior. Hacer una lectura de las expresiones particulares con las que nos enfrentamos sabiéndolas parte de un todo más amplio en el cual se resignifican y a su vez lo transforman, nos ubica en un lugar diferente para construir alternativas y para trascender lo inmediato de la acción concreta.

- 4- Le da un nuevo sentido a la organización de la acción, en términos de estrategia y en el marco de la causalidad compleja, lo que resulta fundamental para construir un proceso de intervención en el sentido del propuesto para trabajo social, dado que integra de forma sobresaliente la incertidumbre, lo impredecible, características que presentan tanto el contexto actual, como el sujeto. Esta forma de concebir la acción le permite al trabajador social elaborar propuestas que efectivamente promuevan un cambio conforme a las características del entorno en el que se desempeña y siguiendo el proceso de los sujetos protagonistas del mismo.
- 5- ValORIZA la complejidad de las relaciones entre las personas y la de ellas mismas en tanto sujetos desordenados, ricos en diversidad. Nos permite reconocer las posibilidades de autonomía y creatividad que hay en cada uno y potencializarlo, en un camino que se irá construyendo conjuntamente.
- 6- Enriquece al profesional, dado que promueve en él un estado de alerta, de búsqueda ante la realidad, alienta su capacidad de comprensión y la creatividad que debe poner en juego cuando hace su tarea. Todo lo contrario a actitudes rutinarias producto de una similares lectura de la realidad repetidas varias veces y en las que se hacen las mismas operaciones. En otras palabras, exige de nosotros estar atentos para construir una eficiente estrategia de intervención acorde con una realidad mejor estudiada.

Creemos finalmente que el pensamiento complejo nos ayuda a recuperar la esperanza en un mundo signado por la contradicción, por el desorden, en tanto escondida en su lógica compleja y recursiva, tal vez descansa alguna forma de organización más humana que hoy se muestra en su faceta previa, en la de la crisis, la de las fricciones y las turbulencias... pero que pronto, dejará ver sus espacios de creatividad, sus procesos alternativos, sus ganas de cambio.

VI- REFLEXIONES FINALES.

COMO UN BUCLE RECURSIVO...

Nos interesa en este momento expresar algunas conjeturas acerca de aquellos aspectos desarrollados anteriormente que nos orientarían hacia la construcción de una práctica transformadora, y volver así, al motor de nuestra búsqueda.

Dado que entendemos que el sujeto es un actor fundamental para la transformación social, habilitador y protagonista de ella, intentaremos recuperar los espacios de tensión u oposición que se han desarrollado en torno a tal afirmación.

En primer lugar es importante señalar que esta postura es negada de alguna manera por el pensamiento científico cartesiano, que lo ubica (al sujeto) en el lugar del 'error' y por lo tanto fuera de la posibilidad de actuación. Esta posición es reafirmada por la corriente positivista que sugiere a los sujetos como impotentes frente a los rumbos del desarrollo de la sociedad. Esta idea es expresada claramente por Durkheim cuando sostiene que "[...] los fenómenos físicos y sociales son hechos como los otros, sometidos a leyes que la voluntad humana no puede interrumpir según su arbitrio (...). En consecuencia, las revoluciones en el sentido propio del término son cosas tan imposibles como los milagros" (Durkheim, 1975⁵²: 485 en Netto, 1997: 36). Aparece la necesidad de aceptar la evolución de los hechos como algo dado, se da una 'naturalización' de la realidad⁵³, un factor muy importante en la ubicación que asume el sujeto ante la realidad, dado que conlleva una predeterminación hacia la desesperanza como producto de la incapacidad de producir cambios.

Al respecto, y como vimos en el desarrollo del capítulo V, el pensamiento complejo hace un aporte muy importante que se basa en la idea de un sujeto históricamente determinado, capaz de transformarse y transformar el medio en el que se desarrolla: un sujeto 'auto-eco-organizado'. Asimismo se modifica la idea de transformación, que pasa a ser entendida como creación y organización asociada a la capacidad de producir y producirse...

⁵² Textes 3. Fonctions sociales et institutions. París, Minuit, 1975.

⁵³ Esta idea es trabajada por José Luis Rebellato en su libro, Ética de la autonomía, donde hace referencia a la aceptación fatalista de una realidad social y las consecuencias de ello en la constitución de una cultura de la desesperanza. pp. 24.

Este contraste con la posición anterior, nos sitúa en una senda diferente ante la idea de transformación social, dado que al pensar al sujeto como un actor fundamental para generarlas y protagonizarlas, se abre un espacio para orientar la intervención social hacia ese horizonte y pensarla conjuntamente con ese sujeto, que se revela tensionado, complejo, pero al mismo tiempo capaz de modificar, de transformar.

Esta perspectiva de la intervención profesional permitiría pasar de una visión controladora, moralizadora⁵⁴, a una más vinculada a procesos potencializadores del sujeto como protagonista de su transformación y sería un vehículo eficiente para alcanzar los compromisos éticos y políticos que como profesión hemos asumido.

SOBRE NUESTRO PROCESO ...

Parece de Perogrullo, pero igualmente necesario, aclarar que el material recogido en este documento refleja nada más que una parte del estudio realizado en estos meses. Un proceso que nos llevó en diferentes momentos por diferentes itinerarios.

Es importante dejar constancia de que la idea de este trabajo no fue en ningún momento la de alinearse en una u otra postura, sino presentar una alternativa que reflexiona a partir de un cuestionamiento que la ciencia misma se hace acerca de la pertinencia de sus formas de abordar la realidad, y que sabemos, el trabajo social también se lo está haciendo.

Personalmente el pensamiento complejo ha sido la herramienta, tal vez la excusa, que nos ha permitido realizar una serie de etapas de aprendizaje enriquecedor, que se manifiesta al conjugarse varias dimensiones: por un lado el conocimiento de los aspectos más conceptuales del pensamiento complejo y de sus principales líneas teóricas, lo que podríamos llamar el pensamiento complejo como marco teórico. Por otro, el aprendizaje de la lógica compleja que implicó un reconocer desde dónde construimos habitualmente y aprender a nombrar de diferente manera el mundo que nos rodea. Finalmente un mejor conocimiento de nosotros mismos, puesto que la lectura de algunos textos nos permitió comprender nuestras reacciones frente a determinados temas y procesar un debate interno, que nos involucra como personas y como profesionales, que deben asumir el riesgo de intentar pensar desde otro lugar, o integrando otras miradas, la realidad más cotidiana.

⁵⁴ Formas características de una intervención en la que el sujeto no es visto como capaz de ser sujeto de transformación social, sino objeto de moralización. Para ampliar esta perspectiva se puede consultar: Paulo Netto, 1997: 36 y ss.

Asimismo, hemos aprendido más sobre nuestra profesión y sobre las actualizaciones que se vienen efectuando.

En fin, la elaboración de este documento ha tenido momentos de satisfacción y otros de dudas e incertidumbres, pero ha sido, un tiempo privilegiado para aprender esas cosas sobre la profesión elegida y sobre nosotros mismos como sujetos de aprendizaje que marcará las etapas venideras.

Montevideo, julio de 2002

VII- BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- BERMAN, Morris, El reencantamiento del mundo, Santiago de Chile, Editorial Cuatro Vientos, 1987. (Traducción de Sally Bendersky y Francisco Huneeus.)
- BORGIANI, Elisabete; MONTAÑO, Carlos (Compiladores), Metodología y Servicio Social. Hoy en debate, San Pablo, Cortez Editora, 2000. (Traducción de Carlos Montaña).
- CETRULO, Ricardo, Alternativas para una acción transformadora, Montevideo, Ediciones Trilce, 2001.
- CLARAMOUNT, Adela, "Trabajo Social, ciencias sociales y formación universitaria. Una aproximación para el debate" en Revista de Trabajo Social Nº 24, Montevideo, Editorial Eppal, 2002. pp.71-79. También publicado en, Temas de Trabajo Social: debates, desafíos y perspectivas de la profesión en la complejidad contemporánea, Montevideo, Facultad de Ciencias Sociales, 2001.
- COMTE, Auguste, Discurso sobre el Espíritu Positivo, Biblioteca de Iniciación Filosófica, Aguilar, (s/f). Primera parte pp. 40-62.
- DE MARTINO, Mónica, "Reflexiones en torno a la metodología del trabajo social" En "Demandas y Oportunidades para el trabajo social. Nuevos escenarios y estrategias." V Congreso Nacional de Trabajo Social en Uruguay. Montevideo, Eppal, 1994, pp.199-211.
- DE MARTINO, Mónica, "La cosificación del método en trabajo social" En Revista de Trabajo Social Nº 14, Montevideo, Editorial Eppal, 1995, pp. 24-32.
- DESCARTES, R. El Discurso del Método , Buenos Aires, Editorial Sopena Argentina S.R.L., 1942. (Traducción de M. E. Biagosch).
- FRIEDSHNITMAN, Dora et al., Nuevos Paradigmas Cultura y Subjetividad, Buenos Aires, Editorial Paidós, 1988. (2da. Reimpresión de la primera Edición 1994)

- GIDDENS, Anthony, Política, sociología y teoría social. Reflexiones sobre el pensamiento social clásico y contemporáneo, Barcelona, Ediciones Paidós Ibérica S. A. , 1997. (Traducción de Carles Salazar Carrasco, Título original, Politics, sociology and social theory. Encounters with classical and contemporary social thought).

- GÓMEZ GARCÍA, Pedro, "Nota biográfica de Edgar Morin", Material tomado de página web de la Universidad de Granada, España:
http://www.ugr.es/~pgomez/docencia/Morin/Morin=autor_02biografia.htm

- GRASSI, Estela, "La implicancia de la investigación social en la práctica profesional del Trabajo Social" En: Revista de Treball Social, Barcelona, 1994. pp. 43- 54.

- HABERMAS, J., Ciencia y técnica como "ideología", Madrid, Editorial Tecnos S.A., 1992. (Traducción de Manuel Jiménez Redondo y Manuel Garrido).

- IGLESIAS, María; ARAMBERRI, Julio; ZÚÑIGA, Luis, Los orígenes de la teoría sociológica, Madrid, Ediciones Akal S. A. , 1989.

- KUHN, Thomas, La estructura de las revoluciones científicas, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica S.A., 1990. (Traducción de Agustín Contin, Título original, The structure of scientific revolutions.)

- LIMA, Boris A., Contribución a la epistemología del trabajo social, Buenos Aires, Editorial Humanitas, 1989. 3ra. Edición.

- MATUS, Teresa, "¿Una disciplina en tensión evolutiva?" En: Revista de Trabajo Social Nº 61, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 1992. pp. 37- 43.

- MATUS, Teresa, Propuestas contemporáneas en Trabajo Social. Hacia una intervención polifónica, Buenos Aires , Espacio Editorial, 1999.

- MATUS, Teresa, et. al, Perspectivas Metodológicas en Trabajo Social, Buenos Aires, Espacio Editorial, 2001.

- MONTAÑO, Carlos, "El debate metodológico de los '80/'90. El enfoque ontológico versus el abordaje epistemológico" en Metodología y Servicio Social. Hoy en debate, Elisabete Borgiani y Carlos Montaña (compiladores), Brasil, Editora Cortez, 2000. pp. 9-33.

- MORIN, Edgard, El paradigma perdido, Barcelona, Editorial Kairos, 4ta Edición 1992. 1ra. Edición 1973.

- MORIN, Edgard, El método V 1 : la naturaleza de la naturaleza, Madrid, Ediciones Cátedra S.A. , 1981. 2da. Edición. 1ra. Edición 1977. (Traducción de Ana Sánchez en colaboración con Dora Sánchez García).

- MORIN, Edgard, El método V 2 : la vida de la vida, Madrid, Ediciones Cátedra S.A. , 1983. 2da. Edición. 1ra. Edición 1980. (Traducción de Ana Sánchez en colaboración con Dora Sánchez García).

- MORIN, Edgard, El método V 3 : El conocimiento del conocimiento, Madrid, Ediciones Cátedra S.A. , 1988 (a) (Traducción de Ana Sánchez).

- MORIN, Edgard, "Epistemología de la complejidad" En: FRIEDSHNITMAN, Dora et al., Nuevos paradigmas cultura y subjetividad, Buenos Aires, Editorial Paidós, 1988 (b). (2da. Reimpresión de la primera Edición 1994)

- MORIN, Edgard, (En colaboración con ANNE BRIGITTE KERN), Tierra Patria, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 1993. Traducción de Ricardo Figueira.

- MORIN, Edgard, Introducción al pensamiento complejo, Barcelona, Ediciones Gedisa, 1994.

- MORIN, Edgard, "El pensamiento complejo: antídoto para pensamientos únicos", París, diciembre de 1996. Material tomado de página web de la Biblioteca Pensamiento Complejo: <http://216.22.168.217/docum1.htm>

- MORIN, Edgard, La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 1999. Traducción de Paula Mahler.

- MITJAVILA, Myriam, "La externalidad de los discursos contemporáneos sobre la investigación en trabajo social", En Revista Fronteras N° 3, 1998, pp. 53-60.

- NAJMANOVICH, Dense, "Nuevos paradigmas, vínculos y complejidad." S/l, S/n.
- NETTO, José Paulo, Capitalismo Monopolista y Servicio Social, Brasil, Editora Cortez, 1997.
- NETTO, José Paulo, "Método y Teoría en las diferentes matrices del Servicio Social" en Metodología y Servicio Social. Hoy en debate, Elisabete Borgiani y Carlos Montaña (compiladores), Brasil, Editora Cortez, 2000. pp. 69, 70.
- PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle, La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia, Madrid, Alianza Editorial, Segunda Edición 1990. (Versión español: Manuel García Velarde)
- PRIMAVERA, Heloisa, "Nuevos paradigmas e intervención en trabajo social." En: Revista de Treball Social. Nº 130, Junio de 1993. pp. 6- 16.
- REBELLATO, José Luis ; JIMÉNEZ, Luis, La ética de la autonomía, Montevideo, Editorial Roca Viva, 1997.
- SÁNCHEZ VAZQUEZ, Adolfo, Filosofía de la praxis, Barcelona, Editorial Crítica, 1980.
- Material no editado elaborado por un grupo de estudiantes en el final de la carrera, en el marco de un proceso de reflexión sobre la práctica a partir de las experiencias personales vividas. Centro de Reflexión Alternativa - Instituto del Hombre, Año 1999 - 2000.

Nota: todas las referencias biográficas fueron elaboradas con materiales tomados de la página web Busca Biografías: <http://www.buscabiografias.com>

VIII - ÍNDICE TEMÁTICO

I- Introducción	4
II- El trabajo social: una profesión en jaque... el desafío actual	7
III- El paradigma científico y su impacto en Trabajo Social	10
a- El paradigma Científico – Cartesiano.	10
b- Primeras expresiones del paradigma científico en las ciencias sociales. Surgimiento de la matriz positivista.	19
c- El impacto de este paradigma en el trabajo social latinoamericano...	24
IV- La crisis del paradigma científico: una visión desde la ciencia.	30
V- El pensamiento complejo: ¿una matriz alternativa?	34
a- El Pensamiento Complejo según Edgar Morin.	34
b- ¿por qué el pensamiento complejo sería una alternativa aplicable a la práctica del trabajo social?	50
VI- Reflexiones finales.	53
VII- Bibliografía Consultada	56
VIII - Índice Temático	60