

EL FATUM LEVIATÁN

Sistemas Complejos en las Ciencias Sociales

Alejo Calderón

Bogotá, Colombia
2019

© **Título Original:** EL FATUM LEVIATÁN
Sistemas complejos en las ciencias sociales
Primera edición, 2019

® **ISBN** 978-958-48-6816-9

☺ **Autor:** Jorge Alejo Calderón Perilla
utopoliz@gmail.com

⊗ Ilustración de la Cubierta: Fractal
Imagen suministrada por
Autoreseditores.com

Editor e impresor Autoreseditores

⌘ **Derechos Reservados de Autor**
® Mingobierno.
Bogotá, Colombia.
Junio, 2019

Derechos Reservados de Autor
Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra
o su apropiación o transmisión electrónica

*Al hombre común
porque dada la crisis de valores,
la expoliación y el empobrecimiento sistemático, las
personas sufren la destrucción de su personalidad por su
inevitable confrontación con esa realidad inaceptable.*

*El individuo
queda rebajado a la pasividad derivada de
su impotencia para rivalizar contra el sistema.*

*Al perder su capacidad de reacción
se somete y lentamente olvida su potencial reactivo,
aceptando la realidad impuesta hasta
convertirla en el paradigma de su cotidianidad. El
hombre común vive en los límites de una indefensión
aprendida.*

*El hombre vive, sin ser dueño de su realidad. Solo tiene
sus sueños y la esperanza de alcanzarlos.*

Agradecimientos

Al Señor Ángel Nogueira Dobarro, Director Editorial de “Siglo del Hombre Editores”, por la humildad de su espíritu superior, por su humanismo sincero y bello, y por las palabras generosas que tuvo para con este libro.

Al Doctor Jairo Giraldo Gallo, profesor (calculista) de Teoría Cuántica de la Universidad Nacional de Colombia, Presidente del Proyecto Buinaima sobre el Ethos Social, un propósito altruista que es perfectamente coherente con la propuesta fundamental de este libro. Lo que aprendí de él, me allanó el camino e influyó decisivamente tanto en la estructura como en la precisión de los conceptos, mejorando notablemente el rigor y la calidad del primer capítulo.

Al Señor José Fernando Cortes, mi asesor bibliográfico y editorial; por su generosidad, por su orientación, y por su amistad explícita y franca.

Debo las flaquezas de este libro a su abierta transdisciplinarietà y a mi limitada formación. Quisiera haberme graduado también en matemáticas, física, química, geometría, astronomía, biología, genética, medicina, lingüística, música, geología, sistemas; y haber sido como Borges, Hawking, Capra, Penrose, Heidegger, Borh, Feynman, Einstein, Plank, Newton, Da Vincci, Jesús, Buda, Aristóteles y Platón. A ellos extiendo mis agradecimientos por la poderosa presencia de sus conciencias, por su valiosa existencia en el efímero lapso de este universo y por sus sabias obras sobre el mundo y sus fenómenos; quisiera haber aprendido más de ellos, pero la condición humana me confina en el reducido círculo de un foco de linterna.

*Debe ponerse cuidado,
no en que el lector pueda comprender,
sino en que tenga que comprender.*
Aristóteles

*-Tu trabajo será ir más allá del ego
y sumergirte en el océano universal de la conciencia.*
Merlín, en "El Rey Arturo"

*El mundo era tan reciente,
que muchas cosas carecían de nombre,
y para mencionarlas había que señalarlas con el dedo.*
Gabriel García Márquez, en "Cien Años de Soledad"

*La creación espontánea es la razón por la cual existe el universo.
No hace falta invocar a Dios para encender las ecuaciones y poner el
universo en marcha. Por eso hay algo en lugar de nada, por eso existimos.*
Stephen Hawking, en "El Gran Diseño"

*La filosofía ha muerto porque no se ha mantenido al corriente de los
desarrollos modernos de la ciencia, en particular de la física*
Stephen Hawking

*Lo único que se desbarata es el cuerpo. Pero yo no soy el cuerpo.
El cuerpo es el vehículo que me lleva de la cuna a la tumba.
Yo soy mi espíritu, mi alma y las ideas que arman mis neuronas.*
Facundo Cabral
(Citado en homenaje a su vida y obra)

Contenido

Exordio.....	i
Aclaración	xiv
Peana y Córtex Social.....	16
La Peana Social.....	16
Sistema de realidades.....	21
Transferencia de fase, flogisto y metafunción.....	27
Efectividad social.....	30
La Córtex Social.....	31
Fractales Sociales	35
Concepto de fractal social.....	35
Propiedades y facultades de los fractales sociales.....	37
Fractales dinámicos no integrables.....	42
Fractal ordenante y desordenante.....	43
Sistemas fractales y atractores fractales.....	44
Fractales sociales estables	44
Fractales sociales de turbulencia.....	44
Bidimensionalidad y campo de fuerza	45
Emergencias de “el poder”	48
Simetría Social.....	52
El caso del canibalismo	56
La humanidad fractal	60
Socialización y construcción de la realidad fractal	62
El terrorismo como fractal	65
El fractal del fútbol.....	67
Fractal intergeneracional	68
Fractal de economías de red -network marketing-	69
Fractal del tiempo y espacio social.....	71
Tipos de atractores	78
Preconcepción de los fractales sociales	80
Caos determinístico de los fractales sociales	82
Componentes de un fractal social	85
Heurística de la complejidad en el Derecho	88
La hiel de la bestia	91
Los lentes para mirar al monstruo	95
Patrón e identidad.....	105
El Atractor o la voracidad del monstruo	107
Campo de fuerza.....	109
Entropía.....	112
El Fractal en la piel de la bestia.....	113

La bestia en acción	115
La historia del monstruo	117
Complejidad y ciencias sociales	120
Efecto fractal de la pobreza en la dignidad	122
Atractor y complejidad jurídico-social	127
Adaptabilidad social y jurídica	130
Tensión crítica en el derecho.....	131
Corrupción y descomposición emergente	131
Emergencia y auto-organización jurídica	133
El Fatum Leviatán.....	139
Sociedad, ente social o individualidad humana	145
Paradoja de la negación social.	148
La Nación-Humanidad.....	149
Transferencia de fase.....	151
Transferencia fractal	153
Función taxativa	158
Los tres sistemas fractales.....	161
Ontología y Ontogénesis del Poder	163
Mito y Protopolítica.....	169
Formación y manifestación del demos.....	173
Campo de fuerza como fenómeno de emergencia política.....	177
Complejidad política	178
Poder Político	180
La fractalidad del poder	188
Autonomía y soberanía	191
Autoridad, poder y fuerza.....	194
Poder y libertad	198
Cientelismo e invisibilidad del poder	204
Paradoja de la democracia	207
Fragmentación: caudal y reducto.....	207
Poder y acción social	210
Factores entrópicos que configuran la acción social.....	211
Bibliografía	
Webgrafía	

SUGERENCIA

Se recomienda la lectura del libro HOMO QUANTICUS, como prerrequisito para facilitar la comprensión de la presente obra.

Para algunas personas este libro no será fácil de leer. Antes de comenzar la lectura se recomienda explorar bien el *Contenido*, lo que luego permitirá hallar fácilmente las categorías y entradas citadas (*en cursiva*) para acceder a la profundización de las nuevas concepciones. En el transcurso de la lectura es vital irse informando sobre cada significación no comprendida; este método allana el entendimiento y permite la lectura rápida.

Las palabras señaladas en *cursiva* también tienen la función de acentuar los términos en discusión o de identificar el núcleo del sintagma que tiene mayor influencia en el párrafo con el propósito de recordarle al lector las expresiones que se están relacionando o contraponiendo, esto facilita la comprensión de la idea expuesta. Igualmente, puede indicar una característica excepcional del fenómeno o cosa que se está considerando.

Exordio

El hombre y la sociedad están en una permanente búsqueda de la identidad, cuando no en su construcción, que por los efectos de las incertidumbres y los cambios rápidos del mundo se van diluyendo en la compleja metamorfosis de que es víctima la realidad permanentemente. En esta tarea se están eliminando y reasignando responsabilidades, se transforman los roles, lo mismo que las posibilidades y los patrimonios, la diversidad fluye incrustándose en las identidades fijas para diluirlas, nacen nuevas profesiones, nuevas tecnologías, los valores se transmutan y surgen nuevas formas de interpretar la realidad, promoviendo la conversión constante de las identidades; esto significa que el individuo siempre muta y con él, la sociedad se transforma en un ondulación parecida al vuelo de una bandada de golondrinas. Sujetos a la deriva de este constante “cambiar”, los individuos buscan seguridad, estabilidad y un propósito que otorgue sentido a sus vidas para saciar el vacío de su existencialismo, que cree llenar con felicidad obtenida en el mundo exterior.

Pero la sociedad, como ente ajeno a la individualidad, no está orientada en este sentido, sino que responde a otros intereses, no necesariamente naturales, sino que lo sintético y artificioso entra a jugar un papel determinístico en la formación de la realidad colectiva. La globalización neoliberal y los sistemas políticos, se erigen como mitos sociales pero su propósito se ha desviado por las fuerzas y dinámicas de la complejidad que involucran. Si en el HOMO QUANTICOS se examinó cómo los códigos y condiciones que impone el fenómeno cuántico se proyectaron sobre el mundo para formar la realidad que conocemos (universo macroscópico), en este volumen estudiaremos cómo ese mismo fenómeno aun influye sobre la realidad social para configurar la sociedad.

Todavía existe entre algunos autores la idea clásica y errónea de que los fenómenos de la teoría cuántica no se pueden extrapolar al mundo macroscópico; sin embargo, no han presentado pruebas contundentes o experimentos que desvinculen el origen del resultado, es como partir la naturaleza en dos trozos incoherentes, idea vulgar que representa el máximo positivismo. Por otra parte, la caja negra que produce el paradigma de la ciencia “moderna”, también impide que se acepten nuevas ideas, Dean Radin con acertada razón sostiene que “Los científicos conservadores no pueden aceptar la idea de adulterar las verdades conocidas incluyendo ideas potencialmente falsas. Y los científicos liberales no pueden aceptar la idea de que la verdad puede resultar limitada mediante la exclusión de nuevas verdades potenciales”, si nos ubicamos entre los pensadores liberales no debemos temer a los conservadores porque ellos jamás saldrán de su

verdad restringida. Libres de la sombras de la caja negra, nos lanzamos a buscar los elementos que dan cuenta de la extrapolación cuántica al mundo físico y la sociedad, para determinar el vínculo entre esos dos universos, que hasta ahora la ciencia “moderna” considera escindidos.

Adivinamos en la naturaleza una voluntad oculta que espontáneamente termina extrapolándose para dar forma al mundo macroscópico: irrumpe en *quarks*, asoma en átomos, se organiza en aminoácidos, luego se transforma en ADN y brota en moléculas conformando bacterias bacilos y células, para luego elevarse lisonjera sobre las inhóspitas lavas primitivas, haciendo del caos primigenio la belleza más exultante, formado continentes, océanos, paisajes coloridos, plantas admirables y animales que pastorean apacibles, y luego, sublimizando aún más esa insólita creación en la sonrisa de un bebe.¹ Pero asimismo, surgen plantas venenosas, depredadores; el caos también se humaniza porque de los antros más remotos surgen toda suerte de criminales, sicópatas terroristas y tercios dictadores que se creen superiores a los procesos primigenios y que vienen a la tierra para postrar a los hombres; encarnan la maldad, habitando la tierra para oprimirla y desolarla. Otros, intentan gobernar las naciones sin poder gobernar sus apetitos, intentan mandar en el estado sin poder mandar en su casa, la injusticia y la descomposición social también campean por el mundo. Por esta razón, en este volumen entramos a examinar el poder político, aquél que deviene de *la voluntad de poder* para configurar el Estado como fenómeno social que construye el destino de los hombres (*Fatum Leviatán*)². Lo diferenciamos de la fuerza, ya que si fueran lo mismo no se darían los golpes de Estado, tan comunes últimamente. En la órbita social *el poder* produce la realidad, es el gran protagonista, por eso lo estudiamos desde diferentes ángulos: hueso duro, aun en el análisis es resbaladizo, impregna todo lo cotidiano y se diluye en una borrosidad “evidente” que da vergüenza no poder definirlo del todo para desenmascararlo por completo; como el pulpo, arroja cortinas de tinta, es bien abstracto y se entrecruza aun con aquello que lo niega y lo anula; es subjetivo porque depende mucho de quien lo ostenta, es objetivo-positivista porque está regulado en la norma, es social porque los hombres lo desean, lo obedecen y lo rodean, es racional porque es calculador, es utilitarista porque busca su propio beneficio, es bueno cuando le conviene y malo por inherencia; el poder es *liberal* cuando tiene que complacer a sus patrocinadores, pero también es *conservador* porque se auto-reproduce en detrimento de la masa y de la democracia; el poder es obtuso, complejo y en el mayor de los casos, corrupto. El poder encierra quizá la mayor complejidad humana.

¹ Esta evolución escalonada y diferenciada por diferentes niveles de organización, demuestra que el universo y sus procesos parciales obedecen a la homotecia y la vida es el resultado de ese proceso.

² “*Fatum*” significa “declaración profética” o “profecía” y está relacionada con la voz anglosajona “*fate*” y “*destiny*”, que significa destino.

La *voluntad de poder* subyace en la naturaleza microscópica, pero su extrapolación al mundo político puede ser perversa. La idea de voluntad de poder consiste en la existencia natural de un impulso primigenio que no se detiene y que ha dado lugar a la realidad que conocemos; pero, si este impulso imposible de detener se aplica en la política su ímpetu indefinido llevará a las dictaduras y a la guerra, porque el poder querrá expandirse indefinidamente pasando sobre cualquier cosa. El ejemplo más exacto está en el holocausto causado por el nazismo, cuyo origen fue precisamente la voluntad de poder y el superhombre. Así que a nivel social, la voluntad de poder puede romper los límites para destruir el bienestar humano, al pasar del orden social al estado de guerra y muerte.

Ahora, en todo este contexto, ¿qué tiene en común el fenómeno de la actividad cuántica con la sociedad, la política y la economía?, la respuesta es breve pero profunda: acausalidad, yuxtaposición e incertidumbre. Quizá la *verdad más oscura* para las ciencias sociales; máxime si se tiene en cuenta que todos los eventos sociales son diferentes por sus resultados, los hechos sociales pueden tener las mismas causas pero tienen resultados diferentes; la relación *causa-efecto* está marcada por la incertidumbre en ciencias humanas, lo que impide la formulación de leyes y la construcción de un modelo consolidado. La sociología clásica y la economía, optaron por *la vida fácil* y alegremente saltaron al camino de las ciencias naturales para explicar, en un pueril esfuerzo, los fenómenos sociales reduciendo o ignorando un conjunto de variables vitales al escueto *ceteris paribus*. Las ciencias naturales, en especial la economía positivista, excluyó al hombre separándolo de la naturaleza para desposeerlo de su esencia como protagonista de la vida y *venderlo como fuerza* de trabajo. No se requieren argumentos, basta volver la vista al mundo para ver la indiferencia, la devastación y los miles de seres que mueren diariamente de hambre, para comprobar que sólo se ha sembrado el envilecimiento humano por encima de la riqueza. Quizá el mayor fracaso del *sapiens racional* es el método lúbrico que utilizan las ciencias económicas para imponer sus realidades falsas en aras de la utilidad. Estos “genios” cambiaron el arte del saber general, por la técnica de la utilidad personal.

El hombre no es un ser independiente del mundo objetivo, como lo ha querido mostrar la *ciencia clásica*, el hombre constituye el centro del mundo objetivo puesto que el hombre en su trasegar hacia la *autopoiesis*³ a través de su conciencia crea su realidad y porque si algún sentido tiene el universo es con respecto a la vida. Entonces, se crea un puente para acercarnos a un método que permita dilucidar la realidad social; precisamente, por la ausencia de la influencia que imponía las ciencias naturales. El vacío generado nos obliga a replantear nuestra forma de pensar y ver el mundo de otro modo para acceder a una nueva

³ Concepto constantemente utilizado y modificado en este estudio, proviene del griego αυτο-, *auto*, "sí mismo", y ποιησις, *poiesis*, "producción", neologismo propuesto por el biólogo chileno Humberto Maturana para designar la auto-reproducción de los sistemas vivos (1971). Ver la entrada *Autopoiesis Social*.

ciencia y a partir de ésta, recuperar la visión y acción *científica* sobre el ser humano. Aunque para algunos parezca una idea del medioevo, tenemos derecho a la felicidad que proporciona una realidad basada en las relaciones pacíficas enmarcadas dentro del ideal de que tenemos origen y estamos ligados a una voluntad eidética, por tanto, todos somos el mismo. Somos una individualidad.

De otra parte y toda vez que invocamos la *conciencia*, reducir el contenido de este libro al trivial *solipsismo* sería una “táctica ingenua” para intentar objetarlo *a priori* y de plano. El planteamiento de que la conciencia constituye un “instrumento” sin el cual es imposible representar la realidad no es una idea proveniente de la teoría fractal, esta concepción emerge de la ya aceptada teoría de la relatividad y como resultado de las pruebas realizadas por los científicos cuánticos, las cuales han sido validadas en varias ocasiones. Igualmente, no sostenemos que el *yo* sea el único que tiene conciencia, la *finalidad de existencia* y la *voluntad de poder* son formas de conciencia (*qualina*) que subsisten en las profundidades de la materia, en los animales y las plantas, en la condición de los objetos inanimados y en los fenómenos que resultan de su interacción. Sé que es duro aceptar esta realidad, porque el positivismo quiere una prueba, una fotografía de la conciencia, pues siempre han creído que el hombre es diferente y superior a todo lo demás. Es tan evidente esa creencia errónea, que soslaya su *progresiva* conducta destructiva y su apetencia para encarnar el mal; hemos encontrado más piedad en los animales que en los hombres y sin embargo los percibimos como simples criaturas inferiores. Y aun así, el hombre actual se jacta con orgullo de su modernidad! La humanidad aún no sabe lo que quiere, el viejo *pacto social* no fue más que una quimera teórica porque nunca se logró cumplir. Si queremos saber cuál es la *autopoiesis social* es necesario que nos sentemos a discutir qué es lo realmente benéfico para la humanidad y no esperar a que fuerzas oscuras, sospechosamente *iluminadas*, sigan definiendo con calculada antelación cuál será nuestro futuro.

Ahora, la teoría fractal sostiene que del proceso de individualización emerge la mente humana (diferente a la conciencia) que junto con la conciencia forman la *qualia*. Por lo que en realidad es la *qualia* quien percibe la realidad, conociendo sólo una parte de ésta mientras que la otra parte permanece oculta. Igualmente, para la teoría fractal lo real es *realidad determinística* en cuanto es manifestación de la materia (corpúsculo) y expresión de sus fenómenos y no solamente una “parte de los estados mentales del propio yo”, como lo supone el solipsismo. De la misma forma, dado que todos somos el *uno* emergente hacia el *individuo social*, aceptamos la presencia del otro y no solamente “la existencia del sí mismo”, esta última es una idea egoísta que contradice el sentimiento de respeto y aprecio por los demás que defiende la teoría fractal. Reitero, el tema de la conciencia en este libro no constituye una simple formulación o adaptación; tiene asidero en las dos grandes teorías (cuántica y de la relatividad) que han transformado el mundo tecnológico (externo), pero, dados los perjuicios y

temores, no han sido incluidas en las ciencias sociales con el propósito de adaptar la organización social para que la conciencia pueda cumplir su finalidad humana (interna): transformar las conciencias, las mentes y por tanto, las personas y el mundo social. Como piensa el individuo común, no es la tecnología lo que nos hace mejores, sólo la *conciencia* podrá realizar una transformación profunda y verdadera.

Es necesario advertir que la complejidad se diluye, se borrosea, se precipita en la naturaleza como la neblina en el bosque haciendo imposible determinar sus confines, lo que significa que no es fácil identificar una frontera con el positivismo y el racionalismo cuantitativo; pues, pienso que por lógica, la complejidad se introduce en el positivismo. Esto significa que tales perspectivas no son antagónicas y pueden eventualmente convivir; es decir, la complejidad está destinada a complementar el positivismo, eliminando los diversos *ruidos* y “rigurosidades” que allí se han reglamentado. Entonces, existe una *complejidad blanda* que limita con el positivismo y que se apoya en las ciencias duras tradicionales; y una *complejidad dura* que se abstrae completamente del positivismo para ubicarse en el núcleo de su propia matriz, apoyándose en la fenomenología y las ciencias blandas. Esta tipificación es muy importante para el investigador quien debe saber dónde está ubicado su problema.

De una manera simple, clara y amena, este libro llevará al lector a través de la teoría cuántica y los sistemas complejos para revelar algunos misterios de la naturaleza y reflexionar un poco sobre los mismos; por otra parte y toda vez que más que animal el individuo es conciencia, a partir de estos dos fenómenos intentamos redefinir el concepto que tenemos del hombre. En su primera parte, este es un libro eminentemente escrito sobre la conciencia y la polarización de ésta al mundo microscópico, y en la segunda, plantea una teoría social donde se propone una nueva percepción de la sociedad; se intenta también perfilar un modelo de *heurística de la complejidad* orientado a las ciencias sociales; para realizar esta modulación nos hemos apoyado en el derecho, por ser una disciplina que está en contacto directo con la sociedad y porque permanentemente está cambiando la realidad social a través de sus normas y fallos. No es posible elaborar una Teoría de la Complejidad porque la complejidad no obedece a las reglas externas dictadas por el hombre, sino que actúa bajo sus propias reglas internas, las que aún no conocemos. Se espera, que cuando éstas sean reveladas por la complejidad (si este logro se llega a alcanzar), el hombre, al descubrir cómo actúa y emerge la realidad, obtendría una epistemología propia de la naturaleza.

Por lo anterior no es plausible proponer una teoría de la complejidad, en cambio se propone una Heurística de la Complejidad, en el sentido de *descubrir* cómo actúa la naturaleza. Es decir, el investigador de la complejidad no formula una tesis para luego ajustar las formulas y los datos con el fin de demostrarla y obtener su verdad. No, en la heurística, los datos están ya incorporados en el

sistema que se está examinando; no hay que forzar nada porque la naturaleza se revela por sí misma, es allí cuando surge el descubrimiento. De donde se infiere que la heurística consiste en facilitar el descubrimiento sin caer en un método cerrado y riguroso, tal como el método científico que se había convertido en una “máquina de la verdad”, que pocos resultados científicos arrojó. Pues los grandes logros de la ciencia carecen de éste; ningún científico, ni Galileo, ni Newton, ni Einstein, ni Tesla, ni Zuse aplicaron el método científico, de lo contrario se hubieran quedado enredados en la forma (formato) sin poder desarrollar las ideas que navegaban en el fondo de sus intuiciones.⁴

Este libro no aspira a la verdad absoluta, solamente ampliamos la grieta que el pensamiento de la complejidad ha abierto en la tapia del paradigma positivista, para complementar la forma de pensar y de percibir el mundo y sus realidades, las cuales transmitimos aquí seguramente con alguna que otra fragilidad, pues no aspiramos a la verdad definitiva. Este trabajo introduce conceptos universales, de manera que puedan ser entendidos y aplicados en cualquier época y cultura y por tanto estén dotados de validez científica. Para poder proyectar una visión transformadora, aquí recurrimos al pensamiento y a la comprensión filosófica de grueso calibre, sin estas cualidades sería aburridor para el pensador universal leer este documento y por tanto, quedaría desposeído de toda trascendencia y significación.

Un siglo después de la aparición de la *teoría cuántica* surge este trabajo como una respuesta a los autores y pensadores sociales quienes soslayaron de plano los descubrimientos y las características excepcionales de la mecánica cuántica, de la conciencia y de los sistemas complejos; es una respuesta para quienes siempre han creído que el mundo no puede existir si no está abrigado bajo el manto de un orden absoluto determinado. El mundo cambió hace cien años, y no hemos cambiado nuestra forma de pensar. El trabajo que hoy hacen todos los computadores del mundo en un día, no lo hicieron los clásicos en toda su existencia; el mundo crece cada día exponencialmente. Mientras que las ciencias naturales avanzan a pasos agigantados, pateando paradigmas y tirando a la basura lo que no sirve, los pensadores de las ciencias sociales no podemos seguir atados a las leyes y paradigmas clásicos buscando con fe la realidad y ante lo inexplicable, intentando desentrañar con tozudez *lo que quisieron explicar* los mismos; absurdamente, el pensamiento social moderno no ha podido emanciparse del pensamiento clásico, y los griegos se quedaron de referencia. No hemos producido nada que valga la pena. Esto se debe en parte a dos prejuicios que hicieron carrera: el primero, que solamente pueden pensar y formular teorías los académicos de las grandes universidades, quienes digámoslo de paso, algunos no pueden sustraerse con facilidad de los métodos tradicionales, del que son

⁴ Con este argumento no se intenta desvirtuar el método científico, sino recordar que la intuición es también un camino que lleva a la verdad.

guardianes y por tanto, del pensamiento clásico, pues, eso enseñan eso multiplican, como producto de su fractalidad; en segundo lugar, desde el principio la teoría cuántica fue satanizada por el positivismo, pues se cree que se trata de una “locura” que no entienden ni los físicos, cualquier mención a ésta por un pensador social es objeto de burla y rápidamente tachada de absurda, por lo que ésta cayó en el olvido para los pensadores sociales; mientras tanto las ciencias naturales la han recibido con gran aceptación dada su novedad y por los aportes que proporciona a los desarrollos tecnológicos y a la utilidad corporativa.

Las circunstancias, el hombre y el mundo se han transformado significativamente para seguir intentando aplicar los mismos modelos y leyes que nunca han funcionado, o los postulados de los pensadores modernos erigidos a partir de los postulados clásicos. El problema de la sociología clásica consistió en intentar hacer de las ciencias sociales una teoría mensurable con el propósito que el individuo y su conducta llegara a ser un hecho predecible, en ese esfuerzo aislaron al individuo de sus contextos más significativos para diseccionarlo sobre la mesa de cirugía y abandonarlo al mundo en esas lamentables condiciones. Al desconocer la verdadera esencia del hombre y su relación compleja con la sociedad, al percibirlo como un pecador “objeto”, como un ser perezoso y maligno, como un *otro* independiente, como un simple sistema que queda reducido a la congruencia entre la norma y su continua obediencia, en ese intento de hinchazón positivista, se capta la evidente fisura que caracterizó al pensamiento clásico.

La sociología moderna ha heredado esa mirada unidimensional; como la gran invención, han surgido teorías reduccionistas para percibir la sociedad desde un sólo ángulo, ya desde la información o desde la mera acción, enajenado por las estructuras y desposeyéndolo de su conciencia el individuo ha sido abstractamente reducido a las profundidades de la nada; porque se busca afanosamente encontrar una teoría que explique el todo a partir de la nada.⁵ Estas teorías tienen como constante que se centran en los medios (la teoría de sistemas ordenando un conjunto de elementos: estructuras, información, acciones, básicamente) pero estos son solamente algunos recursos que utilizan los individuos para su interacción. No podemos definir la sociedad contemporánea por uno de sus medios, los medios siempre han existido en todas las realidades y épocas sociales, estos son recursos constantes en todas las emergencias y niveles de la vida (química, biológica, energía, nivel atómico, molecular, individual, social, universal, entre otros muchos). Igualmente, todas las cosas contienen y transmiten información⁶ y a través de ésta interactúan, desde el átomo hasta el macrocosmos, todo está impregnado de información e interacción; así que definir

⁵ Es el caso de los *Sistemas Sociales* de Luhmann, donde el individuo es desposeído de todas sus características esenciales para ser presentado solamente como un ser que se origina y reproduce a partir de comunicaciones.

⁶ Niklas Luhmann, quizá el pensador más importante para la sociología moderna, centra su teoría de los *Sistemas Sociales* en la información y en los canales de comunicación.

la sociedad por la generalidad -que además es un medio- no garantiza resultados plausibles.

El hombre es mucho más que un medio de comunicación y que un *ser social*, estudiarlo desde allí es observar dos de sus más elementales aristas; también es un ser individualista, ignorante (sin información), ecológico, consiente, neurótico, refractario, inteligente, lúdico, místico, resiliente, económico, creativo, político, egocéntrico, criminal, solidario, y todos sus opuestos, en fin, estamos ante un ser pleno de complejidades. Con sus limitaciones de naturaleza intrínseca la teoría de la complejidad involucra toda la realidad; esta *línea investigativa* es transdisciplinaria, pues uno de los grandes males de positivismo social es precisamente la segmentación del conocimiento, es costumbre pontificar desde el *faro de la episte* sin correlacionar con las partes que en vano se intentan iluminar. De ahí el aislamiento del hombre gregario quien sumido en la soledad y la indiferencia, caracteriza la sociedad contemporánea.

Sin soslayar los trabajos de la biología, la bioquímica, la sociología y los aportes de la lingüística, la psicología y la filosofía,⁷ este estudio percibe la sociedad desde otro enfoque descubierto dentro de la misma naturaleza que dio vida al individuo y emergencia al fenómeno de la sociedad. Consideramos que este devenir es estrechamente análogo con el fenómeno que estudiamos, por lo que sus resultados arrojan conceptos nuevos que explican la presencia y formación de la realidad social con un alto grado de autenticidad; es posible encontrar conceptos propios del positivismo, pero no son los actos ni las acciones surgidas de la voluntad, ni de la conciencia, ni del fenómeno social en sí lo que *cosificamos*, son los diversos medios y recursos que utilizan los entes sociales para coexistir. Debemos entender que la emergencia, desde un nivel anterior, produce una estructura dotada de recursos y procesos -auto-organizados-; la *voluntad de poder*, autorreferenciada en un marco espaciotemporal, pone en movimiento esos procesos para procurarse la *autopoiesis*, la interacción de estos dos componentes da existencia a los fractales sociales; el fundamento de este trabajo está sometido al hecho de que la conciencia es en sí *finalidad de existencia*⁸ y tiene *voluntad de*

⁷ En la bibliografía utilizada para realizar este trabajo existen varios libros que me mostraron el camino que no debería seguir, o que deseché por la simple razón de que van en contra de las realidades que nos muestra la teoría cuántica, o porque aún no diferencian entre la mente y la conciencia, entre otras razones. Sin embargo, a través de su lectura los pensamientos allí expuestos me condujeron a otras ideas epiterales, perfectamente adaptables a los propósito de este libro, por lo que esos libros también fueron valiosos desde su aporte transversal.

⁸ A este fenómeno los griegos le dieron el nombre de conatus, con el cual hicieron referencia a la “voluntad de vivir” que se percibe en los seres vivos. Para la teoría fractal esta voluntad tiene procedencia cuántica.

*poder*⁹ para reproducirse; por tanto, origina la emergencia social, dando existencia a las supraestructuras. Los fractales sociales son una especie de “estructura”¹⁰ y por tanto un medio, pero lo esencial aquí es la presencia de la *voluntad de poder* como fuerza cinética que reproduce la sociedad. Con este trabajo no se pretende demostrar el todo social en una sola totalidad, pero si exponer su estructura fractal como ordenación congruente sobre la que se arraiga la *voluntad de poder* para erigir el destino social y garantizar su propia autopoiesis. Por eso no pretendemos demostrar qué tan consientes son los individuos de los fractales sociales, sino cómo la voluntad de poder influye en sus vidas a través de estos sin que los individuos sean conscientes de ello.

Los fractales me expusieron y ayudaron a esquivar lo que llamo *la paradoja de la sociedad*, consistente en que la sociedad está conformada por la iteración de individuos que ejecutan acciones personales e interacciones de procesos con otros individuos originando individualidades de orden superior las cuales coexisten yuxtapuestas, configurando la sociedad; pero los individuos y las individualidades no son la sociedad y la sociedad no existe sin este fenómeno de yuxtaposición. En este contexto, un análisis de la *sociedad*, vista como un fenómeno ajeno a las individualidades, lleva a numerosas divagaciones que no arrojan resultados plausibles; ahora, estudiar *la sociedad* a partir del individuo, tampoco permite tal objetividad, en juntos casos se estaría suprimiendo la esencia. Es como definir la manzana sólo a partir del árbol o de su semilla. Estos dos extremos son solamente las aristas más visibles del fenómeno, en medio se producen un conjunto de procesos y se oculta una extensa estría de expresiones donde se encuentra la *sustancia*; la verdad está por dentro, en la percepción de sus composiciones y fluctuaciones intrínsecas. Así que en este trabajo el fenómeno de la sociedad se estudia analizando al individuo, no desde la pública frialdad de la sociedad ni desde el diván de su subjetividad, sino en cuanto trasciende ésta para incorporarse al espectro social y constituirse en un *co-individuo social* que interacciona con otros individuos produciendo la realidad social que da forma acabada a la *sociedad*. Evitamos el camino obvio, para internarnos por el camino enrevesado de en medio, donde se suscitan las singularidades¹¹ orden/desorden provenientes tanto del azar como de la *voluntad de poder*.

⁹ Esta noción emerge de la misma Teoría Cuántica, no se trata de una simple inclusión porque la haya mencionado un pensador de la talla de Nietzsche, quien por otra parte, murió antes de desarrollar la idea en su totalidad.

¹⁰ Decimos “estructura” para facilitar el desarrollo de la idea porque se entiende fácilmente este concepto tradicional, pero en realidad los fractales sociales son conectores de las extensas redes sociales que producen transferencia de fase. Ver las entradas Transferencia de Fase y Transferencia Fractal.

¹¹ Para los fenómenos macroscópicos a menudo en este estudio el término “singularidad” se utiliza, no en el estricto sentido que le da la física cuántica (el evento primigenio que da inicio al *big bang* y donde espacio y tiempo son inexistentes), sino como un incidente instantáneo que

El gran aporte de la *teoría cuántica* al descubrimiento de la *voluntad de poder* se encuentra materializado en los resultados de los experimentos realizados en el universo microscópico, de donde los científicos tuvieron que deducir que las partículas cuánticas son *psíquicas* y se comunican entre sí; los fotones provenientes de un láser han demostrado saber de antemano qué les espera¹² y actúan de conformidad, como si tuvieran conciencia y *voluntad* propia, existen otros experimentos que arrojan los mismos resultados. El hecho de que una partícula cuántica pueda romper la barrera del tiempo y pueda aparecer simultáneamente en dos o más lugares a la vez, que sea indeterminada y que tenga la capacidad de decidir, no es otra cosa que la manifestación de la *voluntad de poder*, que proviene de una conciencia universal, un “dios” *vivo* que curiosamente complementa la simetría *inversa* de la materia inerte y estática, que observamos en el mundo determinado. Son fenómenos que no podemos soslayar.¹³

La conciencia y por tanto el hombre, serán el centro de discusión en este libro. Lo que implica trascender espacios que nunca aceptaría el pensamiento común, pero donde se ha afirmado la filosofía, en especial la fenomenológica. Sustentados en hipótesis comprobadas, esto es, en los planteamientos de los grandes filósofos y en teorías de científicos reconocidos que hasta el momento no han sido impugnadas, nos lanzamos a plantear una teoría del individuo para luego dar paso a un estudio del hombre en cuanto ser social y luego trazar lineamientos para modelar una disciplina de la complejidad y entender cómo se produce la realidad social.

No hemos seleccionado los *fractales sociales* arbitrariamente ni constituyen una mera formulación teórica, se trata más bien de un descubrimiento. La evidente circunstancia de que la realidad social no se erige sólo a partir de algoritmos lineales sino que sus acciones son también estocásticas,

se suscita en el mundo. Se trata de un fenómeno original, único, extraordinario y misterioso que se presenta como un incidente complejo e irreducible.

¹² Superando la conciencia humana. En el libro *Homo Quanticus*, está documentada esta afirmación; recordemos que los físicos modernos afirman que el universo es un software (información) y que la materia física solo representa el 4% del universo.

¹³ Lógicamente esta idea es rechazada de plano por cualquier matemático o físico positivista, porque sus fórmulas no arrojarán nunca tal resultado, la conciencia no es computable. Ellos nunca podrán trascender su mundo cuantitativo, ni aceptarán jamás que de la partícula cuántica emerge la conciencia y la vida inteligente, factores todos pertenecientes al mundo cualitativo. Sin embargo, este obstáculo “cuantitativo” no puede constituir una limitación para el pensamiento abierto y cualitativo, desde donde es posible sentar las bases de una nueva filosofía; la matemática, por su misma condición, está impedida en el campo social para crear los cimientos filosóficos del cambio de paradigma; pues, al no incluir el componente cualitativo, esencia de lo cuántico y de lo social, queda incompleta. Jamás una fórmula matemática podrá sentar tales cimientos, pues los números finalmente quedarán reducidos a la mera interpretación, al escrutinio de la conciencia.

en la gran mayoría de los casos, y en segundo lugar, el hecho de que la materia, desde su nivel subatómico hasta su nivel macro físico, haya emergido a partir de su propia fractalidad y de que el hombre, desde su nivel molecular hasta su nivel orgánico también esté compuesto por emergencias fractales; es decir, ante la evidencia de que la realidad es fractal -no sólo por su iteración, sino también por su doble dimensionalidad-, la lógica se manifiesta por sí misma revelándonos que la realidad social constituye un fenómeno fractal pleno de complejidades y paradojas. En el campo social se percibe la presencia de una dimensión topológica, claramente determinada y de otra abstracta e indefinida, aunque son tan antagónicas como inherentes, motivan y explican las contradicciones que ni la filosofía ni la sociología han podido desatar.

Si bien recurrimos en todos los aspectos de este estudio a presentar una explicación “dualista” de la realidad, es porque tal dualidad surge de lo que somos y de la percepción que hacemos de las cosas y de su entorno: de la microfísica (onda/corpúsculo), de los fractales (determinado/indeterminado), de la filosofía (el ser y la nada), de la epistemología (fe/razón) y del hombre (conciencia/mente), lo hacemos con el fin de facilitar la exposición de las ideas que aquí se presentan permitiendo su análisis desde la óptica de la complejidad. Pero esto no significa que la realidad se defina por ese escueto oximón, sostener esto sería mantenerse en la visión reduccionista que caracteriza la ciencia que está por fuera del contexto de la complejidad y por tanto, de los propósitos que persigue este libro. La realidad está hecha de la interacción entre estas infinitas dualidades que llamamos *campos de fuerza*, generando una *homotecia* a través de la cual se amplifica la realidad para diluirse en pequeños fragmentos (fractal) que desvanecen sus límites. De hecho la dualidad, más que constituir una separación origina un *ser único* (o fenómeno) *u otro emergente* que se auto-organiza en esa dualidad iniciática unificándose en un *campo de fuerza*; es evidente entonces que la realidad está conformada por la compleja amalgama de sus diversas partes: tanto por sus múltiples antinomias como por sus heterogéneas coherencias, que más que escindir, dan forma a una composición única de la realidad. Por tanto, este estudio se fundamenta en la simplicidad, pero también, dados los enigmas impenetrables, constituye la más compleja de todas las cosas del universo. Es decir, *simpleza* y *complejidad* se conjugan en un solo fenómeno, no son dos cosas distintas, tal como nuestro cerebro positivista las quiere ver; metodológicamente y por la básica polarización que implican sus excluyentes conceptos, tampoco son inseparables. Dado que la una no puede existir sin la otra son una sola cosa o fenómeno, que finalmente configura el *universo de la complejidad*.

Aunque es evidente que el caos tiene un poco de complejidad y la complejidad un poco de caos, es necesario puntualizar que la *Teoría de la Complejidad y el Caos* sintetiza los efectos de los dos más grandes fenómenos de la ciencia: *Caos*, proviene del origen primigenio y que estudia la teoría cuántica y *Complejidad*, de los fenómenos que dan forma al mundo macroscópico y que son

analizados por la teoría clásica. La penetrante coherencia entre caos y complejidad consiste en que la teoría del caos es la *cuenca* de la complejidad y suministra las explicaciones empíricas de los orígenes de la materia y de la conciencia (por lo que es absurdo buscar en otro lado) y la teoría de la complejidad da cuenta de los fenómenos emergentes y de la fractalidad de la materia que terminan originando el mundo microscópico y la vida. Es decir, una vez la materia y la conciencia se comienzan a auto-organizar para construir la realidad física y la eucariótica, éstas se transforman en multitud de diversidades vivientes y fenómenos complejos a partir de los cuales se surten los procesos parciales *orden/desorden*, dando lugar a la realidad que conocemos; en otras palabras, generando un itinerario que inicia en el origen (*caos*), atraviesa toda la realidad espaciotemporal configurando el destino y finalmente inducirá al advenimiento de una realidad última (si es que existe) que conllevaría al *soac*. Por esta razón, caos y complejidad involucran toda la realidad posible, aun la desconocida.

En cuanto a la metodología, la *Teoría de la Complejidad y el Caos* no dispone de un cuerpo teórico agrupado, sino que sus elementos y componentes se encuentran diseminados en diversas disciplinas, culturas, lenguas y épocas; de la misma manera y aunque identificamos algunas características, todavía no existe una definición completa de *Complejidad* o de *Sistemas Complejos*,¹⁴ se han elaborado aproximaciones importantes que todavía no incluyen todas sus propiedades, entonces, es evidente que no se ha elaborado una *metodología*, tal como espera el pensador convencional. No obstante, a partir de una definición previa de la realidad, en este trabajo¹⁵ se hace una aproximación al concepto de complejidad con el propósito de identificar los principales componentes y factores que se deben tener como referencia para el estudio de los sistemas complejos. Con estos elementos, que llamaría un *constructivismo emergente*, he intentado modelar una forma de abordar y pensar la complejidad, para cimentar una heurística de la complejidad en los sistemas sociales.

Por la misma naturaleza de los sistemas complejos no es posible diseñar una *episte* en términos estrictos de positivismo y del método científico; no obstante, intentamos hacer una aproximación a una heurística de la complejidad a partir del derecho. No es un método científico, sino la identificación de un conjunto de criterios que permitirán aumentar el conocimiento de la complejidad y sus efectos en la realidad.

En ciernes, con el asunto en estos términos y conociendo la agreste trocha que les espera a los pensadores de la complejidad, he escrito este libro desde mi modesta condición ignara; aun así, busco identificar cómo se produce la realidad

¹⁴ Aunque en la entrada *Sistemas Complejos en el Derecho*, presentamos una definición y los elementos para construir un cuerpo “teórico”.

¹⁵ Ver el capítulo “Heurística de la complejidad en el Derecho”, en la entrada “Los lentes para mirar al monstruo”.

social con el objeto de procurar aportar algunos resultados básicos sin llegar a “deducir cómo podemos simularla”, lo que pone de manifiesto las limitaciones de este libro que solamente presenta un fragmento de ese “todo” impregnado de *complejidad y el caos*. A pesar de estas consideraciones y dentro de sus propias limitaciones, el libro se defiende solo, pues percibo que es superior a lo que he aprendido de él.

Por último, pienso que si el tema de la complejidad no se puede explicar con palabras *simples* es porque aún no se entiende el concepto en su conjunto o porque se ha caído en el común error de confundir la complejidad con la *simple complicación*.¹⁶ A pesar de las dificultades en que nos pone la ignorancia, intenté escribir este libro con la mayor simplicidad que me fue posible, sin pretensiones literarias y sin agregar un ápice que contribuya a acentuar o mitigar tal o cuál proposición o tesis, pues no es mi propósito llegar a la verdad absoluta porque esa es una finalidad divina que solamente se le ocurre a una mentalidad totalitaria. Ante la utopía del ideal absoluto, mi *intención* consiste en extraer algunas fugitivas verdades ocultas tras el diablillo de la complejidad y desde allí explicar qué es y cómo se reproduce la realidad social, lo que un día facilitará la solución de los problemas de la convivencia humana para alcanzar los ideales de libertad, igualdad y fraternidad.

¹⁶ La *complicación* hace referencia a aquellos procesos y sistemas engorrosos, confusos, con múltiples variables, pero que, después de incorporarles un mayor trabajo, se pueden definir, controlar, modificar y describir mediante algoritmos lineales; dado que carece de complejidad, en un primer momento, la *complicación* es *simple*. Ver la entrada *La complejidad de lo simple* en el Homo Quanticus.

Aclaración

Antes de comenzar este libro es necesario hacer algunas aclaraciones. Si bien hemos dividido en este libro la *teoría del caos* y la *teoría de la complejidad*, para prescribir la primera al universo cuántico y la segunda al universo macroscópico, se debe dejar claro que el autor identifica por lo menos tres fuentes del *caos* completamente diferenciadas, son las siguientes:

1. El caos en la teoría cuántica, que da cuenta de la característica caótica de las partículas cuánticas por lo que de este rasgo principal se ha creado el principio de incertidumbre, eje fundamental de la teoría cuántica, el cual en realidad Heisenberg debería haberlo llamado principio caótico, pues a este nivel y por su dinámica infinita e imposible de abordar, existe el verdadero caos, el caos fundamental y creador, que es mucho más amplio que la idea de incertidumbre. A ese nivel el caos no es un sistema que obedezca a dinámicas periódicas, sino que constituye la cualidad fundamental del universo cuántico. Dado que el término “incertidumbre” no abarca la idea absolutista del caos, es evidente que le podemos asignar este nombre por tratarse del caos más relevante y primigenio que pueda existir. Es un caos que no lleva al orden, precisamente porque caos y orden son incompatibles. En otras palabras, más allá del principio de incertidumbre, persiste el caos fundamental que no tiene límites y es impredecible.
2. En el mundo macroscópico del “ser,” tenemos el atractor de Lorenz, el cual constituye un sistema dinámico finito que suministra soluciones no periódicas (el agua girando alrededor de un sifón cóncavo, cada vez la órbita es más pequeña), o periódico, porque se repite en un rango dentro de los límites del sistema (un péndulo). Este atractor es conocido por la famosa frase que lo define, “el aleteo de una mariposa en Brasil causa una tormenta en China”, pues una pequeña variación en las condiciones iniciales del sistema, producen grandes variaciones en los resultados finales del mismo. Téngase en cuenta que en realidad es “finito”, es decir, existe una última órbita que lo detiene, o el impulso simplemente se acaba, eso significa que la dinámica del sistema puede volver al orden. Esta característica permite que en los sistemas sociales el atractor se pueda controlar, reducir sus períodos y llevarlo de nuevo a un estado no caótico. Lo anterior, suministra las claras diferencia entre uno y otro. Entonces, nuestro postulado de una teoría del caos en la teoría cuántica en realidad no tiene nada que ver con el atractor de Lorenz, que además, termina en reposo si pierde la energía que lo propulsa, es controlable si se aplican las medidas correctas y aplicable en los sistemas sociales.

3. En el ámbito de la astronomía tenemos otro objeto caótico con diferentes propiedades, los agujeros negros (una plaga de monstruos). Hawking los estudia en su libro “Historia del Tiempo”; un agujero negro constituye una acumulación de masa muy grande, tan grande que su peso la reduce hasta el tamaño de un grano de arroz, este objeto minúsculo pero de gran peso se llama “singularidad” y dada su alta densidad tiene un poder de atracción (atractor) desmesurado, lo que caiga allí es desatado atómicamente (caos), al punto que absorbe la luz y todo objeto o energía que pase por su alrededor (órbita). Hay una órbita donde la absorción tiene su límite, la que se denomina “frontera del caos”; antes de la frontera del caos nada es susceptible de ser absorbido. Es también un objeto parecido al sifón del atractor de Lorenz, en cuanto un objeto que se aproxime a la frontera del caos comenzará a girar a su alrededor, tal como giran los objetos celestes alrededor del agujero negro que gobierna en el centro de nuestra galaxia. Aunque tiene “límite”, este atractor no se detiene, el efecto de su atractor se fragmenta en un influjo imperceptible; en la tierra no sentimos el atractor, pero toda la galaxia y nosotros con ella, gira por el ímpetu de su fuerza centrípeta. A mi juicio, el agujero negro, es más un sistema de reciclaje de la materia, porque en la dinámica de su existencia arroja largos chorros de gas y partículas descompuestas que vuelven al entorno de donde absorbió la materia y energía (y la información) que lo alimentan; estas partículas y gases, por un proceso de acreción, vuelven a conformar la materia y la energía que luego se convertirá en los diferentes cuerpos celestes que vagan por el universo, tanto materia y energía oscura, como materia y energía concreta y toda la información que producen. Una teoría del caos completa no puede soslayar esta monstruosidad tan excepcional que reviste la mayor importancia en el estudio de la astronomía. El agujero negro también es la máxima representación del caos porque sin duda su absorción lleva de regreso la materia al universo cuántico.

Peana y Córtex Social

No debemos olvidar dos cosas: la primera, fatum es tan sólo un concepto abstracto, una fuerza sin materia, que para el individuo sólo hay un fatum individual, que el fatum no es otra cosa que una concatenación de acontecimientos, que el hombre determina su propio fatum en cuanto que actúa, creando con ello sus propios acontecimientos, y que éstos, tal y como conciernen al hombre, son provocados de manera consciente o inconsciente por él mismo, y a él deben adaptarse.
De “Libertad de la Voluntad y Fatum”,
Friedrich Nietzsche

La Peana Social

El concepto de peana¹⁷ se construye sobre los siguientes aspectos: 1) en el reino de la información (función de onda) están disponibles todas las opciones, *probables e improbables*, mientras que el mundo macroscópico están disponibles todas las opciones *posibles e imposibles* que el individuo, según las leyes de la naturaleza, puede colapsar para construir su realidad; solo la conciencia une estos dos mundos; 2) los individuo son esencialmente *tendencia* (onda) porque tienen intenciones, se trazan objetivos y se proponen misiones tendientes a alcanzar una finalidad específica (atractor); 3) las *redes booleanas* de Stuart Kauffman sobre las que instaló un grupo de *autómatas celulares*, encontrando ciertos patrones de comportamiento que explican la complejidad de la naturaleza y la conducta de los individuos en su interrelación con los demás; 4) la *eficiencia social*, que consiste en que para acceder a los atractores y construir su realidad social los individuos realizan sus actividades aprovechando al máximo el tiempo, el espacio, lo mismo que los recursos disponibles y manipulando la menor cantidad de relaciones - *favores*- con otros.

En este sentido el individuo evitará la generación de conflictos mediante el reconocimiento y aplicación del código de ética social y su propia individualidad. No obstante, sabemos que esta alternativa es solamente una máscara circunstancial -*diplomacia*-, pues, en algunos casos, si los individuos (o los fractales sociales), para satisfacer su pasión, su ello, sus instintos, sus intereses, pueden violentar el código de ética, lo hacen. Y esta distorsión, o

¹⁷ En memoria al matemático italiano Giuseppe Peano, padre de la Curva de Peano. Es una curva, que en su límite, recubre todo el plano. Al cambiar la dimensión en su límite se sitúa en el contexto de la geometría fractal.

tendencia de la voluntad individual, es mayor cuando se trata de obtener el poder político o económico. En estas circunstancias y con esta tendencia, el individuo se mueve sobre un *tablero de factores*¹⁸; en la realidad social -la pasada, la presente y la venidera- está presente una trama de variables que la conforman y una *realidad circundante*¹⁹ donde el individuo queda reducido porque subyace atrapado inexorablemente al hecho de que no puede hacer otra cosa distinta a la que hace. Por tanto, tiene una sola opción, la agregación de las opciones elegidas y ejecutadas (suma de caminos) determinan la *ruta crítica* del individuo sobre la peana.

Entendemos por peana el tejido conformado por todas las relaciones que generan *opciones* (posibles e imposibles) para los individuos y fractales sociales, las cuales configuran un *tablero de factores*, algunas son materiales otras son abstractas. En la esfera global coexiste un conjunto de *opciones* que se manifiestan en macro relaciones sociales y naturales –biosfera, nación, estado y economía-, que por su dinámica crean un tejido de contingencias, posibilidades, coyunturas y potencialidades para acceder a un atractor o simplemente para vivir la vida; las cuales se despliegan en un espectro determinado del espacio-tiempo, el que a su vez actúa como una banda transportadora que junto con la dinámica social, de acuerdo con las situaciones sociales, condiciones económicas y el azar del mundo y sus pasiones, van transformando esos factores potenciales en *realidad circundante*. Es decir, la peana, sus elementos y factores permanecen en constante *fluctuación*, creando nuevas opciones, combinando y anulando otras. La peana existe por la simple presencia del espacio-tiempo.

Dada su dependencia del espacio tiempo, la peana viene a ser como una cinta magnética que envuelve la realidad (R) *grabando* los procesos originados por la materia y la energía, por los *ente-objetos* resultantes, lo mismo que por los sucesos producidos en el presente a partir de la interacción humana (colapsos, C). En la dimensión del espacio tiempo esta cinta atraviesa el presente (donde y cuando se producen los colapsos) y luego hace su recorrido hacia el pasado (recuerdos, olvido); igualmente, en forma de realidad pre-existente (tendencia: deseos, proyectos, ideas) fluye hacia el futuro. En la borrosidad ulterior (A y B), pasado y futuro se desvanecen, se diluyen en el piélago transdimensional del espacio-tiempo, para finalmente regresar a la función de onda. Por tanto, la información actúa como un medio reciclable, pues la información olvidada o disipada (desde un archivo eliminado hasta la información absorbida por un agujero negro), vuelve a la función de onda, desde allí podrá volver a transferirse al mundo macroscópico.

¹⁸ Análogo al *tablero de ajedrez* que presentamos en la entrada *Concatenación Crítica*, del segundo capítulo del libro HOMO QUANTICUS.

¹⁹ Realidad que podemos modificar.