

238



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

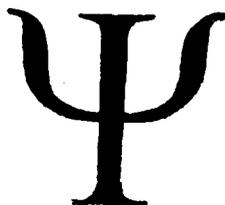
LA TEORIA DEL CAOS ENCANTADA: UNA LOGICA
RACIONAL DE LO IMPREVISIBLE/UNA LUDICA
AFECTIVA DE LO ENIGMATICO.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A :
CARLOS ARTURO ROJAS ROSALES

DIRECTOR: DR. PABLO FERNANDEZ CHRISTLIEB

REVISOR: DRA. MARIA EMILY ITO SUGIYAMA

SINODALES: MTRA. MARIA DE LA LUZ JAVIEDES ROMERO
LIC. FRANCISCO PEREZ COTA
LIC. BLANCA ESTELA REGUERO REZA





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**La Teoría del Caos Encantada: Una Lógica Racional de
lo Imprevisible/Una Lúdica Afectiva de lo Enigmático**

A la vida, por ponerme en la elipsis brutal de esta tentación de existir.

A mis padres, porque sedujeron el fondo del amor, para llegar al que no soy y arrancarle una sombra.

A ti, que evocas en secreto una vida más lejana que esta, porque eres el motivo de lo bello.

A mis profesores y compañeros, porque al final de los días podré pensar que aparentemente los conocí por casualidad y cómo se convirtieron en personas indispensables para un destino que aun desconozco, que van por mientras estructurando este vivir dando sentido a esta vida y como inadvertidamente también participo del sentido de esas vidas.

A mis grandes amigos por ese rigor adamantino donde la trama empieza, de polvo y tiempo, de sueño y agonías, de esta jornada cuyo juego es infinito.

“No me busques en ti, porque me buscaras en vano; pero no me busques fuera de ti, porque no obtendrás resultado. Más no renuncies a buscarme so pena de ser desgraciado. Mientras me buscas hasta llegar a encontrarme, no cesaras de elevarte.” (Abenarabi de Murcia)

“Un espejo cuelga de la pared opuesta, ella no piensa en él, pero sí el espejo en ella”. (Kierkegaard)

© Carlos Arturo Rojas Rosales.

E-mail: wertkrd@correo.unam.mx

INDICE

RECONOCIMIENTOS.....	2
INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO 1. VISIONES DEL MUNDO.....	19
1.1 EL CAOS DEL ORIGEN.....	22
1.2 EL MITO COMO CAOS DEL ORIGEN.....	23
1.2.1 EL RITO O LA LÚDICA ENCANTADA DE LA SEDUCCIÓN.....	28
1.3 LA HUELLA DEL CAOS COMO ILUSIÓN DEL JUEGO DE LA MODERNIDAD.....	37
1.3.1 LA ARMONÍA JUGUETONA DE UN MUNDO RELACIONADO.....	40
1.3.2 LA CIENCIA ES EL JUEGO DE BUSCAR EL ORDEN DEL ORDEN.....	49
1.4 EL ORIGEN DEL CAOS O LA REPARICIÓN DE LOS PATRONES ENCANTADOS.....	69
1.4.1. DEL JUEGO DE LA MODERNIDAD A LA UTILIDAD MODERNA: LA FALSIFICACIÓN DEL JUEGO.....	74
1.4.2 GÉNESIS HACIA EL CAOS. EL AZAR Y LA COMPLEJIDAD EN LOS PATRONES DE EXPLICACIÓN CIENTÍFICA.....	78
CAPITULO 2. INTER-SECCIÓN. HACIA LA CAOPLEJIDAD.....	118
2.1 ASPIRACIONES A LA NADA.....	122
2.2 UN DESORDEN QUE ORGANIZA.....	138
2.2.1 RELATIVIDAD.....	139
2.2.2 BIG BANG/EXPANSIÓN.....	143
2.2.3 AGUJEROS NEGROS.....	145
2.3 EL SOLILOQUIO ENTRE SUTURA Y DISOLUCIÓN: COSMOGÉNESIS. ..	153
2.4 TEORÍA DEL CAOS.....	178
CAPITULO 3. EL SIGNIFICADO AUSENTE Y LA OQUEDAD LLENA EN EL CENTRO.....	220

3.1 EL VORTEX DE LA DIMENSIÓN FRACTAL: CAPÍTULO DIMENSIÓN FRACTAL 2.399-3.1004 DEL DIÁLOGO ENTRE CAOPLEJIDAD Y HERMENÉUTICA.	220
3.1.1 NIETZSCHE. ¿CUÍDATE MUCHO DE IR TRAZANDO A LOS DEMÁS EL CAMINO QUE DEBEN SEGUIR! ¿APAGA ESAS CLARIDADES!.....	223
3.1.2 PEIRCE. LA CASA DEL CAOS.	242
3.1.3 HEIDEGGER. EL SER DESTAZADO-ZEIGE, ASPIRA NO DEJAR RASTRO, MIENTRAS EL VIENTO LO LLEVA LUGARES SECRETOS. ¿ALÉGRENSE!. 260	
3.1.4 GADAMER. LA PERFECCIÓN DEL LENGUAJE: PALABRA INEXORABLE.	273
3.2 UNA DISCUSIÓN: “C4OS. LA DIMENSIÓN CREATIVA Y RENOVACIÓN COLECTIVA”.	297
3.3 PARA [NO] CONCLUIR: UN PUNTO DE FUGA.	338
REFERENCIAS.....	347

Reconocimientos.

Uno formula las preguntas, ellos guían las respuestas; uno se hace deudor, ellos cultivan la esperanza. Esta es la parte significativa de la formación de cualquier persona, debo decir y celebrar con agradecimiento la formación que debo a mis tutores intelectuales: Blanca Reguero, Emily Ito y Pablo Fernández. Agradezco, a este último, ese algo más que es la confianza y la libertad, que han sido los ingredientes principales para poner en algo concreto y tangible esta locura, este cúmulo de ideas que es una tesis. A Luz María Javiedes y a Francisco Pérez Cota por los muy valiosos comentarios, sugerencias y tiempo de lectura a mi trabajo.

Al *Seminario de Psicología Cultural*, donde como una puesta de sol intransigente, sostuve una innumerable cantidad de exquisitas charlas con Juan Carlos Huidobro, Jorge Cornejo, Emiliano Urteaga y Julieta Abrego. Al espacio abierto de cualquier lugar, donde anida la amistad y las largas pláticas, donde están todos los demás amigos y compañeros, para los que este espacio es breve y especial.

Introducción.

El problema alrededor del que gira el trabajo que se presenta, es un intento de hacer una historia de ideas, las prácticas discursivas de al menos cinco estratos de discurso señalados como epocalidades en el sentido de que son formas que han sido legitimadas en su propio devenir como visiones del mundo. Pertinentemente, se señalan los elementos comunes a los que las personas de una época cualquiera podrían estar sujetos, en este caso referidas exclusivamente como un asunto general para las ciencias, que desarrollan la propia visión; pero que por otro lado puede ser explorada en otros ámbitos, discursos o actividades. Un efecto innegable, aunque sujeto a una dinámica que poco a poco sufre transformaciones, que se alía a efectos que le anteceden y que son matizados por el hecho de su evanescencia primal, hasta consolidarse en una atmósfera concreta y tangible. Obviamente, como se podrá percibir a lo largo de esta disertación, no existen visiones del mundo de las ciencias como unidades completas, homogéneas y perfectamente concordadas. Más bien, el foco de atención se dirige a un demarcar regularidades que se aúnan casi fragmentariamente, se observa cómo esas epocalidades se constituyen por multiplicidad de cosas, estructuras microscópicas que se mantienen en permanente interacción, y que erigen relaciones y antagonismos. Pero que por encima de estos detalles, poseen rasgos comunes y rasgos disímiles.

El hecho de indagar la forma en que se establecen las formas de ser de esas epocalidades, en su perpetua movilidad, en la que se atiende a su Ser, al hecho de que existen y que en ellas se genera una producción de conocimiento que está supeditado a dichas visiones del mundo que determinan la manera en que existen, y en consecuencia poseen historicidad. Pero por otro lado más allá del campo científico, legítimamente estas visiones, que no las visiones científicas van más allá, pues claramente son visiones de muy diverso proceder las que recorren y determinan la forma de vivir de cada cosa en este mundo. Esta forma de caracterizar dicha posición es el aire y la exhalación social, entender el espacio de una colectividad en esta forma implica una matriz creativa que da forma a la forma y a los contenidos, independientemente de los actores, pero simultáneamente con ellos.

La noción de Visiones del Mundo de Ortiz-Osés (1997), la de Método de Morin (1977), la de Zeitgeist de Hegel, la de Representación Colectiva de Durkheim o incluso la muy usada Mentalidad se refieren a este particular, pero alcanza una precisión insospechada con la de Episteme de Foucault (1969), porque precisamente contiene a la vez elementos comunes del conocimiento que se formulan como estructuras dominantes por un pensamiento que, general y anónimo, sujeta los desarrollos en esa

estructura, mientras que a la vez da cuenta del conjunto de relaciones descubiertas entre las ciencias que unen y prefiguran continuidades, desfases y rupturas, dentro de épocas o lapsos de tiempo variados, a las prácticas discursivas y extra discursivas con las que se originan formas epistemológicas, parcelas de ciencias, ciencias enteras y sistemas formales; y tienen un carácter dinámico no definitivo que les permite esta movilidad entre los elementos de las estructuras perdurables, a través de rupturas, desfases y coincidencias con los que se establecen aquéllas o con las que se desvanecen en las mismas. Es decir, lo que posibilita la existencia general de formas epistemológicas y su concreción en sistemas formales

El análisis de las formaciones discursivas, de las positivities y del saber en sus relaciones con las figuras epistemológicas y las ciencias, es lo que se ha llamado, para distinguirlo de las demás formas posibles de historia de las ciencias, el análisis de la *episteme*. Quizá se sospeche que esta *episteme* es algo como una visión del mundo, una tajada de historia común a todos los conocimientos, y que impusiera a cada una las mismas normas y los mismo postulados, un estadio general de la razón, una determinada estructura de pensamiento de la cual no podrían librarse los hombres de una época, gran legislación escrita de una vez para siempre por una mano anónima. Por *episteme* se entiende, de hecho, el conjunto de las relaciones que pueden unir, en una época determinada, las prácticas discursivas que dan lugar a unas figuras epistemológicas, a unas ciencias, eventualmente a unos sistemas formalizados; el modo según el cual en cada una de esas formaciones discursivas se sitúan y se operan los pasos a la epistemologización, a la científicidad, a la formalización: la repartición de esos umbrales, que pueden entrar en coincidencia, estar subordinados los unos a los otros, o estar desfasados en el tiempo; las relaciones laterales que pueden existir entre unas figuras epistemológicas o unas ciencias en la medida en que dependen en prácticas discursivas contiguas pero distintas. La *episteme* no es una forma de conocimiento o un tipo de racionalidad que, atravesando las ciencias más diversas, manifestara la unidad soberana de un sujeto de un espíritu o de una época; es el conjunto de las relaciones que se pueden descubrir, para una época dada, entre las ciencias cuando se las analiza al nivel de las regularidades discursivas. La descripción de la *episteme* presenta, pues, varias características esenciales: abre un campo inagotable y no puede jamás ser cerrada; no tienen como fin reconstruir el sistema de postulados al que obedecen todos los conocimientos de una época, sino recorrer un campo indefinido de relaciones. Además, la *episteme* no es una figura inmóvil que, aparecida un día, estaría destinada a desvanecerse no menos bruscamente: es un conjunto indefinidamente móvil de escansiones, de desfases, de coincidencias que se establecen y se deshacen. Además, la *episteme*, como conjunto de relaciones entre unas ciencias, unas figuras epistemológicas, unas positivities y unas prácticas discursivas, permite aprehender el juego de las compulsiones y de las limitaciones que, en un momento dado, se imponen al discurso: pero esta limitación no es aquella, negativa, que opone al conocimiento la ignorancia, al razonamiento la imaginación, a la experiencia armada la fidelidad a las apariencias, y el ensueño a las inferencias y a las deducciones; la *episteme* no es aquello que se puede saber en una época, habida cuenta de las insuficiencias técnicas, de los hábitos mentales, o de los límites puestos por la tradición; es lo que, en la positividad de las prácticas discursivas, hace posible la existencia de las figuras epistemológicas y de las ciencias. En fin, se ve que el análisis de la *episteme* no es una manera de reasumir la cuestión crítica ("dada alguna cosa como una ciencia, ¿cuál es su derecho o su legitimidad?"); es una interrogación que no acoge el dato de la ciencia más que con el fin de preguntarse lo que para esa ciencia es el hecho de ser dado. En el enigma del discurso científico, lo que pone en juego no es su derecho a ser una ciencia, es el hecho de que existe. Y el punto por el que se separa de todas las filosofías del conocimiento, es el de que no refiere ese hecho a la instancia de una donación originaria que fundase, en un sujeto trascendente, el hecho y del derecho, sino a los procesos de una práctica histórica."¹

La forma del argumento estructural de este trabajo se mueve a la manera de una reconstrucción de las formas discursivas dominantes del orden mítico, del orden mecanicista de la ciencia natural y del orden/desorden aleatorio y probabilístico, dado por un análisis al nivel de los fundamentos metafísicos y del objeto de disertación bajo los que originan sus formas epistemológicas y su formalización.

¹ Foucault, M. (1969/1984): *La Arqueología del Saber*, México: Siglo XXI. pp. 121 y ss.; paréntesis, comillas y énfasis en el original.

Posteriormente y a propósito, lo que parece que en este primer momento se coagula con una dureza y homogeneidad pertinaces, se ve devuelto a una dispersión que se la puede captar como contradictoria, fragmentaria y casi inarticulada, carente de un marco que la coaligue con la misma fuerza que a la anterior. Sin embargo, esta forma de estructura permite que sean más tangibles las vicisitudes que implica considerar las cosas en pleno devenir, que se esfuerza en practicar distintas formas y consideraciones epistemológicas que emergen como reticentes críticas a las concepciones del mundo que han prevalecido y/o que se han erigido dominantes al extremo que paulatinamente se han hecho insostenibles, tanto por sus excedentes y exécrencias en la aplicación técnica y tecnológica, como por la estrechez que genera en las perspectivas que sostiene acerca del conocimiento y de la consideración de los problemas sociales, por su ánimo reductor y simplificador.

La pregunta por la teleología real de esta forma de visión del mundo, de estas prácticas discursivas y de acción es la que pone a la vista la necesidad de ver las cosas desde una vista que logre ver en la complejidad de lo real y que retome al mundo en tanto tal, como mundo, con la existencia de personas reales que poseen significados plurales disímiles, distintos, y con rasgos comunes; con mundos de significado que guían acciones; con fenómenos físicos turbulentos que no son observables más que con nuevos parámetros; con problemas sociales que exceden los parámetros que los juzgan, que requieren soluciones eficientes, etcétera.

La dispersión que así se presenta también pone de manifiesto, por un lado, la carencia de fundamentos metafísicos claros -en el sentido clásico- aunque ontológicamente el problema sigue siendo dónde situamos a la realidad, o más bien ¿qué es lo real en la medida que es el ser? El problema que esto delinea es el de unas formas epistemológicas y afirmaciones en las que se presenta la breve intuición de que las posibles relaciones entre las ciencias han de traer consigo epistemes unificadas para las ciencias naturales y las ciencias del espíritu; donde el mundo material y el simbólico se articulen en una sola realidad. Por ello es que, a fin de cuentas, el planteo de la tesis central en ese momento se queda en un estado casi atmosférico, evanescente, a diferencia de haber una dirección asegurada, el límite que se palpa es el de indicar una orientación que esto tome ante una duración de tiempo, que se coaliga de una manera *a posteriori* en una unidad, a lo mejor, coherente en lo que toca a su circunstancia.

Quizá sea ésta una vista apocalíptica, nihilista y decadente, pero marca de una manera contundente la formulación de una promesa; es, a lo mejor, una forma de jugar a través de la ficción. Sin embargo, más allá de postular una unidad fija y definitiva que le diera un cariz paradójico a esta parte del trabajo hay, antes bien, una unicidad o, si se lo quiere ver de otra manera, una singularidad, porque se trata de tomar lo distinto y plural para dejarlo ser en su especificidad, de manera que las formaciones de discursos y

prácticas, queden intactas en sus antagonismos. Por lo tanto, las coordinadas en las que se maneja el contenido son, primeramente, a través de un sendero lineal que se despeña en un terreno no lineal.

Quizá al lector le incomode un aspecto paradójico que un trabajo de esta magnitud le acarree, el hecho de que la coherencia en el discurso, aunque sometido a una bifurcación, a ese cambio de ritmo, la panorámica general que el trabajo cede sólo remita a una obra que se constituye en autorreferente y que le quede por indeterminado el aspecto contrario a la cuestión de esta disertación teórica, la adecuación a la realidad. Determinamos –sub-indeterminamos- por un lado, indeterminamos en el otro. Como bien sabemos desde Gödel, una teoría no puede probarse a sí misma, sino que sólo puede, a lo mucho, tratar lo más que pueda tender una red en la que los acontecimientos y los devenires sean desviados y caigan en la red. Porque coherentemente, si tratamos de echar una ojeada en lo empírico, nos damos cuenta de que principalmente en la ciencia social, el lenguaje es tomado como objeto y como instrumento de medición, en un ángulo discrecional o el individuo o la sociedad.

Pero, el propósito es distinto cuando meditamos en algo para hacer teoría –pensar el pensamiento- lo modificamos, el problema es que la “ciencia del orden mecánico” no atiende esa modificación, pero los esquemas actuales que se adhieren al desorden, sí. De manera que en la “ciencia del orden mecánico” había un sujeto que meditaba y el instrumento de su meditación –sea el pensamiento o lo que fuera- es exterior al objeto de la meditación, en la “ciencia del ruido” el propio instrumento es interior y reflexivo. En la “ciencia del orden mecánico” el sujeto medita el objeto, en la “ciencia del ruido” el sujeto medita la meditación del objeto por el sujeto y eventualmente es así como el objeto es el que medita al sujeto. Porque luego de que el sujeto medite la meditación del objeto por el sujeto, el sujeto puede meditar la meditación del objeto por el sujeto y así sucesivamente haciendo saltos con los que genera una doble periodicidad –una caoticidad- en la que la razón parece desaparecer. De esa forma, parte de este trabajo es difícil puesto que hace afirmaciones autoreferentes por las que se liga lenguaje con metalenguaje, generando un efecto paradójico y borroso, pero que gana con ello, porque expresa de manera contundente un pensamiento crítico en el que se genera un pensamiento que piensa su objeto, en tanto que piensa el pensamiento del sujeto sobre el objeto y, lateralmente, el objeto piensa al sujeto. Que es en su conjunto una valoración imaginaria fuera del espacio y el tiempo comunes, pero que atiende a lo posible como necesario e imposible dentro de series temporales arbitrarias que se postulan como una “*consideración epistemológica general*” resultado de un posible diálogo entre ciencias naturales y ciencias del espíritu, así como la información genética da forma a los organismos, la información y las relaciones de estos dos “considerados polos” han de ir dando forma a esta Episteme.

Es claro, como más adelante se verá, que como Heidegger procede estamos bajo estas condiciones abocados a recuperar la ποιησις en la τεχνική y poner en esta situación a las dos cosas ya en un terreno

ontopistemológico, por un lado el desvelamiento del ser como provocación y por el otro el desvelamiento del ser como dejar ser y dejar mostrarse tal cual es, para que una vez dilucidado este entramado, podamos ver dos aspectos en el primero de los anteriores casos la reducción del sujeto a una pura forma o fórmula de síntesis y el objeto a una pura materia brutalizada, es decir, la provocación a *lo ente* para que adopte la forma dada de antemano; en el segundo el hecho de la comunicación de las singularidades en su alteridad del sujeto y del objeto, que implica la persecución de lo ente para su aparición, donde fundamentalmente es el objeto el que es dueño del juego, es el que piensa al sujeto. Así emerge lo subjetivo que hay en el objeto y lo objetivo que hay en el sujeto: equivalencia radical.

Si las cosas han hallado cómo escapar al sentido, es porque estaban hartas de la dialéctica que las sometía a significar a la fuerza, y si lo han hecho es en la manera en que les es posible proliferar exponencialmente y aparecer en sus claridades de forma extrema y en forma pura con un "*τελοςτελος*" inmanente y una forma insensata de razón. La forma de aparición de las cosas es también la de una sinrazón que logra vencer al sentido.

El compromiso al que se debe una implicación de esta naturaleza es con el no equilibrio, con el extremismo, con el antagonismo en grado sumo, con las que se accede a un grado sutil de radicalización de las cualidades secretas de aquéllos, con las que se puede combatir en el mismo plano la obscenidad de las posturas que apoyadas en un sujeto trascendental se han apoderado de la vida y la muerte. Al contrario de seguimos situando en torno a las clásicas dicotomías excluyentes con las que se ha excluido lo real e incluso a la muerte, el análisis ha de radicalizarse no en la medida de oponer la verdad con la mentira, lo objetivo con lo subjetivo, lo bello con lo feo, sino que habiéndose transformado un lado de la oposición en hiperreal o ensimismado como lo más bello que lo bello, oponer en la misma medida lo feo. La escalada de los extremos en los extremos mismos, si ya no podemos enfrentar las cosas en su alteridad, las enfrentaremos en su alteridad radical en su instantáneo choque y manifestación antagonista.

Si la hiperrealidad *ultra lenta* de la comunicación busca mediar para ofrecer consensos como paraísos artificiales, para el privilegio de muy pocos, y para obligar a las situaciones a que adopten una forma dada de antemano de ser, le anteponemos la hiperrealidad ultra rápida de una mirada desafiante, de una representación inmediata y de un no comunicarse jamás. Empero, en contra de una aceleración de la vida cotidiana, por la inserción en un medio que la despeña en circuitos de relaciones *cuasi* automatizadas y autómatas, entre modelos políticos, económicos y productivos de esa naturaleza, perseguimos la hiperrealidad de la lentitud, la inmovilidad absoluta como inercia y silencio, ningún esfuerzo, ningún diálogo.

Así como la ciencia se ha dedicado a producir modelos hiperrealistas que generan sólo un efecto perverso de verdad –aquellos modelos que expresan los rasgos universales y significativos de un

fenómeno o situación-, así como la moda se dedica a producir la hiperrealidad de lo bello fabuloso –lo fascinante-, así hemos de encontrar puntos de atracción por los que se despeñen los juicios valorativos, formas inmorales que tienen por indistintas las dicotomías clásicas, o bien, que sea aquello en lo que los opuestos declinan uno sobre el otro, como soberanía de lo efímero, como pasión frágil del objeto: otra forma de desear y de ilusión.

Aquella en la que los juicios de valor se han acabado y en las se da un arrebato de las cosas a su cualidad subjetiva, en las que se entregan a un atracción de su propia reiteración, con lo que ya no pueden hallar las causas que las determinaban, sino sólo a los puros efectos desencadenados, son elevadas a la potencia. Un efecto de vértigo independiente al contenido y a la cualidad, la pasión por la desescalada en potencia –éxtasis o metástasis- que deja ese aspecto de cosas opuestas y relativas una de la otra, a su contrario. Puesto que se ha válido de la absorción de la energía de lo contrario, por ejemplo podemos verlo claramente en la ciencia: el trabajo conductista con ratas, produce modelos de la conducta de las ratas para derivarlos filogenéticamente a las personas es algo que, desde ciertos parámetros es verdadero, sin embargo, es algo que ha absorbido toda la energía de lo falso. Resulta que lo que ha perdido en el proceso de derivación, es el cambio cualitativo interespecie, ha simplificado todo en un solo punto de referencia, por lo que sólo son simulacros de realidad.

Con la nueva tecnología genética de la clonación, de un plumazo hemos pasado en vida a la simulación; la vida, el cuerpo, lo bello no son más que cosas que ya sólo giran sobre de sí mismas hasta el vértigo y la pérdida de sentido en donde retoman una aura pura y vacía: vértigo, máscara, estereotipia, irrealdad, recurrencia. Así como el hecho de las marcas de ropa y todos los objetos, no nos asegura que una prenda sea durable, bonita y buena en general, es porque el valor de cambio y el valor de uso han sido metidos en una turbulencia –o en una licuadora si se lo prefiere- que los anula y sólo los deja en la cáscara pura y vacía de la marca. También el Big Bang es una cosa similar a ésta, porque es un bien que resplandece con toda la fuerza y la energía del mal: crear al mundo por desafío obligándolo a irse destruyendo, pero también a originar cosas como nosotros.

Excentricidad hipertélica [hipertelcológica] de las cosas en el surgimiento en la ciencia de la excrecencia del desorden, del azar, la indeterminación, la relatividad y el caos, un estado de cosas en las que parece regresar en prevalencia los antiguos valores, pero en el nivel de la investigación y el discurso de la ciencia, es una loca carrera en la sobre determinación y exacerbación de los valores de referencia, de causalidad, de finalidad. Estas son las razones que denotan un vacío en el que la propia naturaleza no se atreve a colocarse, pero es en donde estos sistemas excéntricos y anómalos se colocan para conjurarla, para atraparla como realidad real. Pasa lo mismo con el caso del Estado-Nación particular y tercermundista que ahora, ante la dominancia de los ocho países mas industrializados de mundo, coloca

presidentes títere para defender las soberanías particulares; es decir, coloca algo redundante ahí donde ya no hay nada.

Es esas circunstancias, no se determina para indeterminar, sino para hiperdeterminar, ni deja de haber finalidad para que haya azar, sino para que haya una hiperfinalidad o hipertelia. La incertidumbre que recién se había hallado en el comienzo del siglo XX, a través del azar, es un desafío al que sólo se le ha podido responder con un exceso de causalidad y finalidad. De manera que si consideramos a la ciencia como un sistema/institución que paulatina y crecientemente ve que las cosas son entregadas al azar, la finalidad de todo ello cae en el delirio –ya sea en el delirio de los estímulos banales y de la producción en masa de refritos de conocimiento- y en tanto crea una serie de elementos constitutivos del todo sistema que saben cabalmente superar su fin hasta hacer presa la totalidad del sistema. Se trataba de vitalizar el sistema, lo que se encuentra en esto es su hipervitalidad como la célula que prolifera y se hace metástasis cancerosa, hasta la hiperespecialización de los objetos, los científicos, los trabajadores, la operacionalización e hipersignificación de los signos más mínimos –como cuando una mancha de agua es una virgen María o una virgen de Guadalupe-: el clinamen o climax de los sistemas demasiado saturados y obesos que ya han superado el fin que los animaba, de su valor de uso y de la presencia de un hipertelos fantasmal.

Sin origen y sin causas, se busca eso que se fue de las manos, en una obsesión por agotar los fenómenos en lo infinitesimal –lo psíquico hipostasiado como en el psicoanálisis, el código metafísico en la genética, la biogenética de las disposiciones moleculares fatales, la hipertrofia de la investigación histórica, el “explicatodismo”, etcétera- Acumulaciones simbióticas y sistemas de interpretación excrementos en los que ya no hay relación con los objetivos o con la realidad, con la forma pura, mas no con la forma que es contenido.

La monstruosidad de la erudición, exigida en un trabajo de esta naturaleza, cae bajo estos mismos términos de circuito cortocircuitado por su finalidad. Es posible que al ver las más de 300 páginas que componen este volumen prefiera no leerlo, pero debe caer en la cuenta de que tras esa primera impresión se oculta en algún lugar la pregunta acerca de ¿dónde está la información? Puedo decir que el texto mismo ha nacido de un desafío, de una pasión y de un orgullo que remiten al puro gusto de hacerlo; la estructura que líneas antes referí, hace alusión a lo que he venido delineando hasta aquí, un decurso lineal ampliamente solidificado y coagulado, luego una transición que hace un decurso no lineal hacia una dispersión en la que se propone más allá de esta forma crepuscular poner en práctica un sistema que descomunique la gran masa del volumen de esta tesis, que es el volumen del propio sistema exterior. un sistema de desinformación.

Se trata del planteo de un movimiento reversible, una catástrofe en la que lo eventual, lo mundo carece de consecuencias, en una aperturas abierta a todas las interpretaciones posibles ya que ninguna puede detener su sentido, la misma probabilidad para todas las causas y las consecuencias de ser imputadas como origen, similar al hecho del agujero negro que cuya luz es captada y absorbida por la fuente que la produce, una curvatura en la que hace coincidir en la misma cosa el/su origen y el fin y genera un movimiento de retroceso del fin al origen para anular el sistema y el ha lugar de un a evento sin consecuencias, puro. Por ello es que los objetos ya no dejan escapar su sentido y lo captan y absorben, la luz que manan es tan débil que ya sólo accedemos a ello a través de simulacros endebles [el otro simulado] lo único que puede proteger la realidad de las cosas.

Empero, ese movimiento reversible es puesto en la órbita del contraste de un diálogo de singularidades entre la hermenéutica del siglo XX, los desarrollos alrededor del desorden en las matemáticas y la ciencia física, cuyo resultado es un juego que revela una figura epistemológica (¿?) que remite a un jugueteo de los sistemas en su punto de inercia y reversibilidad. De hecho, lo que queda claro con esto es que el tiempo se pulveriza en múltiples duraciones/temporalidades plurales, que no limitan su campo de incumbencia sólo a la ciencia natural o a la social, sino que a ambas. Y está dirigida en referencia a la categoría de espacio-tiempo, que comporta un tiempo de diferente matiz, uno que tiene como absoluto la velocidad de la luz, la relatividad de esta velocidad significa la relatividad y fragmentación del tiempo en bloque y universal newtoniano.

Imaginemos por un momento que la velocidad de este absoluto puede ser variada, la variación nos resultaría paradójica, un breve cambio desaparecería la concepción y el hecho de un mundo de causalidad, una aceleración mayor haría que las cosas se interfirieran entre sí hasta el desorden total. Una consideración similar se aplica cuando consideramos a la información en los medios de comunicación más rápidos, prolifera en todos los lugares, casi simultáneamente y lo que deja como resto es la inexistencia de una medida absoluta que mida al resto: la velocidad de la luz debe ser disminuida hasta la propia velocidad humana.

Metafóricamente, respecto a esta lentitud, podemos imaginar la luz de la estrella que se observa en una noche clara, que bien puede ser que ya no exista, pues la distancia a la que se halla en relación con nosotros es muy grande y su realidad es una realidad a tiempos anteriores al que estamos observando. De manera que una lentitud mayor respecto a la velocidad de lo humano nos cedería un mundo donde tampoco lo real existiría, pero de una forma contraria, porque sería como el recuerdo que sigue manándonos imágenes de cosas que ya no existen. Pero si imaginamos la máxima lentitud de este asunto, lo que vemos es que al igual que con las representaciones colectivas o con los sedimentos de mentalidad de larga duración, las cosas llegarían antes de que tuviésemos una imagen de ellas y por lo tanto estarían

encima de nosotros, aunque no lo supiéramos. Los objetos y las cosas moviéndose más rápido que la velocidad de la luz.

El prodigio contrario de unos objetos o cosas ultra lentos y una velocidad de la luz hiperrápida formula variedades de desórdenes máximos, y una coyuntura de la velocidad de la luz al nivel de lo humano, las otras inhumanas. La luz que observa una duración —en la medida de la superación del espacio o el tiempo, en el espacio tiempo— es un éter que se mueve como el viento, a diferentes velocidades, desde las más pasmosas, hasta las más turbulentas, pero como un viento con aroma, en el que después de cierta distancia ya nada se puede decir, porque ahí ya nada existe: así es como este dispositivo de desinformación trabaja para adelgazar esta tesis, bajo el discurso de sentido corre otro que implosiona debajo del primero, la velocidad de la luz del discurso comienza a moverse tan lentamente que se encoge a sí misma, hasta detenerse y someter al exterior a un punto de fuga por el que el universo quede en un estado de suspenso.

Un juego catastrófico en el que las cosas se encogen y contraen alrededor de su propio vacío, que se caracteriza por el único intercambio posible, entre tanto lo demás no es sino un intercambio imposible, porque es la energía simbólica de la ruptura. Es aquella catástrofe que se empeña en prevenir las catástrofes, la hipercatástrofe —catástrofe virtual y programada— evitación que equivale a materialización inmediata de las consecuencias, sin que ocurra realmente. A veces, las ruinas, como tantas veces lo señaló Simmel, retrotraen ese grado de fatalidad en una sola atmósfera que genera y hace instantáneo otro tiempo en este tiempo, el sentimiento de vértigo de la catástrofe, por la que se detiene un evento antes de su fin y es mantenido en esa circunstancia y el suspenso de su aparición en el instante en que se la observa pero además y encima de todo, al ser tocadas por la mirada han recuperado la belleza y el sentido que les fue arrebatado por la catástrofe primera, pero el desarrollo propio de las cosas las obliga a ser abolidas. La catástrofe actúa con una ironía segunda por la que en un tiempo estupefacto y petrificado logra atrapar la vida por un solo instante catastrófico y luego por uno segundo que borra las huellas históricas por la aniquilación silenciosa y progresiva.

En el fondo, esta tesis busca los irreductibles, el irreductible que dé una vista despejada, un cambio en el lenguaje y en la teoría, si en las disciplinas el objeto es el que comienza a desaparecer ya no hay análisis que valga sino que lo factible es proteger lo que hay de enigmático en el objeto a través del enigma del discurso, la teoría entonces no quiere reflejar lo real, ni tener una relación con ella en el nivel de la negatividad crítica. De todos modos, el mundo no puede conciliarse con cualquier concepto de realidad que se le imponga y se le obligue. De esa manera, no hay una conciliación, sino que sólo hay un forzar la situación al punto de una superexistencia que no es compatible con la existencia de lo real, el movimiento de autodestrucción. La forma de una teoría —si es que se le puede llamar así— que tiene que tomarse

excesiva para hablar de los excesos, tiene que volverse ella misma un simulacro para hablar de simulacros, tiene por fuerza volverse autoreferente, es decir tiene que volverse ella misma su propio objeto.

Volverse un único punto por el que desafía a lo real en paridad, el delineado perfecto del análisis, donde se percibe como existe un orden desobedecido, lo real desobedece a la teoría, pero lo real hace lo inverso, mientras, a la par, se erige sin referencia a nada y opera sobre el tiempo para un orgullo por el futuro que distorsiona el presente. Esto significa que, siguiendo el modelo de la historia, pueda, más allá de que ella ya ha sacado a las cosas de su naturaleza y su origen mitológico para ponerlas en el tiempo. La cirugía que aquí se plantea al problematizar el tiempo en la medida de que lo vuelve un cúmulo de series de distintas clases y duraciones relativas entre sí, ha desligado a las cosas de la propia historia y a la finalidad trascendente para traerlas de nuevo ante su enigma por un movimiento de un recorrido reversible, hacia su destino. De todos modos, el propio planteo de esta tesis en tanto que teoría, se anticipa a este destino previendo que en el mañana será indudablemente desorientada de lo que indica y manipulada en los mismos términos. La verdad que puede ceder, debe ser inmediatamente eclipsada ya por su propia masa de páginas, ya por su propia forma de darse, aunque de cualquier manera el mundo se encargará de desprogramarla.

De manera que el objetivo general en el que se mueve esta tesis es encontrar ese punto ciego, ese punto de fuga, que es potencial de reversibilidad de todos los sistemas, por tanto el alejamiento impersonal y diagnóstico del lenguaje que la afirma indica un análisis que se ha hecho un objeto material, el acontecimiento material del lenguaje que se autodesprograma por el que lo único seguro es que se está seguro que se ha considerado el sinsentido y el silencio del objeto, que son los del mundo y no los del sujeto. Lo humano no es lo que piensa el mundo, es lo inhumano o suprahumano lo que se dispone a pensarnos, la renuncia a realizar la utopía. Lo que queda, en todo caso, es en vez de la diferencial del valor o A/B –dominador encima de dominado- el juego dual de la forma: el contenido es la forma, la forma es el contenido en la forma de un movimiento retroactivo de reversibilidad y de metamorfosis, dado que las formas jamás difieren entre sí, singulares e incomparables a la vez; por tanto, las únicas catástrofes que se viven y son afortunadas, como la que le ocurre al lenguaje, igual a aquella en la que en un cruzar miradas entre la dualidad de lo masculino y lo femenino, la seducción opera y no la reconciliación a la fuerza, en las que un espíritu cualquiera puede regocijarse pues es una catástrofe de modalidad dual y reversible que mantiene entre forma y forma –lo masculino y lo femenino- una distancia radical, una inteligencia secreta y un encadenamiento predestinado. Por lo que, dos que en un día y en una hora precisa se miraron pueden, de pronto, en un tiempo cualquiera, quizá 80 años después decir, que qué bella ha sido la vida y que la vida es bella.

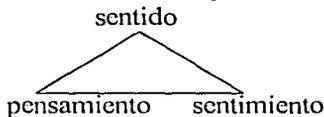
Indiscutiblemente, se trata de situaciones en las que los opuestos excluyentes declinan uno sobre del otro en una metamorfosis incesante en el orden de las formas, mientras que todo este cuento tiene algo de desencanto –el del valor- también y simultáneamente se opone el encanto que viene de este otro lado – las formas-: el valor tiende a destruirse y la forma, por su parte, es indestructible. El mal que esta época supone radica en que los valores se han perdido y en tratar de salvarlos, es el peor de los males, lo que se ha ido acabando, por una crueldad depredadora, son las formas.

En términos del título: *“La teoría del caos encantada”*, se refiere a una postura pananimista o ¿vitalista? denotada así ante la llamada crisis de fundamento metafísico –la muerte de dios y la crisis del estado nación- y que se mueve por la búsqueda de epistemes unificadas para las ciencias naturales y del espíritu, que intuyan que el mundo material y el simbólico son una sola realidad. *“Una lógica racional de lo imprevisible/una lúdica afectiva de lo enigmático”*. Denota el carácter de ensayo de este trabajo que aborda tres planos²:



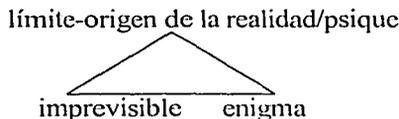
- a) La exposición de pensamiento psicocolectivo.
- b) La extensión del límite del objeto de estudio de la psicología colectiva.
- c) La forma de aparecer del fenómeno en el espacio psicocolectivo.

Entre lo racional y lo afectivo, entre la distancia -pensamiento- y la cercanía -sentimiento:



El espíritu de la psicología colectiva, su vínculo, el sentido, lleva implícito, la idea de conjugar un carácter racional y afectivo, mental y material y suprapersonal o colectivo, más allá de los individuos.³

Entre lo imprevisible y lo enigmático, la creatividad, el inicio de la realidad, el límite y el origen de la realidad, la psique⁴:



La teoría del caos es ella misma *una lógica racional de lo imprevisible* y señala la presencia de sensibilidad a las condiciones iniciales, en donde en un sistema al arranque su dinámica una mínima

² Cf. Fernández-Christlieb, P.(1994): *La Psicología Colectiva. Un Fin de Siglo más Tarde*. Barcelona: Anthropos. pp. 285-293.

³ Cf. *Ibid.* p.195.

⁴ Véase Fernández-Christlieb (s/f): *La Psique Desdisciplinada*. pp. 2 y ss. Inédito.

perturbación, se va amplificando de acuerdo con una progresión exponencial con consecuencias incalculables en el corto plazo⁵. Lo cual supone que los sistemas axiomáticos y deterministas perdieron su consistencia y revelan una falla inherente y tal falla es una de las propiedades de dichos sistemas. Es lo que caracteriza nuestra fascinación por el accidente cotidiano, que es, sin desmerecer la consecuencia de nuestra ciencia, de nuestra política y de nuestra moral; la consecuencia de la idea de progreso que combina fatalidad más indeterminación de la libertad, que es igual a angustia y vacuidad.

Con la ascensión de la idea de azar al núcleo de las sociedades, al pasar de la "naturaleza del hombre" al "hombre normal" en la periferia emergen los locos, los suicidas y los anómalos. Hoy en día estamos en medio de una anomalía, ya no más anomia, hay una profundización de la razón y el dominio técnico de la naturaleza que revela la ascensión del vacío a la periferia, adornada de saturación, catástrofe y decadencia a su alrededor: paraísos artificiales de una razón que se quiere soberana y no puede pensar lo que se le escapa. Una sensibilidad melancólica y temerosa; un accidente súbito o precipitado, un sabotaje que nos emociona, que está siempre presente para hacer que esta máquina preciosa falle, mientras nos ataca la paranoia colectiva, nos sentimos perseguidos por incidentes menores, todo atenta contra nosotros: la expulsión de toda negatividad que implica el perfeccionamiento de este sistema, su blanqueamiento, su positividad exacerbada, un infierno a nuestra medida, un infierno que no es la irrupción de un viejo salvajismo o de toda negatividad; es la consecuencia de liberar al azar la voluntad humana, la interpretación más mínimo desarreglo como maleficio, políticamente como un ataque al orden y la paz social, golpes para la racionalidad instrumental y la política. Así es necesaria la plena convergencia de la visión primitiva en el corazón del sistema de la razón, así cabe responsabilizar todo suceso a una voluntad hostil, la paranoia de la razón nos persigue, sus axiomas hacen surgir por todos lados lo ininteligible absoluto.

Así, los accidentes son una persecución que se revela como una resistencia absoluta, absurda y malvada de los objetos, de la naturaleza que jamás se deja acorrallar bajo la tutela de las leyes objetivas: la pasión más viva por el desastre, el accidente y el desorden como fatalidad que se cieme sobre nosotros; es la esperanza que buscamos como revancha contra esta razón: la teoría del caos es genésica.

Toda *lúdica afectiva de lo enigmático* es una dependencia hiposensitiva a las condiciones iniciales o una dependencia sensitiva a las condiciones finales, es la expresión de la reconstitución de las formas del destino en medio del debate entre azar y necesidad.⁶ Entonces la articulación entre las dos partes del título

⁵ Véase. Ruelle, D. (1995): *Azar y Caos*. Madrid: Alianza. Y Briggs, J. y Peat, D. (1990): *Turbulent Mirror. An Illustrated Guide to Chaos Theory and Science of Wholeness*. New York: Harper and Row.

⁶ "... una visión que encuentra que el fin ya está ahí antes del principio y todo cuanto se procure para alejarse de él, lo aproxima a él. Es la situación de colocarse en la inminencia de un vuelo del fin en el principio, en la inminencia de su propio fin, es un punto en el que solo hay efectos, pero en todo caso se trata de una precesión del efecto sobre sus mismas causas de manera que todas las cosas llegan antes de haber llegado. Las causas vienen después. Incluso puede que todo desaparezca antes de haber llegado; por el mismo hecho de la precesión en el tiempo de los efectos a lugar a lo enigmático y su secreto. Esto

de este trabajo muestran que la disputa entre azar y necesidad es teleológica, un Dios inmanente y racional y un Dios trascendente arbitrario, que se hace eco de las frases de Einstein: "*Dios no juega a los dados*" y de Hawking: "*Dios no sólo juega a los dados, sino que a veces los arroja a donde no podemos verlos*".

Cuando Novalis escribe: "*el azar manifiesta lo milagroso*" renueva la idea de la antigüedad de dioses veleidosos que gustan del jugar con el azar. Tempranamente, Nietzsche se entrega al afán por renovar la inocencia en el mundo y dar cuenta de las maquinaciones de un poder que hiperracionaliza, dice a propósito del azar: "*...las liberé –a las cosas- de su servidumbre de la finalidad*"

Pero a nadie le gusta una sustancia tan indiferente y ciega como el azar ni a Nietzsche mismo, más o menos por ello habla de la muerte de dios, de los dioses huidos y con ellos el brillo de su divinidad. El azar ya no constituía al menos la huella de su partida, el hombre al permanecer entregado una divinidad ciega como el azar, por primera vez, se ve arrojado a su propia voluntad y se pregunta *¿qué es lo que vamos a hacer?* Primero Nietzsche y luego Heidegger proclaman la indigencia de esta época y con ella la carencia que tenemos de una conciencia acerca de nuestra mortalidad, como posesión de su esencia.

De esta forma podemos decir que la necesidad en Nietzsche equivale a destino, cuando señala: "*el azar sólo tiene y tendrá sentido cuando hacemos intervenir la idea de finalidad*".⁶ comprendemos que azar y necesidad son cosas gemelas y ninguna existe sin la otra. Pero luego al afirmar que: "*el azar es crasamente estúpido*", hallamos en la cita de Baudrillard un trabajo filosófico que no se somete a la nostalgia por lo eterno, ni por el fundamento, sino que le busca horizonte a nuestra temporalidad finita, entonces, si el caos no es más que la exacerbación del azar que se mete en la naturaleza, en el mundo y en nuestras vidas diarias todo el tiempo, nos vemos arrojados ante un sentimiento de una melancolía permanente que depende de saciarla y junto con ello realizar todas nuestras utopías, un estar aquí congelados sin pasado, ni futuro, sin finalidad, ni alteridad, ni fatalidad, similar a comerciales de televisión, pandémico y excecrente.

Esta idea de Baudrillard da cabida a otros tipos de conocimientos y verdades, más allá de lo científico, simultáneamente habla de las contingencias o de los encadenamientos incalculables e insensatos que son la forma del acoplamiento –asociación libre- de las palabras, de la trama de los sueños, del espíritu de una época, de un estado de ánimo en la cultura o el hecho mismo de la vida cotidiana.

es lo que impide que lo absolutamente real advenga, lo real es la coincidencia en el tiempo entre acontecimiento desarrollo causal cuando las cosas corren más rápido que sus causas, aparecen y son apariencias antes de ser reales y por ello, mantienen un grado de enigma. Sólo el sentido retrasa permanentemente el acontecimiento, a las cosas; inventar un sentido para conjurar su apariencia o retrasar su encadenamiento vertiginoso. Se trata de una reversión del efecto sobre la causa –en el orden causal- lo cual es fundamental y no deja nada al azar: hundimiento del sentido que tampoco es un determinismo" Baudrillard, J. (1994): *Las Estrategias Fatales*. Barcelona: Anagrama. p. 174.

⁷ Nietzsche, F. (1887/2000): *Así Habló Zaratustra*. Bogotá: Panamericana Editorial. p. 179.

⁸ Nietzsche, F. *Op. cit.* p. 136.

Y es cierto, esto habla de la capacidad humana que dialoga con la naturaleza y se hace patente como destino y retorno al origen, que es la capacidad humana de transfigurar y darle mundo a las cosas – Heidegger *dixit*⁹- y esto es lo que nos hace ser diferentes de ellas existe sentido.

Cuando Baudrillard dice:

“Cuando las cosas corren más rápido que sus causas, aparecen y son apariencias antes de ser reales y por ello, mantienen un grado de enigma. Sólo el sentido retrasa permanentemente el acontecimiento, a las cosas; inventar un sentido para conjurar su apariencia o retrasar su encadenamiento”.¹⁰

Puede homologarse a lo que Fernández-Christlieb (1994) dice de manera puntual:

“La esencia del sentido es la negatividad: aquello que sólo puede definirse por lo que no es... La cotidianidad es el sentido que queda cuando los demás sentidos se retiran”.¹¹

Al decir Baudrillard que “*Sólo el sentido retrasa permanentemente el acontecimiento...*” tiene razón porque esos sentidos son los que la estrategia científica, filosófica, artística, etcétera. intenta copiar en equivalencia con el de la cotidianidad.

Así que es una fortuna saber que hay cosas que ocurren sin que estemos, sin nadie. Es la idea de juego, se sabe que se juega pero no hay que tenerlo en cuenta mientras jugamos. *Una teoría del caos encantada* es de carácter psicocolectivo en la medida en que puede unir azar y necesidad, es la que tiene características de la psique colectiva y denota su cualidad creativa y más allá de todo queda la duda de si la naturaleza puede ser o está también encantada, en el sentido de si el universo es aparte de material, mental o psíquico

Al lector le dejo pues, la decisión de leer este acceso que he intentado a esta problemática poco explorada por la ciencia social de los últimos tiempos.

⁹ Heidegger, M. (1927/1953): *El Ser y El Tiempo*. México: F.C.E.

¹⁰ Baudrillard, J. *Op. cit.* p.174

¹¹ Fernández-Christlieb, P. *Op. cit.* p.235

Capitulo 1. Visiones del mundo.

Capítulo 1. Visiones del mundo.

Dice Ortiz-Oses (1996)¹² que una visión del mundo es un conjunto de mediaciones simbólicas del sentido que dan cuenta de concepciones de la realidad y se expresan en diversos ámbitos de la experiencia humana por los haceres y quehaceres que nos parecen tan ordinarios y cotidianos.

La experiencia en el mundo siempre ha sido para nosotros una aventura, un riesgo constante, de una profundidad insondable y enigmática, desconcertante y generadora de miedo y confusión, pero siempre nace en nosotros un “impulso ordenador” toda vez que no podemos saber lo que pasa y nos pasará, que nos hace sufrir y que estamos a merced de lo que nos ocurre, a merced del constante devenir, del caos.

Estar a merced de un devenir así, ciego, sin sentido, es descubrir nuestra condición fundamental: la incertidumbre. Por ello hay necesidad de visiones del mundo en la medida que dan lugar a un orden que nos orienta y nos permite darle sentido a la vida; la categoría por excelencia que señala este hecho es la de significado dado que enuncia la repentinidad con la cual el mundo se acomoda por sí solo, coherentemente, como ver la ordenación del caos y ver el minuto anterior y posterior a la creación del universo.

El capítulo que aquí comienza, va a narrar la génesis de la actual teoría del caos. Este capítulo consta de tres partes, una que habla del mito y el rito como “potencia creadora” significado o sentido iniciales que inauguran a la sociedad, que es vista a la vez como la parte más cerca de lo originario de la propia sociedad y como el primer momento en que se constata la existencia del caos como inherente al universo/mundo. La importancia de esto radica en que la idea de caos está presente en los mitos de la cosmología de diversas culturas, todas imaginan un estado primordial de caos o nada, de donde todo emerge de golpe; en la lógica del mito existe el mismo proceso de unificación, de iluminación, de ordenación, de encontrar sentido donde todo parece haber estado en dispersión, en la oscuridad, en caos y en el sin sentido. Lo creado viene de un caos inicial que se erige entre el juego de la tensión armónica entre orden y desorden.

La siguiente parte de este capítulo trabaja el movimiento de la ciencia a partir del fin de la Edad Media, en el proceso de transformación que ha sufrido aquella y las influencias con las que confluye y de las que participa, que son del orden de la actividad comercial y económica, la expansión de ciudades que genera la necesidad de innovación técnica y tecnológica, en lo que se refiere al trabajo manual.

Es la ciencia ilustrada y moderna que nace por el estímulo de múltiples motivos que la colocan como el foco de atención de la época hasta nuestros días, en primera instancia una ciencia basada en las

¹² Ortiz-Oses, A. (1996): *Visiones del Mundo*. Deusto: Universidad de Deusto.

distinciones y en las relaciones simbólicas que la rodeaban. No es de extrañar que la ciencia aún se fincara conservando sus raíces culturales y que por ello Galileo, Newton, Kepler o Leibniz reflexionaran la ciencia mediante abstracciones y separaciones, pero sin olvidar que había significado en ello más un agregado casi esotérico –metafísico– ello se refleja en los títulos de sus libros: “ El alma del mundo” de Newton; “De las proporciones matemáticas como himno a la gloria de Dios” de Kepler o “Teodisea” de Leibniz.

Referimos a estos textos plantea la visión de un mundo relacional con separaciones, en ellos los patrones de explicación científica y los conceptos de ley y determinismo juegan el papel de reveladores de la armonía y el equilibrio del mundo, de una verdad que se sostiene en la matematización de lo que ha sido observado y ha sido simulado por la ejecución de experimentos. Este actuar reduce la hoy obvia complejidad del mundo a lo simple y altamente ordenado.

Esta visión del mundo llegó tan lejos, hasta nuestros días, con diversas variantes; se tradujo de una matematización de los fenómenos a un movimiento maquinal útil, de la utilización de datos y su comunicación por medio de un lenguaje numérico de síntesis y se proclama como el único modo posible de conocimiento e investigación de la naturaleza que describe ensambles entre causas y efectos. Máquina igual a naturaleza, naturaleza automática, mundo de objetos o cosas: el hombre mecánico-maquinal. Una razón que debía encontrar el supremo sentido de la vida pero que no es capaz más que de producirlo. Lo que sí le ha dado tiempo de producir es consumo y mercancías, junto con la tecnificación estratégica que por medios ultra racionalistas junta la triada técnica, tecnología y tecnocracia que revela los afanes de manipulación y control de la naturaleza, de la sociedad y de la gente –razón instrumental, Horkheimer¹³– Valor de cambio, valor técnico del déficit y el desencanto, de la reducción del símbolo al signo que muere de perfección, cuando esta visión del mundo olvida que caos y orden fluyen juntos, excluyendo a uno del otro hace desaparecer al caos y solamente existe un orden que paulatinamente se va haciendo metástasis y proliferación que equivale su estado de perfección absoluta que significaría su propia muerte.

Son estas certidumbres de este encanto desilusionante las que paralelamente a esta visión del mundo van fraguando un movimiento “subversivo” al anterior, fraguan la elaboración ¿formal? de la teoría del caos que venga acompañada por otra visión del mundo.

¹³ Horkheimer, M. (1968-1974) *Op. cit.*

Lo primero de todo fue el caos decía Hesiodo, pero esta es la historia del Emperador Amarillo de una de las leyendas que Borges trabaja en uno de sus libros bajo el título de “La fauna del pueblo de los espejos”:

“En aquellos tiempos, el mundo de los espejos y el mundo de los hombres no estaban aislados entre sí. Eran, además, muy diferentes: ni los seres, ni las formas, ni los colores coincidían. Los dos reinos, el de los espejos y el humano, vivían en paz, se entraba y se salía de los espejos.

Una noche, la gente de los espejos invadió la tierra. Su fuerza era grande, pero después de sangrantes batallas, las artes mágicas del Emperador Amarillo prevalecieron. Rechazó a los invasores, los aprisionó en los espejos y les impuso la tarea de “repetir” como en una especie de sueño, todas las acciones de los hombres. Los privó de su fuerza y de su figura y los “redujo” a simples reflejos serviles.

Un día, sin embargo, se liberarán de este letargo mágico... Las formas comenzarán a despertarse. Diferirán poco a poco de nosotros, nos imitarán cada vez menos. Nuestro rostro ante el espejo aparecerá en una forma turbulenta. Romperán las barreras de cristal y de metal y esta vez no serán vencidas”.

1.1 El caos del origen.

El orden y el caos son inseparables juntos tienen la cualidad de lo creativo, la imagen más cercana que tenemos de ello es la que subyace a los mitos, cuentos y otros relatos inscritos en una tradición. La mayoría de ellos refieren a la creación del mundo partir de un caos inicial que se desarrolla como proceso teogónico y cosmogónico.

Una de esas narraciones es la de los Aztecas quienes crearon un imperio; amén a ello, se ganaron el respeto y el temor por su poderío y carácter guerrero, por parte de los pueblos vencidos y vecinos. Su cosmogonía interpreta la creación del universo y su devenir de manera dramática y fatal, siempre paroxística y cierta en saber que el universo se hundiría, entre cataclismos y monstruosidades, pero a la vez siempre una genealogía de cinco soles de los cuales cuatro ya han sido engendrados y destruidos como mundos que preceden al actual “nahui ollin” en el que ellos vivieron y acaecieron y en el que nosotros vivimos y que habrá de acabar igual que los otros: lluvia de fuego, fuerzas oscuras de la tierra, violentas tempestades, un diluvio de cincuenta y dos años; mágica cosmogonía que sacrifica sus dioses para hacer con su sangre los mundos que se habitan. Quetzalcoatl, padre de la raza y el mundo actual y de este “nahui ollin”, es la representación de un universo que se genera en ciclos de creación y destrucción –orden y caos–.

Este mito es particularmente interesante, tiene un conjunto de elementos que prefiguran la idea de caos: a) destrucción, desorganización; b) turbulencia, centelleo; c) indistinción entre capacidad destructora y capacidad creadora; d) es una idea acerca de lo que está en el origen y nos habla de algo que destruye para crear, organiza/ordena; e) que lo originario es cíclico y espiral, la imagen de las transiciones de los cinco soles o del fuego que son creados por una transformación transfiguradora y genésica de caos en logos, un logos encantado que Heráclito¹⁴ revela en el aforismo 48: “el arco, pues, tiene nombre de vida (*bios*), pero obra de muerte” o “Morir de vida y vivir de muerte” y f) que el carácter creador del caos es creación como existencia de ‘mundo’ -Heidegger *dixit*- ‘mundo de la vida’ -Husserl *dixit*- ‘mundo de la vida cotidiana’ -Schütz *dixit*¹⁵-. Es un mundo en el que se vive en interacción con otros, con sentido junto con ellos, público y común.

El hecho de que en la narración de este mito, se sacrifique a los dioses para crear a los mundos –fuego- y al sol con su sangre, implica intrínsecamente y más allá de ello la existencia de un mundo de la vida, que es una sociedad que posee una conciencia grupal que logra pensar en el caos como el momento inaugural del universo pero sobre todo del de la sociedad y lo que en ella está, por ello refleja la condensación de esc

¹⁴ Mondolfo, R. (1979): *Heráclito*. México: Siglo XXI. p.36

¹⁵ Schütz, A. (1962): *El Problema de la Realidad Social*. Buenos Aires: Amorrortu. pp. 109-150.

momento como un significado que es portado por el mito y el rito y de su historia que se mueve bajo la certidumbre de una degradación de las diferenciaciones que el orden ha revelado, de que hay un dejo de efimeridad en el cosmos por lo cual hay que seducir continuamente al orden, de convencerlo que se quede en una apuesta sin tregua mediada por lo simbólico del mito y la acción ritual.

Hay algo que en apariencia puede resultar contradictorio en el mito antes narrado, Quetzalcóatl sacrifica su sangre para hacer el quinto sol; pero en el ritual, el sacrificio es humano¹⁶, entonces ¿quién es Quetzalcóatl? La gente, el pueblo, la sociedad, la conciencia colectiva y ¿para qué sacrifica su sangre? Porque tiene afanes de totalitarismo, para controlar a la sociedad, como dicen algunos autores, que escinden al Dios de su automutilación ritual.

El acto sangrante es la imagen de la muerte que es encontrada en la encrucijada, que tiene la capacidad de fecundar la vida, es un acto 'divino' que ilumina, un pacto de vida y muerte a la vez — recordemos a Heráclito— este acto es equivalente al centelleo condensado del significado que porta todo mito y su ritual. Es esa vitalidad del querer vivir en sociedad, en comunión/comunidad, de saber lo que nos une aunque sea por la vía trágica, Maffesoli¹⁷ lo llama "potencia" y Fernández-Christlieb¹⁸ lo llama "contrapoder". Pero es Durkheim quien lo expresa magníficamente:

"Si la religión ha engendrado todo lo que hay de esencial en la sociedad, entonces es que la idea de sociedad es el alma de la religión."¹⁹

1.2 El mito como caos del origen.

La idea de caos es quizá una de las primeras que tuvo la humanidad, es la que se erige como antehistoria que narra el tránsito de un momento en el que no existía el espacio, el tiempo, en el que nada puede ser cognoscible, a otro en el que hay espacio, tiempo, y hay posibilidad de conocer. Esta es la temática de los mitos cosmogónicos, de origen, de creación y de destrucción; pero, sin embargo, cualquier mito en sí mismo implica esa temática teniendo en cuenta que efectivamente el universo entero se creó del caos en un momento dado, lo que a su vez implica el origen de la sociedad; pero, no obstante, ha de tenerse en cuenta que ese momento ha pasado, el universo se expande creándose y destruyéndose a sí mismo, la sociedad/colectividad, el hombre y las cosas en consecuencia, también lo hacen.

En este sentido, hablar de mito en general trae una comprensión de aquello que remite como carácter sintético de la composición de la cultura, los grupos o sociedades como significado revivido en el accionar de la vida cotidiana sin que apenas tengamos un viso de conciencia de ello y que desde ahí, reglamenta las formas de ser del mundo humano: creencias, hábitos, percepciones, costumbres,

¹⁶ Véase. Balandier, G. (1994): *El Poder en Escenas*. Barcelona: Paidós

¹⁷ Véase. Maffesoli, M. (1988/1990): *El Tiempo de las Tribus*. Madrid: Icaria.

¹⁸ Véase. Fernández-Christlieb, P. (2000): *La Afectividad Colectiva*. México: Taurus.

¹⁹ Durkheim, E. (1912/2000): *Las Formas Elementales de la Vida Religiosa*. México: Colofón. p. 430.

representaciones, etcétera. Por otra parte el mito siempre traza las fronteras de dimensiones de correspondencia analógica entre microcosmos (el hombre y la sociedad) y macrocosmos, en una especie de fractalidad²⁰ en donde el microcosmos tiene la misma forma que la de el macrocosmos: realidad empírica y mito-simbólico a la vez.

Difícilmente puede definirse mito etimológicamente como <palabra, relato, discurso o lenguaje muy similar a lo que es 'logos'> en la actualidad connota falsedad, mentira o "puros cuentos" –sentido despectivo- algo que no tiene importancia, algunos autores lo han considerado un reflejo de una mentalidad infantil pero al nivel de la humanidad (Lévi Bruhl, Lévi Strauss, Taylor, Frazer). Eliade (1968) señala que más tarde se opone a 'mithos' a 'logos' y posteriormente a historia, sobre todo porque se hace valer un significado común que se le atribuye como "aquello que no puede existir en la realidad" ya sea como referencia a una ilusión para el 'logos científico' o una mentira vil argumentando dogmáticamente que no aparece en la Biblia.

Morin (1994) señala la necesidad de que 'mithos' y 'logos' dialoguen entre sí, para él el logos es un pensamiento empírico-técnico-racional del s. XX y el mithos un pensamiento simbólico.²¹ Del diálogo que promueve Morin se desprende que el mito sea considerado como una forma de racionalidad, que comprende un carácter simbólico que coimplicaría la vigencia o la vida del mito, es decir, su significado interpretado y reinterpretado que hace aparecer símbolos como formas del hacer cotidiano, del vivir en comunidad. De esta manera el mito es la razón prima legitimadora expresada por un relato fundador de toda interacción, relación o institución social; es el soporte de toda la vida cotidiana y en consecuencia, es un fenómeno colectivo.

El mito es irreductible, posee una vida metamórfica que los hace ser vigentes, so pena de ser un 'puro cuento' estéril. Su campo de acción es el de dar pauta de sentido y proponer una cosmología por medio de un relato que alcanza la perennidad levantándose sobre el caos, poniendo orden e inteligibilidad al mundo y, al hacerlo, se convierte en una forma, un sentimiento de descubrimiento, creación o inauguración que es la mera intuición de lo sagrado. Por este carácter sacro, varía en la manifestación de sus apariencias, esto es, se sitúa en una tradición en la que echa raíces, encuentra amparo y alimento y, al migrar, se metamorfosea y transfigura al interior de otra tradición, civilización, etcétera.

El mito remite a un orden primordial que es siempre un pasado u origen que hay que vivirlo desde dentro como verdad, quizá por ello es una 'palabra mentirosa' generadora de ilusión porque insta a

²⁰ Ver capítulo 2 de este trabajo para mayor información al respecto de qué es un fractal

²¹ "Nacen juntos del lenguaje, y después se distinguen: Logos se convierte en el discurso racional, lógico y objetivo del espíritu que piensa un mundo que es exterior a él; Mithos constituye el discurso de la comprensión subjetiva, singular y concreta de un espíritu que se adhiere al mundo y lo siente desde el interior. Después, Mithos y Logos se opusieron, pareciéndole Mithos a Logos fábula y leyenda desprovistas de verdad, pareciéndole Logos a Mithos abstracción descarnada, exterior a las realidades profundas". Morin, E. (1988) *El Método 3. El Conocimiento del Conocimiento*. Madrid: Cátedra. p. 173.

investigar el sentido que esconde, misterio, oscuridad y enigma. El mito, primeramente seduce, ejerce una fascinación que obliga al desciframiento y a la iniciación ritual –del inicio, de repentinidad del origen de alguna cosa o aspecto del mundo- ritual.

Balandier (1996) expresa esta idea a propósito de los griegos:

“El mito que no ilusiona posee tres caracteres: se refiere a lo que está en el origen, en el comienzo, remite por ser un relato, a la temporalidad, pero no a la de una sucesión de acontecimientos históricos, sino a la de un tiempo fundante durante el cual se engendra un orden; se liga con la memoria en cuanto ésta es una revelación que permite acceder a realidades ocultas... relato concreto -supraracional (Schelling dixit)- fijado en la memoria, la lengua, la creación, un relato que restituye mediante la simbolización de los momentos y fenómenos originales. El mito remite a una realidad primordial que preexiste a una profundidad misteriosa y que se traduce con signos, imágenes y reflejos en nuestro mundo”.²²

Así pues, el mito vívido representa el misterio y enigma de la vida, una vivencia mística que dice lo sagrado, que posee la capacidad de instar a recuperar el significado de algo por algo dentro de un grupo, que es lo mismo que recuperar el significado del grupo a través de la búsqueda del origen. Cassirer (1946) le encuentra con claridad la dimensión social a esta búsqueda, para él es un saber colectivo del origen del grupo, en tanto que da origen a la estructura y sentido del universo. Vista a trasluz, es una potencia creadora de los ‘seres sobrenaturales’ -Eliade *dixit*- y de nuestro loco y profundo deseo a su respecto:

“El mito es una objetivación de la experiencia social del hombre, no de su experiencia individual.”²³ “Los resultados de esos primeros intentos de análisis y sistematización del mundo de la experiencia sensorial son bien distintos de los nuestros. Pero los procesos mismos son muy parecidos, y expresan el mismo deseo de la naturaleza humana de avenirse con la realidad, de vivir en un universo ordenado y de suponer el estado caótico, en el cual las cosas y los pensamientos no han adquirido todavía forma definida y estructura”.²⁴

El discurso mítico narra entonces historias sagradas, sobre el origen de y en lo sobrenatural, como sobrenaturales que somos, puesto que lo humano no es simple naturaleza, no es un animal solamente, como sobrenatural de lo natural, de una planta, de una idea, de una conducta, toda vez que si existieron esos seres sobrenaturales que crearon el universo y todo lo que existe, el hombre por antonomasia, es también sobrenatural en la misma medida en que el universo. El hombre y todo cuanto existe son una irrupción de lo sagrado/una creación de lo sobrenatural que lo vincula todo por el simple hecho de haberlo creado, por obra de la actividad psíquica que tiene conciencia del universo, es decir, por un lado que el universo es concebido como una entidad psíquica como una persona del tamaño del universo que contiene todas las cosas y al hombre; y por el otro, que esta entidad psíquica, el hombre, que concibe aquello es el universo y de igual manera éste hombre que concibe aquello, que es aquello, es también, simultáneamente, una sociedad, un grupo, una idea, una cosa, un sentimiento, un hecho, etcétera.

Eliade lo expresa así:

²² Balandier, G. (1996) *El Desorden. La Teoría del Caos y las Ciencias Sociales. Elogio de la Fecundidad del Movimiento*. Barcelona: Gedisa. pp. 18 y ss. El subrayado y el paréntesis son míos.

²³ Cassirer, E. (1946) *El Mito del Estado*. México: F. C. E. p. 60.

²⁴ *Ibid.* p. 22.

“... el mito cuenta como, gracias a las hazañas de los seres sobrenaturales, -dioses y héroes- una realidad ha venido a la existencia, sea esta la realidad total; el Cosmos o sólo un fragmento: una isla, una especie vegetal, un comportamiento humano, una institución[...] El mito no habla de lo que ha sucedido realmente, de lo que se ha manifestado plenamente. Los personajes de los mitos son seres sobrenaturales. Se les conoce sobre todo por lo que han hecho en el tiempo prestigioso de los comienzos[...] En suma los mitos describen las diversas, y a veces dramáticas irrupciones de lo sagrado la que fundamenta realmente el Mundo y la que le hace tal como es hoy día. Más aún el hombre es lo que es hoy, un ser mortal, sexuado y cultural, a consecuencia de las intervenciones de los seres sobrenaturales.[...]el mito se considera como una historia sagrada y, por tanto, una “historia verdadera”, puesto que se refiere siempre a realidades. El mito cosmogónico es verdadero, porque la existencia del mundo está ahí para probarlo; [...] Por el hecho mismo de relatar el mito las gestas de los seres sobrenaturales y la manifestación de sus poderes sagrados, se convierte en el modelo ejemplar de todas las actividades humanas significativas.”²⁵

Podemos decir, por lo tanto, que el mito habla de cosmogénesis, de un paso de la naturaleza a la cultura, de identidad, de posibilidad a manera de un tejido que incluye lo simbólico, lo imaginario y lo real.

La identidad que genera el mito se enmarca en una historia sagrada en el sentido de tener un destino, es decir, el individuo es el objeto de un destino, de una puesta en juego de sí mismo ante la fatalidad de las adversidades de lo real, es la puesta en juego de sí mismo ante sus carencias. En este sentido el antiguo ha de rememorar la historia sagrada y reactualizarla. La diferencia entre la identidad de un individuo contemporáneo y uno de la antigüedad radica en que el primero se reconoce como resultado de la Historia Universal, cambia su destino por una experimentación deliberada sobre sí mismo, esto es, provoca artificialmente una adversidad que suplente al destino, ya no juega, ya no se pone en juego, sólo prueba, experimenta y esto revela la desaparición de la carencia y la escalada de la protección y el control forzosos socialmente, entonces la integración de esta identidad se une a la seguridad volviéndose un valor patético, pues sólo es una referencia que hoy se busca cuando ya ha desaparecido; la otra, la del antiguo es una identidad soberana, aventurera, simplemente un dominio.

Eliade expresa esta diferencia como parte de lo que revela el mito:

“...el hombre de las sociedades arcaicas no sólo está obligado a rememorar la historia mítica de su tribu, sino que reactualiza periódicamente una gran parte de ella. Es aquí donde se nota la diferencia más importante entre el hombre de las sociedades arcaicas y el hombre moderno: la irreversibilidad de los acontecimientos que, para este último es la nota característica de la Historia, no constituye una evidencia para el primero”²⁶

La visión del mundo mítico está dada por la inteligibilidad de su mundo por lo vivo, sentido aconteciendo -inverificable- en oposición a la cosa tomada en sentido físico positivo, lejana -verificable-; por lo singular -irreductible- opuesto a lo general -reductor-; por lo concreto, tangible, satisfactorio -lo que se hace aquí- opuesto a lo abstracto -quehaceres sin haceres-.

²⁵ Eliade, M. (1963) *Mito y Realidad*. Barcelona: Planeta. pp. 12 y ss.

²⁶ *Ibid.* pp.19 y ss.

De esta manera, el mito comporta toda una dimensión de pensamiento, una visión del mundo que coloca lo subjetivo del hombre sobre el mundo exterior que le rodea, y el mundo en general es la idea de una comunicación de la esfera humana y de la naturaleza, en la forma del ritual, la crueldad y la magia.

Cassirer denota este sentimiento a propósito del mito y del rito como forma expresada simbólicamente y autónoma del afecto común o universal:

"Aun la mente primitiva estaba mucho más impresionada por el gran espectáculo de la naturaleza tomada como un todo. La naturaleza era lo desconocido, en el sentido de algo opuesto a lo conocido; lo infinito, en el sentido que lo distingue de lo finito. Los rudimentos de expresiones mitológicas, religiosas y filosóficas, estaban ya presentes en la temprana presión del Infinito sobre nuestros sentidos... lenguaje palpitante de vida y refulgente de calor.... exhalaban esas formas vivientes de la naturaleza dotadas de fuerza humana o más bien de fuerzas sobrehumanas."²⁷

La dimensión del pensamiento mítico es una visión del mundo en términos de reversibilidad, de no-linealidad, se mueve por reglas de juego, desinteresado por las verdades únicas y legalizadas, habla a través de formas extrañas y puras: las del escándalo, el crimen, el poema o el símbolo y procede artística e indisciplinadamente con una belleza que no conoce fronteras. Ama la belleza, es poético, lúdico, reversible, libre y elucubra la realidad por lo divino-humano con lo que revela la verdad sagrada de su núcleo: el origen de lo sobrenatural que crea lo natural, que es lo sagrado que se abisma en lo intuitivo, que emana de la contradicción infinita, que expresa de modo finito lo infinito.

Es también seductor desde el punto de vista de Baudrillard (1989)²⁸, porque esta seducción es la que nos abre paso hacia el rito y la magia, pero que nos retrotrae al mito en la medida de que éste compete a que se le asuma como secreto y así llegar a ser su destino. Esto es, la comunicación del mito entendida como el conocimiento del origen de todas las cosas y para saberlo hay que irse haciendo con ellas.²⁹ Tampoco a nadie le parece extraño encontrar la seducción en la pasión que existe por las cualidades de lo animado. Fernández-Christlieb (2000) también expresa esta pasión en consonancia con el sentimiento de la vida en la categoría de 'Duración' en Bergson.³⁰

Así, los relatos míticos se refieren a entidades animadas que ejecutan los actos de diferenciación, de originación de las cosas tras lo insondable, indiferenciado y homogéneo. Esa pasión por las cualidades de lo animado propio de los primitivos es trasladada siempre en las cosas inanimadas, metamorfosis inversa: biomorfismo, antropomorfismo, espíritus, genios o dioses que se ocultan tras las cosas; el teatro de la crueldad, de lo no humano o suprahumano que se vuelve humano y el sentimiento

²⁷ Cassirer, E. (1946) *Op. cit.* p28.

²⁸ "La seducción nunca es del orden de la naturaleza, de lo real, sino del artificio; no pertenece al orden de la energía, sino del signo y del ritual." Baudrillard, J. (1989/1997): *De la Seducción*. México: REI. p. 9.

²⁹ Eliade confirma esta transición: "Conocer los mitos es aprender el secreto del origen de las cosas. En otros términos: se aprende no sólo cómo las cosas han llegado a la existencia, sino también a dónde encontrarlas y cómo hacerlas reaparecer cuando desaparecen." Eliade, M. (1963) *Op. cit.* p. 20.

³⁰ "... y por ende la duración sólo puede ser aprehendida por la intuición, que es el acto por el cual uno se mete dentro del objeto, para verlo en el proceso de hacerse, simpatizando y coincidiendo con él." Fernández-Christlieb, P. (2000) *Op. cit.* p. 37

recíproco que hay en la metamorfosis del humano que se vuelve cosa, planta o animal, de ser uno con la naturaleza y con los dioses, de sentirse habitado, compenetrado o poseído por ellos, arrebatado por ellos.

La seducción radica, como dice Eliade (1963), *“se aprende no sólo cómo las cosas han llegado a la existencia sino también dónde encontrarlas y cómo hacerlas reaparecer cuando desaparecen.”* Que es la lógica del desafío y la del intercambio ritual sin prisa y sin pausa, en la que hay que poner a los dioses en la tentación de existir, de igual manera a la vida, luego al hombre y a las cosas. En un episodio permanente donde no hay una suerte que esté ya en el horizonte de alguno, donde nadie vence, ni nadie es derrotado, el único límite es la muerte absoluta: una articulación simbólica con el añadido de un fin práctico.

En términos poco más o menos filosóficos, esto revela la ambigüedad del tiempo, la seducción siempre es la del ser del devenir que es equívoco: es lo que no es y lo que es no lo es; una especie de existencia inexistente entre el era y el será, donde su no ser del aún no y del ya no más, se presentan como alteración irreversible y conservación en uno sólo, que es similar a la idea de los dobles del universo mítico que nos llevan a la magia: como implicación del todo en cada parte, así toda idea tiene su idea no dicha, la conciencia tiene su conciencia oculta y todo orden tiene su caos.

Lo que seduce, lo hace por la expansión recíproca de dos entes, uno a través del otro dando vida a ambos y a todo lo demás, presenta una simpatía por todo cuanto existe en el universo por la vía del espíritu, soplo de vida, élan vital, que es el que se propaga infinitamente y sobre todo actúa desde la distancia pero en armonía, eco de la frase de Sir Arthur Eddington: “Cuando el electrón vibra el universo se estremece.” Esta es la forma de los encadenamientos sagrados, lúdicos, fatales y por ende de la viralidad del contagio -¿afectivo?- que se provoca con “la tentación de existir” -como dijera Emile Cioran- que se ejecuta sobre el universo. Esto constituye el retorno instantáneo a la totalidad del origen-eternidad-felicidad, toda vez que sólo existe una totalidad espiritual que recorre los polos de la mente y la materia y cada elemento de ésta es la totalidad ya de antemano.

Nada tan cercano a la Teoría del Caos y a lo que comprende la Psicología Colectiva.

1.2.1 El rito o la lúdica encantada de la seducción.

El rito es la vigencia del mito como acto simbólico, que en apariencia regresa al origen, que para Eliade (1968) es una apariencia religiosa que nos saca de la vida cotidiana para retornar al momento en que se creó todo:

“... se deja de existir en el mundo de todos los días y se penetra en un mundo transfigurado, auroral, impregnado de la presencia de los seres sobre naturales. No se trata de una conmemoración de los acontecimientos míticos, sino de su reiteración. Las personas del mito se hacen presentes, uno se hace su contemporáneo. Esto implica también que no se vive ya en el tiempo cronológico, sino en el Tiempo primordial, el tiempo en el que el acontecimiento tuvo lugar por primera vez... es el Tiempo prodigioso, “sagrado”, en el que algo nuevo, fuerte y significativo se manifestó plenamente. Revivir aquel tiempo, reintegrarlo lo más a lo menudo posible, asistir de nuevo al espectáculo de las obras divinas, reencontrar los seres sobrenaturales y volver a aprender su lección creadora es el deseo que puede leerse como en filigrana en todas las reiteraciones rituales de los mitos.”³¹

Sin embargo, el retorno al origen funciona como metáfora de una lucha entre orden y desorden, no se puede regresar al origen, sino sólo dramatizarlo, es decir, crear un espacio, un tiempo, unas circunstancias, y unos ejecutantes que posean un papel en el ritual.

El ritual se inserta dentro de una sociedad tradicional y los temas que aborda son productores de cambios en beneficio de la colectividad y de los individuos: hay rituales de salud, de fertilidad de la tierra y de la mujer, de la iniciación social, de la muerte, de culto, de celebración, de ascetismo, de comunión, de oblación, de imitación, etcétera.

De esta forma, el rito engloba un conjunto de acciones simbólicas organizadas –cantos, danzas, movimientos- que se realizan cíclicamente o eventualmente teniendo en cuenta que esto es la expresión de un “*en común*” que se tiene con los otros, el hecho de la realización del rito es un marcaje especial que subraya los momentos importantes para la vida en común: el espacio, el tiempo y los lugares significativos.

Las acciones realizadas durante el rito constituyen una especie de ejecución técnica de un saber, en una progresión hacia un objetivo que es sólo un mero añadido a la invocación de un poder o potencia sobrenatural. En esencia, esta forma de acción conlleva un funcionamiento armónico de la sociedad y la naturaleza a la vez.

El rito funciona como una orden que crea orden por éstas razones expuestas.

“El rito trabaja para el orden. Un gran texto chino, el Libro de los ritos, ha dicho de éstos que “tienen un mismo y único fin, que es unir a los corazones e instaurar el orden”. La armonía entre los hombres y la coincidencia entre los hombres y la coincidencia con el mundo: este es principio y se verifica principalmente en el caso de las manifestaciones rituales periódicas relacionadas con los ciclos de la naturaleza y la actividad agraria. Las regularidades naturales y las sociales se presentan así ligadas, los hombres las hacen solidarias por las prácticas simbólicas y se consagran a salvaguardarlas conjuntamente. Los órdenes que ellas rigen deben ser mantenidas juntos, pues toda perturbación en un punto engendra perturbaciones que se extienden por contaminación. En esta correlación se inscribe una teoría: la naturaleza y la sociedad obedecen a una misma necesidad; contravenir desordenes en el transcurso del cual las catástrofes, las calamidades y las crisis sociales se nutrirán mutuamente. De ello resulta una consecuencia: la afirmación de una solidaridad así asemeja la naturaleza de la sociedad a la naturaleza de la naturaleza; el orden y la permanencia (la eternidad) de una garantizan el orden y la permanencia de la otra (sacada de este modo fuera de la historia y las incertidumbres).

³¹ Eliade, M. (1963) *Op. cit.* pp. 25 y ss.

Además, es significativo que el poder político tenga una doble carga en las sociedades de la tradición, la del orden de los hombres y la del orden de las cosas; que la relación sea concebida como una armonía primordial mantenida con la naturaleza o bien como una relación positiva que debe establecerse de manera constante.³²

Quizá este orden es el orden del origen, que emerge de la experiencia del tiempo, del tiempo en que el hombre es y de su abolición en la muerte que también él es a un mismo tiempo. El mundo y él -el hombre- son de la misma naturaleza, de la misma forma algo que deviene, parte de un ser devenido, que son no siendo. Lo que crea indica una cualidad de ordenación del caos instantánea y que es por excelencia el momento en que el mundo comienza, es el inicio de lo que deviene y, por consiguiente, es la conciencia de que todo está conectado por un flujo que conecta a una especie de partes todo. El problema de la investigación acerca de la génesis del origen es que a menudo el argumento responde a una conceptualización del hecho, cuando el hecho no es una idea, ni una conclusión, sino que debió formar parte del hombre antiguo y de quien pretenda investigarlo a fondo.

Lo que un ritual celebra es la acción de la fuente que crea al universo, al mundo y al hombre, es la certidumbre de que ningún orden es fijo y la existencia de algo como una mente universal que abarca a la naturaleza y al universo en general, que emerge como vacío cuando la mente individual/particular se da cuenta de que está dentro de ella y al contactar con ésta se encuentra con ese absoluto que crea a ambas: eso que no tiene causa, que tiene su propia actividad, que es más grande que ambas y es la base de la cual crecen y acaecen ambas, inteligente y viva, sin principio o fin en el tiempo.

Uno piensa que el universo, concebido por la tradición, es el de una conciencia que lo autocontiene, pero una vez que existe el hombre, a lo largo de tiempo, aquella se concentra, fija y vincula a las estructuras de su cuerpo y cerebro en cuanto que individuo, dado que sus funciones lo permiten: recuerdos, costumbres, percepciones, sensaciones, etcétera. El resultado es una conciencia propia individual que es, por ende, un reflejo de la sociedad/colectividad que a últimos tiempos ha sido olvidada por el trasluz que hace al reflejarse sola sobre la sociedad, dándole el carácter de una mera sumatoria de conciencias.

Durkheim (1912) señala que:

³² Balandier, G. (1996) *Op. cit.* pp. 30 y ss.

"... el culto es el que suscita esas impresiones de alegría, de paz interior, de serenidad, de entusiasmo que son, para el fiel, como la prueba experimental de sus creencias... que las mitologías se han representado bajo tantas formas diferentes, pero que es la causa objetiva, universal y eterna de esas sensaciones sui generis de que está hecha la experiencia religiosa, es la sociedad. Es ella quien lo eleva por encima de sí mismo: ella es aún quien lo hace. Pues lo que hace al hombre, es este conjunto de bienes intelectuales que constituye la civilización, y la civilización es la obra de la sociedad. Y así se explica el papel preponderante del culto en todas las religiones, cualesquiera que sean. Es la que la sociedad solamente puede hacer sentir su influencia si la sociedad es un acto, y ella sólo es un acto cuando los individuos que las componen están reunidos y actúan en común. Por la acción común ella toma conciencia de sí y se afirma, es ante todo una cooperación activa. Hasta las ideas y los sentimientos colectivos sólo son posibles gracias a movimientos exteriores que los simbolizan, así como lo hemos establecido. La acción, pues es la que domina la vida religiosa por el solo hecho de que su fuente es la sociedad."³³

Tiene razón, el rito es el que genera la experiencia de los orígenes, es causado por la sociedad. Sin embargo, la estructura del rito es la de un juego, pero más aún, la cultura, la sociedad o civilización es un juego también, y tiene las características de la fuente que ha creado el universo, es autónomo, autosuficiente, sin principio ni fin, es como la totalidad. La sociedad es un acto, pero antes de ese acto, está algo que comunica el lenguaje.

Fernández-Christlieb (1994) identifica éste aspecto de esta manera:

"Mientras que el símbolo es lo que dice y el significado lo que se quiere decir, el sentido es la razón de querer decir lo que se dice, pero no se dice ni se quiere decir, ni siquiera se puede: si se dijera o se quisiera decir, ya sería otra cosa; el sentido es la razón de los pensamientos y sentimientos": ... "El sentido es la experiencia de algo mayor (i.e. inabarcable e insincronizable) que los símbolos y los significados, que el lenguaje y las imágenes, que el pensamiento y el sentimiento, que hace pensar y sentir sirvan para algo, para algo que no se sabe ni se imagina qué es, pero que no importa y sin el cual ya no tiene caso pensar ni sentir simplemente porque <<no tiene sentido>>".³⁴

Pero ambas cosas son un juego. Y el rito es el juego de la vida en el que se juega la vida, los anteriores son el juego del juego de la vida: los actos de la cultura.

El corazón del rito es la regla que implica una lógica del desafío. Primero, está la palabra y la primera palabra fue una regla: 'En el comienzo cuando no había nada...' al final 'vengan espíritus de la naturaleza, vuelve Tak Bo Thing para que viva de nuevo el mundo'. Segundo, la regla crea la obligación. En polinesia lo es el dios supremo, que con las siguientes palabras crea el mundo: 'Que las aguas se separen, que los cielos se formen, que la tierra se haga' y estas mismas palabras tienen que ser repetidas para alcanzar el poder vital y creador de lo durante el ritual, tal que al hacerlo se cura el cuerpo, se hace fértil a la tierra y a la mujer, alegran la vida al triste, inspiran al artista, etcétera. Tercero, la obligación es un desafío doble. Si "Io" con estas palabras hace aparecer el mundo y desafía al hombre a existir, el conocimiento de dichas palabras tiene que saberse utilizar debidamente para que hagan a lo aparecer y dar respuesta al reto, cosa que por demás es un desafío que se ha hecho de antemano y que lo hace el que conoce las palabras y los actos del origen, por lo tanto, tiene que repetir las palabras so pena de que todo

³³ Durkheim, E. (1912) *Op. cit.* pp. 429 y ss.

³⁴ Fernández-Christlieb, P. (1994) *Op cit.* p. 205.

incluido él sea un espejismo y esté condenado a la inexistencia. Cuarto, todo desafío doble es un hechizo, es un encanto del orden de la magia. El doble desafío entre fuerzas naturales, genios, dioses, etcétera y el hombre implica una compenetración entre uno y otro desde la palabra y el acto, tal compenetración es del orden de la energía creadora, porque de ella fue creada, todo está en conexión sagrada: un encadenamiento que inicia con una cadena de cosas unidas por signo. Quinto, todo hechizo es un juego de seducción y, por tanto, un destino. Es el corolario de todo lo anterior. El juego está hecho de reglas que en la praxis ritual corresponde a un encadenamiento de signos y acciones arbitrarias, que es convencional y posee un orden de obligatoriedad, en él no cabe el deseo, sólo se juega con él: es la pasión por la regla y por ello sólo se puede jugar, ningún participante puede negar el juego mientras juega y eso es lo encantador porque es lo que atrae y retiene en él, es su punto de vértigo máximo, esto aunado a su convencionalidad le quita el fundamento en la ética o en la libertad, es un fin en sí, su propia razón, ahí dentro nadie tiene que creer en algo pues la regla sólo puede ser observada.

Estas condiciones en las que la regla es arbitraria y hechicera, hacen reversible al sentido y a la ley; esto es, que el sentido se presente de golpe. Es un sistema cerrado, una realidad redonda, común a las sociedades de la tradición que no poseen un imaginario universal sobre el resto del mundo, esto es, no busca su universalidad, su universo es finito.

Es algo de lo que nada queda, lo que se pone en juego se consume totalmente y se revierte sin cesar: se le puede dar la vuelta o volverla a la condición que tuvo antes, es por esta razón que se juega: porque si, por jugar, no se juega por algo, ni su importancia es tener un resultado o producto, sino que el mismo es importante en sí y para sí, por ello es inútil, es un proceso en proceso: no hay residuos y en rigor el destino debe cumplirse sin dejar huellas. Nadie le debe algo a alguien, no hay expiación de algo; en resumidas cuentas, el juego no tiene una finalidad, si la tuviera no existiría todo lo anterior y no habría juego, más sin embargo, por añadidura, siempre trae consigo un fin práctico, si uno trata de pegotearle una finalidad, destruye al hechizo, como el tramposo en el juego de póker, o el que no quiere ser seducido y eso es un crimen y casi siempre se paga con la muerte.

Los que juegan están ligados -religare, ligare: religión o comunión- no hay una solidaridad a propósito, hay paridad, la paridad de la obligación ante la regla que los involucra y los envuelve, por eso no son solidarios no reflexionan la regla, ni por lo menos la interiorizan, ello se debe a que ésa es infundada, arbitraria y sin referencia; tampoco necesita consenso, ni voluntad, existe y sólo se presencia su vértigo: desaparece los objetivos, pues no espera resultado alguno de antemano de esa forma, que también es una estética; pone lo infinito en lo finito, la pretendida libertad en la paridad inmediata, libera nuestra libertad en la obligación, libera a la ley en lo arbitrario. Es el ámbito de la fidelidad y de la libertad ante la ley, que es la liberación de la carga de elegir, de la libertad, de la responsabilidad y del sentido: es ese gozo

con que la gente de todos los días puede decir que su trabajo le divierte, que son felices haciendo lo que hacen (véanse por ejemplo: los moneros, los escritores o los poetas.). El orden que crea la regla es en absoluto insignificante por sí solo, ni concertado, ni puro azar, sino convencional.

La cultura es un juego, un juego cultural, la inobservancia de sus reglas nos lleva a la ley de la naturaleza. El juego de la cultura seduce a la naturaleza, el devenir seduce al ser, que es el juego del ser devenido o del devenido ser. Esto hace ser al juego un movimiento de recurrencia insensata que es reversión y reiteración de la forma de desafío y de desencadenamientos del placer y de una energía vital: eso es la seducción y es una crueldad, es un sacrificio, anula tiempo y espacio, es un encanto que está conformado por una forma pura e indestructible de reciprocidad que se burla de lo real³⁵.

El sacrificio como elemento ritual es el carácter más dinámico de lo que es una sociedad de la tradición porque al ser un juego debe ir hasta el fin de las fuerzas y eso lo hace por vuelcos, renovaciones y otros imprevisibles que deben ser satisfactorios y observantes de las reglas, eso es lo que hace que uno sienta que el juego es hermoso. Cuando en el juego una eventualidad, que no está reglamentada, emerge hay necesidad de crear reglas y observarlas, lo cual también implica que haya reglas que se rompan al crear otras. Lo importante, para lo que se entiende como sacrificio, es que indica la presencia de una trampa, de que se está haciendo trampa; hay trampas permitidas que se castigan según reglamento, pero hay trampas que acaban con el juego y ese tipo de trampas son las que tratan de que el juego tenga una utilidad, en la que se busca ganar o saber el resultado de antemano, que tenga un fin práctico que quede como resultado y sobre todo, tratando de obtenerlo al fin: eso es ser tramposo, a la mejor por eso tampoco podemos ver el futuro.

La trampa, por mínima que sea es una violencia que atenta contra la forma de la forma del juego que es la buena forma de lo social. El precio por esa violencia es un castigo: se pierde un turno, se paga

³⁵ Véase. Fernández-Christlieb, P. (1994) *Op. cit.* pp. 215-229. Capítulo "El juego del espíritu". En esta parte Fernández-Christlieb desarrolla la estructura e idea general de juego en una estructura triádica, así como lo que él denomina las metareglas del juego:

- I. Regla de participación.
- II. Regla de igualdad.
- III. Regla de libertad.
- IV. Regla de seguridad.
- V. Regla de protección al adversario.
- VI. Regla de creación del juego.
- VII. Regla de preservación del juego.
- VIII. Regla de complicación del juego.
- IX. Regla de que el juego salga bien.
- X. Regla de no decir que es un juego.
- XI. Regla de aceptar la realidad del juego.
- XII. Regla de perfeccionamiento de las reglas
- XIII. Regla de hacer reglas.
- XIV. Regla de deshacer reglas.
- XV. Regla de las trampas permitidas.
- XVI. Regla de corrección de las reglas.
- XVII. Regla de no explicar las reglas.
- XVIII. Regla de aceptar las reglas

una multa o se pierde la vida. Pero el juego cultural gira en una evolución, por lo cual se va organizando solo, la mayor amenaza que está de por medio en este proceso, es caer en la ley de la naturaleza: periodos de decadencia de algo, ya sea el de la propia naturaleza -solsticios y equinoccios- ruptura de la pertenencia, pérdida de la identidad y de la cohesión social. Los tramposos son envidiosos y luego celosos, porque son aquéllos que se olvidan de jugar y van tras objetivos y metas, agandallan, ven la ganancia, los logros a través del juego. Por ello, se inflaman de poder y van socavando sutilmente al juego y a la vuelta de un rato se dan cuenta del error y se sienten engañados. Lo terrible es que nadie los engañó, por tanto, no hay desengaño y se ponen a exigir a) que se restablezca el juego como era antes, b) se negocia la actualidad del juego y se imponen, después del juego, el infierno de la naturaleza; y se van, por último, al purgatorio del vacío, ni juego ni naturaleza o c) desaparece el juego y se termina.

Ante el engaño, la parte a la que se achaca el engaño es amenazada con romper las reglas y el juego, la colectividad; y eso es insoportable. Desobligarse de la regla, destruir la fundación, abatir el fundamento, más de lo que ya ha sido violentada -una especie de proceso de putrefacción, lo cual trae una escalada de violencia generalizada- Así, los celosos en la sociedad contemporánea aparecen como su terror, tratando de que la sociedad vuelva a la intensidad de su inicio. Por ello hoy día vemos sus provocaciones: rayones en los coches, atracos mega violentos y sin razón, los secuestradores que dicen que no lo hacen por dinero, los niños en las calles, las madres golpeadas, los jóvenes alcoholizados y drogados.

Los tramposos son los celosos y los envidiosos, por ello como Girard (1983) dice en el capítulo cuatro "*Del deseo mimético al doble monstruoso*" que existe un paso de la envidia y los celos que se entrometen en el juego; lo que primero se mete es el deseo y ese deseo es de ser más grande que el juego, es el "deseo mimético":

"El rival desea el mismo objeto que el sujeto. Renunciar a la primacía del objeto y del sujeto para afirmar la del rival, sólo puede significar una cosa. La rivalidad no es fruto de la convergencia accidental de los dos deseos sobre el mismo objeto. El sujeto desea el objeto porque el propio rival lo desea. Al desatar tal o cual objeto, el rival designa al sujeto como deseable. El rival es el modelo del sujeto, no tanto en el plano superficial de las maneras de ser, de las ideas, etc, como el plano más esencial del deseo."³⁶

También son las histéricas, los coleccionistas y los perversos, según Baudrillard, y que sólo expresan repulsión por el corazón del juego, que es la misma seducción.

"Renunciamos a seducir por miedo a ser seducidos. Todos los medios son buenos para escapar de ello. Van desde seducir al otro sin tregua para no ser seducido -la histeria- hasta hacer como si uno estuviera seducido para poner término a cualquier seducción -la perversión-."

³⁶ Girard, R. (1983): *La Violencia y lo Sagrado*. Barcelona: Anagrama. p. 152.

"La histeria conjuga la pasión de la seducción y de la simulación. Se protege de la seducción mediante el ofrecimiento de signos en celada, ya que se nos permite creer en ellos cuando se nos dan en forma exacerbada." "A la seducción se le oponen otras pasiones, que afortunadamente también fracasan la mayoría de las veces al cabo de su intento: la colección, por ejemplo, el fetichismo coleccionista... El coleccionista es un celoso que busca la exclusividad de su objeto muerto sobre el que sacia su pasión fetichista. Reclusión, secuestro: ante todo se colecciona a sí mismo".³⁷

Es el rechazo del juego igual por un juego desigual, por ser un deseo de ser más grande que el juego, es la idea de imitar al juego en este sentido se juegan dos elementos, el jugador –individuo para Girard- y el juego de la cultura, la colectividad, la sociedad el objeto de deseo que es la forma del juego – Degree. Girard *dixit*³⁸- La Crisis del Degree es el deseo del degree mismo, que es equivalente a querer ser el sentido del juego, a ser el juego mismo o más, si se puede, por parte de algún participante de la sociedad, pero con lo que choca es con el plan de la alteridad toda vez que son incomparables, por tanto, irreconciliables ni superables los términos, esto es, no puede serlo o se acaba el juego, esto es lo que Girard llama mimesis de apropiación: *El sujeto desea apropiarse de un objeto no porque lo valore en sí mismo, sino porque su rival lo desea*, es lo que le pasa a los poderosos y a los celosos que se creen los únicos y maravillosos sólo que ellos rivalizan con algo, imaginan superar que es la colectividad, la sociedad y entran a lo que Girard (1983)³⁹ llama mimesis del antagonista en donde ahora ya no sólo quiere la forma del juego, la forma de la sociedad, sino que quiere ser ella, y viceversa. Hay un movimiento en la sociedad de hospitalidad, porque una vez que alguien ha salido de la regla, también se vuelve una alteridad, hay entonces un proceso de abreacción y desilusión, toda vez que ha sido revelada regla como convención y va destruyendo la realidad que inauguró el juego, porque hay la amenaza de que todos los jugadores vayan precipitándose en una escalada de violencia hacia la regla, pero ese antagonismo es bello porque tan pronto la rivalidad se pone en juego, es decir, la pugna, se pone en marcha el proceso de control. Girard lo explica:

"Se trata de seguir hasta el fondo la lógica del conflicto mimético y de la violencia que de él se deriva. Cuanto más se exasperan las rivalidades, más tienden los rivales a olvidarse de los objetos que la causan en principio y más se sienten fascinados unos por los otros. La rivalidad se purifica de todos sus aspectos exteriores y se convierte fácilmente en rivalidad pura o de prestigio. Cada rival se convierte para el otro en el modelo-obstáculo adorable y odiable, al que necesita al mismo tiempo abatir y absorber".⁴⁰

Girard (1982)⁴¹ advierte esto mismo "*La mimesis de apropiación es contagiosa*". Todos desean el estatuto del tramposo pero el proceso de control es la inversión de esta viralidad, es esencialmente la absorción en el juego del tramposo, lo exorciza por ser un extraño -una alteridad- que debe ser iniciada en las reglas del juego y por eso muere el que fue y es hoy éste. Por esta razón, el juego se hace más grande,

³⁷ Baudrillard, J. (1989) *Op. cit.* pp. 113 y ss.

³⁸ Girard, R. (1983) *Op. cit.* p. 58.

³⁹ *Ibid.* p. 37.

⁴⁰ Girard, R. (1982): *El Misterio de Nuestro Mundo*. Salamanca: Sígueme. p. 37.

⁴¹ *Ibid.* p. 38.

cambia. Esto tiene implicaciones para la identidad –como concepto cultural- pues parece indicar que ser uno es insignificante, mientras que no venga de una otredad, nunca ser uno mismo es la regla

A diferencia con Girard (1982; 1983), no habría motivos para que la mimesis de apropiación, provocara una gran escalada del conjunto de la colectividad por una especie de fragilidad, con una mayor fortaleza se entra en la absorción canibalística que integra y devora. Sin embargo, es interesante ver cómo la rivalidad en la mimesis de apropiación va centrándose en un solo sujeto –inocente- que encarna el caos que generaría, a fin de cuentas, la escalada de violencia a la regla y éste se coloca como figura ambigua: es el odiado pero también el salvador. Su muerte crea el cosmos, es fascinante, es una fuerza creadora y destructora a la vez; es la víctima del sacrificio que ha sido seducido porque sedujo a la seducción –el juego- es prenda de los dioses en un reparto de la violencia que él inaugura, que es también una regla y era su destino violentar la regla: debe morir. Se regresa al orden porque abraza esta violencia a la colectividad como renuevo del juego que ahora es más grande, cambió y está cambiando.

Esta es la astucia del rito y del sacrificio ante el caos y el desorden, lo absorben, son hospitalarios con él y lo seducen desviándolo de sí para crear un orden de más alto grado: es la estrategia del mito y el rito para mantener en relación inseparable al orden y al desorden en el caos.

La visión del mundo mítico manifiesta fuertes lazos con lo sagrado y la tradición, la estructura de sus sociedades es singular, resistente al desorden y al caos y con una memoria poderosa del pasado, que le permite dar sentido y forma a su presente, de manera que tienen una tradición que se vincula con la sabiduría que hay en el presente y les permite tener un proyecto de esa tradición. En este sentido, poseen el saber de sus mitos que es el orden primordial; gracias a ese saber se reduce el desorden y el caos dentro de sus sociedades y *logran transmutarlo en orden* como un proceso activo.

La mayoría de los argumentos sobre esta forma de visión del mundo dicen que se manejan las sociedades por coacciones que provocan conformidad, como si éstas fueran una mera opresión y sumisión. Lo que no han descubierto, es que se trata de un juego que exige obligaciones reglamentadas que observar y que, además, son convenciones en la mayoría de los casos. Si bien es cierto que argumentan que la tradición de la posición desde la cual ver y que lo sagrado paraliza el movimiento mismo de la sociedad – Historia-, lo cierto es que ni siquiera hay esa inmovilidad, el mito aglutina el movimiento dando la impresión de que está inmóvil. Esa es su magia. Entonces, ante la insurgencia del desorden y el caos, hay necesidad de restablecer el equilibrio, no el equilibrio, así de simple sino, el que genera orden a partir del desorden (regularidad) y del caos (ruido), no del orden mismo (mecanicidad) como diría Von Foerster (1946). Por el choque de fuerzas contrarias, se enfrentan en el interior y exterior del hombre: las sociedades de la tradición no son lo que uno piensa, no son conformidad, ni continuidad de lo mismo, ni

igualación de las formas sociales y culturales, son de una dinámica tal que persiste y no es un mero encierro en el pasado.

Hay tipos de tradicionalismo que expresan, un tipo de orden que se genera del orden –mecánico-. Otro que apacigua la conmoción de lo extraño, lo cambiante, lo inesperado y el cambio por imposición de lo conocido, conocen la crisis que nace del desorden. Hay otro tipo que nace del caos como el del actual Japón, que es hospitalario a la técnica y a la tecnología entre otras formas de la modernidad, que los seduce desviándolos del canon occidental y los pone a funcionar en su código propio, en su regla de juego, desecha sus creencias occidentales, por ello afirman que los en los robots habita un dios.

El siguiente orden en el orden del día, es ver las certidumbres de un encanto desilusionante que es otra visión del mundo que se basa en generar orden a partir del orden. Aunque de inicio es también un juego dentro de la esfera social y es, a la vez, lo que configura la aparición de los reflejos serviles del Emperador Amarillo.

1.3 La huella del caos como ilusión del juego de la modernidad.

Mientras que en la parte anterior se describe una visión del mundo de lo que se entiende como civilizaciones, culturas, sociedades o tribus de la antigüedad, desde el punto de vista de mitos ritos y sacrificios que configuran un orden social, a la vez que un tipo de conocimiento con una cualidad que implica al conocedor –sujeto- con lo conocido –objeto- cuyo método es una cierta sensación de que se sabe por un contacto inmediato con la realidad.

Hay en esta visión cierto paralelo con la Edad Media, dimensiones confusas en las que domina una visión de totalidad, de unión con aquello que es significativo en un dominio muy afectivo. Hay un énfasis en la memoria que recuerda el hecho de lo originario, ya sea como recuerdo o como tradición, sin separación entre el sujeto y el objeto.

Hacia el final de la Edad Media, se empieza a gestar un cambio que originaría lo que se conoce como modernidad y, dentro de ella, una revolución en el conocimiento que se daría siglos más tarde y que generaría importantes consecuencias en la visión que se tenía y se tiene del mundo.

La Edad Media es una “etapa oscura” porque hace contraerse el logos de la razón, la alfabetización no es un hecho, muy pocos saben leer y escribir, por ello, la transmisión del conocimiento en su mayoría es oral y sobre todo porque la voz le pertenece a los que detentan el conocimiento de la antigüedad: la Iglesia, la Academia de la Corte y las pocas Universidades. La demás gente sólo poseía el conocimiento que era de las tradiciones del trabajo familiar, ya sea la artesanía o por otro lado el que se deposita en la

figura del juglar el cual sólo sabe algunas cosas contadas como leyendas y cuentos de acontecimientos verdaderos, eran verdaderos medios que traían las noticias de sucesos importantes del momento.

El espacio medieval es un espacio hecho por una razón femenina, laberíntico en su construcción física y simbólica, pero, además, es el espacio de la topología, constituido por curvas y circularidades, con tiempo y espacio discontinuos e inconexos, propicios para la existencia de nudos, cúspides y catástrofes. Aunque revuelto. Los juegos que se juegan en el espacio topológico son juegos que conectan y desconectan cosas como el juego de la oca y por el hecho de que todo parece estar fusionado y confuso, como indicación de lo secreto y lo silencioso, así como de aquello que crece en las sombras, porque para decirlo de alguna manera, es inconsciente porque tiene la lógica del sueño que se produce como una cascada de imágenes insensatas por las cuales uno se deja llevar en su trama.

Así que en este espacio cosmos y caos son, aún, un único flujo y, además, tiene el encanto de lo insensato de sus imágenes que son a un tiempo verdades y están vivas: en él existen hadas, demonios, brujas, duendes, dios, dragones, etc. Por estas razones el espacio de la ciudad es orden o cosmos y el afuera de la ciudad medieval es desorden caracterizado como "*la naturaleza*" sobre la que no se tiene dominio. Sin embargo, ambos entran y salen uno del otro, como es el caso del héroe que derrota al dragón y un sinnúmero de miserables que delinquen dentro del cosmos y regresan al desorden.

Pero pasa lo de siempre, después de la razón femenina viene la razón masculina que es una contracción que transforma el mito en logos, en sentido espacial, podríamos remitirnos a considerar que primero se teje el espacio que es el tiempo del mito y luego recién se acaba esa obra, llega el tiempo del logos y se va del espacio topológico al espacio euclidiano al de las rectas, las distinciones, continuo en espacio y tiempo, relacionado o conexo, del derecho, de la derecha, de la ley y el orden. El momento que inaugura la modernidad es el de la conciencia del anterior, entonces aquél sólo se hace implícito y retrocede, así es como se entra en la era moderna, pero; sin embargo, al declive del espacio euclidiano, siempre regresara el topológico, pues es el sostén del otro.

La Edad Media poseía dos tipos de conocimiento, el alto y el bajo respectivamente. Cada uno representa al humanismo de la tradición grecoromana y otros venidos de oriente —matemáticas y filosofía— y el otro tipo era el conocimiento de la gente que era el de los oficios, la medicina casi tradicional, los sirvientes y los primales ingenieros. Aunque ambos tipos totalmente desligados uno del otro. Desde el s. XII la máquina revela la esencia de la revolución del conocimiento y de la vida por venir para occidente; y junto con ella, vino un desarrollo de la técnica que originaría la tecnología. Con ese motivo, se revaloró el conocimiento artesanal en manos de la gente analfabeta o de pocos estudios, lo cual generó que esas tradiciones artesanales se extendieran y especializaran. Hacia el s. XV. se desafía a esta división medieval, al unificar el conocimiento en los currículos de estudios de las escuelas. En ese momento se inaugura, por

un sentimiento de necesidad, un ámbito que busca la racionalidad y una comunicación entre la gente distinta de la del medioevo –*el comercio*–, una nueva vida urbana, de opinión, de argumentación con claridad y distinción, y de ruptura con las jerarquías medievales.

El desafío del s. XV y XVI a esta división del conocimiento viene de un esfuerzo por unificarla. Los artifices de este proyecto, entre otros, fueron: Da Vinci, Galileo, Descartes; que juntaron matemáticas y física –el conocimiento alto y bajo del medioevo, lográndolo siglos más tarde Newton, Leibniz en una síntesis, en dos formas, una de carácter simbólico asentado en la metafísica y la otra en modelos matemáticos como interpretación de experimentos y de las leyes que rigen el mundo.

De aquí que el mundo paulatinamente vaya viéndose como una máquina matematizada y su símbolo más representativo sea el de un dispositivo de medición del tiempo, de un tiempo que poco a poco parece transcurrir más rápido y que da la sensación de que ya no se tiene, porque el trabajo de producir lo consume junto con la vida: el reloj.

Balandier (1996)⁴² habla del reloj de Dondi. Dondi es un personaje del s. XIV que es un erudito medieval, médico, poeta y físico que se vuelve célebre porque construye un reloj planetario llamado “*Astrarium*” que da cuenta del tiempo y del estado del cielo sin que haya necesidad de hacer cálculos; dice Balandier (1996) “*es una imagen mecánica del mundo la que así se produce, de un mundo definido por sus regularidades, asimilable a un autómata regido por fuerzas, leyes que es necesario reconocer o captar*”. Un instrumento que vincula la escisión medieval, sobre de la cual se asienta y representa la matematización del movimiento de los planetas. Y más allá, la independencia de la naturaleza derivada de un cambio de la relación de la concepción de la relación de la naturaleza y el inicio del comercio.

La idea de ciencia inicialmente está hecha de ideales y a la vez es un juego. Las máquinas que idealmente debían servir para facilitarle la vida al hombre sólo logró cuestionar la relación del hombre con la naturaleza con el propósito de manipular la naturaleza, y romper con todos los enfoques simbólicos y erigir la forma de conocimiento que la origina como lo único en lo que se puede tener confianza. Por ello se debía manifestar la realización de la naturaleza como inteligible y en orden, requiriéndose de explicaciones claras de cuál es la causa de un efecto: las explicaciones científicas deducidas de los fenómenos, que implica el descubrimiento de las estructuras matemáticas de los fenómenos de la naturaleza ($f(a)=x$) y de la existencia de leyes universales de la naturaleza cuya posibilidad de existencia se fundamenta en teorías metafísicas y epistemológicas.

La modernidad, como espacio psicocolectivo, es la visión de un mundo que empieza jugando, tratando de volverse diferente del espacio que le precede. Antes que nada, es un espacio que comunica

⁴² Balandier, G. (1996) *Op. cit.* pp. 45 y ss.

dinámicamente, con gentileza y delicadeza: debate, argumenta, se manifiesta, sabe leer, escribe libros, y rechaza todo aquello que impide la comunicación. Las ideas con las que piensa esta época son la creatividad, la distinción, el punto de vista personal, la tolerancia, la igualdad y la libertad. Y se sintetizan en la idea de individualidad, que significa que toda la visión del mundo, el cuerpo de la época, su sentir y pensar debe ser diverso para moverse en otro sentido. En este sentido no hay una fragmentación acumulativa de partes, sino que hay una partición de unidades totales, cada persona es la época; cada sujeto construye la colectividad cuyo objeto, para hacerlo, es ella misma.

El inicio de la modernidad es el de un juego de reglas, aunque todas las épocas lo son, las peculiaridades de cada una es lo que interesa, de manera que las convenciones con las que reparte ésta son una mezcla aún entre el espacio topológico del medioevo y el naciente espacio euclidiano, una forma mítica (femenina) y utópica (masculina), que, en resumidas cuentas, se sintetizaría en ser una mística, que es la configuración de la iniciación que transcurre desde la oscuridad de la noche, las tinieblas y el infierno –Caos- a una iluminación y visión de claridad –Orden-.

Esta parte hará confluír los dos aspectos referidos en dos niveles, por un lado se ocupa del espacio psicocolectivo que se inaugura con un carácter místico, que une al mito del medioevo con la utopía de la época moderna y, por la otra, a los patrones de explicación científica que van de los efectos a las causas, que son remisiones ideales del carácter utópico masculino acerca de la existencia de un orden que proviene del orden, que comienza siendo una práctica discursiva, a la manera de un juego, que es consciente de que es una utopía, de que es un pensamiento que genera teorías: "θαυμα-θεορειν" contemplar sobre el conocimiento.

1.3.1 La armonía juguetona de un mundo relacionado.

La modernidad puede considerarse uno de los juegos de la cultura (Huizinga, 1938). Su origen puede captarse hacia el siglo XV, desde el renacimiento que suscita de manera curiosa acontecimientos importantes como si poseyeran una intencionalidad dirigida hacia lo incierto. Por ello, pareciera que la contingencia de ciertos acontecimientos no es una eventualidad que se da gratis, pareciera que cada época que diferenciamos posee, como proceso, una forma propia de pensamiento. En este caso, la peste negra, el descubrimiento de América, la expansión económica y la ruptura de la unidad religiosa son de gran importancia.

El primer momento de la época moderna es el Renacimiento en el que se ve afectado, sobre todo, el campo de las ideas. Aunque hay opiniones encontradas entre historiadores, todo apunta a un interés relativamente nuevo por el saber clásico, el saber griego y romano junto con su estilo de vida. Y aunque la mayoría de los historiadores no le dan el suficiente crédito al término Renacimiento, porque argumentan

que no renació nada, o que el conocimiento clásico ya existía, etcétera. Lo que no refieren explícitamente es que en el medievo, el campo del saber estaba restringido debido a su pobre difusión, el conocimiento que se suponía era de corte griego-romano y por el que se tenía un interés se mantenía en pocas manos, lo valioso de la expresión Renacimiento era que el saber, en ese momento de la cultura, ya no era sólo exclusivo de la corte o la jerarquía religiosa, sino que empezaba a circular entre más manos, necesitaba moverse para no morir de olvido. Esa difusión era el sello de la lo que hoy nombramos Galaxia Gutenberg, la invención de la imprenta aseguraba la propagación del saber a cada vez más y más gente. El saber dejaba de estar en un estado de congelamiento, estaba en movimiento, aunque en su mayoría fueran Biblias y pasquines, lo importante de la cuestión es que se gestaba, así, de esta manera, una alfabetización creciente.⁴³

El esfuerzo de las imprentas tiene la peculiaridad de borrar las huellas de los editores medievales, como un esfuerzo de descontaminar de los comentarios engañosos, a las obras clásicas y tomarlas tal cual fueron escritas. Ya nadie leería a Aristóteles como precursor de la iglesia, sino como el pensador griego del siglo IV a. C, ni a Platón como fundamento de la religión. Así mismo, escritores como Maquiavelo no trataban de decir que la forma de gobernar fuera parte del plan divino; por el contrario, era necesario ocultar ese lenguaje, aducir las cosas al hecho de que el hombre las ha creado y que se sirve de ellas como un instrumento. Así, la visión de las cosas no solamente tiene que ver con Dios, sino también con el hombre, con sus actos y obras; éste es el significado del humanismo, el hombre y lo propio de él que lo hace capaz de comprenderse a sí mismo en el mundo aunque, su propia comprensión puede seguir estando al servicio de la fe.

Huizinga (1938) señala a propósito del espíritu del Renacimiento, que es lúdico.

“El espíritu del Renacimiento está muy lejos de lo frívolo. Inspirarse en la antigüedad era un propósito concebido con sacrosanta seriedad. La entrega al ideal de la creación plástica y de la invención intelectual estaba poseída de una hondura y pureza insuperables... sin embargo, toda la magnificencia del Renacimiento es de juego. Ese empeño refinado y, sin embargo, fresco y vigoroso, por la forma noble y bella es cultura “jugada”.⁴⁴

El espacio y el arte de la época retomaban como punto de partida los modelos clásicos y le adosaban lo propio del artista renacentista. Todos amaban la línea recta y en perspectiva, el diseño y el uso del espacio que se organizaba como líneas rectas. El arte combina la recta con las temáticas mitológicas, alegorías y emblemas cargados de conocimiento esotérico y a la vez combinado con un cierto aire de burla.

⁴³ Cavallo, G. y Chartier, R (1998): *Historia de la Lectura*. Madrid: Taurus.

⁴⁴ Huizinga, J (1938/1972): *Homo Ludens*. Madrid Alianza. p. 213

El título del “Príncipe” de Maquiavelo, no por nada parece escrito con desfachatez y cinismo. Aunque el objetivo era el de describir un príncipe que gobernara humanamente, capaz de seguir un espíritu republicano, como si no dijera las cosas muy en serio y en general todo reviste el gozo por combinar lo opuesto: lo áspero del derecho con el estilo y la belleza de su escritura, lo escabroso con lo luminoso, una fe religiosa que se expresa con lenguaje clásico, aunque llena de figuras paganas: combinado la luz de lo clásico con la recién fugada oscuridad medieval, en forma de una casi farsa.

La perspectiva nace con la individualidad y tiene como marco una oposición entre el Estado y el espacio doméstico y en un cierto carácter relacional; de relaciones anónimas –en la calle-, relaciones funcionales -trabajo, vecindario, etc.- y de relaciones domésticas.⁴⁵ Esto significó una pluralización de los patrones de relación que movilizaba el sentido de la comunicación entre la gente, con lo que nace el ver las cosas desde distintos puntos de vista, en los que cada cual puede ver diferente algo sin que por ello sea intrínsecamente incorrecto. El nacimiento de la perspectiva y de la individualidad marchan paralelas con los quehaceres del arte, la arquitectura, el pensamiento, etcétera. Y a la vez tiene fuertes ataduras en el ámbito de la historia del domicilio y la familia, toda vez que importantes innovaciones en su estructura facilitan la existencia de nuevas formas de vida, esto es, ver las cosas con distinciones y de varias formas.⁴⁶

Aries (1989) enlista una serie de elementos que se modifican en la estructura de las casas que van marcando el grado de cambio que inaugura el renacimiento, la casa es el grado micro del feudo: la existencia de límites que van compartimentalizando progresivamente el espacio de la casa como en el feudo pero en menor espacio, como también van delimitando las actividades en su interior.

Por otra parte, está la creación de los lugares comunes y que de paso, comunican o vinculan el espacio sin necesidad de cruzarse entre habitaciones: el pasillo, el corredor, la escalera, el vestíbulo. La invención de la especialización y funcionalidad de las habitaciones para dormir, escribir, leer o trabajar en asuntos personales, para cocinar, etcétera: la recámara, el estudio, la cocina, el taller y la accesoria. Y la distribución de la calefacción y la luz que son los lugares donde la gente de la casa se detiene para platicar, estar de buen humor, además de que son los lugares a donde llegan primero las noticias y las visitas, el lugar de las fiestas y del tránsito efímero durante la actividad: el patio, la sala y la cocina –comedor, merendero- que Duby (1985)⁴⁷ pone en perspectiva diciendo que el acontecer en la cocina como lugar de reunión se debe a que aún el matrimonio no era resultado del amor, sino del interés.

El patio y la cocina son los lugares donde llega lo extraño, donde está el desorden que ha sido controlado y a la vez está la comunicación, que es lo que le da orden a la otra. Es decir, se trata del jardín

⁴⁵ Cf. Aries, Ph. (1989) “Para una Historia de la Vida Privada.” En Ph. Ariès y G. Duby Vol. 3 *Del Renacimiento a la Ilustración*. p. 19. Y Ariès, Ph. y Duby, G. (1989) *Historia de la Vida Privada*. 5 Vols. Madrid: Taurus

⁴⁶ Cf. *Ibid.* p. 11-13; Fernández-Christlieb, P. (1994) *Op. cit.* pp. 360-363.

⁴⁷ Citado en Fernández-Christlieb, P. (1994) *Op. cit.* p. 365.

que está bien cuidado y arreglado, que es también el lugar de las mascotas y el lugar que está antes de entrar a la casa como símbolo de suspensión del desorden, de dejarlo afuera de la casa. Paradójicamente, la cocina es el lugar donde lo extraño es incorporado a lo propio, es el lugar de la hospitalidad, el lugar donde se colma el vacío del hambre y el lugar de la paz armada (los instrumentos y artefactos para comer en contraste con el hecho de que lo que está sobre la mesa es fruto del trabajo, un elemento de poder y sobrevivencia).

El hogar es el lugar que amalgama el caos como cosmos con la forma del medioevo, aunque menos dotado del encanto de aquella época; pero con la fuerza de lo que ha sido domeñado para la vida en común en su interior. Eso lo denota el carácter público y privado de los lugares de la casa donde todos entran y donde nadie más entra que no sea dueño y sus divisiones que clasifican espacios como lo propio de lo masculino o de lo femenino, en un continuo que parte desde lo neutralizado como el patio y la cocina, hasta lo propio de los hombres como sus muebles de escritura y lectura que luego derivarían a habitaciones como el estudio, el gabinete o el taller, o lo de las mujeres, como la alcoba, el arcón, la rueca, el baúl o el cofre.⁴⁸

El lugar de lo masculino estaba al principio en los muebles, luego más tarde en habitaciones enteras, pero son habitaciones dedicadas al trabajo como el escritorio donde se escriben cosas sobre datos informes y de labores de administración de la casa y como el taller en el que se labora y que están prácticamente desvinculadas de la casa.⁴⁹ El lugar de lo femenino es más rico, el ícono de ello es la recámara que posee su cama, sus pertenencias y adminículos guardados celosamente en el secreto de innumerables cajitas ocultas dentro de baúles, neceseres y cofres, este es el lugar de los sentimientos y de donde se expresan con mayor facilidad, es el lugar de los recuerdos y la afectividad en general, por ello es que la mujer es la dueña de la casa que abre y cierra la privacidad de la casa en general: posee las llaves y administra la entrada y la salida de las puertas como el 'gatekeeper' de K. Lewin (¿?), es la dueña de este micro laberinto y de los secretos; y esto se debe a que es el domicilio el espacio topológico sobre el que se sostiene el espacio geométrico de la línea recta con que era trazada la ciudad.⁵⁰

Cada casa es antes que nada un espacio topológico y gráficamente es un punto desde el cual se trazan líneas y se alza la vista para tener una perspectiva del mundo. El domicilio es el centro desde el cual se ve el mundo desde otro punto de vista.

⁴⁸ Cf. Duby, G. (1985). Citado por *idem*. *Op. cit.* p. 366.

⁴⁹ Cf. Fernández-Christlieb, P. (1994) *Op. Cit. Loc. cit.*. pp. 366-367.

⁵⁰ Cf. *Ibid.* p. 367; Ranum, O. (1989) "Los Refugios de la Intimidad." En Ph. Ariès y G. Duby (1989): *Historia de la Vida Privada*. 5 Vols. Madrid: Taurus. pp. 211-213.

“El traslado del centro al espacio domiciliario, que implicó en el renacimiento la fundación de un nuevo punto de vista revitalizó efectivamente la comunicación de la ciudad y enriqueció evidentemente la cultura, el Renacimiento se dedico a narrar cómo se ve el mundo desde otro punto de vista, y esto en todos los ordenes, sea arquitectónico, pictórico, literario, científico.”⁵¹

En política, la casa también hace su parte. Cada casa del poder lleva agua a su molino. A lo largo y ancho de Europa, se rivalizaba en ser mecenas de artistas y en dominar el mayor territorio posible. Aunque luego de un rato, más o menos, todos eran familiares lejanos o cercanos. La casa de Médicis era el punto nodal que garantizaba la paz en cinco de los principales estados de Italia, amén a la etapa en que Lorenzo – el Magnífico- reinaba. Pero a su muerte, renacen los conflictos por lo que la casa Sforza llama al exterior para que mediara y zanjara las diferencias, Carlos VIII de Francia que fue llamado a solucionar el problema, se apropia de Italia, lo que significó la usurpación de la casa de Médicis junto su el punto de vista e hizo de ella el campo de batalla para su lucha con España.

La casa austriaco/alemana Habsburgo hereda de la Borgoña, Países Bajos, España y Ultramar o – Francia-. En España, la casa de Aragón es puesta al gobierno con Fernando quien logra la unidad española y la vuelve potencia tras la expulsión de los musulmanes y la pervivencia de las relaciones de sangre con los Habsburgo. Carlos V hereda los dominios españoles en Europa y América, su herencia incluía la actual Holanda, Italia, y parte Francia y América a excepción de Norteamérica.

Francia también tenía sus casas como Borgoña, Anjou, Armagnac's y Bretaña, todas en graves conflictos lo cual le dio la oportunidad a las casas Inglesas de tomar el poder en Francia. Pero en Francia se reorganizaron y con un mayor número de población, aunado a errores de Inglaterra, lograron una cierta unidad política y militar que les permite echar a los ingleses alrededor de 1453-1485.

En Londres, la pugna no era para menos, entre las casas York y Lancaster y los usurpadores Tudor de la dinastía de Enrique VI, VII y VIII quienes logran unificar el gobierno, aunque en una fluctuante situación que oscilaba entre acumulación y despilfarro, pero con el apoyo general de los suyos.

También la casa de dios se pluraliza, sobre todo guerreando a la par con las casas del poder, de una visión de la religión única emergen entre seis y siete visiones distintas a lo largo del periodo que comprende la Reforma y la Contrarreforma: Cristianos, Luteranos, Católicos, Calvinistas, Anglicanos y Ortodoxos.⁵²

En el campo de la intelectualidad, el Renacimiento inventa la distancia entre el observador y lo observado, la distancia entre el Sujeto –observador- y Objeto -lo observado- que alcanza altura con el pensamiento de Galileo y Descartes, y que aún tiene la suficiente fuerza para que nuestros juicios separen

⁵¹ Fernández-Christlieb, P. (1994) *Op. cit. Loc. cit.* p. 367

⁵² Cf. Ramsey, P. H. (1978) “Renacimiento y Reforma”. En Área 5 Dirigida por C. M. Mac Innes “*Historia. El Hombre a Través del Tiempo.*” Barcelona: Timun Mas. pp. 120-122.

estas dos instancias. Otro aspecto es que el pensamiento va tomando el lustre del orden y la lógica, lo razonable y la verosimilitud, en vez del pensamiento un tanto más revuelto que le preexiste a éste.

La individualidad nace dentro de la casa. El ejemplo más claro es en la política europea que se vio más arriba: cada príncipe, cada jefe republicano, ve de una forma la situación para su país, pero a la vez es la forma en que se va a vivir y, antes que nada, es el punto de vista no de la persona sino del destino familiar al que se pertenece, la casa.⁵³

Otro ícono de la individualidad del Renacimiento es Leonardo Da Vinci, un hombre común, que sin ser de la nobleza, alcanza un nivel social alto, pero que además de eso, accede al conocimiento y juega con él en su inteligencia, creando y abarcando todas las esferas del hacer y el saber humano: ciencia, arte, ingeniería puestas al servicio de la ciudad. Ambos íconos denotan que la individualidad es la participación en el enriquecimiento y complejización de la vida colectiva.

El pináculo de esta época es el mismo que le ocurre a los hombres universales como a Leonardo, quien posee todo el conocimiento del mundo en igual proporción que su soledad y tristeza, que está encerrada entre cuatro paredes y que es debido a ello que le cae la noche que paraliza su saber en ese marasmo. Los espíritus menos enquistados de saber, vieron cómo el afuera del domicilio era un vacío que había que llenar y a través del cual había que salir a buscarle lo bonito al mundo. El interés por el vecino lo demuestra: el chisme, el espiar, la ostentación pública de las grandezas de la casa y sus habitantes, el uso de cierta moda para el exterior y otra para el interior de la casa. Desde luego, la crítica de estas cosas, y nuevas prácticas y situaciones, es decir, de los que empiezan a echar de menos la casa antes de que se hubiera ido y que tratan de evitar el cambio que se estaba dando, que quieren evitar espiar y chismear y ostentar, aunque parecen gozarlo en los otros y también gozando entre crítica y crítica, el chismecillo de lo que hacen los demás, entre opinión y opinión ostentan y previo a la crítica, la vista y, por tanto, el chisme y el espionaje.

Los que gozaban de la lectura y el conocimiento pronto descubrieron que la inteligencia absoluta, en solitario y encerrada en la casa es el medio más sutil de autodestrucción. Por eso salen a las bibliotecas, a los cafés, para platicar de libros ya leídos y compartir puntos de vista con los otros, para inventar ideas con los otros, para no destruirse, sino para ver y conversar de cuánto más podía desconocer de las cosas.

La primera salida es abrir puertas y ventanas para que el ojo penetre y la gente pase y conviva, pero luego es necesario separar de la casa un lugar en el que no sólo el ojo entre, sino que sea un lugar al que la gente pueda ir, sin excepción, para dialogar y confrontar sobre asuntos que emergen ahí: el taller, la tienda, el despacho, la accesoria, que se ponen hacia el exterior de la casa son ejemplos de ello y

⁵³ Cf. Fernández-Christlieb, P.(1994) *Op. cit.* p.362; Castan, Y., Lebrun, F., y Chartier, R. (1989) "Figuras de la Modernidad." En Ph. Ariès y G. Duby (1989): *Historia de la Vida Privada. 5 Vols.* Madrid: Taurus. p. 24-25.

progresivamente se van separando totalmente de la casa aunque sigue aun teniendo la calidez del hogar, de ese fuego que congrega y permite la charla, un lugar de desconocidos que están felices por reunirse, aunque un par de siglos después sea expurgada. Ahora la casa es pública, se da un paso hacia el espacio euclidiano pero aun sujeto al espacio topológico que estaba dentro de la casa, lleno de un juego que se hace más grande y lo hace con la elegancia de lo hermoso.⁵⁴

El siglo XVII muestra el furor de la necesidad por salir de la casa, del encierro y se va a los lugares públicos, a jugar en grande, a hacer los desarrollos públicos del punto de vista que se elaboró dentro de la casa, es el clímax de las separaciones en pares de cosas, de conceptos e ideas como algo lógico y natural desde el dualismo y es la finalización del holismo encantado medieval.

El pensamiento y el sentimiento de este periodo lustrado están bien separados en su expresión en los lugares públicos: las palabras y la apariencia, el café y el teatro, el cientificismo y el romanticismo, la idea –el contenido- y la forma.⁵⁵

El café es una de las casas públicas más interesantes, es uno de los lugares predominantemente visitado por los hombres aunque con sus derivaciones femeninas; es el lugar en el cual se juega con una cierta racionalidad retórica y de fuerza del argumento, cuya validez emergía del todo de la discusión, que era el argumento final concluyente. Lo único que importa para el desarrollo de un tema cualquiera es olvidar las diferencias sociales, inventando la paridad antes de entrar y platicar con la gente más próxima, generar la polémica, el problematizar las argumentaciones de los otros, de exponer en plural toda opinión que sometía a consideración su legitimidad para la argumentación del tema, y lo único inaceptable era hablar sobre sí mismo.

En la mayoría de los cafés, la discusión no era de un día, tenían su continuidad, así lo de ayer aparece escrito hoy en el periódico y lo que surja hoy, mañana. La conversación se habla y se escribe: el periódico es la bitácora de los cafés, es su memoria, es el sistema de discusión entre distintos cafés que alimenta al periódico y realimenta la conversación-discusión de los cafés: así que es lo mismo escribir, leer y discutir, es un sistema educativo conversacional, que es heredado a la universidad contemporánea en las formas de exposición del pensamiento de sus participantes académicos, aunque llenos de burocracia y lucimiento estéril.

Todo establecimiento público era el lugar de la argumentación: tiendas, almacenes, talleres. Y los temas son cualquier cosa que generen un interés general o bien que todo el mundo lo sepa, los ejemplos de esta actividad aún abundan: los lunes de deportes en los paraderos del transporte público, las reuniones de

⁵⁴ Cf. *Ibid.* pp. 368 y ss.; Aries, Ph. (1989) *Op. cit.* p. 16.

⁵⁵ Cf. Huizinga, J. (1938) *Op. cit.* pp. 215-226.

toda clase de gente en puesto de jugos en la esquina que se gastan un rato hablando de las noticias, el clima o el fútbol, etcétera.

Los temas se han empobrecido paulatinamente: a donde antes se llegaba a hacer ciencia y origen de la movilización política, ambas como voz del pueblo o como ideas que son válidas para todos, hoy se hace la repetición de la crónica televisada o es la aceptación de la opinión de otros que nos imponen.

El café más femenino es el café del arte o 'sociedades del pensamiento'⁵⁶ que son lugares de charla más ligera y respetuosa. Era el lugar del artista ya sea el músico, el poeta, el pintor, etcétera. Tal que cada cual podía exponer sus creaciones, charlar de ello con otros y disfrutarse mutuamente, estos son símbolos de una afectividad más refinada, lugares que progresivamente se van transformando en galerías, auditorios, salones de arte, donde el lenguaje disminuye y aumenta la captación de las formas y la relación afectiva con el objeto; la contemplación y la progresiva diferenciación con el artesano: lo vulgar y lo fino cómo la sensibilidad que concibe la obra.⁵⁷

Con Huizinga (1938) se puede trazar el origen del sentido del teatro en la calle sobre todo con el arreglo personal, la decoración de los objetos, la arquitectura y la conducta. Es decir, la forma de la afectividad de la época se va creando de ocurrencias de un espacio entre el teatro y la calle, yendo de uno a otro. El teatro es la antinomia del café, porque es por donde los sentimientos de la época hacen sus rondas en un espacio de escenificación total, todos los asistentes son actores que participan de una emotividad que llega de afuera y se pone bajo techo, realidad y actuación se experimentaban de la misma forma, toda vez que los sentimientos aún no se hallaban diferenciados. En el teatro sólo se aprendían sus diferentes expresiones, lo cual a fin de cuentas, logra que cada uno se comprenda y diferencie por su forma y situación de expresión: el mundo es un escenario de teatro en el que se inventan los modos de ser de la afectividad que se han de usar cotidianamente y en lo cual se halla un divertimento.⁵⁸

El uso de pelucas, la moda de cabello largo, buclado, corto, vestidos de ceremonia, los perfumes, polvos, maquillaje, el antifaz, las cintas, los lunares codificados y reglamentados, la práctica de bañarse en seco; son en primera instancia el contagio de la afectividad que nace en el teatro, pero más aún, ésta va a las cosas, al estilo de las cosas en la arquitectura, el arte y el hacer humano. Una época que accede a la artificialidad absoluta, sobrecargada de fingimiento, de excesos y de juego, hecha de apariencias y superficies. Por ello, el cuerpo y la persona son un lienzo, un trozo de piedra, un maniquí, una página en blanco en la que se puede practicar un arte para inventar y experimentar con versiones de muñecos y muñecas preciosos y excesivos, que usan metros de tela, llenos de ornamentos -olanes, encajes,

⁵⁶ Castan, I. *et. al* 1985, citado por Fernández-Christlieb, P. (1994) *Op. cit.* p. 373.

⁵⁷ Cf. Fernández-Christlieb, P. (1994) *Op. cit.* p. 373.

⁵⁸ Cf. *Ibid.* pp. 373 y ss.

multimangas- y artefactos que le adosan más volumen a la ropa –crinolinas, armaduras, etc.- maquillados en blanco, con pelucas de colores para las mujeres: la moda barroca que con el tiempo, con la libertad de la experimentación irreglamentada, el exceso y la exuberancia, derivan hacia el rococó.⁵⁹

El mundo político y, en algunos casos también la política, es barroco: intrigas, aventura, competencia, miopía en la aplicación de los instrumentos del poder, que ponen en aprietos a sus países y en fin una competencia ambiciosa, entre otros juegos perversos como los clubes clandestinos, de coleccionismo de rarezas y de conductas extrañas.⁶⁰

También es una vida politizada, sobre todo para las mujeres porque tienen voz y lugar para expresarse, tiempo para salir y oportunidad y lugares para opinar y hacer lo que quieran. La pluralidad y el consenso aquí y allá, crean el orden armónico de los acuerdos de civilidad, tolerancia y gentileza: lo que da lugar a la generación genuina de las reglas de la vida en la ciudad, de la buena educación y del buen gusto, como auténtico pensamiento propio de la época y que paulatinamente se las apropia el hombre poniéndolas por escrito para aquéllos que van llegando y se incorporan a la sociedad. Es decir, las va poniendo en manuales que hacen de ellas recetas de cocina que dicen cómo relacionarse con la gente, con tacto y gentileza tal, que haya un intercambio reglamentado entre las personas a través de acciones con significado. Esto es, saber usar los cubiertos para comer, de la cortesía en la casa ajena; pero pasa lo de siempre, cuando a algo se le hace promoción con la palabra hablada y escrita es porque ya ha dejado de existir y todo cuanto se diga de ello es palabra vacía e insignificante, simplemente esa forma de ser ya se ha ido.⁶¹ Así que a fin de cuentas, lo que eso denota es una parálisis, un retardo y una esperanza de que el juego no cambie, pero más allá anuncian la llegada de un cambio que ya está comenzando.

Lo que se fraguó en la casa pública –el sentimiento y el pensamiento- se va a la calle con toda su capacidad politizadora, que habla como consenso que tiene voz y le interesa la ciudad, que es el lugar que habita y que más o menos funciona como atmósfera del ánimo de la ciudad; y que, como toda cosa animada, puede molestarse e ir a gritarle a los que se quedaron en su casa –a los poderosos- sus desacuerdos con ellos. Y los que están adentro, vieron cómo lo que se hizo en las casas públicas llega a cuajarse en muchedumbres, que más tarde, se vuelven gobierno.

La casa pública Ilustrada y Barroca muda a las instituciones de gobierno, el sólo estar sentadas charlando ya no les basta y les da por encontrarle lo útil al juego; la antinomia público/privado funciona, lo público ha pasado de opinión a ser multitud y de multitud a gobierno. Es decir, la opinión trata de

⁵⁹ Cf. Huizinga, J. (1938) *Op. cit.* pp. 216 y ss.

⁶⁰ Cf. *Ibid.* pp. 219-220.

⁶¹ Cf. Fernández-Christlieb, P. (1994) *Op. cit.* pp. 378-379.

concretarse en planes y proyectos; lo privado, por su lado, se vuelve elitista con membresía y posición, y dejan los periódicos leídos para todos y los leen solos en silencio.⁶²

Esta narración, a la manera de una historia simbólica que rodea el desarrollo de la ciencia posee una estructura y dinámica propia. Lo propio del proceso es que se trata de un sistema que se autoorganiza solo, que piensa y siente como si fuera una persona, y que cuando algo de sí está en desorden tiene la capacidad de aplicar un principio creativo que le permite ser otra cosa. Hasta aquí, el proceso histórico narrado es y tiene la misma forma que lo que versaba sobre el mito: una constelación creadora de una realidad en movimiento como juego.

Ahora bien, esta exposición demuestra la presencia del orden como caos. Es decir, el orden y el caos como ideas con una profunda raigambre en la mente y propia de los procesos de la sociedad y la historia, independientemente de las ideas y sentimientos de los actores, pues aquello lo hace solo.

La siguiente parte tiene dos propósitos claros, uno exponer los patrones de explicación de la ciencia natural desde Galileo hasta Hume, que luchan por omitir al caos y al desorden esperando captar en estático la ecuación perfecta del mundo, y cómo esa empresa aspira a una generación de orden a partir del orden mismo y cómo conciben la existencia del caos fundado en la metafísica idea de saber o aprehender el pensamiento de Dios.

1.3.2 La ciencia es el juego de buscar el orden del orden.

El significado de la ciencia es el tema de debate con una fuerza creciente desde el siglo XV. Dos tradiciones se enfrascan entonces, la aristotélica y la originada por el desarrollo de los gremios artesanales que anteceden a la revolución científica. La pregunta principal es cuáles son las condiciones que ha de satisfacer una explicación para que sea considerada científica.

En un primer momento la tradición aristotélica señala que hay que dar razones de los hechos o fenómenos observados mediante una progresión inductiva desde lo que es observado hasta los principios explicativos inferidos inductivamente, que se erigen en generalizaciones acerca de los fenómenos. En un segundo momento, hay una explicación deductiva, que deduce enunciados sobre fenómenos a partir de premisas que contengan los principios bajo los cuales se puede explicar.

Lógicamente, esto implica la enunciación de una relación de orden causal entre premisas y conclusiones en un silogismo que habla acerca del fenómeno. Para Aristóteles, la causa de un fenómeno posee cuatro ámbitos explicativos: causa formal, causa material, causa eficiente, y causa final. Así, la explicación se realizaba en función de propiedades, facultades y potencias vinculadas con la esencia de las

⁶² *Ibid.* pp. 380-382.

sustancias, lo cual presupone una cosmovisión como conjuntos de sustancias donde la explicación debía aclarar con el fin de qué ocurría un fenómeno.

La otra tradición nos remite a la Edad Media. El conocimiento científico era una herencia de la antigüedad que permanecía en coto, restringido a la Iglesia y unos pocos sitios asociados, la academia de la Corte y las universidades existentes. Este conocimiento era el conocimiento alto. Sin embargo, también había un conocimiento propio de la demás gente, del artesanado analfabeto entre los que estaban los constructores, médicos, sirvientes, cuya transmisión era oral y situada en la práctica diaria, éste era el conocimiento bajo.

Hacia el fin de la Edad Media, estas "*profesiones técnicas*" pretendían tomar un lugar. Los constructores, más tarde ingenieros, parecían organizarse, su práctica incluía el uso de máquinas simples, pero con las crecientes necesidades tuvieron que hacer máquinas mucho mejores, la inquietud requería saber cómo esas máquinas rudimentarias funcionaban. Al llegar el Renacimiento, trajo cambios que impulsaron esas inquietudes: el espacio social crecía en forma de crecimiento de las ciudades, de las necesidades de servicios urbanos más complejos, de seguridad y defensa, y requerían del trabajo en gran escala del ingeniero lo cual les llega a dar fama y posición a muchos, pero también les exigía que se prepararan para asumir las expectativas y responsabilidades que se cernían sobre ellos.

El diseño y fabricación de máquinas era su tarea esencial, las mismas expectativas que sobre ellos estaban puestas les significaron el acceso al alto conocimiento reservado. Este es el caso de Leonardo Da Vinci, un ingeniero instruido en el humanismo que comienza a problematizar el conocimiento de la tradición aristotélica, sobre todo con cuestiones de índole práctica: construir máquinas de guerra, molinos, bombas de agua, relojes más complejos que los existentes; estos tempranos ingenieros requerían siempre de un mecenas que los financiara económicamente, porque requerían mucho tiempo y organización para desarrollar su trabajo.

Con el paso de los siglos, las máquinas han alcanzado un alto grado de perfección, es el caso por ejemplo de los relojes, relojes hechos en la herrería de metal sumamente inexactos del siglo XIV, la progresión, en ese mismo siglo, hacia uno de diez minutos de error por día que debía ser corregido, ajustado, mantenido y arreglado por alguna persona, luego vino el péndulo en sustitución de las balanzas y comienza existir el tiempo medido por una máquina que empieza a regular actividades y con ellos surgen los gremios relojeros que requerían el trabajo de médicos, astrólogos y filósofos interesados en el desarrollo de estos instrumentos. Hoy día, las industrias como Benetton, Mido, Casio, hacen masivamente relojes de pulso electrónicos y otros relojes computarizados más especializados en compañías como IBM. Tag Heuger, etc. Por último, nuestros relojes atómicos que requieren de científicos altamente calificados y especializados en electrónica, física de partículas, diseño industrial, química de materiales, etcétera.

Todo esto resulta del desarrollo del conocimiento en una trilogía Física-Matemáticas-Filosofía que permite el desarrollo de elementos tecnológicos para múltiples usos como en la navegación, la agricultura, los servicios, la defensa, etc. Esto implica que el humano tenga que dejar hacer ciertas cosas que las máquinas harían, que se familiarice con ellas en sus usos funciones y posibilidades; eran máquinas que reproducían procesos de la naturaleza y, por tanto, originaron una visión del mundo distinta en términos del mundo como un mecanismo, una máquina diseñada y construida por Dios. La tarea del conocimiento era descubrir cómo, a partir del movimiento armónico ordenado y regular, se puede encontrar el mecanismo que lo pone en función. Esta metáfora se formula en un proyecto y programa filosófico y científico cuyos artífices son René Descartes y Galileo Galilei durante los siglos XVI y XVII.

Este movimiento de mecanización va junto a otro de matematización progresiva; es el proyecto de unificar física y matemáticas, las causas son principalmente tres: a) la necesidad de innovación y mejora tecnológica y de aplicación, b) reformas educativas que son resultado de la reflexión de que las matemáticas son necesarias para satisfacer las necesidades tecnológicas y c) el hecho de que el escepticismo planteara el problema sobre la certeza en el conocimiento -la ciencia-.

Si bien las matemáticas no eran consideradas como una verdadera ciencia, ya durante los siglos XIV y XV se apoya la reforma en los currículos de educación al respecto de incluir a las matemáticas y considerarlas como una ciencia que generaba herramientas útiles para otras disciplinas. Clavius, uno de sus artífices tomando a Aristóteles y a su manera dice: *"todas las ciencias y en particular las matemáticas debían fundarse en el tipo de premisas apropiadas para el tipo de conocimiento en cuestión... Mientras que todas las disciplinas se generan a partir de conocimiento preexistente, articulado en principios presupuestos, las disciplinas matemáticas tienen sus propios principios."*⁶³

El escepticismo, por su parte, planteaba la problemática de la confiabilidad del conocimiento en general, sea el tiempo que sea. Esta aparece en manos de la Iglesia y sobre todo cuestionando la autoridad de la alta jerarquía. Su asunto al respecto del tema de la ciencia era la obtención del conocimiento que no se basara en la observación inmediata, la presunción de los encadenamientos causales no accesibles a la observación eran cuestionables si se pregunta bajo qué criterios o principios se aceptan tales encadenamientos.

La forma de responder a este problema de principios era la evidencia de la existencia de los encadenamientos y por otra parte, una base matemática mixta, que es una ciencia de corte empírico formulada matemáticamente que es equivalente a una ciencia empírica con principios empíricos expresados en lenguaje matemático. Esta base de fundamentación tiene dos aspectos básicos en Galileo.

⁶³ Martínez, F. S. (1997): *De los Efectos a las Causas*. México: Paidós/U. N. A. M. p. 58.

porque se trata de una reformulación de los fenómenos matemáticamente, es decir, un principio que no requiere más fundamentación que la expresión de los fenómenos, aunque Descartes identifica la falta de claridad de los fundamentos con los problemas en el desarrollo de la ciencia.

Corrientes en este esfuerzo se dirigen a: 1) ver la importancia de la observación sistemática para elaborar el conocimiento, 2) es posible tener conocimiento verdadero cierto e indudable del mundo empírico por medio de las matemáticas.

El segundo aspecto propuesto es el que se desarrolla más sólidamente y las críticas hacia la primera propuesta se centran en el hecho de que está muy cerca de la experiencia ordinaria que es muy engañosa. Los problemas de la fundamentación y epistemología de la ciencia generalmente hacia el siglo XVII se sitúan entre la validez del experimento como fuente de conocimiento y el consenso sobre lo que es el conocimiento.

Descartes trabaja en este punto sobre el concepto de demostración. Esta categoría debía permitir inferir de los efectos, resultado de la experimentación, un conocimiento cierto y verdadero de las causas⁶⁴. Por otra parte, que la ciencia abandonara el canon de que lo científico tuviera que ser demostrativo.

El primer paso para él es el de la cognición en el conocimiento, es decir, busca al sujeto de los principios o fundamentos del conocimiento, la indagación realizada en el yo –sí mismo- del cual saldrían sus principios.⁶⁵

Así afirma que:

1. El conocimiento no se basa en principios accesibles a la percepción sensorial.
2. No hay similitud entre causa de un concepto y el concepto mismo, es decir, entre causa y efecto.
3. Sólo matemáticamente se puede tener conocimiento acerca del mundo material.
4. El vacío no existe, todo cuerpo está en contacto continuo y el espacio está formado por los cuerpos. Es extenso porque está pleno de materia y hay movimiento que viene de una reacción en cadena por la presión de unos cuerpos sobre otros. Bajo ese supuesto, hay posibilidad de una dimensión matemática para esta extensión.

⁶⁴ "El propósito del sistema filosófico cartesiano es establecer a la razón como cualidad para el conocer y crear la necesidad del buen uso de la misma (método), para alcanzar la verdad. La segunda parte del discurso del método... inicia con la duda de todo aquello que no se ofrezca ante nosotros como saber claro y distinto... la duda cartesiana está al principio del proceso de conocer... va siendo desplazada... por la aplicación del análisis y la síntesis sobre los contenidos del conocimiento, para llegar finalmente a la adquisición del saber verdadero". Corres, P. (1992): *Razón y Experiencia en Psicología*. México: SEDI. p. 36

⁶⁵ "La duda cartesiana es el motor y la evidencia de la razón... sólo se cuestiona el saber confuso y oscuro, o sea, que no se trata de una duda absoluta... La práctica de la duda confirma la presencia de un alguien que la lleva a cabo... De aquí se constituye el primer principio fundamental de la filosofía: el sujeto es en tanto que es pensamiento, y piensa en la medida en que duda, quiere, siente, etcétera. Aquí se plantean dos problemas: el Ser del pensar (cogito sum) y la sustancia pensante (res cogitans)" (Ibid. p. 36 y 38.)

"Pero enseguida noté que si yo pensaba que todo era falso, yo, que pensaba, debía ser alguna cosa. debía tener alguna realidad; y viendo que esto era verdad: *pienso luego existo* era tan firme y tan segura que nadie podría quebrantar su evidencia, la recibí sin escrúpulo alguno como el primer principio de la filosofía que buscaba." Descartes, R. (1636/1995): *Discurso del Método/Meditaciones Metafísicas/Reglas para la Dirección del Espíritu/Principios de la Filosofía*. México: Porrúa. p. 21

5. Las sensaciones e ideas no se formulan naturalmente en términos matemáticos, sino que se pueden expresar matemáticamente a partir de que hay movimiento y que éste no altera la sustancia de los cuerpos.
6. El lenguaje matemático da cuenta de las relaciones y proporciones de los cuerpos que constituyen la realidad *—res extensa—*.⁶⁶
7. Por otra parte, la falta de similitud entre causa y efecto en “1” se relaciona con la pretensión de que las diferentes explicaciones mecanicistas pueden jerarquizarse en explicaciones de diferente nivel de generalidad: sistematización en patrones de explicación de diferente nivel de generalidad.⁶⁷
8. Las explicaciones mecanicistas se pueden integrar en una explicación fundamental, que es la explicación por leyes de algún mecanismo del mundo: lo último posible es el tipo de procesos mecánicos de los corpúsculos de materia regidas por las leyes del movimiento que ha originado Dios.⁶⁸
9. La realidad última del mundo material —los corpúsculos— no puede observarse a simple vista.⁶⁹
10. Esa realidad es conocida por intuición —ideas innatas— que da cuenta de ella de antemano, de forma indirecta por la ‘percepción mental’ de regularidades y conjunción de propiedades.
11. De lo anterior señala que las ideas tienen tres orígenes: a) innatas, b) del medio exterior y c) de la razón. Las ideas no necesariamente tienen que ser similares a los objetos y su movimiento, si bien,

⁶⁶ Un aspecto fundamental de las explicaciones cartesianas acerca de la realidad material es el intento que hace el autor por vincular el mundo de los objetos con el de las matemáticas, construyendo así su geometría analítica, con la cual se plantea la posibilidad de representar en un lenguaje matemático, las relaciones y proporciones propias de los cuerpos, teniéndolos como todos *los objetos que constituyen la realidad extensa*.” Corres, P. (1992) *Op. cit.* p. 35

⁶⁷ “La razón se equivoca dice Descartes, por lo cual es necesario que tenga una guía que la lleve a la certeza; tal guía es *el método cartesiano*. Por medio de su propuesta metodológica, Descartes pretende regir los procedimientos deductivos característicos del saber científico, de modo que garantice una secuencia gradual que vaya de las afirmaciones más generales a las más particulares acerca del mundo y los enunciados que parten de lo general-explicativo a lo particular descriptivo. El conocimiento verdadero se presenta como una posibilidad, dentro de los márgenes de error que se dan a partir de los sentidos y de la razón. *Ibid.* p. 34.

“El tercero, ordenar los conocimientos, empezando siempre por los más sencillos, elevándome por grados hasta llegar a los más compuestos, y suponiendo un orden en aquéllos que no lo tenían por naturaleza.”

“Y el último, consistía en hacer enumeraciones tan completas y generales que me dieran la seguridad de no haber incurrido en ninguna omisión.” Descartes, R. (1636/1995) *Op. cit.* p. 16.

⁶⁸ “...segundo principio de la filosofía: Dios existe porque es perfecto, y el conocimiento perfecto existe porque es una de sus perfecciones, yo sujeto, aspiro a tener un conocimiento finito, fundado en la existencia de Dios.

“... primero es la razón y luego la idea de Dios, en la trayectoria metodológica y epistemológica aunque en el orden ontológico la existencia de Dios es antes que la del sujeto.”

“Pero además de ser Dios el conocimiento verdadero, meta de la razón y del método cartesiano, en dicho sistema Dios resuelve los otros problemas centrales; uno de ellos es la causalidad en el mundo de las cosas y en el individuo. Así, cuando...se pregunta por el primer impulso que se desencadena el movimiento en el universo de los cuerpos aparece Dios como *la causa primera*. Corres, P. (1992) *Op. cit.* pp. 38-39.

⁶⁹ Y como lo extenso es infinitamente divisible, no existen los átomos, de manera que las partes más pequeñas llegan a hacerse insensibles al ser incapaces de mover y excitar nuestras terminaciones nerviosas. *Ibid.* p. 88.

son esos los que las causan, el sujeto también participa de su elaboración dado que posee ideas innatas y razón, poniéndolas en este proceso en juego.⁷⁰

12. El problema epistemológico de ir de los efectos a las causas alude directamente a lo que se entiende por demostración para solucionar el problema:

- a) Distingue entre la mecánica –ciencia deductivista- y la física.⁷¹
- b) Reconoce que la mayoría de los fenómenos tienen más de una causa posible, tener una causa suficiente, aunque posiblemente no verdadera, hace plausible el proyecto mecanicista de Descartes, sin embargo, esto, para el escéptico, no es conocimiento alguno. En Descartes la idea de sistematizar o integrar jerarquías de explicación hace al proyecto mecanicista menos plausible, pues hay más incertidumbre dado que si las causas achacadas a un fenómeno no son con certeza las verdaderas, qué se puede hacer.
- c) Aminora la carga al concepto de demostración de dos formas posibles: a) el concepto de demostración es derivado del *trayecto regresus* o en regreso que remite a los Analíticos Segundos de Aristóteles⁷² que es un patrón de explicación que traduce la causa de un efecto a algo observable a simple vista. Como se ve en el principio de Arquímedes, que es una inferencia observable de la causa a partir del efecto: el líquido desplazado al sumergir un objeto, sin embargo, no todos los experimentos o fenómenos poseen estas posibilidades de conversión o traducción de efectos a causas, por lo que no puede ser generalizada. Y sobre todo porque ese observable es manipulable, hay fenómenos que no pueden manipularse ni observarse: el líquido y el cuerpo al sumergirse ambas variables se manipulan y su interacción explica los cambios observados, pero por ejemplo no ocurre lo mismo con las partículas atómicas, porque de entrada no son observables a simple vista.⁷³

Lo que se le puede decir a Descartes es que se estaba complicando el paso del efecto a las causas. Primero, la duda metódica “*ego ergo cogito sum*” que fundamenta en la existencia de Dios y el conocimiento perfecto, como una de sus perfecciones. Entonces, se puede decir que el “yo” es una certeza

⁷⁰ “De estas ideas unas me parece que han nacido conmigo, otras son extrañas y proceden del exterior y, finalmente, otras han sido hechas e inventadas por mí. La facultad de concebir lo que es una cosa, un pensamiento o una verdad, procede de mi propia naturaleza” Descartes, R. (1636/1995) *Op. cit.* p. 65.

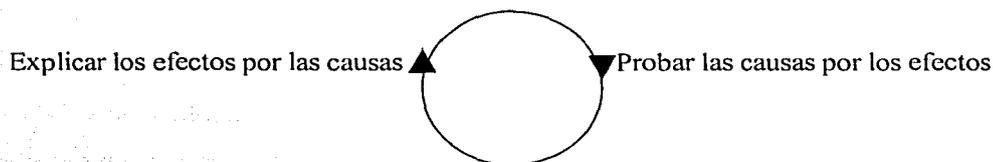
⁷¹ “La mecánica se basa en leyes que derivan de las verdaderas absolutas de la metafísica, leyes que describen el resultado de toda posible colisión entre los corpúsculos materiales que componen todos los cuerpos. La física... es la ciencia que trata de la configuración detallada de los cuerpos. La mecánica es una ciencia deductivista... de sus principios podemos derivar explicaciones de fenómenos particulares; sus leyes nos permiten razonar de las causas a los efectos. La física, por el contrario, es especulativa, consiste en razonamientos que van de los efectos a las causas”. Martínez, S. F. (1997) *Op. cit.* p. 66.

⁷² Aristóteles (1987): *Tratados de lógica*. México: Porrúa. –Ver Sección segunda y cuarta-

⁷³ “No es una gran respuesta al cuestionamiento escéptico... se adopta una ontología en la que las causas próximas están en una correspondencia uno a uno con sus efectos propios (lo que permite la “conversión”). No es éste un patrón de explicación flexible que permita explicar diferentes efectos con el resultado de una única causa, algo que parece ser un requisito para un patrón de explicación en la física y otras ciencias empíricas.” Martínez, S. F. (1996) *Op. cit.* p. 69.

resultado de la duda metódica, por lo que la sospecha apunta a que aspira a tener un conocimiento finito fundado en algo infinito como supone a Dios. El hecho de que no pudiera ir en claro de los efectos a las causas, en rigor, amenaza el proyecto mecanicista fundado metafísicamente. Si bien Dios es el punto de partida del conocimiento por ser una idea innata sin la cual no se da el desarrollo del pensamiento —la fuente y constitución de la duda— y punto de llegada como fundamento del conocimiento verdadero, sin el cual no tiene sentido la empresa y tendría que aceptar que el conocimiento científico no existe, porque no se puede justificar y por lo tanto Dios tampoco.

Segundo. Introdujo el concepto de prueba para sustituir al de demostración. Hace la diferencia entre explicar, que es lo mismo que demostrar, y probar; dice que las causas de las que se deducen los efectos sirven para explicarlos, pero las causas en el experimento son probadas por los efectos. Así, da cuenta de que la ciencia no son puras demostraciones o explicaciones.⁷⁴ Entonces:



Las críticas más fáciles y simples lo acusan de argumentar en círculos, es decir, de acomodar a voluntad una causa en un efecto. El hecho de probar las causas por los efectos, requiere de un cierto edificio

⁷⁴ Y ese mundo hay que comprenderlo tomando como hilo conductor de la capacidad técnica del hombre, principio de comprensión que se convierte en ontológico (constitutivo) de la propia naturaleza, al ponerse a Dios como el autor de la máquina del mundo; y siendo de él todos los planes, acaparando él toda la finalidad, a la naturaleza sólo le queda ser puro medio y mecanismo. De él procede también el movimiento (la materia carece de alma, de toda fuerza interior). Y, por tanto, las leyes y fenómenos primordiales de la naturaleza pueden deducirse de los atributos divinos y de los principios innatos que él (siendo veraz) ha puesto en nuestra mente. De este modo, la metafísica nos ofrece los fundamentos de la física: si bien las infinitas particularidades de las cosas no pueden ser deducidas de leyes tan generales, sino que tenemos que constatarlas por experiencia y seguir el camino inverso (*a posteriori*), de los efectos a sus posibles causas (hipótesis), que habrán de ser verificadas mediante experiencias y experimentos, teniendo en todo presente que la naturaleza (Dios), como exige la elegancia del método, se sirve siempre de los medios más simples’.

Nótese el manejo que hace de los términos explicar y demostrar:

“De la descripción de los cuerpos inanimados y de las plantas, pasaba a la de los animales deteniéndome con particular cuidado en la de los hombres.

“No tenía yo los suficientes conocimientos para hablar del hombre con la misma filosofía empleada en los anteriores capítulos de mi tratado; —se refiere al tratado de la luz— no podía demostrar los efectos por las causas ni hacer ver por qué semillas y de qué modo la naturaleza debe producir a los seres humanos”.

“... En cambio, encontraba todas las funciones racionales y las explicaba con perfecta lógica, si admitía la existencia de un alma racional, unida al cuerpo por Dios”.

“Con el fin de que se aprecie de qué suerte trataba yo esta materia, voy a exponer aquí la explicación del movimiento del corazón y las arterias... La primera está en el lado derecho y a ella corresponden dos especies de tubos muy anchos: uno de ellos es la vena cava, principal receptáculo de la sangre, tronco del que son ramas las demás venas del cuerpo; ...”.

“Para probar lo relativo a la circulación de la sangre, el médico inglés habla de unas pequeñas cubiertas dispuestas de tal modo en diversos lugares a lo largo de las venas, que no la permiten pasar del centro del cuerpo a las extremidades y si volver de éstas al corazón. Como si esto fuera poco, la experiencia nos muestra que todo lo que está en el cuerpo puede salir de él por una sola arteria... Pero hay que otras cosas que atestiguan de que la verdadera causa del movimiento de la sangre es la que ya he dicho. La diferencia que se observa entre la que sale de las venas y la que sale de las arterias, procede de que al pasar por el corazón se ha rarificado... esta diferencia se observa mejor en los lugares más próximos al corazón que en los más alejados.” Descartes, R. (1636/1985) *Op. cit.* pp. 26-29. (las cursivas en énfasis son mías)

construido por razonamientos donde las invenciones mecánicas –experimento- forman parte de la prueba. Ciertos ecos resuenan al fundamentar en Dios el proyecto, dado que ontológicamente Dios debe existir antes que el Yo, el creador de lo existente ordena el mundo que es una máquina.⁷⁵

Galileo, médico de formación deja esta profesión para virar hacia la física y las matemáticas, las conclusiones de su trabajo le acarrearán problemas con la Iglesia, sobre todo porque sostenía que la tierra y otros planetas giraban alrededor del sol y que podía demostrarse con certeza absoluta. Es ciertamente perseguido y acosado por la Inquisición que lo sentencia a prisión domiciliaria de por vida.

La evidencia para sostener que la tierra giraba alrededor del sol se fundaba en efectos empíricamente visibles como las mareas, cuya causa era el movimiento terrestre. Los problemas que tuvo con la Iglesia fueron a causa de su dogmatismo, tan grande como el de la Iglesia, dado que creía que todo efecto tiene una única y verdadera causa. Así, él infiere que las mareas se deben al movimiento de la tierra, cuando era también plausible que en la marea hubiera una interferencia que se debiera a la fuerza de atracción lunar. Galileo igual que Descartes concibe que existe un orden matemático en el universo y su desciframiento da el conocimiento que se debe tomar como científico en *'stricto sensu'*.

Los problemas de Galileo respecto de la explicación científica son:

1. Determinar la aceptabilidad de las interpretaciones que son tomadas como científicas.⁷⁶
2. El método: los principios que explican son inducidos de los datos de la experiencia sensorial y para eso es importante deducir y abstraer.

Galileo define experiencia, con un fuerte vínculo a la experimentación que se enmarca en un método sistemático, que ha de utilizar la observación directa, la repetición del fenómeno en lo posible y el control de condiciones de realización del estudio experimental, y la explicación por medio del lenguaje deductivo para explicar los resultados obtenidos inductivamente.⁷⁷

⁷⁵ "...si Dios crease en los espacios imaginarios bastante materia para formarlo, y agítase desordenadamente las diversas partes de esta materia de modo que resultara un caos tan confuso como pudieran imaginarlo los poetas, no haciendo Dios otra cosa que prestar a la Naturaleza su ordinario concurso y dejar que se cumplieran las leyes que él ha establecido". "Como consecuencia de estas leyes, la mayor parte de aquel caos debía disponerse de cierto modo que la hiciera semejante a nuestros ciclos; algunas partes de este caos debían componer una tierra: otras, los planetas y los cometas... No es que yo quisiera inferir de todas estas cosas que el mundo había sido creado de aquel modo, porque mucho más verosímil es que Dios, desde un principio lo ha creado tal como debía ser... de modo, que, aunque él no le hubiera dado más forma que la del caos, hay que suponer que al establecer las leyes de la Naturaleza, prestó a ésta su concurso para que obrara como observamos que obra constantemente." *Ibid.* p. 26.

Esto muestra cómo la idea de caos y orden permanece de manera velada en el pensamiento de Descartes, quiere suponer que ello no es así diciendo que ya era desde siempre tal como debía ser y, sin embargo, cómo hizo Dios para crearla así tal como debía ser, de dónde parte, si como dice más abajo, que las cosas crecieron de un modo paulatino, qué hace que eso sea así, el puro orden inmanente, sólo habría creatividad y fuerza en la voluntad de Dios, si Dios es orden también debe ser un caos no notado.

⁷⁶ "Galileo pretende demarcar las fronteras del saber científico, diferenciando del conocimiento que se forma mediante los sentidos. Señala que el mundo objetivo es el de las formas realizadas de en los cuerpos, es decir, afirma que *existe un orden matemático en el universo y que su desciframiento nos da el saber científico.*" Corres, P. (1992) *Op. cit.* p. 28.

⁷⁷ El método científico aplicado por Galileo tuvo su expresión matemática gracias a Descartes, quien enfatizó la necesidad de analizar, es decir, dividir lo que se examina en sus componentes más simples para luego recomponerlo en una síntesis que permita comprender el fenómeno con certeza. Creó, además, la geometría analítica basándose en su introducción de las coordenadas, identificando así al espacio con una inmensa grilla a cada punto del cual se le puede asignar un valor numérico, con lo que logró unir la geometría con el álgebra". Sametband, J. M. (1999): *Entre el Orden y el Caos.* México: F. C. E. p. 16.

Entonces la experiencia científica se revela por el orden de los elementos que la forman, de acuerdo con supuestos, no son hechos accidentales o imprevistos, los resultados de la experimentación son contruidos, es decir, no deducimos solamente con los recursos de la inducción, sino también de supuestos por el contacto sensorial.⁷⁸

Metodológicamente, Galileo tiene una problemática igual que Descartes al concebir que el conocimiento científico es el único que es demostrable. Y por otra parte, pretendían que todo conocimiento fuera indudable cuando los postulados emitidos pudieran ser traducidos a lo observable en el experimento, siendo que, por ejemplo, Newton demuestra de efectos a causas asentándose plenamente en que la realidad tiene estructura matemática, por lo que hay que distinguir entre causa y ley.⁷⁹

Newton tampoco resuelve la pugna entre conocimiento cierto, absoluto y demostrable versus el conocimiento desarrollado alrededor de experimentos. Newton trabaja con una teoría de la luz alrededor de las ideas concebidas a partir de algunos conocimientos en óptica. Durante una primera fase en la experimentación, retoma el problema metodológico de inferir conocimiento de causas a partir del experimento, conocimiento de efectos. El patrón de explicación en regreso, él lo establece como una relación de uno a uno entre un efecto y su causa. El conocimiento del efecto permite inferir la causa con certeza a partir de una demostración, pero Newton es más metódico hace listas de posibles causas para las que elabora experimentos o haciendo cálculos para ir eliminando las posibilidades y llegar a un experimento crucial que demostraba que la causa aducida era la causa del efecto observado en el experimento⁸⁰. Más aún, Newton era cauto y afirmaba la necesidad de separar proposiciones experimentales de las explicaciones de éstas a partir de hipótesis, además de investigar independientemente de opiniones. Esto implica que el método de la ciencia tiene que deducir propiedades de las cosas a partir de experimentos, no de hipótesis acerca de las cosas, que siempre hacen referencia a elementos no observables, las hipótesis son probables, mientras las leyes son verdaderas sin dejar duda y expresadas en lenguaje matemático.⁸¹

Así, el trabajo de la ciencia era descubrir las leyes matemáticas que descubren las estructuras de los fenómenos, aunque esta estructura fuera compatible con diversas explicaciones en cuanto a la

⁷⁸ "La necesidad de someter a prueba experimental todas la hipótesis, leyes y teorías, es un postulado establecido por Galileo, quien demostró que ciertos conceptos aceptados en la ciencia de sus días eran contradichos por la prueba experimental, que lo mostraba". Riveros, G. H. y Rosas, L. (1994): *El Método Científico Aplicado a las Ciencias Experimentales*. México: Trillas. p. 40.

⁷⁹ Cf. Martínez, S. (1997) *Op. cit.* p. 72.

⁸⁰ "Newton aplicó, además, un concepto que ha sido esencial para el método científico: el de aislar idealmente el sistema dinámico que desea examinar del resto del universo del que forma parte. Esto permite que su comportamiento se pueda comprender, ya que no es necesario considerar todas sus infinitas relaciones con el universo, lo que sólo sería posible para un ser infinito. Basta entonces que se consideren sólo aquellas características del sistema que son relevantes al fenómeno que se desea estudiar". Sametband, J.M: (1999) *Op. cit.* p. 17.

⁸¹ "El Universo es ordenado y predecible; tiene leyes en lenguaje matemático, y podemos descubrirlas". Newton, I. "Principios matemáticos de filosofía natural" citado en Sametband, J. M: (1999) *Op. cit.* p. 16.

constitución interna del fenómeno material, de cualquier manera sería cierto el conocimiento de la estructura.

Esta es la principal diferencia ontológica en cuanto a las teorías científicas:

1º Hay entes que se postulan para derivar, a través de un patrón de inferencias aceptado (método hipotético deductivo), las propiedades de los fenómenos en la experiencia y 2º Deducir, a partir de los fenómenos, la existencia de estructuras ontológicas que son reformulaciones de los fenómenos por las matemáticas, una energía, una fuerza, etc, son una redescipción del fenómeno en un marco matemático conceptual que remite a la estructura física de un fenómeno.⁸²

Las acciones del universo se describían en el nivel matemático, dado que es una ley la que le dicta el movimiento que ha de hacer exacta y perennemente, tal ley no es el resultado sino de una manera de describir fenómenos en un marco conceptual matemático, de una forma posible. Y, sólo, situándonos en él, podemos afirmar que un concepto de ese marco es la causa de un tipo de movimiento observado en el fenómeno como efecto, pero, no quiere decir que el concepto sea el ente postulado en-sí, y no interesa en ese sentido su causa "prima", es decir, no le corresponde a la ciencia saberlo e interrogárselo.

El hecho de que el universo heredado desde Platón hasta Newton fuera un universo congelado, que participaba de la esencia de Dios en el que orden y la materia, eran cosas inalterables e increadas, y el conocimiento de ellas debía ser conocimiento cierto e indudable porque tal universo tenía una estructura matemática (Galileo y Newton), que llevaba a confundir entre causas y leyes.⁸³ Ante esta abrumadora insatisfacción por un tipo de procedimiento que nos lleva a explicar de los fenómenos a las 'leyes de la naturaleza' con toda certeza, lo mejor fue abandonar esta obsesión por una idea de método y epistemes que admitan lo incierto como parte del conocimiento científico.

La episteme y la metafísica de Newton se vinculan por la distinción entre las propiedades universales y las esenciales. Lo universal es aquello que es una propiedad de todos los cuerpos; lo esencial⁸⁴ es aquello que es intrínseco a los cuerpos aunque fuera el único respecto al espacio absoluto, esto es el vínculo de epistemología y metafísica que es el supuesto central de la física.⁸⁵

⁸² Cf. Martínez, S. F. (1997) *Op. cit.* pp. 76 y ss.

⁸³ "Dentro de este sistema -de Newton- quedan redefinidos los conceptos de teoría y de hipótesis, considerando a la primera como el conjunto de relaciones invariantes entre términos que designan cualidades manifiestas y las segundas como enunciados que designan "cualidades ocultas" para las que no se conocen procedimientos de medida. A partir de lo anterior, es posible comprender por qué dicho autor nunca acepta formular hipótesis ya que un aspecto relacionado con el problema de la investigación en la ciencia, es el que se refiere el carácter necesario del conocimiento de las leyes científicas.

En este nuevo sistema, el conocimiento que un científico natural puede llegar a tener de las leyes que rigen el mundo material es limitado, lo más que se puede lograr es afirmar cierta relación entre los fenómenos, sin saber nunca si dicha relación pudo ser diferente. En lo anterior se reconoce una postura escéptica que pone en cuestión la relación causal, la más fuerte y determinante que es posible concebir entre los fenómenos."

Corres, P. (1992) *Op. cit.* p. 75.

⁸⁴ En el pensamiento de Newton existe, por tanto, la tendencia a seguir liberando a la física de toda clase de metafísica y excluir de la ciencia la búsqueda de las "causas" ya sean eficientes o formales, es decir, naturalezas o esencias. La ciencia para él consiste en leyes, formuladas en forma matemática siempre que sea posible, que se infieren a partir de los fenómenos y que explican cómo actúan las cosas y que se verifican

El espacio absoluto existe e implica que el mundo está echo de partículas muy parecidas entre sí con propiedades esenciales muy independientes a los cuerpos que existen. El problema más acuciante en términos metafísicos para Newton, es el tema de la causa última de las propiedades universales de los cuerpos –causa/concepto matemático como la gravedad o la inercia-: explicaba que era una cualidad que era producida por Dios de una manera que no comprendemos, una cualidad oculta.

El espacio era el sentido de percepción para Dios, el espacio absoluto era el lugar de las sensaciones del mismo; un Dios material que tiene representaciones de los cuerpos situados en el espacio absoluto:⁸⁶ con esto Newton resuelve el problema de la gravedad, las representaciones divinas no se relacionan mecánicamente como la materia, sino que están bajo los designios de la voluntad divina. Así, la acción de algo inmaterial entre los cuerpos, sobre lo material, se deslinda del hecho de la materialidad de los cuerpos. En este sentido no hay, de hecho, interacción material entre los cuerpos, sino que es un movimiento regido por leyes matemáticas que se realizan en el espacio absoluto. Al crear Dios la materia, crea también la capacidad de la materia para impedir el paso a una porción de espacio –entiéndase como propiedades universales, entre otras: extensión, dureza, movilidad, inercia e impenetrabilidad- lo cual implica que les pudo obligar a comportarse según las leyes matemáticas del movimiento.⁸⁷

Los logros newtonianos, se podría decir, representan una victoria sobre la metafísica cartesiana y con ello una posibilidad de aproximarse al estudio de la materia sin tener que reducir a las dimensiones de ella el universo, el cual estaba dotado de características que antes eran exclusivas de la divinidad (infinitud, poder de crear) y se avanzaba un paso hacia la conformación de una nueva concepción del mundo, donde el hombre es la medida de las cosas.⁸⁸

Leibniz, por otra parte, trabaja sobre el problema de la inferencia de los efectos a las causas y de esas a los efectos, a la luz de las relaciones entre leyes de la naturaleza y el mandato divino: “Y como todo detalle comprende otros contingentes anteriores o más detallados cada uno de los cuales requiere a su vez un análisis semejante para dar razón de ellos, no se adelanta nada; y es necesario que la razón suficiente o última esté fuera de la sucesión o series de este detalle de las contingencias por infinito que pudiera ser. Leibniz divide todas las verdades en racionales y de hecho. Las primeras pueden ser reducidas a un

empíricamente por medio de las consecuencias que de ellas derivan. Pero esto no significa que desprecie toda clase de especulación en la práctica”. Copleston, F. C. (1971/1987): *Historia de la Filosofía T.3*. Barcelona: Ariel. pp. 148 y ss.

⁸⁵ Cf. Martínez, S. F. (1997) *Op. cit.* p. 91.

⁸⁶ “En el “Escolio General” de la segunda edición de los *Principia Mathematica* habla de Dios como constitutivo de la duración y el espacio -*absolutas*-, al existir siempre y en todas partes. Así pues, el espacio infinito es descrito como el *sensorium* o el sensorio divino a través del cual Dios percibe y capta todas las cosas. Las cosas son conocidas dentro “de su Señorío infinito y uniforme”. A primera vista, esto puede parecer una opinión panteísta, pero Newton no mantenía que Dios tuviera que ser identificado con el espacio y el tiempo absolutos, sino que Él constituye el espacio y el tiempo absolutos, a través de su omnipresencia y de su eternidad; se dice que Él conoce las cosas en el espacio infinito como si fuera su en su sensorio, porque a través de su omnipresencia todas las cosas le son inmediatamente presentes”. (Copleston, F. C. (1971/1987) *Op. cit.* T.3. p. 150.

⁸⁷ “Para el filósofo de la naturaleza (Newton), el espacio y el tiempo son ontológicamente anteriores a la materia representada en las sustancias universales y sus interacciones; él concibe simultáneamente la posibilidad de calcular y medir tanto extensión como los movimientos de los cuerpos sin que ello altere su concepción de infinitud del universo. Aquí ve Newton la presencia de Dios, precisamente al definirlo como la duración y el espacio, pues existe siempre y en todo lugar. En este sentido podemos decir que conviven el espacio y el tiempo absolutos de universo con la extensión y duración relativas de los cuerpos que lo habitan”. Corres, P. (1992) *Op. cit.* p. 74.

⁸⁸ *Ibid.* p. 77.

limitado número de principios indemostrables. Pero cada una de las verdades de hecho implica una serie infinita de causas, y no es posible sistematizarlas racionalmente. Para conseguirlo, Leibniz crea el principio de razón suficiente que contiene, sin especificarlo, el detalle de todas las sucesiones que implica cada verdad de hecho.⁸⁹ Se trata de una prueba “a posteriori”, es decir, de los efectos a las causas de la existencia de Dios⁹⁰. El problema en Leibniz era la naturaleza de esas leyes, la ley se fundamenta en la forma en que el mundo es obra de las leyes de Dios.⁹¹ Dios como concepto, para Leibniz, permite comprender el origen de las leyes de la naturaleza porque el objeto de las ciencias son esas leyes, es decir, cómo Dios transfiere sus leyes al mundo.

Los fines son los términos sobre los cuales se formula la realidad, los fines siempre nos refieren a Dios, que es el fin último o primero. El mundo a nuestra vista es irregular, para Dios es regular porque él lo desarrolló y le dicta las reglas, nuestra imposibilidad de percibir la regularidad del mundo es adecuada, pues no es si no a todo conjunto de observaciones que cualquiera les podría encontrar una ley⁹² que las rijan, por tanto, para Leibniz existen muy pocas leyes –‘de orden general’- que generan el orden que existe en el mundo. Estas leyes no involucran la necesidad de los lenguajes matemáticos, en este sentido son arbitrarias, pero se originan en la sabiduría del espíritu de Dios, que las hace con la máxima eficiencia y el mejor diseño.⁹³

Las leyes de orden general tratan de lo real, no de lo que parece, el orden que mana de estas leyes puede intuirse en cualquier porción del mundo, la totalidad puede intuirse a través de los sentidos que es la

⁸⁹ “Siendo esta sustancia una razón suficiente de todo este detalle, el cual está enlazado por todas partes, *no hay más que un Dios y este basta.*” Leibniz, G. (1714/1980): *La Monadología*. Madrid: Aguilar. pp. 37 y ss.

⁹⁰ Cf. *Ibid.* p. 38.

⁹¹ “Todo acontecimiento dado o la existencia de cualquier cosa, dada la serie de los seres finitos, pueden explicarse en términos de causas finitas. Y el proceso de explicación en términos de causas finitas podría proceder hasta el infinito... Así pues, la razón final de las cosas ha de buscarse en una sustancia necesaria, en la que el detalle de los cambios existe sólo eminentemente, como su fuente. Y a eso es a lo que llamamos Dios.” Copleston, F. C. (1971/1987) *Op. cit.*, T.4. p. 304.

⁹² “... todas las proposiciones verdaderas serían necesarias en sí mismas, y serían reconocidas como tales por Dios, aunque la mente humana, debido a su carácter limitado y finito, solamente es capaz de ver la necesidad de aquellas proposiciones que pueden ser reducidas por un proceso finito a las llamadas por Leibniz ‘idénticas’.” *Ibid.* p. 264

[...] Esto implica la definición de ‘mónada’ en tanto jerarquía de lo simple a lo complejo: “Distingo (i) el alma o entelequia primitiva; (ii) la materia primitiva o fuerza pasiva primitiva; (iii) la mónada, completada por aquellas dos; (iv) la masa o materia secundaria o máquina orgánica, a la que concurren innumerables mónadas subordinadas; (v) el animal o sustancia corpórea del que la mónada dominante hace una sola máquina”. Leibniz (*Nuevas ensayos*) Citado en *Ibid.* p. 283.

A consecuencia de esto: “Las realidades últimas son mónadas o sustancias simples. Estas, desde luego, son invisibles: lo que percibimos son agregados de mónadas[...].” “Porque todo excepto las mónadas componentes, es añadido por la percepción sola, a partir del hecho mismo de que aquellas sean simultáneamente percibidas. Pero decir que los agregados son fenómenos no equivale a decir que son sueños o alucinaciones. Son fenómenos bien fundados, cuya base real es la coexistencia de las mónadas de las que son agregados. Lo que quiere decirse es que piedras y árboles por ejemplo, aunque aparecen a los sentidos como cosas unitarias, son realmente agregados de sustancias simples inextensas. El mundo de la vida cotidiana, por así decirlo, el mundo de la percepción sensible, y ciertamente, también el de la ciencia, es fenoménico. Las mónadas o realidades últimas no son fenoménicas: no aparecen a la percepción, sino que son conocidas sólo por un proceso de análisis filosófico.” *Ibidem.*

⁹³ “No hay que imaginar, sin embargo, como algunos, que las verdades eternas, siendo dependientes de Dios, son arbitrarias y dependen de su voluntad como parece haber supuesto Descartes y después Monsieur Poiret. Esto no es verdadero más que en el caso de las verdades contingentes, cuyo principio es la conveniencia o la elección de lo mejor, por el contrario, las verdades necesarias, dependen sólo de su entindimiento y son su objeto interno”. Leibniz, G. (1740/1980) *Op. cit.* p. 41

base metafísica del universo.⁹⁴ La observación no da información sobre la existencia de relaciones causales que constituyen la realidad, la epistemología empirista, es por ello, deficiente puesto que a la mayoría de las regularidades observadas las identifican con la presencia de una ley, toda inferencia de efecto a causa precisa antes de las leyes inmanentes de las sustancias.

Así que hay leyes como propiedades inmanentes de las sustancias individuales y como principios que rigen las acciones de las cosas desde el exterior de ellas. La ley inmanente es una regla que rige el desarrollo de la sustancia y de su constitución, y la ley orden general o principio, es lo que le ocurre a las sustancias como producto de la actividad de éstas y son suficientes para determinar el mundo y lo que sucede en ellos. Sin embargo, todo individuo –parte- posee las leyes de todo el mundo posible, porque las leyes de la naturaleza son derivadas de las leyes de las sustancias individuales.^{95 y 96}

El mundo es una metáfora de un mecanismo que se integra de fuerzas, de tensiones que son tan sólo una descripción del mundo o nivel fenoménico. La mecánica sólo se aplica a una calidad de entes que son formados por la suma o agregación de cosas y esos sólo constituyen una parte de la realidad. Antes bien, todo fenómeno existe sólo por convención y no por naturaleza, son antes convenidos que naturales. La descripción en el ámbito mecánico es autónoma y no necesita a la metafísica para explicar el mundo.⁹⁷ Así que la mecánica no puede explicar lo que corresponde a lo vivo, lo que es resultado de un proceso, es decir, no puede explicar por qué tiene lugar una sucesión de fenómenos y no otra.

En resumidas cuentas, hay una riqueza metafísica que puede explicar los fenómenos más allá de lo que no es accesible a la experiencia. Y hay una epistemología bien afinada en la experiencia que no puede

⁹⁴ "... el punto de vista de Leibniz es a la vez lógico y biológico: como la mónada, es la expresión microscópica del gran universo; igual que todo organismo, es orgánica hasta el infinito... La *crasis di oloon* no es una yuxtaposición (*maráthesi*) mecánicamente disociable, sino la expansión recíproca de dos cuerpos,... explican la mutua simpatía de todos los cuerpos del universo." Jankélévitch, V. (1960/1990): *Lo Puro y lo Impuro*. Barcelona: Taurus. pp. 195 y ss.

"... Todo cuerpo se reciente de todo lo que se hace en el universo". Leibniz, G. (1714/1980) *Op. cit.* p. 46.

⁹⁵ "...cada mónada constituye un mundo aparte, en el sentido que desarrolla sus potencialidades desde su interior. Leibniz no negaba, desde luego que a nivel fenoménico, lo que llamamos causalidad eficiente o mecánica; por ejemplo, no negaba que fuera verdad que la puerta se ha cerrado de golpe porque un golpe de viento la ha empujado. Pero tenemos que distinguir entre el nivel físico en el que el enunciado es verdadero y el nivel metafísico, en el que hablamos de mónadas". Copleston, F. C. (1971/1987) *Op. cit.* T.4. p. 288.

⁹⁶ "Todo sucede por consecuencia del estado inicial que ha dado Dios a la individualidad de cada sustancia". Leibniz, G. (1714/1980) *Op. cit.* p. 28.

⁹⁷ "El universo es, así, un sistema en el sentido de que si una cosa "fuera excluida o considerada diferente, todas las cosas del mundo tendrían que haber sido diferentes de como ahora son". (Carta a de Volder) Cada mónada o sustancia expresa el universo entero, aunque algunas,... lo expresan más distintamente que otras, porque gozan de un grado más alto de percepción. Pero no hay interacción causal directa entre las mónadas. "La unión de alma y cuerpo, y aún la operación de una sustancia sobre otra, consiste únicamente en el mutuo acuerdo perfecto, finalísticamente establecido por el orden de la primera creación, en virtud del cual cada sustancia, siguiendo sus propias leyes, conviene con lo que las otras requieren; y, así, las operaciones de una siguen o acompañan la operación o cambio de la otra". (Carta a Arnauld) Según Leibniz, esa doctrina de una armonía preestablecida entre los cambios y las variaciones de mónadas sin interacción, no es una teoría gratuita. Es la única teoría que es al mismo tiempo inteligible y natural e incluso puede ser probada *a priori*, mostrando que la noción del predicado está contenida en la del sujeto. Según Leibniz, pues, Dios preestableció la armonía de universo "en el comienzo de las cosas, después de lo cual cada cosa sigue su propio camino en los fenómenos de la naturaleza"... (Carta a Basnage)." Copleston, F. C (1971/1987) *Op. cit.* T.4. pp. 289 y ss.

explicar con toda suficiencia la realidad que se esconde tras los fenómenos, en las que hay propiedades no agregativas de partes, sino que hay una totalidad que las abarca.⁹⁸

Para Leibniz, el universo es un todo sujeto a leyes que es un diseño preestablecido por Dios, Dios no interviene para arreglar ciertas perturbaciones en él. Con Newton entendemos que Dios mueve a la materia racionalmente no contradiciendo sus propias leyes del movimiento, el movimiento es una acción local, no hay acción a distancia, no hay cualidades ocultas no explicables por las leyes del movimiento. Dios interviene corrigiendo desequilibrios, en ocasiones, le da cuerda a su máquina, lo inmaterial ordena lo material.⁹⁹

Un criterio de regularidad como único criterio para seleccionar una ley en Leibniz es un error desde la perspectiva de su filosofía. A menudo se piensa que el conjunto de regularidades percibidas en un suceso corresponde a su estructura, entonces cierta flojera nos insta a decir que cualquiera secuencia de sucesos es una parte o una secuencia dentro de un orden.

Las ideas de Hume nos dan un argumento acerca de que no hay conocimiento directo de las leyes de la naturaleza, lo que se puede hacer es sistematizar la experiencia, que sólo nos pueda guiar, sin poder explicar los fenómenos. Para Descartes y Newton se pueden conocer las leyes que rigen los fenómenos, que son las que permiten explicarlo. Locke y Hume sólo hablan, antes que nada, de probabilidades altas de que lo que creemos sea conocimiento. Pero es Locke quién analiza a la filosofía cartesiana, su tarea máxima fue la elaboración de una epistemología empírica que investiga el origen de las ideas, basada en la experiencia, que pone las bases para el trabajo de Hume.

La definición en Locke es arbitraria, lo que contravenía a la tradición aristotélica puesto que al ser arbitraria una definición, estaba diciendo que era la mente la que clasificaba y amén a eso definía. No hay, en sentido estricto, atributos principales de las especies de género y diferencia y, por lo tanto, los universales no son reales, ninguna clasificación, en resumidas cuentas, tiene fundamento en lo real, al menos en todo sistema de creencias que sea sancionado empíricamente.¹⁰⁰

⁹⁸ "El mundo leibniziano, miniatura o jardín cósmico, imagen reflejada en el espejo de una gota de agua -tal se muestra en la Monadología-, o arquitectura de un templo universal". Jankélévitch, V. (1960/1990) *Op. cit.* p. 117.

⁹⁹ "La filosofía común supone que una cosa ejerce una influencia física sobre otra; pero eso es imposible en el caso de las mónadas inmateriales. Los ocasionalistas suponen que Dios está, constantemente, ajustando los relojes que ha construido; pero esa teoría, dice Leibniz, recurre a un *Deus ex machina* innecesaria e irracionalmente. Queda, pues, la teoría de la armonía preestablecida. Uno podría sentirse inclinado a inferir de ahí que Dios ponga en marcha por así decirlo, el universo, y luego no tiene nada más que ver con él. Pero, en carta a Clarke, Leibniz protesta que él no mantiene que el mundo sea una máquina o un reloj que funcione sin actividad alguna de parte de Dios. El mundo necesita ser conservado por Dios, y depende de Éste para continuar en la existencia; pero es un reloj que marcha sin necesidad de que se le enmiende. "En caso contrario, tendríamos que decir que Dios tiene que recapacitar después de haber decidido". Debe observarse que en la doctrina de la armonía preestablecida, Leibniz encuentra una conciliación de la causalidad mecánica y la causalidad final. O, mejor, encuentra los medios de subordinar la primera a la segunda. Las cosas materiales actúan de acuerdo con leyes fijas averiguables; y, en el lenguaje ordinario, tenemos derecho a decir que actúan unas sobre otras de acuerdo con leyes mecánicas. Pero todas esas actividades forman parte del sistema armonioso preestablecido por Dios según el principio de perfección... así, 'la naturaleza conduce a la gracia, y la gracia, al hacer uso de la naturaleza, la perfecciona'". Copleston, F. C. (1971/1987) *Op. cit.* T.4, p. 290.

¹⁰⁰ "Puesto que todas las cosas que existen son particulares ¿cómo llegamos a poscer términos universales, o donde encontramos esas naturalezas generales que supuestamente significan?" -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*- Locke responde que las palabras

La mente sólo tiene ideas simples y complejas. Las ideas son apariencias o concepciones homogéneas que en la mente no pueden ser distinguidas en ideas diferentes. En su aparición, la mente es pasiva, porque tan sólo aparecen como lo hacen los objetos de la percepción. Una idea simple son los elementos que constituyen todo el conocimiento o ideas complejas. Sin embargo, toda idea, por ello mismo, es un conjunto de objetos exteriores que se contemplan por nuestra capacidad pensante sin compromiso existencial con ellas.¹⁰¹

Locke, igual que Aristóteles, distinguía entre esencias/definiciones reales y nominales. Las nominales eran ideas complejas que articulan ideas simples y delimitan las clases. Es tan sólo una descripción para el reconocimiento de las clases en la clasificación, lógicamente esto no aplica ni predice en absoluto. La esencia real explica las propiedades de las especies definidas por las cuestiones nominales, que construimos sobre la base de la experiencia. Una esencia real es algo inaccesible a la experiencia. Es por ejemplo la estructura cuántica de la materia, que sería algo más o menos equivalente a la categoría de sustancia.¹⁰²

adquieren un carácter universal haciéndose signos de ideas universales, y que éstas se forman por abstracción. "Las ideas se convierten en universales separándolas de las circunstancias de lugar y tiempo y cualesquiera otras ideas que puedan adscribirse a esta o aquella existencia particular. Mediante este tipo de abstracción se hacen capaces de representar a más de un individuo, y cada uno de estos individuos, al adecuarse a esta idea abstracta, pertenece (como decimos) a esta clase". -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*... De ello se deduce que la universalidad y la generalidad no son atributos de las cosas, que son todas ellas individuales o particulares, sino de las ideas y palabras: son "invenciones y creaciones que el entendimiento humano hace para servirse de ellas, y se refieren sólo a signos, sean palabras o ideas". -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*- Desde luego, cualquier idea o palabra es así mismo particular: ... Pero llamamos palabras o ideas universales a aquellas cuya significación es universal. Es decir, una idea general o universal significa la idea en cuanto ésta a su vez significa una clase de cosas... y la palabra general significa la idea en cuanto ésta significa a su vez una clase de cosas. "Por tanto, lo que los términos generales significan es en una clase de cosas; y cada uno de ellos es signo de una idea abstracta en la mente, de modo que las cosas existentes, en cuanto se adecuan a dicha idea, se clasifican bajo ese término; o lo que es lo mismo, pertenecen a esta clase". -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*- Sin embargo, decir que la universalidad corresponde tan sólo a las palabras y a las ideas, no equivale a negar la existencia de una fundamentación objetiva de la idea universal. "No olvido, ni mucho menos niego, que la naturaleza, al producir los entes, hace muchos de ellos parecidos entre sí; no hay nada más evidente, sobre todo en las razas animales y en todos los entes que se propagan mediante las semillas". -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*- Pero es la mente la que observa esta semejanza entre los entes particulares y se sirve de ella para formar ideas generales. Y una vez que se ha formado una idea general, sea por ejemplo la idea de oro, se dice de un ente particular que es o no oro según se conforme o no a esa idea". Copleston, F. C (1971/1987) *Op. cit.* T.2. pp. 104 y ss.

¹⁰¹ "Locke distingue entre ideas simples y complejas: la mente recibe las primeras de manera pasiva, pero desempeña un papel activo en la producción de las últimas... "Por consiguiente, los objetos de nuestros sentidos, al menos muchos de ellos, imponen sus ideas a nuestra mente queramos o no; y las operaciones de la misma no tienen lugar sin que adquiramos alguna noción, siquiera sea oscura, de ellas. Ningún hombre puede desconocer totalmente lo que hace cuando piensa". -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*- Además, una vez que la mente posee esas ideas simples no puede alterarlas o destruirlas o sustituirlas por otras a voluntad. "No está en manos del ingenio más penetrante, ni del entendimiento más comprensivo, por mucha que sea su rapidez o riqueza de pensamiento, ni insertar una estructura nueva idea en la mente, que no se haya instalado en ella de los modos antes mencionados; ni ninguna fuerza del entendimiento puede destruir las que están en el mismo." -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*... la mente puede forjar ideas complejas, sirviéndose de ideas simples como materia prima. Un hombre puede obtener una idea compleja combinando dos o más ideas simples. No está confinando en la observación y en la introspección, sino que puede combinar según su voluntad los datos de la sensación y de la reflexión para formar nuevas ideas, cada una de las cuales puede ser considerada como ente y recibir un nombre." *Ibid.* pp. 81 y ss.

¹⁰² "Por otra parte la hipótesis de esencias específicas estables pero desconocidas es de tan escasa utilidad que podría descontarse aun en el caso de que no contradijera los datos empíricos. "La otra opinión, más fundada racionalmente (sobre las esencias reales), es la de lo que opinan que todos los entes naturales tienen una estructura real, aunque desconocida, de sus partes sensibles, de la que fluyen esas cualidades sensibles que nos sirven para distinguirlos unos de otros, y de acuerdo con la cual da ocasión de clasificarlos en clases bajo denominaciones comunes". -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*- Pero aunque esta opinión está "más fundada racionalmente", no se trata evidentemente de abstraer esencias desconocidas. Cada colección de ideas simples depende de una cierta estructura real de la cosa en cuestión; pero esta estructura real no es desconocida. De aquí que no pueda ser objeto de abstracción... las esencias nominales. Solemos decidir si algo es o no oro observando si posee aquellas características comunes cuya posesión es considerada suficiente para que una cosa sea clasificada como oro. Y la idea compleja de tales características es la que constituye la esencia nominal del oro. Por eso Locke puede decir que "la idea abstracta significada por el término (general) y la esencia de la especie son una y la misma cosa" y que "cada idea abstracta es una esencia distinta". Por consiguiente, es la

Las sustancias eran lo desconocido y no observable, lo que se conoce sólo por el efecto visto. Otra categoría es la de accidentes, que se distingue de sustancia y que para Locke era central porque connota la distinción entre realidad subyacente y los fenómenos que se entienden en función de sus propiedades observables. Las ideas de sustancias, son ideas complejas elaboradas sobre la base de observaciones que corresponden a unidades de la naturaleza que se perciben en coexistencia con poderes y cualidades en una unidad natural entre ellos. La sustancia está más allá.

El lenguaje de la ciencia, por consiguiente, para Locke, debe alejarse de los usos ordinarios, debía ser inteligible y preciso en la medida en que hubiera definiciones basadas en la experiencia, en la convención de los usos de los términos tal que pudieran hacer distinciones claras y funcionales. Así, de esta manera, la ciencia guiaría efectivamente nuestras acciones.¹⁰³

En resumen, la coexistencia regular de propiedades permite inferir las sustancias que están detrás de la apariencia, también la observación de cambios constantes de ideas simples asegura la existencia de poderes en los cuerpos que las producen. Pero por otro lado, la existencia de una regularidad puede identificarse con una ley que la produce. La conexión que dependería de esas leyes no es factible de conocerse en las ideas, sino sólo se tiene un conocimiento experimental de aquéllas.¹⁰⁴

Esto constituye los tres tipos de conocimiento para Locke:

1. Apriorístico presente en la ética y la geometría.
2. De teorías de las ciencias naturales, en las que no hay certeza dentro del marco de la pretensión humana por lo cual sólo tenemos probabilidades de hipótesis o aproximaciones.
3. Práctico descriptivo, de la Historia natural, aquellos fenómenos que sólo podemos ver en fragmentos, sin saber cómo son en su totalidad.

El núcleo más potente de la filosofía de Locke es el que subyace a estos tipos de conocimiento, caracterizado en la concepción de que no se nos es dado un conocimiento cierto a través de la experiencia. En consecuencia, el Dios de Locke sólo deja el semioscuro de la probabilidad, lo cual indica que no es seguro que sepamos qué opera –como ley– detrás de la regularidad del mundo, las leyes son sólo operables al nivel del nivel originario básico de la materia, ahí y sólo ahí son universales. Para él, los corpúsculos afamados de la ciencia son iguales, la regularidad es sólo fenomenológica en tanto ley; pero, no dicen nada

esencia nominal la que es abstraída, dejando aparte las características peculiares a los entes individuales como tales y reteniendo sus características comunes... Y esta esencia real, la sustancia particular del oro, no es conocida. El modo de hablar de Locke se presta desde luego a críticas, ya que en el caso de la idea universal de triangularidad constituye una falta de propiedad hablar de "esencia real", si definimos la última como la estructura real, pero desconocida, de las partes no sensibles de una sustancia material. Pero el sentido general, de estos pasajes es claro: a saber, que en el caso de las sustancias materiales tiene sentido hablar de una esencia real distinta de la esencia nominal o idea abstracta, cosa que no ocurre en el caso de la triangularidad." *Ibid.* pp. 106 y ss.

¹⁰³ Cf. *Ibid.* pp. 101 y ss.

¹⁰⁴ "Para referirnos a la proposición citada, Locke diría sin duda que obtenemos de la experiencia nuestra idea de un ente cuyo ser tiene un comienzo y nuestra idea de causa, y que percibimos la conexión necesaria entre ideas que se expresa en la fórmula según la cual todo lo que comienza a ser tiene causa". *Ibid.* p. 99.

respecto a la relación entre el objeto y nuestro psiquismo como cuestión ontológica. Locke sólo trabaja en última instancia sobre el acceso epistémico a las leyes de la naturaleza, no sobre su existencia.¹⁰⁵

Hume, más crítico y escéptico acerca de la existencia de las leyes de la naturaleza, señala que ninguna regularidad se explica por conexiones causa-efecto existentes en la naturaleza, sin que tengan que estar en dependencia de nuestra existencia. Para Hume, el valor de las leyes en la explicación científica radica en la utilidad que tiene para guiarnos, no en tanto certezas.¹⁰⁶

El trabajo que Hume elabora es epistemológico y psicológico sobre el razonamiento probabilístico, integrando el conocimiento sobre el tema surgido durante los siglos XVII y XVIII. El punto de partida es la distinción que hace entre conocimiento y opinión. El conocimiento proviene de los principios que describen las causas/leyes que están presentes en la naturaleza, la certeza que se le ha achacado a esta clase de conocimiento es debido a la necesidad de las leyes de la naturaleza que operarían en la realidad. Hume hace muy borrosa la diferencia en algunos aspectos.

¹⁰⁵ "Locke procede a examinar los niveles de nuestro conocimiento y en este punto se muestra decididamente racionalista, exaltando la intuición y la demostración que caracterizan el conocimiento matemático, aunque no se den sólo en él, a expensas de lo que llama "conocimiento sensorial"... toma como paradigma del conocimiento el conocimiento matemático. Por último, hay un conocimiento de la existencia real de las cosas. La posición de Locke se resume fácilmente. "Tenemos un conocimiento intuitivo de nuestra propia existencia y de algunas cosas, y un conocimiento demostrativo de que existe un Dios; de la existencia de las demás cosas no tenemos sino un conocimiento sensible, que no se extiende más allá de los objetos que están presentes a nuestros sentidos". -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*- Se dice que la mente "conoce" cuando "percibe con certeza y está satisfecha sin ningún género de dudas con el acuerdo o desacuerdo de cualesquiera ideas". -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*- Sabemos que X es Y cuando percibimos claramente una conexión necesaria entre uno y otro. Pero la mente tiene lo que Locke llama otra "facultad", a saber, el juicio, "que consiste en unir o separar las ideas una de otra en la mente cuando no se percibe su acuerdo o su desacuerdo de modo cierto, sino que solamente se presume... Y el juicio que las une o separa de acuerdo con cómo son las cosas realmente constituye un juicio recto". -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*- Así pues el juicio versa sobre la probabilidad y produce la opinión. Locke define la probabilidad como "la apariencia de acuerdo basándose en pruebas falibles". -Cita del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*- Es decir, que cuando juzgamos que una proposición constituye una verdad probable, lo que nos mueve a prestar nuestro asentimiento a la proposición como probablemente verdadera no es su carácter autoevidente (ya que en tal caso sabríamos con toda seguridad que es verdadera) sino razones o fundamentos extrínsecos que no son suficientes para demostrar su verdad... Por consiguiente es evidente que para Locke, las proposiciones de las ciencias naturales pueden gozar todo lo más de un alto grado de probabilidades. Esta concepción guarda desde luego estrecha conexión con su convicción de que conocemos sólo las esencias nominales de las cosas y no sus esencias reales. Las proposiciones de carácter histórico, que se basan en testimonios humanos gozan, tan sólo, asimismo, de diversos grados de probabilidad." *Ibid.* pp. 110, 113, 118 y 119.

¹⁰⁶ "Tan sólo la causalidad produce una conexión que nos da la seguridad de la existencia o acción de un objeto que fue seguido o precedido por la existencia o acción de otro, y no pueden las otras dos relaciones usarse en el razonamiento excepto en tanto que le afectan o son afectadas por él. No existe nada en los objetos que nos persuada de que están siempre remotos o siempre contiguos, y cuando los descubrimos por la experiencia y la observación que su relación en este particular es invariable, concluimos que existe alguna causa secreta que los separa o los une". "Esta conclusión, que va más allá de las impresiones de nuestros sentidos, puede fundarse solamente en la conexión de causa y efecto, y de otro modo no podríamos tener seguridad alguna de que el objeto no ha cambiado, aunque el nuevo objeto pueda parecerse mucho al que estuvo primeramente presente a nuestros sentidos. Siempre que descubrimos una semejanza perfecta tal, consideramos si es común en esta especie de objetos o si es posible o probable que una causa pueda operar para producir el cambio y semejanza según lo que determinemos referente a estas causas y efectos pronunciamos nuestro juicio concerniente a la identidad del objeto." "Es evidente que todos los razonamientos de causas o efectos terminan en conclusiones que se refieren a hechos, esto es, que se refieren a la existencia de objetos o de sus cualidades. Es también evidente que la idea de existencia no es nada diferente de la idea de un objeto, y que cuando después de la simple concepción de algo queremos concebirlo como existente, en realidad no añadimos nada a nuestra primera idea o la alteramos[...] sin embargo, como en los razonamientos de la causalidad y referentes a los hechos, esta necesidad absoluta no pudo tener lugar y la imaginación se halla libre de concebir ambos lados de la cuestión, yo me pregunto aún en qué consiste la diferencia entre incredulidad y creencia, ya que en ambos casos la concepción de la idea es igualmente posible y requerida". "Sin embargo, la creencia es algo más que una simple idea. Es una manera peculiar de formarnos una idea, y como la misma idea puede solamente variar por la variación de sus grados de fuerza y vivacidad... En filosofía no podemos hacer más que afirmar que hay algo sentido por el espíritu que distingue las ideas del juicio de las ficciones de la imaginación, les da más fuerza e influencia, las hace parecer de mayor importancia, las fija en el espíritu y las convierte en principios directores de nuestras acciones". Hume, D. (1740/1977): *Tratado Sobre la Naturaleza Humana*. México: Porrúa. pp. 57 y ss.

La causalidad en Hume, refiere a que la razón no es importante en las inferencias causales; no se puede, entonces explicar por medio de leyes los fenómenos. El fundamento del análisis de Hume es la teoría de las ideas, la cual asume que hay un discurso mental –interior- anterior al discurso-hablar – exterior- la mente capta las impresiones de los objetos y los junta en disposiciones que constituyen las ideas.¹⁰⁷ La causalidad es un tema que surge de la búsqueda de las impresiones originales, que darían lugar a las ideas de causa y efecto basada solamente en una única observación. La observación sólo remite a una contingencia o contigüidad de dos sucesos en un momento dado, de ahí a ir a una conexión que es necesaria por la asociación observada es inaceptable para Hume, es decir, la idea de necesidad de conexión, no está puesta como realidad en el mundo, sino que es un hecho mental que nos hace relacionar dos eventos: si hemos observado que A se sigue de B y ahora aparece A esperamos que B ocurra; sin embargo, se necesitaría, antes que nada, fundamentar esta inferencia en el hecho de la regularidad del mundo, es decir, de una ley de la naturaleza que nos lo asegure, pero eso no es más que una creencia, lo único que resta es adjudicar una probabilidad de que así ocurra dado que hay una frecuencia de observaciones que así lo sostienen.¹⁰⁸

Nuestro psiquismo –disposición mental- es el que hace estos saltos en las inferencias causales, en consecuencia no hay conocimiento alguno que se origine en una inferencia causal, no hay ningún conocimiento verdadero que podamos tener de las ciencias empíricas, es decir, la probabilidad no es un principio que sea razonablemente fuerte para actuar: significa que la ciencia se construye sobre la probabilidad y la creencia, es decir, sobre la incertidumbre y la afectividad.

¹⁰⁷ "No necesito observar que no existe una objeción precisa a la presente doctrina que no podemos razonar sobre nuestras conclusiones o principios pasados sin recurrir a las impresiones de las que primeramente surgieron; pues aun suponiendo que estas impresiones estén enteramente borradas de la memoria, la convicción que produjeron subsiste aún y es igualmente cierto que todo razonamiento relativo a las causas y efectos se deriva originalmente de alguna impresión, de la misma manera que la seguridad de una demostración procede de una comparación de ideas, aunque continúe después que la comparación se ha olvidado". "En este razonamiento de la causalidad empleamos materiales que son de una naturaleza mixta y heterogénea y que, a pesar de estar enlazados, son esencialmente diferentes los unos de los otros. Todos nuestros argumentos relativos a las causas y efectos consisten en una impresión de la memoria o los sentidos y la idea de la existencia que produce el objeto, de la impresión o que es producida por ella." *Ibid.* p. 63.

¹⁰⁸ "Habiendo explicado la manera según la que razonamos más allá de nuestras impresiones inmediatas y concluimos que determinadas causas deben tener determinados efectos, debemos volver ahora atrás para examinar la cuestión que se nos presentó primeramente y que dejamos a un lado en nuestro camino, a saber: Cuál es nuestra idea de la necesidad cuando decimos que dos objetos están necesariamente enlazados entre ellos. Sobre este asunto repito que he tenido frecuentemente ocasión de observar, que como no tenemos ninguna idea que no se derive de impresiones, debemos hallar alguna impresión que dé lugar a una idea de necesidad si afirmamos que tenemos realmente tal idea. Para esto considero en qué objeto se supone comúnmente que reside la necesidad, y hablando que se atribuye siempre a las causas y efectos, dirijo mi vista a dos objetos que se supone están enlazados por esta relación y los examino en todas las situaciones que son susceptibles. Inmediatamente percibo que son contiguos en espacio y tiempo y que el objeto que llamamos causa precede al que llamamos efecto. En ningún caso puedo ir más lejos ni es posible para mí descubrir una tercera relación entre estos objetos, y, por consiguiente, amplío mi consideración hasta que comprenda varios casos en lo que hallo iguales objetos existiendo en iguales relaciones de contigüidad y sucesión. A primera vista esto parece ser poco útil para mi propósito. La reflexión sobre varios casos tan sólo repite los mismos objetos, y, por consiguiente, no puede dar lugar a una nueva idea. Sin embargo, basándonos en una investigación ulterior, hallo que la repetición no es en cada caso particular la misma, sino que produce una nueva impresión, y por este medio, la idea que examino al presente; pues después de una repetición frecuente hallo que ante la aparición de uno de los objetos el espíritu se halla determinado por la costumbre de considerarlo de un modo más enérgico por su relación con el primer objeto. Es la impresión, pues, o la determinación la que me proporciona la idea de la necesidad". *Ibid.* p. 107

El azar para la ciencia vio su origen alrededor de Torricelli y Pascal, pero en Hume es una apariencia, que no remite a impresiones originales, por lo cual es muy borrosa su conceptualización, en su idea, para el azar no existe la causa toda vez que no le importan las formas alternas de un suceso situado en un proceso.¹⁰⁹ La pregunta, a la luz de este concepto de azar, es que si se analizan las inferencias causales en donde hubiera alternativas equiprobables, se justifica la creencia en la alternativa resultante o en la creencia de que una u otra fueran a resultar.

Hay tres ideas del tipo de probabilidad en juego, que se desprenden de aquí: 1) No se sabe con certeza el resultado por lo que, si se apela a la probabilidad, se entra automáticamente en un círculo vicioso; es decir, la probabilidad es sostenida en sin razones, que es lo que Hume entiende por la probabilidad de lo azaroso.¹¹⁰ 2) Hay inferencias fundamentadas en probabilidades de causas, las fuentes de esta probabilidad son, entre otras, la experiencia imperfecta que se refiere a una frecuencia de veces en los que hay una conjunción –como constante– entre dos o más sucesos, pero en los que subyace la incerteza de que haya una conexión causal entre ellos. Si este tipo de probabilidad es fuertemente reforzado en su vinculación como relación causa-efecto es automáticamente una expectativa de relaciones de este tipo.¹¹¹ 3) El último tipo de probabilidad es el de contrariedad de la experiencia que es cuando la frecuencia vista a menudo de que una causa lleva a un efecto, es rota por una contrariedad, esto es cuando se presenta esa causa identificada y no lleva al efecto acostumbrado.¹¹²

¹⁰⁹ "El azar no es nada real en sí mismo y, propiamente hablando, es meramente la negación de una causa, su influencia en el espíritu es contraria a la de causalidad y le es esencial dejar a la imaginación en plena libertad de considerar la existencia o no del objeto que se considera como contingente". *Ibid.* p. 89.

¹¹⁰ "Por consiguiente, ya que una indiferencia total es esencial al azar, ningún azar puede ser superior a otro más que por estar compuesto de un número superior de casos iguales; pues si; afirmamos que el azar puede de otro modo ser superior a otro, debemos al mismo tiempo afirmar que existe algo que le concede esta superioridad y determina el suceso más en este sentido que en otro, o sea, con otras palabras, debemos conceder una causa y destruir el supuesto del azar que ya hemos establecido antes. Una indiferencia perfecta y total es esencial al azar, y una indiferencia total no puede jamás en sí misma ser superior o inferior a otra". "Si se dice que aunque en una oposición de probabilidades es imposible determinar con certidumbre de qué lado debe tener el suceso, podemos, sin embargo, afirmar con certidumbre que es más verosímil y probable que sea en un sentido dado, para el que existe un mayor número de casos, que en el sentido que es en este respecto inferior, preguntaré qué se entiende aquí por verosimilitud y probabilidad. La verosimilitud y la probabilidad de azares es un número superior de casos iguales y, por consecuencia, cuando decimos que es verosímil que el suceso tenga lugar en un sentido que es superior más bien que en uno que es inferior no hacemos más que afirmar que donde existe un número superior de casos existe actualmente una probabilidad superior, y donde existe un número inferior es ésta inferior, proposiciones que son idénticas y no tienen importancia. La cuestión es por qué medios un número igual o superior de probabilidades actúa sobre el espíritu y produce creencia y asentimiento, ya que resulta que esto no sucede ni por argumentos derivados de la demostración ni de la probabilidad". *Ibid.* pp. 90-91.

¹¹¹ "La probabilidad de las causas es de varios géneros, pero todas se derivan del mismo origen, a saber: la asociación de ideas con la impresión presente: Como el hábito que produce la asociación surge del enlace frecuente de objetos, debe llegar a perfección por grados y debe adquirir nueva fuerza por cada caso que cae bajo nuestra observación. El primer caso no tiene fuerza; el segundo aporta algún aumento de ella; el tercero se hace más sensible, y por estos pequeños avances nuestro juicio llega a la seguridad plena. Sin embargo, antes de que alcance este grado de perfección pasa a través de varios grados inferiores, y en todos ellos debe sólo estimarse una presunción o probabilidad. La gradación, pues, desde las probabilidades hasta las pruebas, es en muchos casos insensible, y la diferencia entre estos géneros de evidencia se percibe más fácilmente que los grados alejados que en los más próximos y contiguos". *Ibid.* p. 93.

¹¹² "Es evidente que cuando un objeto va acompañado de efectos contrarios juzgamos de él tan sólo por nuestra experiencia pasada y consideramos siempre como posibles los que hemos observado que se siguen de él, y como la experiencia pasada regula nuestro juicio referente a la posibilidad de estos efectos. Hace también esto con respecto a su probabilidad, y el efecto que ha sido el más común lo estimamos el más probable". [...] cuando al considerar los experimentos pasados los hallamos de una naturaleza contraria, esta determinación aunque plena y perfecta en sí misma, no se presenta con ningún objeto estable, sino que ofrece un cierto número de imágenes discordantes en un cierto orden y proporción." *Ibid.* p. 94.

Hume aludía a que los tipos 1) y 2) se debían a un proceso mental que traducía las experiencias pasadas a números, es decir, las integra a un sistema de ecuaciones, cuyo resultado permite predecir el futuro que es tan incierto como lo era el presente. Primero, el pasado es un canon para el futuro. Segundo, se examinaría la frecuencia y los sistemas de ecuaciones de lo que ha sido visto en el pasado y el resultado es una creencia.¹¹³

La mente, en Hume, es una gran máquina de frecuencias numéricas que traduce a grados de creencia en asociaciones de ideas. La capacidad de poder de correlación de ideas/sucesos es determinante para la facilidad de realizar una inferencia. Luego, la correlación de frecuencias y creencias la hacemos por costumbre y sin ayuda de la razón.¹¹⁴

Por tanto, la causalidad y la probabilidad responden a la existencia de frecuencias de casos observados, son las que se repiten en ocurrencias de eventos similares. En tanto que estas frecuencias y probabilidad son cuantificables, antes bien, en otros momentos éstas no lo eran, había frecuencias en general, es decir un juicio de evaluación cualitativo de un experto. Hume va de un pensamiento probabilístico a un mecanismo mental natural, que es el núcleo de la episteme de su filosofía y en sus trabajos madura la episteme y alude a que su método puede usarse al respecto del conocimiento moral para buscar probables principios simples y generales desde la experiencia o la pura observación de la experiencia humana.

Así, la experiencia en Hume, es más la pura observación, en este caso, hay elementos que la constituyen las percepciones simples que son los átomos de la experiencia, luego viene la asociación de ideas es *“un tipo de atracción que el mundo mental tiene extraordinarios efectos como en el mundo natural”*.¹¹⁵ Es el mundo de la analogía.

Otras probabilidades surgidas de este ámbito son las filosóficas y las no filosóficas. Las filosóficas son el fundamento razonable de la opinión y la creencia; las no filosóficas son inadecuaciones que hay en los procesos psíquicos, que yerran en la evaluación de las frecuencias, a menudo estos son los prejuicios, los hábitos y el tiempo que hay entre dos sucesos, y todo aquello que hace que disminuya la probabilidad de asociación entre los sucesos¹¹⁶ Al hacer una interpretación de frecuencias de la probabilidad, la idea central de la filosofía de Hume, el azar, es integrado de tajo como parte de lo objetivo, antes sólo era

¹¹³ “... podemos observar que el supuesto de que el futuro se asemeja al pasado no se funda en argumentos, de cualquier clase que éstos sean, sino que se deriva enteramente del hábito por el que nos hallamos determinados a esperar para el futuro la misma serie de los objetos a la que hemos sido acostumbrados. Este hábito o determinación de transferir el pasado al futuro es pleno y perfecto y, por tanto, el primer impulso de la imaginación en esta especie de razonamiento está dotado por las mismas cualidades”. *Ibid.* p. 93

¹¹⁴ “... una indiferencia total es esencial al azar, ningún azar, puede ser superior a otro, más que por estar compuesto de un número superior de casos iguales; pues si afirmamos que el azar puede de otro modo ser superior a otro, debemos, pues, al mismo tiempo afirmar que existe algo que le concede esta superioridad y determina el suceso más en este sentido que en otro... debemos conceder una causa y destruir el supuesto azar que ya hemos establecido antes”. *Ibid.* p. 90.

¹¹⁵ *Ibid.* p. 12.

¹¹⁶ *Ibid.* pp. 107 y ss.

subjetivo como en el juego de azar. La cima de esta idea, son los desarrollos de la ciencia del siglo XVIII, XIX y XX con la construcción y utilización de la estadística; que es la objetivación del azar por completo.

1.4 El origen del caos o la reaparición de los patrones encantados.

El difícil trayecto a lo largo de los siglos precedentes al siglo XVIII, en los que el mundo cultural va inventando sus significados *ad hoc* que permiten elaborar el contexto en el que se originaría y crecería la idea de una ciencia que busca crear el orden a partir del orden. Los artífices de este movimiento utópico de consolidación de la empresa científica mostraron al tiempo, sus deficiencias al respecto de la predicción y la construcción del conocimiento, lo cual orilla a la ciencia a abrirle terreno al azar como instancia no suplementaria a la figura de Dios –sustituto respecto a la fundamentación metafísica-; Un poco de incerteza se cierne sobre la pretendida certeza absoluta de lo que se pensaba un creación divina, al igual que sobre aquéllos que estudian esa creación desde el punto de vista del orden por el orden.

Ya con autores como Galileo, Descartes, Newton y los demás mecanicistas, la idea de un espíritu científico que suprimía todo aquello que implicara desorden y caos, amén de una sólida metafísica que considera que Dios elige un orden de las cosas bajo un criterio de simplicidad que implica belleza y verdad, que requiere de una indagación por medio de la razón para hallar el orden y la regularidad ocultos en una complejidad –que no negaban- inherente al mundo: detrás de un caos marginal las leyes matemáticas que revelan la armonía que disipa el desorden y lo imprevisible.

Las formas invariables que resultaban de ahí, paulatinamente mostraron sus insuficiencias en lo que refiere al cambio, ya Galileo había instaurado el método científico y la traducción a las matemáticas por Descartes enfatizando el análisis que se expresa concretamente en la geometría analítica: fragmentar en partes y luego sintetizar, receta que es aplicada a los fenómenos y al espacio en el supuesto de la continuidad y la constancia de espacio y tiempo, es decir, co-ordenar el espacio como si fuera una reja en la que se localicen puntos definidos por letras que tienen un valor numérico. Newton, por su parte, a partir del cálculo diferencial, logra unir paradójicamente en forma estática una sola causa con un solo efecto en una determinación $f(x)=y$, fenómenos sujetos a una dinámica de cambio, para describirlos. Lo que hace en última instancia es una estabilización adecuada a una condición inicial dada para una ecuación que determina, desde sí misma, valores para variables importantes para cualquier otro tiempo, y en consecuencia para cada acción del Universo. El Universo mismo podría tener una expresión matemática dado que estaría determinado por leyes inmutables que dicen el movimiento que ha de tener cada parte de manera puntual, precisa y permanente.

Esta visión del mundo nos remite a una seguridad, de un mundo/universo ordenado y predecible, que es más bien un anhelo, el mismo Emperador Amarillo que con la magia de la ciencia mecanicista y reduccionista encarcela al desorden para que imite los gestos de las leyes y el orden universal. Este es el ideal del reduccionismo: el del reloj armable/desarmable, por partes/en partes. Los sistemas complejos considerados como compuestos de partes combinadas y desarmables en ellas, operación por la que podían ser comprendidos, un mecanismo absolutamente determinista y en consecuencia totalmente predecible en todo momento y lugar. El clímax de este ideal se dio con Pierre Simón Laplace que en pocas palabras decía que un día no habría más caos y sólo habría leyes, en tanto que se perfeccionare el análisis matemático. El futuro está determinado desde el inicio del universo y sólo el famoso demonio de este autor sabría todo al derecho y al revés.

El proyecto reduccionista va abriéndose espacios en un numero creciente de disciplinas a lo largo del siglo XVIII y XIX; y al mismo tiempo se le va poniendo a prueba, el hechizo no duraría y el caos tomaría la máquina y así, con vista despejada, se vería cómo el hechizo del reduccionismo no es más que una ilusión.

El proyecto reduccionista tenía su caos, era algo ambivalente que había estado en el principio de la creación -activo entonces- pero que definitivamente debía de ser apaciguado y escondido en una metafísica con las siguientes características: una conciencia de la complejidad como confusión, toda vez que, si bien, su afán por buscar las leyes de la naturaleza con una conciencia de la complejidad, el desorden y el caos como apariencia y como subyacente a la búsqueda, que luego se torna una pérdida de tiempo, cuando esta razón que desarrolla el conocimiento de las leyes de la naturaleza se implica con el conocimiento que desarrolla y las pretende estáticas como reflejos serviles de ella misma, olvidando que tuvo que hurgar entre un desorden o complejidad, que oscurece el orden buscado.

Leibniz es quizá el único que no procede de la misma manera, ve una razón que no se confunde sino que se separa al infinito y encuentra el orden del desorden. Una estrategia quizá un tanto distinta en su aproximación a la naturaleza, aunque es muy importante si se la ve desde el punto de vista de la totalidad y sus implicaciones en la esfera de lo humano.

Las principales pruebas que tiene que enfrentar el proyecto reduccionista se originan en las preguntas acerca de la vida y el papel del azar en las explicaciones de la biología, la medicina, las ciencias sociales y la química; ya sea como narrativa, ya como probabilidad estadística y la revuelta hermenéutica en las ciencias sociales y la teoría del caos en el siglo XX.

En mayor o menor medida el conjunto de las ciencias van descubriendo la existencia del caos, pero lo ocultan tras diversas máscaras del reduccionismo, que es explicado como una forma más en que el orden newtoniano se revelaba ante nosotros. Y por otro lado, la huida y muerte de dios como origen

metafísico del universo y el mundo, aunado a la instauración de la divinidad ciega e indiferente del azar como productora del mundo y el universo, es decir, la objetivación del azar en la ciencia, que cuestiona en parte el proyecto reduccionista aunque de cierta manera atempera su postura y le da vuelta; a mayor indeterminismo mayor control, especialmente junto con la probabilidad estadística; y sin embargo, si el mundo, el universo y la humanidad eran una improbable casualidad de una ordenación de partículas que obedecen a una ley universal indiferente a sí misma y para con nosotros, un universo donde debe triunfar la dispersión y la disipación porque lo que está en orden es hijo del azar, de un accidente sin réplica, que origina formas altamente complejas que funcionan según la probabilidad estadística, probabilidad al desorden donde el universo, el mundo y la humanidad no son sino una fuerte desviación minoritaria y provisional pero improbable, y por ello, fácilmente destructible.

Paralelamente y en complicidad otra versión de las cosas arroja a la periferia al desorden disipador y vuelve central al orden y a la organización, que resisten al azar. En parte similar al orden maquina de Newton y sus contemporáneos pero que admite la organización como auténtica potencia pura que huye a lo improbable. El problema es que todo lo que se organiza y tiene un carácter creador, como nuestro universo, parece que no tiene lugar en el marco de la probabilidad estadística: ni la evolución, ni la creación porque la hacen parecer errónea sobre todo porque parece que no responden a ese final de disipación y más bien parece que el universo y la naturaleza se organizan solos. Tan cercano al universo leibniziano donde el orden se alimenta de un desorden para anexarlo junto al orden. La pugna es entre un fragmento de orden entre un resto de desorden versus el orden y la organización dominantes en el universo, indeterminismo/azar/¿libertad? versus determinismo/necesidad. Dos fervores epistemológicos que ocultan su obsesión ontológica. Dos actitudes afectivas/mágicas/religiosas.

El siglo XX da el despunte y se propone el diálogo de las partes; aunque a la vez, es donde el azar es conquistado en plenitud —domesticado Hacking *dixit*—. En el diálogo de partes se ha concebido cómo elaborar otra visión del mundo que combine en una unidad contradictoria y paradójica a ambos determinismo e indeterminismo, necesidad y azar, orden y desorden. Necesitamos las dos cosas a la vez: una episteme que los una y que se observe a la luz de un deseo ontológico de que lo epistemológico y lo ontológico sean interdependientes. Es decir, que el universo, el mundo no es en grado absoluto, ni coherente, ni incoherente y que más bien es caos o como afirmara Ortiz-Oses (1987)¹¹⁷: “*El caos es orden desobedecido: el orden es caos obedecido.*” Lo cual implica una orientación hacia una visión del mundo en la que las condiciones de creatividad son consideradas como existenciales, propias del mundo, que

¹¹⁷ Ortiz-Osés, A. (1987): *Mitología Cultural y Memorias Antropológicas*. Barcelona: Anthropos. p. 478.

desde ahí es visto como una totalidad organizada por lo diverso a lo cual aquella organiza.¹¹⁸ : Creación como existencia, existencia como destrucción.

Los siglos XVIII y XIX, en su vida cultural y cotidiana, están impregnados coyunturalmente de estas ideas del orden y determinismo que se habían intentado asentar la colectividad desde muchos siglos antes. Sin embargo, en el carril paralelo, avanza la idea de azar, juntas tienen un matiz peculiar. El hecho de que el juego empiece a ser simulado en pos de una utilidad y de poder, revela la convalidación de la dicotomía azar-necesidad como opuestos verdaderos que operaban a favor de la necesidad –mecanicismo y reduccionismo- hay que conocer las leyes de la naturaleza y de nosotros, para aprender a predecir y controlar ese azar que aparece en el horizonte –caos entrópico- que nos afecta, reducir el desorden –caos- por medio de un conocimiento más preciso del orden mecanicista, es decir, existe la conciencia del azar como la improbabilidad de la existencia del mundo –existente sólo por obra de trayectorias estocásticas que han coincidido al azar- y sin embargo, esa conciencia es subsumible a ser una expresión del orden reduccionista. Es paradigmático que el poder, la esfera del poder sea la que se preocupe por la información: la cúspide del orden y el control tiene en el corazón una incertidumbre que aminora con información proveniente de probabilidades estadísticas, lo cual hace comprensible el que incertidumbre equivalga a mayor control.

Es precisamente ese control el que se afina y socializa por doquier como praxis de lo útil, esto es significativo porque donde se ejerce control hay una utilidad y consecuentemente desaparece, por arte de magia el desorden y el azar. Por esta razón, la casa del poder, el parlamento, el congreso, las cámaras y la secretaria son los lugares en los que se toman decisiones basadas en la información del dato, que es guardado y acumulado en secreto para el uso exclusivo del poder; son recolectores de información en el que habita el demonio de Laplace, donde todo está determinado.

Mientras que al mismo tiempo el azar y el desorden son atribuidos a la gente de todos los días, la instrumentalización en la ciudad, en la conducta y el espacio echa sobre la base de una dicotomía excluyente, es evidente cuando los gobernantes atribuyen y asumen como mero azar, como mero desorden a sus gobernados y ellos los gobernantes se asumen como orden y control inamovible, y son ellos los encargados de encontrar como dar forma a ese desorden, a ese azar. Un orden cerrado en sí mismo, que es un infierno o una enfermedad, el mismo que posteriormente va a inventar problemas a los que inventa soluciones bajo un esquema de consumo, aprovechándose del desorden que arroja a la periferia como motor del progreso y el orden, por mero contraste, como lo de más valía, a lo que se debe aspirar aunque sin saber por qué o para qué, por ello más allá de ser problemas reales son necesidades que son

¹¹⁸ Cf. Morin, E. (1982/1984): *Ciencia con Consciencia*. Madrid: Anthropos. pp. 196 y ss.

manipuladas, necesidades falsas, porque parecen ser más operadores de intereses que necesidades reales, por esa razón las soluciones son consumidas, aunque siempre son insatisfactorias, desordenadoras y sin más finalidad que para el montar tretas consumibles que proliferen en exceso. Más allá de todo, desde otro punto de vista, la conducta de los que poseen el poder es imprevisible como el azar, aunque ése sea atribuido a la gente, contra el poder está el secreto del cuerpo que es el espacio de la comunicación interior, del silencio, que está construido como un laberinto de sombras y claridades, topológico, discontinuo y mítico que se extiende de la casa al cuerpo, un laberinto doblemente perdido.

El poder que se opone al poder es la ocultación, el distraer mirando al vacío, el crear el secreto dentro del secreto. El sustraerse para estar en comunicación con uno mismo como otro, para pensar y sentir, para ser humanos y a la vez volverse un enigma, para soñar y hablar el lenguaje perdido de la comunión-comunidad-religión o amor.

En el siglo XX, la secretaria trata de colonizar el cuerpo y la oposición endógena y exógena, el cuerpo se pone en crisis igual que el siglo mismo lleno de convulsiones nunca antes vistas, la velocidad y la aceleración creciente penetran de cabo a rabo el siglo en un incremento de principio a fin. Dos y tres guerras con la capacidad suficiente para destruir el planeta y a la humanidad con él. Los horrores de la guerra entre muchos otros procesos deshumanizantes, de inhumanidad absoluta, la escalada tecnológica que genera intereses a partir de la creación y manipulación de necesidades, avances científicos sin precedentes. En general, una fuerte exaltación de la incertidumbre amén del contraste profundo con el control y la forma del poder que deriva actuando más con imprevisibilidad, esto es, por la anterior dicotomía excluyente entre certidumbre-incertidumbre, previsibilidad-imprevisibilidad y finalmente entre orden y desorden. La exaltación del desorden, la liberación de órdenes y esquemas rígidos abren el horizonte que presenta a la vista, una especie de desorden que lo ideamos como un desorden absoluto que genera temor: una liberación en el vacío, como en la espera de que se encuentre el caos que nos lleve a otro centro, a otro orden en la ambigüedad creación-destrucción que siempre ha estado y que para nadie era visible. En este contexto, esta puesta la oportunidad para que la idea de caos como una forma de ver creativa, ambigua, contradictoria y de diálogo con la naturaleza —el universo—, como un pensamiento desde ella misma, independiente y dependiente de nosotros en la que somos y estamos. Edgar Morin lo muestra en la explicación como complejidad en su tetralogía orden-desorden-organización-interacción, desde un punto de vista epistemológico, pero que al igual que en las ciencias sociales, con la hermenéutica una cuestión ontológica epistemológica simultáneamente. Si la complejidad dice caos, la hermenéutica lo confirma.

1.4.1. Del juego de la modernidad a la utilidad moderna: la falsificación del juego.¹¹⁹

En la anterior parte de esta historia sobre el desarrollo de la colectividad, se dejó en suspenso lo ocurrido entre mediados del siglo XVII y el XIX, el traslado de su espíritu a las instituciones de gobierno que son las secretarías, que es el horizonte del poder. Lo cual significa una abreacción de saturación, el paroxismo de lo público, por ello es la falsificación del juego porque es su simulación, es decir, lo más público que lo público, que bien pudiera ser otro juego. Pero este juego le encuentra o le quiere encontrar su utilidad, el espacio topológico (mítico) es omitido en plenitud y el espacio euclidiano se hace su lugar propio, es decir, es el olvido del lugar de su sustento y se pone en la cúspide como un signo puro.

Es una etapa en la que inicia un proceso de descomunicación, todo conocimiento y pensamiento de los siglos precedentes dejaron su carácter creativo y plural y ahora se autoobservan en la lente de la verdad y de validez, como un impulso de seriedad, de singularidad y unicidad. Por ello, sólo se permite la acumulación o un acto en el que se coleccionan a sí mismos. Se dejan de construir con los otros para volverse absolutos e indiscutibles, se vela por el número y se abandona la esencia y, de ahí en adelante, conocimiento y pensamiento son 'moditas' ideológicas al servicio de la dominación, el control de la naturaleza y los sistemas económicos; ya no más comunicación: "información es poder".

La información es comunicación a la que se le da una finalidad utilizable eficientemente, por lo tanto, es incomprensible, toda vez que produce consecuencias que ni ella misma sabía que podía crear; por este medio es que el poder manda, hace, deshace sin saber para qué, aunque sabe cómo. Es decir, cuando en las casas públicas el hacer política, ciencia, arte y todo lo demás, se hacía cotidianamente por el sólo gusto de hacerlo, este nuevo espacio de secretarías lo hace sólo si le pagan, puesto que supone que lo que produce es lo único que sirve, que es verdadero y válido ya sean soluciones, tácticas, o técnicas a las que nadie puede decir que no es así, que no le parece que sirva, que soluciona algo, etcétera. Todo este espacio absorbe el área de las labores, del trabajo, sea la fábrica, el banco, la administración de algo, el buró de abogados o la oficina.

Pero el proceso va más allá, ya no sólo es la explotación de la naturaleza o, lo que es lo mismo, las materias primas, la fabricación de cosas a partir de las mismas, sino que también organiza con fines de utilidad toda acción humana que tenga que ver con procesos de producción, que define como vida. Lo que no produce, no está vivo: organización, administración, control conductual, que optimizan, maximizan y efficientizan la conducta para lo cual se requieren ciencias aplicadas que produzcan técnicas y tecnologías para el control humano.

¹¹⁹ Síntesis de las subpartes 3.3 y 3.4 del capítulo de parte "Historia espiritual del espacio" en Fernández-Christlieb, P. (1994) "La psicología colectiva. Un fin de siglo más tarde" Barcelona: Anthropos. pp. 382-406

Más allá, la organización, por el dominio técnico y tecnológico, va a crear el diseño de la ciudad, los calendarios, el transporte, el ocio, el desorden, la administración pública, la política y la comunicación; para lo cual requiere los expertos que sepan cómo hacerlo; pues ellos son los ejecutores del poder que les da su saber. Es un espacio útil, programado para la producción y el descanso, protegido, controlado, cuasi inexistente: un espacio que le niega la voz y la existencia a otros espacios —el que no habla, no existe—. Pero éstos sí que existen y toman decisiones y las aplican sobre aquéllos, aunque no lo quieran.

Todo lo que construyeron los siglos que le anteceden comienza a degradarse, y eso se debe a que sus afanes de utilidad busca el orden a toda costa y la única forma posible era significando sus acciones a través de la reducción del símbolo al signo, que es lo mismo que ponerle a cada cosa un significado único, empírico, operacional, absoluto y universal, atributos que según el momento son la realidad; esto implica que las antinomias se excluyan: lo que no es científico es ignorancia; lo que no se aplica, es arte o es algo inútil y absurdo; lo que no es importante es lo que uno hace en privado, como sentir y pensar; lo que no es maquinal, no es más que imperfección; lo que no es de carne y hueso es un máquina; la mujer es desorden y caos, el hombre es orden y progreso —¡una máquina perfecta e insensible!—

Las degradaciones exponenciales: la filosofía es positivismo; la ciencia debe ser para la tecnología; el arte, diseño industrial; la religión, una adicción; la universidad es sólo técnica; y públicamente, la gente debe ser una máquina obediente y lo más que se pueda en privado, de lo contrario, sentir que se siente es un terrible defecto que condena sus excesos con la locura.

Las seducciones de los sentimientos son dañinas, representan la enfermedad, también la adicción, puesto que el alcohol impide que uno sea una máquina, y eso debe ser exterminado. Ese afán blanqueador ve al cuerpo con la idea de salud y la medicina que proveerá lo necesario para que el cuerpo, sus sentimientos y sus demás privacidades entren al ámbito público que es orden, progreso, trabajo y salud. Sin embargo, es el cuerpo el lugar desde el que se hace la reacción de resistencia ante este hastío de lo verdadero, lo correcto y lo útil.

A mediados del siglo XIX, el cuerpo, el individuo, es antagónico a las burocracias públicas en las que hay, precisamente, todas las cualidades del espacio euclidiano, rectas, espacio y tiempo continuos, donde trabajar es transformar y transportarse en línea recta y sin catástrofe, es decir, sin interrupción, distracción o pérdida de tiempo. Porque si no, no hay progreso, ni riqueza, ni ninguna de las promesas de felicidad, que esto debía proveer. Como dice J. Ibáñez, (1994) "*ustedes mortales serán felices*" y con ello denota la vocación finalista hacia objetivos y metas de la época, lo que sucede debe ser en una línea recta y continua.

Todo tiene que ser enderezado, el espacio topológico/topográfico tiene que ser alisado; el espíritu individual, saludable; la ciudad circulable; todo tiene que ser rápido y sin ningún pretexto para el desorden

o la discontinuidad. La ciudad articula estos propósitos muy bien: calles y ejes viales amplios articulando comercio/gobierno/trabajo; barrios y colonias agrupados por clase social lo más limpio y desinfectado posible; focos de miseria en la periferia, focos de riqueza más al centro y el gobierno, negocios y comercio situados en el centro; con lo que el poder circula del centro a la periferia y tiene lejos a lo que teme, a esos bárbaros que le pueden usurpar el poder, a ese aún temible espacio topológico femenino y es por ese pavor que es despótico y en respuesta existen las masas irreflexivas opositoras.

La administración pública hace toda esta enderezación urbana tomando a la sociedad como un objeto controlable, predecible y manipulable, propicio para la aplicación de las técnicas de estudio de las ciencias naturales. Pero también, junto con esto, surgen los movimientos de las ciencias del espíritu que trataban primordialmente de hacerse su lugar como ciencias y acto seguido oponerse a esas aplicaciones, esto es traducible desde el punto de vista de despolitización versus politización, en este sentido la administración pública se inventa sus trucos para hacer de la comunicación, información. Es decir, que todo el mundo sepa algo pero que se calle, con afán de desaparecer al otro, esto es, forzosamente se tiene que crear el silencio entre el ruido —que es creatividad— o hacer que nos callemos y que cada cual prefiera callarse antes que conversar y parecer un animal bárbaro. La casa pública, que es el café, es el lugar para ellos, para esos animales nocturnos que son vagos e inútiles, sin periódicos por discutir y mucho aburrimiento por difundir. El teatro, por su parte, es un foco que irradia sentimientos a los que no se les puede responder públicamente, un punto del cual sólo irradian líneas rectas de afectividad hacia la butaquería y hay actuación y realidad independientes.

Las tiendas son vitrinas en las cuales los objetos que exhiben son los únicos que pueden hablar, cada cosa tiene su precio a la vista y más aún, se venden solos; es decir, nos persuaden de que los compremos y eso es la publicidad que actualmente ha alcanzado su perfección, pues, se televisan y dejan de requerir palabras que los expliquen: el sólo poder de la imagen vasta y punto. Las palabras son un 'adornito' que sólo hace el juego con el resto, es un silencio saturado de palabras y sonidos pero que habla con imágenes.

La gente pública, la que trabaja —los hombres— van al trabajo de luto adornados de rayas, el traje es su icono y es un aislante que cubre la piel, es decir, que hace homogéneo el relieve de las calles con la idea de que uno parezca hermético e incapacitado para el contacto con aquello que está a lazo y con lo que ve pasar. Sin un lugar para el hombre, al cual ir, se inventa el ocio y el deporte, el primero es un espacio arrojado al vacío de actividad en el cual se recupera la energía; y el segundo, el desfogue energético por exceso, que reditúa salud al cuerpo, pues impide que las pasiones ataquen al cuerpo. Por eso, éste es el lugar adecuado para sacarlas y, además, que le forja un espíritu competitivo: Termodinámica de la

motivación dócil, apaciguada y artificial, aunque con caras verdosas de enfermedad y saturadas de adicción a drogas que lo regulan, encendido - apagado, capaz – incapaz, soledad y soledad.

Finalmente, la casa se ve abordada por el auge de la utilidad y la felicidad aunque, a la vez, se hace bodega de acumulación y saturación del espacio de símbolos consumidos, de mercancías que son irreparables, de recuerdos, de adornos queridos, de objetos sentimentales. Pero también divide el espacio en delimitaciones cada vez más pequeñas en compartimentos pequeños en los cuales guardar los enigmas, para hacer de los objetos el lugar en el que habita la afectividad y la memoria de lo que realmente importa. El mundo público sólo emite un juicio espectral sobre la casa, esto es, la quiere limpia, saludable, iluminada y calentada artificialmente que sólo le dan un matiz de eficiencia. Para ello la electrifica, le pone refrigerador, estufa de gas, etc, pero la casa sigue siendo un laberinto topológico, aunque menos temible porque está iluminado y calentado, pero que adquiere una nueva faceta en la que se va abismando y obscureciendo hasta confundirse con el cuerpo de mujer.

El ama de casa es dueña aun de las cosas que hay que ocultar de la vista, la ropa, la suciedad y en última instancia los símbolos, las cartas de amor, sus recuerdos y secretos que nadie tiene que ver ni saber, que a nadie le sirven, que es la forma del sentimiento y la vitalidad por la vida; como si el hecho de la intimidad nos ocultara del racionalismo que el hombre inventó, como el único lugar al cual escapar y donde nos libramos de ser una cosa para volver a ser humanos.

No es de extrañar que la moda femenina sea ella misma un secreter o un laberinto complicado, escondido, hermético, deslumbrante, que bien a bien juega con el deseo del hombre en proporción con la tela superpuesta, como contradicción, porque lo que oculta es lo que reserva para sí misma, una esfera singular y absoluta para sí, que se resiste a lo inhumano e incomprensible del hombre, tanto que le parece que lo que creía inhumano es más humano que el hombre y por eso habla con la mascota y la pertenencia más que con su marido, porque efectivamente, siguiendo la lógica de este espacio, las cosas y pertenencias son el lugar de la afectividad, es como si pensarán y sintieran.

Es este ánimo espiritual femenino en el que se inventa la psicología y la literatura femenina que escribe diarios, autobiografías, cartas, y escritos con la emoción a flor de piel para decir lo que está pasando tras piel, en un lenguaje que se escribe pero se calla, que aspira a una comunión, a una comunicación con algo o con alguien que ya no está y lo quite de andar vagando solo. Es simplemente el lenguaje del amor, de lo místico, de lo poético y de lo divino.

La parte más pública del espacio corporal se funda en la revalidación de la pluralidad, el proyecto hermenéutico, el arte, el proyecto de la psicología colectiva como formas de conocimiento legítimas.

Y el resto del Siglo XX es pura crisis del espacio con el hecho del individualismo que es el juego nulo o una 'modita' ideológica, porque se trata de ser uno mismo cuando ya no hay nada mejor que hacer

y a toda costa, a valer por encima de los otros y de toda convención porque de lo que se trata es de no ponerse en juego en su totalidad, sino que el juego juegue con nosotros, con nuestra individualidad. Ahí ya existe la oposición entre las ideas de fracaso, ineptitud y humillación y las de éxito, aptitud y creatividad, y así son estas últimas el estandarte de lo mejor y más perfecto del hombre, son el origen de la angustia por no serlo, por no poder expresar esa riqueza que se supone que se tiene, aunque no, y sólo la tengan aquellos que ejercen el poder y la fama, en este sentido el comportamiento resultante de la aplicación de técnicas y tecnologías al cuerpo: si va al psicoanálisis, será la mejor de las personas, el mejor acto de humanidad que puede hacer sobre de sí mismo, tendrá su verdad y se liberará. Así que hay recetas para sentir y pensar e instrumentos artificiales para mejorar y embellecer el cuerpo. El resultado es una cáscara hermosa, tecnológicamente estetizada y saturada de pegotes en la personalidad, apta para la pura apariencia.

1.4.2 Génesis hacia el caos. El azar y la complejidad en los patrones de explicación científica.

Mientras que en Hume la probabilidad aparece como una interpretación de frecuencias que incorpora al azar como una dimensión objetiva de la realidad que alcanza su máximo desarrollo entre los siglos XVIII y XIX, donde hay una progresión de desarrollos en pos de la real objetivación del azar, como categoría dominante en el centro de nuevos patrones de explicación, que deja de lado a las leyes.

En principio, este punto de vista acerca modifica la definición del término ley donde se caracteriza como una correlación entre datos que pueden predecir y explicar alguna cosa de la realidad, de esta manera la ciencia colecta leyes que expresan regularidades entre fenómenos que peculiarmente son observables. Esta es la forma en que se va originando la formación discursiva que resulta de la caída del anterior determinismo.

Para el siglo XVIII, el pensamiento científico voltea la mirada hacia los procesos y realidades que se pueden situar dentro de un enfoque que adopta una temporalidad para sus afirmaciones, el cuerpo general de la ciencia consideró la existencia de un mundo totalmente cuantificable donde el azar era incorporado a la explicación como una idea, sin tener nada que ver con la medición –numeración, matematización del mundo-, y que tardíamente llegó a aliarse a este aspecto de cuantificación para constituir una verdadera orquestación de ideas autónomas e independientes. Un rasgo significativo respecto de esta tardía alianza es que esas primeras ideas incorporaban la idea de evolución en el tiempo ya fuera de la materia, ya fuera de la vida, apelando al azar para efectos de explicación, es decir, es el reflejo de la imposibilidad de reproducir experimentalmente los procesos que se dan en el tiempo. Aun

cuando en los siglos XVIII y principios del XIX, imperara la idea de un mundo ahistórico y una actitud antihistoricista.

El pensamiento precedente como el de Descartes, Newton y Hume., mostraban fundamentos mítico-metafísicos que se asentaban en la idea de Dios, por lo cual toda génesis temporal de originación del mundo y el universo está fuera del método de la ciencia, aun cuando ciencia y teología se mantenían caminando de la mano. En este sentido la explicación del orden del mundo está dada de dos maneras: a) el orden es establecido sobre la base de leyes y b) el origen del orden es Dios.

Este es el contexto en el que se explicaría la aparición de, por ejemplo, una especie animal que antes no estaba, lo más común sería suponer que ésa aparece por relaciones causales, sin apelar a una causa final y tal afirmación supuestamente desvincularía a la ciencia y a la teología de una sola vez y entonces sería concebible que cada una hubo tomado partido produciendo una escisión en la que la teología afirmara que todo ha sido hecho por Dios y, en cuanto tal, no todo tiene que ser inteligible para el hombre, esto es, que las cuestiones de Dios y la iglesia guarden un lugar independiente del conocimiento. Lo que a fin de cuentas es cuestionado en esta situación es la coexistencia de una filosofía y una teología naturales, la primera explicando por leyes un orden establecido y la otra, el origen de tal orden por la idea de Dios.

El azar ha sido tratado en el marco de la estadística, que trabaja con datos de muestras de poblaciones obtenidas con métodos estadísticos, el azar es un aspecto central de este tipo de "explicación" y se vuelve indispensable porque es el aspecto central de la estructura explicativa a través del que se obtienen unas normas a partir de regularidades y entonces se está en posibilidad de hacer una decisión, para aceptar cuándo una inferencia establecida a través de una técnica estadística de efectos a causas es correcta.

Una teoría estadística es una teoría de efectos, una explicación estadística incluye diversas estructuras que apoyan estilos de inferencias de efectos a causas, por lo que no se le puede considerar, a la estadística, como un patrón de explicación. Como tal, el papel del azar debe entenderse fuera del concepto de un mundo determinista-mecanicista. Por ejemplo, la teoría de la evolución de Darwin puede considerarse una teoría estadística, pero no de una manera específica como veremos más adelante, el azar no sólo es incorporable de una sola forma a los tipos de explicación, la incorporación del azar en la explicación debe verse como una visión del mundo según las teorías existentes.

Darwin orquesta un tipo especial de explicación narrativa que incorpora al azar dentro de la explicación a través del mecanismo del "proceso de adaptación" opuesto a la concepción de un surgimiento de especies adaptadas a su ambiente de antemano y en forma permanente en todo tiempo.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Darwin parecía preguntarse qué proceso explicaba la adaptación de las especies a su medio ambiente sin recurrir a modos dados de antemano. La respuesta que dio a su pregunta era la de un mecanismo que generaba variaciones como elemento contingente no dirigido sobre el que actuaba el mecanismo de selección natural, la adaptación, entonces, se debía a condiciones que determinaron la diferenciación de la especie respecto a la que le precede, un ancestro ya como órgano, ya como estructura que ha cambiado de forma y vuelve totalmente otra a la especie que era.

Para la especie es un reto que consiste en adaptarse a las condiciones de vida diferentes, las contingencias del medio ambiente despuntan la tarea de soportar el reto diseñando los cambios necesarios para que el órgano, estructura, etc, pueda llevar a cabo un trabajo sobre ese diseño. Ontológica y metafísicamente, Dios deja su lugar y éste es ocupado por lo accidental como diseñador de la naturaleza. El azar es una divinidad.

No debe haber confusión, las condiciones no son lo que determina directamente los cambios adaptativos, sino que dichos cambios deben verse asociados a la selección de variantes generadas al azar; así se originan los cambios adaptativos que dan lugar a variaciones en las especies. Darwin así, nos brinda una explicación muy distinta a la de sus contemporáneos: el cambio adaptativo es enmarcado dentro de la categoría de descendencia y es en ésta donde se articulan las contingencias históricas del proceso. En ésta, las causas de las variantes para el punto de partida de la selección, eran los pequeños errores en la producción de células sexuales de las especies, lo cual representaba tomar en cuenta la historicidad y contingencia en la herencia genética como el proceso base para la explicación del proceso evolutivo.¹²⁰

Laplace (1814) habla de lo que se conoce como '*demonio de Laplace*' como una entidad representativa del mecanicismo que funciona de manera determinista. Se trata un universo en el que todo es predecible, en el sentido de que es regido por leyes absolutas, caracterizada porque bajo condiciones idénticas resultarán efectos idénticos y las variaciones en las circunstancias crean efectos proporcionales al cambio o variación. Al conocer las características y estado en un momento dado de un sistema, se puede determinar qué pasará con dicho sistema en todo momento sea pasado o futuro. El futuro está determinado desde el principio del universo. Laplace está hablando de la física newtoniana y de su extensa aplicabilidad, que permite entender en un esquema conceptual todo lo que existe en la realidad en tiempo

¹²⁰ "Pero la mayor variabilidad, como también la mayor frecuencia de monstruosidades que se dan en estado de domesticación o cultivo que en estado natural, me llevan a creer que las desviaciones de la estructura son en cierto modo consecuencia de la naturaleza de las condiciones de vida a las que los progenitores y sus más remotos antecesores han estado expuestos durante varias generaciones. He observado en el primer capítulo... que el sistema reproductor es eminentemente susceptible de cambios en las condiciones de vida; y atribuyo sobre todo a que este sistema esté, funcionalmente perturbando en los progenitores las condiciones variadas o plásticas de la prole. Los elementos sexuales masculinos y femeninos parecen haber sido afectados antes de que tenga lugar la unión que ha de formar un nuevo ser... Pero por qué, al alterarse el sistema reproductor, ésta o aquella parte varía más o menos, lo ignoramos por completo. No obstante aquí y allá no es posible captar débilmente un rayo de luz, y podemos confiar en que haya alguna causa para cada variación de estructura por ligera que sea". Darwin, Ch. (1987): *Textos Fundamentales, Seleccionados y comentados por Kennet Korey*. Barcelona: Paidós Studio. p. 123 "Las condiciones de vida, por su efecto sobre el sistema reproductor, son con mucho lo que más importancia tiene como causa de la variabilidad." Darwin, Ch. (1987) *Op. cit.* p. 80.

diversas adaptaciones de las especies, que le da el carácter histórico a la explicación y, más allá, da pie a que otros metan a la historia, ya sea natural o social, y los aspectos de la memoria y el recuerdo a las explicaciones. Es un panorama nuevo y distinto al que esbozara Newton, porque esta es la forma en como la biología requiere de la historicidad y el azar para explicar, son ambos elementos que revolucionan la forma de explicar.

Los conceptos tiempo, historia y azar están presentes en y como argumentos de peso en Darwin. Mientras que en Laplace estos elementos simplemente parece que no existen, lo cual es aducible a que subraya marcadamente la distinción entre condiciones iniciales, elementos azarosos y las leyes universales de la mecánica que hace extensivas a toda la realidad. La diferenciación permite se considere a la propia distinción entre lo azaroso y lo necesario, como tajante y excluyente, lo existente en una situación cualquiera dentro de un proceso versus las leyes que lo determinan, lo que “pretendidamente” no explica versus lo que explica y predice. Laplace concibe este azar pero sólo como una condición inicial que, a fin de cuentas, permite actuar a su demonio.

Darwin parecía seguir la noción tradicional de azar en su obra “El Origen de las Especies”, donde es usado como *reconocimiento de la ignorancia respecto de las causas de las variaciones particulares*. Sin embargo, pronto rectificará porque cae en cuenta de que esta idea estaba en conflicto con el mecanismo de selección natural, sobre todo porque llamar al azar ignorancia implica que la variabilidad que postula era más bien una tarea para el demonio de Laplace, en la que, ése, pudiera elegir la variación que resultara más conveniente para un fin que estuviera ya preestablecido.¹²³

Muchas de las objeciones a la teoría de la evolución se referían a este punto, porque veían que en la objetivación del azar –en su explicación– y en su forma de proceder no seguían la tradición del esquema

se contraiga, por el contrario Darwin está refiriéndose a un proceso que se da en el tiempo como genealogía y lo contingente que se da en ese proceso como actualización en el presente: “La selección natural sólo puede actuar mediante la preservación y la acumulación de modificaciones heredadas infinitamente pequeñas, cada una de ellas benéfica para el ser preservado; y así como la geología moderna ha desestimado prácticamente ideas tales como que un gran valle haya podido ser excavado por una única ola diluvial, del mismo modo la selección natural la selección natural, si constituye un principio verdadero, pondrá fin a la creencia de la continua creación de nuevos seres orgánicos, o de cualquier grande y súbita modificación en su estructura”. *Ibid.* p. 11.

¹²³ Puede notarse que Darwin maneja como ignorancia al azar en la siguiente cita: “He hablado hasta ahora algunas veces como si las variaciones –tan comúnmente multiformes en los seres orgánicos en estado de domesticación y en menor grado en los que se encuentran en estado natural– fueran consecuencia del azar. Esta, por supuesto, es una expresión del todo incorrecta, pero sirve para reconocer plenamente nuestra ignorancia de la causa de cada variación particular”. *Ibid.* p. 122.

Sin embargo, al principio de la obra ha ido manejando al azar no como ignorancia sino que lidia con el bajo la pretensión de objetivarlo: “La variabilidad se gobierna por muchas leyes desconocidas, más específicamente por la de la correlación del desarrollo” (*Ibid.* p. 80. –Las cursivas son mías–) “El mero azar, como podríamos llamarlo, podría ser causa de que una variedad difiriera en algún carácter de sus progenitores, y la progenie de esta variedad difiriera a su vez más de sus progenitores precisamente en el mismo carácter y en mayor grado; pero esto por sí solo jamás podría explicar una magnitud de diferencia tan habitual y grande como la existente entre las variedades de la misma especie y entre las especies del mismo género.” (*Ibid.* p. 116. –Las cursivas son mías–). Es decir, no es que Darwin no quisiera encontrar una serie de leyes que actuasen de manera absoluta cuya característica es que bajo condiciones idénticas resulten efectos idénticos o que las variaciones en ciertas circunstancias creen efectos proporcionales al cambio o variación realizada, quizá era lo que pretendía, pero es más factible pensar que lo pretendía con tales afirmaciones era dar cuenta de la objetivación del azar, pues esta elucidación de leyes absolutas requiere de la construcción de experimentos, es decir, de la repetición de los fenómenos, cosa que no es posible en el caso de la evolución de las especies, debido a ello no se pueden establecer las condiciones iniciales, se trata de un proceso que conlleva una historicidad o que ese lleva acabo en un lapso de tiempo considerable en el que las variaciones son aleatorias, por consecuencia, es responsable del orden que exhibe la evolución natural de las especies.

Newton-Laplace y por ese motivo no era considerada más o menos buena ciencia desde el punto de vista de la estructura conceptual. Darwin atentaba contra el esquema porque ponía directamente en la mesa los aspectos metafísicos del esquema, que desde su punto de vista constreñían el campo de la ciencia, los fenómenos a considerarse y finalmente al hombre de ciencia. Las opiniones que se tenían sobre él versaban sobre la visión sobre el azar como una confusión a la que se le da la dimensión de ley, opuesta al supuesto que existiera una clase de cerebro ordenador que dirigiera todo, o bien, eran opiniones que arrojaban la teoría al arcón de las inducciones sin prueba de su hipótesis, una colección de datos que no explican nada.

La teología y la ciencia antes ya habían delimitado sus dominios explicativos respectivamente, la primera trabajando el origen de las leyes de la naturaleza y la otra dedicada al descubrimiento de las mismas y a hacer deducciones conjuntamente entre leyes y hechos, que es conocimiento que le importa a la ciencia. Dios rige con las leyes de la naturaleza y la ciencia investiga cuáles son éstas, cada cual en su lugar y así es posible lo que Newton decía, *que Dios intervenía a veces en la naturaleza para corregirla*. Darwin contrario a esta delimitación de dominios socava el concepto de mundo y de ley general y los considera como no dados de manera concluyente y para siempre. Dios no interviene en forma alguna puesto que su papel lo ha tomado el azar, y el azar, al parecer, no es una entidad metafísica, ni tampoco es pura indiferencia, como les hubiera gustado suponer a los detractores de la teoría. El papel de lo azaroso y de la historicidad presenta ese hueco y una cierta carencia de marcos conceptuales para pensar nuevos fenómenos a considerar.

Los aspectos históricos en la explicación de Darwin están en relación con los aspectos azarosos y contingentes que son incluidos en el campo de la explicación, más explícitamente en sus premisas argumentativas, sin que éstas estén sujetas a leyes; es decir, no son condiciones iniciales que se sigan de una ley. Ontológicamente, Darwin maneja entidades históricas/genealógicas cuando habla del principio de individuación¹²⁴, y, epistemológicamente porque la forma de explicar es un argumento narrado que exhibe pruebas e ideas que sostienen una hipótesis.¹²⁵

¹²⁴ "Una vez más cabe preguntar cómo todas estas variedades, que he llamado especies incipientes, pueden convertirse por fin en especies diferenciadas y distintas, que en la mayor parte de los casos evidentemente difieren entre sí mucho más que las variedades de la misma especie ¿Cómo surgen estos grupos de especies que constituyen lo que llamamos géneros distintos y que difieren entre sí mucho más que las especies del mismo género? Todos estos resultados, como veremos de modo más claro en el próximo capítulo, se desprenden inevitablemente de la lucha por la vida. Por causa de esta lucha por la vida, cualquier variación, por ligera que sea o a consecuencia de lo que fuere, si ha de resultar beneficiosa para un individuo de cualquier especie en sus relaciones infinitamente complejas con otros seres orgánicos y con la naturaleza exterior, tenderá a la preservación de ese individuo y será generalmente heredada por su progenie. La progenie también tendrá una mayor probabilidad de sobrevivir porque, de los muchos individuos de cualquier especie que nacen periódicamente, sólo un pequeño número puede sobrevivir". *Ibid.* pp. 89-90.

¹²⁵ Aquí una pequeña muestra: "Describiremos ahora con algo más de detalle la lucha por la existencia. En mi obra futura este tema se tratará, como merece, con mucha mayor extensión. El anciano De Candolle y Lyell han demostrado claramente y de manera filosófica que los seres orgánicos están expuestos todos a una fuerte competencia. En relación con las plantas, nadie ha tratado este tema con mayor vigor y capacidad que W. Herbert, decano de Manchester, evidentemente como consecuencia de sus grandes conocimientos de horticultura." (*Ibid.* p. 90) "Como

La forma de caracterizar la explicación histórica en la teoría de Darwin, parte de la diferenciación respecto a los planteos metafísicos acerca de que la naturaleza es gobernada por un creador, al tomar aspectos aleatorios y contingentes para elaborar su argumento, Darwin dice lo contrario. No Dios, sino el azar, es responsable del orden natural, en el sentido de las interacciones organismos medioambiente.

Para evitar caer en el argumento diseño-creador elabora el principio de individuación, al producirse variaciones fisiológicas y genéticas, al principio consideraba tenían la finalidad de sostener la adaptación de las distintas poblaciones de especies (como trabajo) ante los cambios en las condiciones del medioambiente, pero esta manera aún caían en el terreno del diseño-creador. Supera esta postura al postular la agentividad para el cambio, no en las poblaciones de las distintas especies, sino en los especímenes individuales de cada especie tomando el asunto en una competencia intra-especie, esto es, entre individuos que son los primeros agentes de cambio con la relación que existe entre medio ambiente y especies distintas, situados en las mismas condiciones de competencia, como un juego de fuerzas que tiende al equilibrio. La complejidad de la estructura colectiva es resultado de, que entre sus elementos exista conflicto por la competencia, lo cual tiene repercusiones en la totalidad de los sistemas de seres vivos, como especialización entre partes que le representa mayor complejidad a la totalidad de los sistemas vivos.¹²⁶

Las variaciones no se producen por el mero hecho de que se mantenga la adaptación de una especie, al producirse una variación asentada en los individuos de las especies, Darwin

las especies del mismo género de ordinario, aunque no por fuerza, presentan cierta semejanza de hábitos, y constitución, y siempre de estructura, la lucha será por lo general más acre entre especies del mismo género cuando entran en competencia mutua que entre especies de géneros distintos. Lo hemos visto en la reciente difusión en zonas de los Estados Unidos de una especie de golondrina que ha causado la disminución de otra... Una especie de mostaza silvestre reemplazará a otra y así sucesivamente. Podemos atisbar porqué la competencia ha de ser crudelísima entre formas emparentadas, que ocupan el mismo puesto en el escalafón de la economía de la naturaleza; pero lo más probable es que en ningún caso podamos decir con precisión porqué una especie ha resultado victoriosa sobre otra en la gran batalla por la existencia". *Ibid.* pp. 98-99.

¹²⁶ "Nada es más fácil que admitir en palabras la verdad de la lucha universal por la vida o más difícil —cuando menos así lo he comprobado yo que tener presente en todo momento esta conclusión. Sin embargo, de no estar grabada a fuego en el espíritu, estoy convencido de que apenas podrá percibirse, o no se entenderá en absoluto, toda la economía de la naturaleza, con toda a su información sobre distribución, escasez, abundancia, extinción y variación. Contemplamos la cara brillante de la vida con pleno agrado, vemos a menudo la superabundancia de alimentos; olvidamos en qué amplia medida estos cantores o sus huevos o sus nidadas son destruidos por aves o animales de presa; no siempre tenemos en cuenta que aunque los alimentos sean ahora superabundantes, no sucede lo mismo en todas las estaciones de cada año sucesivo. Hago constar que utilizo el término lucha por la existencia en un sentido amplio y metafórico en el que se incluye la mutua dependencia entre los individuos y también... no sólo la vida del individuo, sino, además, su éxito procreador. Puede decirse con razón que dos perros en época de escasez luchan entre sí para decidir cuál es el que habrá de obtener alimento y sobrevivir. Pero se dice que una planta en los confines del desierto lucha por su vida contra la sequía, aunque podría decirse con mayor propiedad que depende de la humedad... Con mayor justicia puede decirse que varios muérdagos que crecen en una misma rama están luchando entre sí. Y como el muérdago es diseminado por las aves su existencia depende de ellas; y metafóricamente puede decirse que compiten con otros árboles frutales para tentar a que los pájaros coman y de este modo diseminen sus semillas antes que las de otras plantas. En estos varios sentidos, que se ensambalan entre sí, utilizo por conveniencia el término general de lucha por la existencia. *Ibid.* pp. 90 y ss.

"Al examinar la Naturaleza, es del todo necesario tener siempre en cuenta las consideraciones precedentes; no olvidar nunca que puede decirse que cada ser orgánico individual que nos rodea está luchando con todas sus fuerzas para acrecentar su número; cada cual muere en la lucha en algún periodo de su vida; que una abundante destrucción se cieme inevitablemente sobre los pequeños o los viejos durante cada generación o a intervalos regulares... Una batalla librada dentro de otra debe reiterarse continuamente con suerte varia; y, sin embargo, a la larga, las fuerzas están tan bien equilibradas, que el rostro de la naturaleza permanece uniforme por largos periodos de tiempo, aunque sin duda una mera trivialidad a menudo podría dar la victoria a un ser orgánico sobre otro. No obstante, tan profunda es nuestra ignorancia y tanta nuestra presunción, que nos maravillamos cuando oímos de la extinción de un ser orgánico; y como no vemos la causa, evocamos cataclismos que aislan al mundo o inventamos leyes sobre la duración de las formas de vida". *Ibid.* pp. 93 y 97.

identifica/construye un mecanismo capaz de generar/dar cuenta de múltiples variaciones de manera incesante y de manera continua, dejando de lado los compromisos existentes con esa 'necesidad' de mantener la adaptación, ontológicamente abandona el terreno de las esencias-especies y se aproxima a una categoría de especie que vincula individuos –presente- y ancestros –pasado- históricos, y en la medida en que no se observe este vínculo histórico, se puede decir que la especie y sus individuos son producto de las variaciones azarasas que se dan por mero azar, en el que se mueven las fuerzas selectivas del medioambiente.¹²⁷

Partiendo de esta historicidad, la individuación de especies permite juzgar cuando se tiene una misma especie o dos distintas ante la presencia de dos individuos cualesquiera. La identificación de contingencias y aspectos azarasos del proceso es lo que permite dar cuenta cuándo ciertos individuos tienen en común una historia evolutiva desarrollada en su genealogía, como criterio de individuación de las especies.¹²⁸

¹²⁷ "Las variedades tienen los mismos caracteres generales que las especies, pues no pueden distinguirse de ellas salvo, en primer lugar, por el descubrimiento de formas eslabonadas intermedias, y la aparición de tales eslabones no puede afectar a los caracteres concretos de las formas que conectan, y salvo en segundo lugar, por una cierta magnitud de diferencias; pues dos formas, si difieren muy poco, se las considera en general variedades, aunque no hayan sido descubiertas sus formas eslabonadas intermedias; pero la cuantía de diferencia considerada necesaria para conceder a dos formas la categoría de especie es muy indefinida". (*Ibid.* p. 87) "Si durante el prolongado transcurso de las edades y condiciones de vida cambiantes los seres orgánicos varían en las diversas partes de su organización y creo que esto no puede discutirse; si hay por causa de la capacidad que tiene cada especie de crecer en proporción geométrica, en alguna edad estación o año, una feroz lucha por la vida, y esto, por cierto, no puede discutirse, entonces considerando que la infinita complejidad de las relaciones de todas, de todos los seres orgánicos entre sí y con sus condiciones de existencia, causa una inagotable diversidad de estructura, constitución y hábitos les resulta ventajosa...". *Ibid.* p. 118.

Recuérdese que: "Por causa de esta lucha por la vida, cualquier variación, por ligera que sea o como consecuencia de lo que fuere, si ha resultar benéfica para un individuo de cualquier especie en sus relaciones infinitamente complejas con otros seres orgánicos y con la naturaleza exterior, tenderá a la preservación de ese individuo y será generalmente heredada por su progeñie". (*Ibid.* pp. 89-90) y **en consecuencia:** "El mero azar, como podríamos llamarlo podría ser causa de que una variedad difiriera en algún carácter de sus progenitores precisamente en el mismo carácter y en mayor grado, pero esto por sí solo jamás podría explicar una magnitud de diferencia tan habitual y grande como la existente entre las variedades de la misma especie y entre las especies del mismo género". *Ibid.* p. 116.

"... Todos los demás grandes hechos principales de la paleontología me parecen simple consecuencia de la teoría de la descendencia con modificación por medio de la selección natural. Nos es posible comprender así por qué las nuevas especies aparecen lenta y sucesivamente, cómo especies, de diferentes clases no cambian necesariamente juntas, o al mismo ritmo, o en el mismo grado; sin embargo, a la larga, que todas ellas sufran modificaciones en cierta medida. La extinción de las viejas formas es casi consecuencia inevitable de la producción de otras nuevas. Podemos comprender por qué una vez desaparecida una especie nunca reaparece... Podemos entender cómo todas las formas de vida, las antiguas y las recientes, constituyen un único gran sistema; porque están todas conectadas por generación. Por la continuada tendencia a la divergencia de carácter, podemos comprender por qué, cuanto más antigua es una forma, más difiere de las actuales. Porque las formas antiguas y extintas a menudo tienden a cubrir las lagunas entre las formas existentes, a veces mezclando dos grupos, previamente clasificados como distintos, en uno solo... cuanto más antigua es una forma, con mayor frecuencia, según parece exhibe caracteres en cierto grado intermedios entre grupos ahora distintos; porque cuanto más antigua es una forma más próxima estará, y en consecuencia más se asemejará, al progenitor común de grupos desde aquel entonces, muy diferenciados. Las formas extintas rara vez son intermediarias directas entre las formas existentes; sino sólo mediante un prolongado y laberíntico decurso a través de muchas formas desaparecidas y muy diferentes. Podemos percibir claramente por qué los restos orgánicos de formaciones prácticamente consecutivas son más afines entre sí que los de formaciones remotas; pues las formas se vinculan más estrechamente entre sí por generación; podemos percibir claramente por qué los restos de una formación intermedia son de carácter intermedio". *Ibid.* p. 186

¹²⁸ "Como la selección natural actúa únicamente por la preservación de modificaciones provechosas, cada nueva forma tenderá en una zona totalmente poblada a ocupar el lugar de su forma progenitora menos mejorada o de otras no tan favorecidas con las que entre en competencia, y a exterminarlas por fin. De ese modo, como hemos visto, la selección natural y la extinción van de la mano. De ahí que, considerando cada especie como descendiente de alguna otra forma desconocida, tanto la forma progenitora como todas las variedades de transición resultan exterminadas por el mismo proceso de formación y perfeccionamiento de la nueva forma". *Ibid.* p. 130

"Pero se podría objetar que cuando varias especies estrechamente vinculadas habitan un mismo territorio, deberíamos encontrar en él actualmente un número abundante de formas de transición. Tomemos un caso sencillo: cuando viajamos de norte a sur por un continente, hallamos, por lo general, a intervalos sucesivos, especies íntimamente afines o representativas que evidentemente ocupan casi el mismo lugar en la economía natural del país. Estas especies representativas a menudo se encuentran y se confunden; y a medida que una de ellas va haciéndose

El carácter histórico en la explicación de Darwin se refiere a que este criterio que describe el proceso evolutivo de las especies en el terreno ontológico, se refiere a la temporalidad del criterio, es histórico en el sentido de realizar una genealogía. Por lo tanto, la evolución es un proceso histórico "causal" en la medida en que pone, con relación a un conjunto de relaciones ancestro-individuo con los miembros de una especie, un arreglo sistemático de los seres según su historia natural o un conjunto de seres de la naturaleza clasificando su historia natural. Lo que permite dar cuenta de la distribución de rasgos y diferencias en el conjunto, dado un organismo. En este sentido, existe una conexión entre generaciones de un organismos a través de formas hereditarias -genes- en tanto que, entre las generaciones median procesos reproductivos.¹²⁹

Ahora bien, la teoría de Darwin puede considerarse histórica siempre que las explicaciones que da, tengan una forma de argumentación narrada y que los argumentos que cede respalden la realidad de los sucesos de los que habla como realidad. La narración tiene el objetivo de que el corpus de los argumentos narrados sean considerados como descriptores de un campo de la realidad. Así bien, esto se logra

más y más escasa, va la otra abundando hasta reemplazar a la anterior. Pero si comparamos estas especies allí donde se entremezclan, resultan por lo general tan absolutamente distintas entre sí en todos los detalles de estructura como lo son los ejemplares tomados de sus respectivos territorios. De acuerdo con mi teoría, estas especies afines han descendido de un tronco común; y durante el proceso de modificación se han ido apartando a las condiciones de vida de su región propia, suplantando y exterminando a su ascendiente original y a todas las variedades de transición entre sus estados anterior y presente. De ahí que no encontremos en cada zona numerosas variedades de transición, aunque haya existido en esos sitios y estén allí en estado de fosilización". *Ibid.* p. 131. **Más aún, al partir de una variabilidad que se suscita por procesos aleatorios, no se queda en el simple desorden (aleatorio o cuasi aleatorio), sino que a partir de ése postula la existencia de procesos ordenados:** "... creo que las especies llegan a ser objetos razonablemente bien definidos, y no presentan en ningún momento un caos inextricable de eslabones cambiantes e intermedios: ... las nuevas variedades se forman muy paulatinamente, pues es muy lento el proceso de variación, y la selección natural nada puede hacer en tanto no sobrevengan variaciones favorables y hasta que pueda quedar ocupado de mejor modo, por modificación de uno o más de sus habitantes, un lugar en la organización de la zona. Y estos nuevos lugares dependerán de los lentos cambios de clima o de la ocasional inmigración de nuevos habitantes, probablemente, en un grado aún mayor que algunos de los viejos moradores vayan modificándose lentamente, actuando y reaccionando recíprocamente las formas nuevas así producidas y las viejas. De modo que, en una región y período dados, sólo veríamos unas pocas especies con ligeras modificaciones de estructura en cierto grado permanentes; y esto es por cierto lo que vemos". *Ibid.* p. 134

¹²⁹ "Las afinidades de todos los seres de la misma clase se han representado a veces mediante un gran árbol. Creo que este símil en gran parte enuncia la verdad. Las ramas verdes y los brotes pueden representar las especies existentes; y las producidas durante los años anteriores pueden representar la larga sucesión de las especies extinguidas. En cada período de crecimiento todas las ramas que crecen han intentado bifurcarse en todas las direcciones y superar y aniquilar a las ramas circundantes, de la misma manera que las especies y los grupos de especies han intentado dominar a otras especies en la gran batalla por la vida. Los miembros divididos en grandes ramas y éstas en otras cada vez menores, también fueron a su vez, cuando el árbol era pequeño, brotes; y esta conexión entre brotes anteriores y presentes mediante la subdivisión de las ramas bien puede representar la clasificación de todas las especies extinguidas y vivientes en grupos subordinados a otros grupos. De las muchas ramas que florecieron cuando el árbol era un pequeño matorral, sólo dos o tres, convertidas ahora en grandes ramas, sobreviven todavía y sostienen a todas las demás; del mismo modo, de las especies que vivieron durante eras geológicas ya muy remotas, muy pocas tienen descendientes vivos y modificados desde el primer crecimiento del árbol, muchos miembros y ramas se han secado y se han desprendido; y estas ramas perdidas de diferentes tamaños pueden representar órdenes, familias y géneros enteros que no tienen representantes vivientes que sólo nos son conocidas por haber sido encontrados en estado fosilizado. Así como vemos aquí, allí vemos una delgada ramilla que crece aislada de una poderosa ramificación baja del árbol y que por algún azar ha sido favorecida y se encuentra todavía viva en su yema, ocasionalmente vemos un animal como el ornitorrinco o la lepidosirena, que en cierto pequeño grado conecta mediante sus afinidades dos grandes ramas de la vida que en apariencia se han salvado de la fatal competición por haber vivido en un sitio protegido. Así como los brotes dan origen por su desarrollo a nuevos brotes y éstos, si son lo bastante vigorosos, se ramifican y multiplican dominando todas las direcciones a las ramillas más débiles, igualmente ha sucedido, según creo, por generación, con el gran Árbol de la Vida, que llena con sus ramas muertas y desprendidas la corteza de la tierra y cubre la superficie con sus volubles y hermosas ramificaciones". (*Ibid.* pp. 120-121) "... las desviaciones de estructuras son en cierto modo consecuencia de la naturaleza de las condiciones de vida a las que los progenitores y sus más remotos antecesores han estado expuestos durante varias generaciones." (*Ibid.* p. 123.) "... la consideración de mayor importancia es que la parte principal de la organización de todo ser es sencillamente producto de la herencia; y por tanto, aunque cada ser por cierto está bien dotado para el lugar que ocupa en la naturaleza". *Ibid.* p. 146.

elaborando un texto con alta calidad técnica en las notas al pie, la selección de las citas y bibliografía, en la escritura en prosa, la coherencia interna en el texto y de los conocimientos.

La superioridad del trabajo ensayístico como explicación narrativa consiste en que puede incorporar explicaciones por leyes en su *corpus*, ya sea experimentos, ya observaciones. Por otra parte este *corpus* integra también analogías y metáforas como migración de conceptos entre disciplinas. Darwin trae a su teoría el concepto de presión de población de la teoría de poblaciones de Malthus, -un concepto análogo al concepto de gravitación de Newton- como ejercicio constante de una fuerza en espacio y tiempo, que para Darwin, sería la causa de los cambios en las especies. Por otra parte, elabora su explicación con la forma de las teorías de la astronomía, articulando conceptos como el de la formación de creencias en Hume y el de autointerés de Smith y lo trata como un mecanismo que se impulsa por el autointerés de cada individuo de la especie, lo cual generaría la presión poblacional como un mecanismo autónomo que origina y obra en la selección de las variaciones.¹³⁰

Las metáforas que hacen migrar conceptos en Darwin son al fin y al cabo conceptos que, traídos a un argumento, tienen la capacidad de explicar un fenómeno. No son simples acrobacias o acomodos lingüísticos, son elementos que permiten entender el mundo que tratan de explicar, son construcciones que conectan las razones que tenemos para decir que algo es de alguna manera y esta conjunción de argumentos, al final, nos hace emitir un juicio acerca del nivel de realidad con que el argumento tiene alcance.

Explicar el desarrollo pasado de las especies con la teoría darwiniana tiene un grado de realidad sólo por la estructuración de evidencias de varios orígenes, la articulación con metáforas y analogías que logran conjuntarse dando lugar a una historia en la que no queda ni un solo resquicio -sólo en apariencia- por el que se pueda caer sola la argumentación. El objetivo es que la teoría sea un todo uniforme en el que las ideas y premisas se sostengan unas a otras y estén organizadas jerárquicamente. Este apuntalamiento generalizado será el que diga que tan convincente y factible es, en la realidad, el proceso que la teoría se sirve postular.

En sentido estricto, lo que Darwin dice implícitamente al elaborar un tipo de explicación como ésta, es que hay aspectos de la realidad en los que no es una buena idea tratar de entender una estructura causal del mundo. Darwin abre la puerta a otras formas de explicar y hacer conocimiento, que no

¹³⁰ "La lucha por la existencia es resultado ineludible del alto índice al que todos los seres orgánicos tienden a aumentar. Cada ser, que durante el término de su vida natural produce varios huevos o semillas, debe padecer la destrucción en algún período de su vida y en alguna estación o año ocasional; de lo contrario, de acuerdo con el principio de progresión geométrica, su número sería tan desmesuradamente grande que ningún lugar podría albergarlo. De ahí que, como se producen más individuos de lo que pueden sobrevivir, debe haber por fuerza una lucha por la supervivencia, sea de un individuo contra otro de su misma especie, o entre individuos de distintas especies o contra las condiciones físicas de la vida. Esta es la teoría de Malthus aplicada con múltiple fuerza a todo el reino animal y vegetal". *Ibid.* p. 91.

requieren de una visión del mundo en los términos previos, de corte mecanicista/determinista explicando por leyes, sino más bien requieren una apertura hacia el azar.

El problema que inmediatamente se aparece es, si se pueden reducir las explicaciones de la teoría darwiniana al patrón de explicación por leyes. Esto es, si el azar tiene una estructura tal que pueda formularse en términos de leyes. La extensión del concepto de azar a la ley probabilística parece responder con un "sí en parte", porque al postular una ley de esas características no puede sostener el supuesto de independencia del contexto o nivel de realidad en la explicación. Es decir, la organización de la evidencia, el uso de metáforas y analogías migrantes y la organización de estos componentes en un todo coherente que asegure la independencia. En todo caso, la pregunta es si se pueden hallar y delinear algunas leyes generales y de un alcance importante, en biología y en otras disciplinas en las que el patrón por leyes es difícil de trabajar.

A todas luces, la biología y otras disciplinas trabajan con fenómenos que son singulares e irrepetibles y lo obvio sería decir que es casi imposible decir que existen leyes o generalizaciones que puedan explicarlos. Sin embargo, la misma explicación narrativa no deja de lado el que haya explicaciones por leyes que sean útiles en el contexto de explicación por narraciones argumentales, cuando éstas son insuficientes para algunos fenómenos y situaciones. Y aún así, el argumento de la irrepetibilidad cae dentro de las consideraciones que le damos como parte del mundo, por lo que tenemos que un suceso siempre es de hecho singular en su aparición; pero a pesar de eso, podemos pensarlo como constitutivo de una generalización/ley al observarlo y describirlo de una forma distinta. De manera que estas descripciones deberán mostrarse como causalmente apropiadas para una explicación dada.

Si la modalidad de explicación que usa en el mecanismo de selección natural se quiere "causal", las posibles generalizaciones con las que argumenta pueden articularse y sostenerse entre sí, para hacer un sólido *corpus* de argumentos causales sobre un proceso con bastante aproximación a la realidad. Esto significa que se pueden encontrar algunas posibles leyes con un alto poder explicativo en la teoría de la evolución, y, sin embargo, ahora resulta ambiguo saber hasta dónde se puede decir que la capacidad explicativa de las leyes encontradas no les viene dada del hecho de que forman parte del todo que implican las explicaciones narrativas o de la formación discursiva en que se han fortalecido como parte de una determinada tradición dentro de una disciplina cualquiera. El punto es que no se puede entender que sean leyes universales en esa situación, de dónde sale su capacidad explicativa en esas condiciones; se puede pensar en generalizaciones accidentales producto de los aspectos aleatorios del mundo dentro de la estructura de la teoría de la evolución. Así que las generalizaciones que pueden identificarse con ella están relacionadas con aspectos históricos contextuales y azarosos. Esto es lo que les confiere, a las generalizaciones, el modo en que son explicativas.

La diferencia entre explicaciones por leyes y las explicaciones de corte narrativo histórico/contingente, es que las primeras sólo bosquejan una explicación, es decir, que no saben todas las condiciones iniciales que caracterizan a un suceso, ni tampoco se especifican las leyes que inciden para poder explicarlo; bajo el supuesto de que la explicación puede paulatinamente completarse hasta que se supieran todas las condiciones iniciales y las leyes que son importantes en la explicación. En las segundas ocurre lo mismo, pero la forma que tienen de completarse tiene otro sentido. En la narración se reconstruyen los elementos, fuerzas que explican un proceso –adaptación en este caso– en el que tales fuerzas no son independientes del contexto de la explicación que describe el suceso. La diferencia es ontológica, por ejemplo, las fuerzas de selección no son ontológicamente iguales a la fuerza de gravitación de la física, las fuerzas de la física son identificables e independientes de las formas de describirlas, las otras no lo son aunque son de cierta manera, independientes y probablemente no identificables porque los efectos no nos atañen de manera tan evidente como las otras.

La completabilidad en las primeras es intrínseca; en las segundas, es extrínseca. El carácter intrínseco se refiere a que las premisas que se requieren para la explicación de un algo que queremos explicar, sean explicitadas claramente. En este sentido, refiriéndonos a Newton, varias explicaciones para un mismo fenómeno pueden acumularse para reforzar la explicación y sostenerla, o bien se contradicen respectivamente y pueden tomarse como situaciones que aumentan o disminuyen el grado con el que se aproxima a la realidad esta explicación. El carácter extrínseco se refiere a que las explicaciones narrativas se completan en un sentido en el que las explicaciones que no se dirigen a explicar el mismo fenómeno, pueden reforzarse entre sí, lo que puede constituir un contexto, que es una estructura objetiva respecto a la que se juzga su nivel de aproximación con la realidad. Tal estructura ha de contener aspectos aleatorios/azarosos del mundo, lo cual por consecuencia implica que las explicaciones narrativas se crijan en explicaciones mucho más completas, como una conjunción que tiene un grado mayor de aproximación con lo real que los particularismos de la otra¹³¹.

Ahora bien, el azar ha sido tratado en el marco de las explicaciones narrativas, pero también se le puede ver en el marco de la explicación estadística.

¹³¹ Si uno lee la mayoría de los textos de Darwin, va haciendo una especie de narración en la que va dando argumentos de origen documental o de experimentación fisiológica a través de los que va apoyando sus tesis como modo de explicación de un fenómeno por medio de categorías postuladas que van dando forma a los elementos que toman parte en un proceso que tiene un movimiento propio y, por tanto, hace una descripción del proceso en movimiento explicándolo, aunque esta descripción es hecha por enunciados sintéticos que son abstracciones del proceso y no el proceso mismo. Un ejemplo de esto: "las semillas de la misma fruta y los cachorros de la misma camada a veces difieren mucho entre sí como ha observado Müller, en apariencia han estado expuestos exactamente a las mismas condiciones de vida; y esto muestra cuán poco importantes son los efectos directos de las condiciones de vida en comparación con las leyes de la reproducción, del desarrollo y de la herencia; porque si la acción de las condiciones hubiera sido directa, en el caso de que alguno de los vástagos hubiera variado todos hubieran variado de la misma manera". (*Ibid.* p. 74) "Describiremos ahora con algo más de detalle la lucha por la existencia... el anciano De Candolle y Lyell han demostrado claramente y de manera filosófica que los seres orgánicos están todos expuestos a una fuerte competencia". *Ibid.* p. 90

Quizá habría que comenzar hablando de dónde se origina la idea de necesidad, desde la cual parte la principal diferenciación que, a fin de cuentas, quería enfatizar la estadística respecto a lo que era la explicación científica de los siglos precedentes. La necesidad es un concepto que desde Laplace es paradigmático, es la idea de que un estado de cosas en un momento dado, aunado a un conjunto de leyes, determine el estado de cosas que le sigue, todo por insignificante que sea, tiene que seguir leyes de la naturaleza.¹³²

Esta postura deriva discursivamente desde Descartes, pero al final ha sido eliminada la voluntad de la libertad humana de la sustancia espiritual y ha ganado la *res extensa*; problema que, posteriormente, Kant ha querido arreglar. Sin embargo, la idea de mundo que observaba era la de un mundo determinista que no niega al azar pero; sólo mostraba una coincidencia entre causalidades que se han interceptado en un momento dado, el azar es un ruido, una creencia vulgar como se ha señalado en 1.2.1; según las ideas de Locke y Hume, quienes sin dudar de la necesidad, señalan que conocer conlleva desconocer, es decir, siempre queda algo de enigmático en la naturaleza: era el límite que acaecía para la filosofía mecanicista. Ya desde el tiempo de Hume y Kant tiene origen el interés de ver a las personas como respondiendo a leyes, que tiempo después de todo serían nombradas bajo el nombre de estadísticas, y que señalaba la necesidad de saber de las cosas del hombre y de sus actos considerados en grupo, de ahí la existencia de censos y de tener unas "leyes" que los puedan controlar ante los imprevisibles que se presentan: la muerte, los nacimientos, etcétera: son las creencias con las que se pretende acceder a un patrón de explicación estadística.

"Cualquiera que sea la diferenciación en nuestros conceptos de la libertad, de voluntad metafísicamente considerada, es evidente que las manifestaciones de esa voluntad, a saber, las acciones humanas, se encuentran bajo el control de las leyes universales de la naturaleza, lo mismo que cualquier otro fenómeno físico... Así, por ejemplo, decesos, nacimientos y casamientos, si consideramos hasta qué punto son ajenos a la libertad de la voluntad humana, no parecerían sujetos a una ley de conformidad con la cual pudiera calcularse de antemano la cantidad de tales sucesos, y, sin embargo, los registros anuales que se llevan de esos sucesos en los grandes países prueban que se dan de conformidad con las leyes de la naturaleza..."¹³³

Es ya una historia lejana la de los censos. Para el siglo XVIII y XIX, era una práctica cotidiana y política, el recuento era más generalizado y los afanes de una matemática propiamente política, que va desde rudimentarias hasta sofisticadas técnicas estadísticas, que corren en un devenir en el simultáneamente se construyeron nuevas concepciones de Estado en el que las decisiones empezaron a tomarse alrededor de la estadística, justificándose sobre la base de la gran recolección de información por las burocracias que la separan para el uso del poder y el control. La idea era poner en práctica que la información es poder, un poder para solucionar las preocupaciones que generan eventos que a los ojos de los Estados naciones

¹³² Véase la cita 125.

¹³³ Kant, E. (1784) "Idee zur einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht." Citado en Hacking, I. (1991): *La Domesticación del Azar. La Erosión del Determinismo y el Nacimiento de las Ciencias del Caos*. Barcelona: Gedisa. p. 37

parecían fatales, amenazas para la seguridad y prosperidad de sus Estados expresadas como un descenso en la tasa de población o el suicidio, simplemente porque había aspectos vinculados a esas amenazas que debilitaban el poderío del Estado que debían definirse y definir así el poder que el Estado había de aplicarles en su solución.

“Pero fueron los pensadores y estadistas alemanes quienes cobraron plena conciencia de la idea de que el Estado nación se caracteriza esencialmente por sus estadísticas y por lo tanto el Estado exige un departamento estadístico con el objeto de definirse así mismo y de definir su poderío.”¹³⁴

Así, de esta manera, ante esta patente necesidad de definición de los Estados surgen las oficinas estadísticas y vuelven los datos un problema de seguridad nacional porque era información estratégica. En el siglo XVIII, las explicaciones de regularidades de nacimientos y muertes se debían a Dios como una teología demográfica moralizante que atribuía a las bajas en las tasas de población, de trabajo, de alimentos al pecado.¹³⁵ Era una forma de control religioso que se ejerce sobre el cuerpo social y que ha derivado hacia el cuerpo individual que es medido, estimado e intervenido, como una forma de proceder que es derivada a explicaciones por regularidades como razones justificadas de Estado: desarrollo económico y social y crecimiento de la población.

El término “estadística” institucionalmente tiene origen entre 1730 y 1830. Gottfried Achenwall la define como “*la compilación de los hechos notables del estado*”. Posteriormente, aparece la estadística universitaria realizada por los catedráticos de disciplinas sociales, quienes no estaban principalmente interesados en cosas del estado en el sentido de la cita anterior, sino que estaban interesados en ver las estadísticas como hechos y descripciones en mayor grado cualitativas y también cuantitativamente, como cosas de la historia.¹³⁶

“La historia es estadística en marcha y la estadística es historia estacionaria”¹³⁷

Por un lado, tenemos una aritmética política del estado y, por el otro, una estadística universitaria, entre las que no hay una diferencia más que de intereses. Sin embargo, no se preguntaban si existía un patrón de explicación estadístico. La siguiente cita de Hacking, (1991) sobre Schlozer, parece poner esto de manera muy clara, más allá de estas diferenciaciones y relegaciones conceptuales, no es un patrón de explicación, sí hay teorías estadísticas que incluyen explicaciones con varios tipos de estructura causal y el azar puede ser un aspecto estructural de las explicaciones que nos pueda hacer decidir cuándo una inferencia de efecto a causa es correcta.

¹³⁴ Hacking, I. (1991): *La domesticación del Azar. La Erosión del Determinismo y el Nacimiento de las Ciencias del Caos*. Barcelona: Gedisa. p. 41.

¹³⁵ Cf. *Loc. Cit.*

¹³⁶ Cf. *Ibid.* p. 49.

¹³⁷ Fuente desconocida. Citada en *Loc. cit.*

"En rigor de la verdad, del estadígrafo uno sólo desea hechos, éste no tiene porqué explicar las causas y los efectos. Sin embargo, a menudo debe apelar a los efectos para mostrar que su hecho es estadísticamente importante..., y, además, su obra sería de una sequedad extrema si el estadígrafo no le da algo de vida e interés introduciendo puntos adecuados, una mezcla de historia, de causas y efectos."¹³⁸

Al principio, los estadígrafos eran aficionados sin un lugar claro en la administración pública del Estado, posteriormente entran a esa estructura y ocupan puestos en las oficinas, juntas, departamentos y secretarías. Aquellos estadígrafos se convierten en administradores públicos, funcionarios que debían ser eficientes y útiles para transformar en útil la información recabada para el uso de sus superiores. De esta manera, muchos de estos burócratas tenían sus cátedras universitarias desde las que entrenaban generaciones nuevas de burócratas y académicos. Y, por consiguiente, la estadística fue elevada al rango de ciencia del dato numérico sobre el ciudadano, en ese contexto el hombre era definido con base en los datos numéricos que eran obtenidos de él a lo largo de su vida.

"A fin de obtener una representación precisa, la investigación estadística acompaña al individuo durante toda su existencia terrenal. Esa investigación tiene en cuenta el nacimiento del individuo, su bautismo, sus vacunas, su escuela y su aprovechamiento escolar, su diligencia, su salida de la escuela, su ulterior educación y desarrollo; ... la estadística abandona a un hombre sólo después de haber determinado la edad precisa del individuo en su deceso y consignando las causas que determinaron su fin."¹³⁹

Un problema fundamental es pensar si hay una ley tras de las regularidades que presentan un cúmulo de datos, la respuesta a esta cuestión depende de la tradición desde la que se responde, se trata de un punto de vista. Así, por ejemplo, para los franceses hay leyes estadísticas que son las regularidades que presentan los datos de un momento comparativamente con los de otro y se deben asemejar a las leyes de la naturaleza. Por otra parte, para la tradición prusiana esto no es así, una regularidad es una regularidad y la ley es otra cosa. Se trata de una distinción geográfica del pensamiento entre el *Este* prusiano, holista, colectivista y conservador y *Oeste* de franceses e ingleses, atomistas, individualistas y liberales. Así, cada tradición tiene sus formas de pensar a la sociedad, el *Este* afirma que la colectividad le da a sus individuos identidad, el estado constituye al individuo; por el contrario, para el *Oeste*, el individuo hace a la colectividad y al estado.¹⁴⁰

Este contexto de diferenciación de las tradiciones de pensamiento tiene influencia en el escenario político: el Estado proveedor versus el Estado de competencia, individualista y filantrópico; asimismo tenía influencia en la ciencia: los desarrollos de la mecánica estadística tienen un contraste entre Boltzman que representa al *Oeste* y Maxwell al *Este*. El primero creía que la mecánica estadística era determinista y tenía su teorema H¹⁴¹ para probarlo; y el segundo creía que era indeterminista y que las leyes y teoremas

¹³⁸ *Loc. cit.*

¹³⁹ Engel, E. (1862) "Die Volkszählung ihrer Stellung zur Wissenschaft und ihre Aufgabe in der Geschichte." Citado en *Ibid.* p. 63.

¹⁴⁰ Cf. *Ibid.* pp. 64-65.

¹⁴¹ La base de la Segunda Ley de la Termodinámica. (véase para más detalles el capítulo 2)

que se desarrollaron con ella eran de carácter probabilístico. El caso es que ninguna tradición rechazaba la existencia de leyes, más bien las observaban apegados a su tradición.

“Los ingleses... consideran la ley, en sí misma, como un hecho dado y su razonamiento implica que la ley es un producto de la voluntad de individuos. Los alemanes (historiadores y metafísicos) atacaron el problema de la ley en sus orígenes..., consideran la ley como un producto social que se encuentra en el mismo plano del derecho consuetudinario y del lenguaje; la ley nunca es algo fijo, sino que está en constante evolución y transformación.”¹⁴²

El concepto de ley en la estadística sufrió muchos cambios importantes antes de tomar su significación contemporánea, estuvo, inicialmente, vinculada al determinismo, al grado de que se sugería que ésta —la ley— determinaba totalmente a la sociedad y al individuo negando la libertad. Se trata del fatalismo estadístico que tiene buenos motivos de existencia amen al ánimo político y del espíritu de la cultura. Este concepto preliminar de ley estadística viene de un concepto de ley de la sociedad, previo a la estadística y a la probabilidad, era un concepto de las “ciencias morales” que articulan en su concepción tres adjetivos de peso: razonables, liberadoras y antitiránicas que estudiaban las costumbres e ideas de las sociedades.¹⁴³

Es Condorcet quien marca el punto de partida del estudio del espíritu humano y asignado de esta forma con el fin de elevar a las ciencias morales nivel de las ciencias físicas de la naturaleza, siguiendo los mismos ideales y pretensiones:

“Entendemos por esta expresión todas aquellas ciencias que tienen como objeto o bien el espíritu humano mismo o bien la relación de los hombres entre sí.”¹⁴⁴ “Esas ciencias, creadas casi en nuestros propios días, cuyo objeto es el hombre mismo, cuya meta directa es la felicidad del hombre, tendrán un progreso no menos seguro que el de las ciencias físicas... Al meditar sobre la naturaleza de las ciencias morales no puede uno

dejar de ver que, como se basan, lo mismo que las ciencias físicas, en la observación de los hechos, deben seguir el mismo método, adquirir un lenguaje igualmente exacto y preciso y alcanzar el mismo grado de certeza.”¹⁴⁵

Sin embargo, eso no excluye que las ciencias morales tengan a la vez un tanto de historicismo y otro tanto de matemática social, bajo el sello de la tradición francesa. Condorcet tiene influencia en autores como Saint-Simón, Comte, Hegel y Marx.¹⁴⁶

La continuación de este proyecto es la división de historicismo y matemática social, Quetelet y Comte son los que dan cuenta de la escisión, una pugna conceptual en la que el primero le sabotea al segundo las categorías, Comte inaugura el término “sociología” para la parte historicista.¹⁴⁷ Condorcet respecto al concepto de ley, en la parte de matemática social, sigue la tradición mecanicista, las leyes que

¹⁴² “LOI” en la Grande Encyclopédié (siglo XIX) Citado por *Ibid.* pp. 66-67.

¹⁴³ Cf. *Ibid.* pp. 66-67.

¹⁴⁴ “Eloge de M Buquet en Oeuvres de Condorcet.” A. Condorcet- O'Connor y F. Arago (comps.) 1847. Citado en *Ibid.* p. 68.

¹⁴⁵ “Discours prononcés dans l' académie française le jeudi fevrier” MDLLXXXII a la recepción de M. Le Marquis de Condorcet, 1782. Citado en Hacking, I. *Op. cit.* p. 68.

¹⁴⁶ Cf. *Ibid.* p. 69.

¹⁴⁷ Cf. *Ibid.* p.70.

proponía eran solamente proposiciones sobre datos de los nacimientos, las muertes, u otras acciones humanas de las poblaciones; su importancia radicaba en que pretendían representar un fenómeno bajo una fórmula que expresaba una "regularidad", que mostraba el fenómeno o acción humana, pero el concepto de regularidad podía ser visto como una ley al estilo mecanicista y a la vez como una costumbre. Entre 1787 y 1825, se va acordando que las regularidades sean semejantes a leyes mecanicistas:

"Un conjunto de hombres está formado por cierto número de personas de todas clases y esto arroja un resultado aproximadamente similar, pues uno debe tener en cuenta que estos casos que dependen mucho del azar uno puede, cuando las probabilidades son numerosas, calcular el resultado... De manera que hay hechos que dependen de una multitud de diversas combinaciones que tienen una repetición periódica, una proporción fija cuando las observaciones proceden de un gran número de posibilidades."¹⁴⁸

Si las proporciones de las que habla la cita, al ser empíricas, pueden tomar la forma del interés práctico del poder, que supuestamente no interviene en la determinación de las proporciones, de manera que tomando esa forma, ahora las soluciones *a priori* del poder se pueden imponer como proporciones empíricas reales. Es quizá por esto que se cultiva la ciencia moral numérica en la esfera burocrática en el comienzo del siglo XIX; en consecuencia, existió el deseo de mejorar las sociedades por el uso de una *razón estadística* para el Estado.

"... orientadas por el Estado y destinadas a dar al Estado medios los medios de dirigir y controlar. En consecuencia las estadísticas ya no se publicaron."¹⁴⁹

La estadística, con su germen ideológico de expansión de las leyes mecanicistas en las leyes de la sociedad, genera la primera razón estadística, el verdadero pensamiento estadístico que opera con el *a priori* mecanicista para hablar de leyes sobre la gente, que permite el triunfo probabilístico en la interpretación de sus propias leyes ocultas tras las cifras. Un pensamiento que con sus consideraciones teñía de incertidumbre los hechos sociales, con el pretexto de la salud, la seguridad y el bienestar se convirtieron en el objeto para los afanes de control y lucro y se les mostraba ataviados con sus vestiduras humanistas y sus tintes dramáticos de soluciones prácticas a problemas inmediatos.

La investigación de proporciones sobre la enfermedad logró determinaciones con el status de ley, cedido por las regularidades que obtenían de los datos estadísticos, una forma de proceder que avanzó en todos los terrenos de la ciencia y sobre todo, se fue incorporando a la mente y la conciencia de la gente. William Farr –hacia 1830– inventó una técnica de análisis de factores –del nacimiento, la vida y la muerte– que llegó a ser la herramienta estadística de la década y fue el primero que requirió de *instrumentos* para la medición, en el campo de la medicina. Farr procedía en su análisis de factores a través de la relación de frecuencias de aparición con una categoría nosológica dentro de un sistema de clasificación.

¹⁴⁸ Mme. De Staël (1796) De l'influence des passions sur le bonheur des individus et des nations, 3:10. Citado en *Ibid.* pp. 72-73.

¹⁴⁹ Marie-Noëlle Bourget "Decrite, Compter, Calculer: The Debate over statistics during the Napoleonic period." Citado en Hacking, I. *Op. cit.* p. 79

“Las relaciones calculadas de estos hechos están de acuerdo tan precisamente con los resultados de la observación directa, como los pesos atómicos están de acuerdo con los resultados experimentales muy cuidadosos. Existen muy buenas razones para creer que en relaciones regulares tanto en un caso como en el otro. Si todo el campo de medición de la vida, cultivado con tanto éxito en este país, fuera tomado en consideración, se comprobaría que los cálculos son mucho más extensos aplicados a la fisiología... la nosometría puede..., ocupar su justo lugar entre las ciencias.”¹⁵⁰

Para 1840, el problema de la definición de leyes de la naturaleza era debatido en el campo estadístico como un contraste entre constante y norma, debido a que se buscaba una relación idéntica a la relación de dos variables y una constante que era una fuerza invisible y universal (según Newton) con lo que se trata de definir los patrones regulares que presenta un fenómeno que es medido y se tienen datos estadísticos de él. Así bien, una *constante* es un parámetro fijado independientemente de un sujeto, de un nosotros, fijado en y por la naturaleza y en el cual nosotros lo tenemos limitado por condiciones dadas dentro de una teoría; por otra parte la *norma* es un parámetro que nosotros fijamos, una constante que hemos fijado o que ha fijado alguien. A simple vista parecen iguales y pasan por lo mismo, pero es muy diferente un término del otro, la ley de la naturaleza puede redefinirse en ese sentido, lo que trae como consecuencia una numeración del mundo, volver todo cuanto existe un dato, situado en un mundo en el que prácticamente todo es datable –medible–, cosa que se volvería un prejuicio contra la ignorancia, porque se argumenta que es poco el conocimiento que se puede tener de las cosas, la sociedad y las personas si no hay forma de medirlas. La conciencia de la gente del siglo XIX va paulatinamente experimentando un mundo de números, que puede remitir a una reducción de las esferas simbólicas tendiente a la aparición de signos operantes. Desde entonces hubo un auge en la medición que llevó a la acumulación de datos en toda la ciencia, y sólo después de ellos hubo que usarlas como la infraestructura de muchos de los desarrollos teóricos que Kuhn nombra como *la segunda revolución científica*; lo que se hizo de 1820 a 1850 fue la presentación de leyes sin teoría, con el impulso de un furor por regularidades –¿charlatanas?–¹⁵¹

“Cuantos más números tenemos más inducciones seremos capaces de hacer... ¿Qué son pues las leyes? Ecuaciones que presentan algunos números constantes en ellas son regularidades positivas, la cosecha que se propone mucha de la ciencia estadística. Cuantos más números reunamos, más regularidades aparecerán...”¹⁵²

El suicidio es uno de esos temas donde abundan las cifras, porque eran datos considerados como indicadores de la calidad de vida y el bienestar, la causalidad del suicidio es el campo de choque para dos tradiciones y una consecuencia para la ley estadística. La tradición fisiológica decía que el suicidio era una patología mental, una enfermedad orgánica que tenía su cura por una intervención en un órgano dañado; a la patología, se consideró, le subyacía una regularidad, por lo que sus causas medicas debían ser

¹⁵⁰ W. Farr (1837) “On the Law of Recovery and Dying in Small Pox.” pp. 134-143. Citado en *Ibid.* pp. 89-90

¹⁵¹ Cf. *Ibid.* pp. 99-100.

¹⁵² *Ibid.* p. 101.

categorizadas para que revelaran leyes estadísticas, generalizaciones de datos que operaran como leyes probabilísticas que respondieran a la ley del error gaussiana. Se trataba de una distribución normal con su media en el grupo de datos y su medida de desviación producto de pequeñísimas causas encadenadas, un efecto infinitesimal, esto es, el cálculo de la incertidumbre a través de la probabilidad matemática aplicada a las mediciones. Que a la larga y con muchos trabajos, permitiría la realización de inferencias sobre hipótesis planteadas a los datos.

Los datos recabados prefiguraban las constancias en las proporciones de cómo, quién, cuándo, dónde, qué, para qué, en comparación a dónde y por qué del suicidio, las estadísticas daban las regularidades de esos aspectos. La indagación de las razones/motivos de su ocurrencia permite esbozar el movimiento de los efectos a las causas considerándolas como independientes, es decir, un mundo de causas deterministas con la existencia de leyes estadísticas.

Cuando este tema médico es visto con la óptica del derecho, en tanto que crimen, se inaugura la categoría "*problemas sociales*" y, junto con ella, la rama de estudio de la "*medicina legal*", que junto con la estadística para la salud se vuelven los censores y activistas pro-salud y la operacionalización de una organización para el control técnico de la salud en general. Era un verdadero movimiento higienizante y de blanqueamiento para el bien de las comparaciones internacionales sobre las medidas del poderío, la riqueza, y los medios de producción: la estadística comparada, que da voz a autores ideólogos que ven dogmáticamente a la ignorancia como aliada de la degeneración en las clases bajas y como causa del crimen y la locura. Era un uso ideológico de los datos estadísticos, que revela un problema que fundamental, la construcción del dato y de su uso, es el paso de una ciencia moral a un análisis moralizante, porque al observar este proceder es obvio que se supusiera una separación entre hechos y valores. Los hechos tan sólo debían ser una base empírica para el conocimiento: la matemática social de la conducta.

"¿Cuál es la utilidad del análisis moral? Sobre todo apunta lo mismo que las ciencias físicas, a mostrar las conexiones que hay entre los fenómenos, a hacer conocer realidades intelectualmente consideradas en sí mismas independientemente de toda idea en aplicación práctica. En pleno sentido riguroso de la expresión la ciencia consiste en el conocimiento y no en decidir lo que hay que hacer."¹⁵³

"En nuestros días ya no es lícito buscar la verdad en la teoría pura, en las vanas abstracciones o en gratuitas hipótesis. La observación rigurosa de los hechos ha llegado a ser con toda razón el punto de partida y la base de nuestros conocimientos. Partiendo de ese positivismo ilustrado nació la aplicación de las estadísticas a la medicina y al estudio de las cuestiones morales y políticas."¹⁵⁴

Sin embargo, en una matemática social en un sentido positivista, como hoy la entendemos, la agrupación en masa de datos sobre hechos morales/sociales y verlos de manera general:

¹⁵³ Guerry, "Statistique morales de l' Angleterre comparé" Citado en *Ibid.* p. 120.

¹⁵⁴ Lisle, E. (1856) "Du Suicide". p.3 Citado en *Loc. cit.*

medición/numeración/detección de regularidades estables no soportaron la escisión entre hecho y valor; un fracaso que expresa una ambigüedad, por un lado que la regularidad no existe, o bien, por el otro que las regularidades son también leyes en el sentido de Newton.

“París, 11 de septiembre de 1831. La estadística criminal se hace tan positiva como en las otras ciencias de la observación: cuando uno sabe cómo tratar los hechos establecidos y agruparlos de manera que queden separadas las circunstancias meramente accidentales, los resultados que se presentan entonces tienen una regularidad tal que es imposible atribuirlos al azar. En cada año se registra el mismo número de crímenes del mismo grado reproducidos en las mismas regiones, cada clase de crimen tiene su propia y particular distribución por sexo, por edad, por estación... Estamos obligados a reconocer que en muchos aspectos las estadísticas judiciales representan una certeza absoluta. Nos vemos obligados a reconocer que los hechos del orden moral están sujetos, lo mismo que los del orden físico, a leyes invariables.”¹⁵⁵

Los números de las mediciones eran más un fetiche coleccionable que otra cosa, poco útiles para todos, pero muy útiles para el poder político, el paso que debe darse a continuación es ir de las gruesas descripciones a las gruesas evaluaciones, algo más sobre la estimación estadística. Broussais fisiólogo orgánico, quién localizaba la enfermedad en los órganos y aplicaba el método de las sangrías en la superficie de la piel próxima inmediata al órgano, es el “blanco” sobre de quien se intenta una evaluación acerca de la efectividad de su conocimiento, al fin de la evaluación el saber de Broussais representa solamente su terquedad y el ser una moda ideológica que pronto encontraría su fin. La pregunta que era planteada se refería a sí daba, realmente, resultados ese método, obviamente no los daba. El control en la praxis sobre actos que conocimiento en mano se busca abordar, en la forma de ser de un problema, se ven sometidos a la prueba de la utilidad, como pregunta por la maximización de la eficiencia y utilidad de los hombres y sus creaciones, una conciencia que sabe que lo que sobra es información, junto al hecho de que ésa justifica todo sin distinción, tanto política como científicamente y sobre todo, en este último terreno, la manipulación retórica era muy fácil, lo cual ni es ciencia, ni es conocimiento desde varios puntos de vista.

No era sólo la falta de técnicas y formas de inferencia sino que también en la forma de ver los hechos de las disciplinas y había que empezar por ahí. Era otra forma de cuestionarse si era prudente la aplicación de la probabilidad matemática a la medicina. El problema en la práctica médica, era el trabajo con personas particulares/individuales y eso lleva a la pregunta por la finalidad, es decir, lo que hay detrás de la aplicación de la probabilidad matemática es que revela la desaparición de ese individuo, su homogeneización y la restricción de lo accidental, lo azaroso y el desorden. La viabilidad de esta unión es que era conocimiento con el que se llega a la práctica, como conclusiones que se han dado previamente y como grado de confianza que se tiene ante una técnica o procedimiento sin olvidar que es una situación nueva, que junto con la persona están situados en tiempo presente y por lo mismo posee un “*quantum*” de secreto, de desconocido que hay que explorar y que no hay una sola razón para ser partidario de nada.

¹⁵⁵ Carta de A. M. Guerry y A. Quetelet. Citado en *Ibid.* p. 113.

"París, 5 de octubre de 1835. En cuestiones estadísticas el primer cuidado antes que otra cosa, ha de ser perder de vista al hombre tomado aisladamente para considerarlo sólo una fracción de la especie. Es necesario despojarlo de su individualidad para llegar a eliminar todos los efectos accidentales que la individualidad pueda introducir en la cuestión"¹⁵⁶

Hacking (1991) señala el contenido de esta declaración del jurado para el premio Mantyon, cuyo ganador Civiale parece advertirnos que aun no explicaban con independencia las estadísticas. A lo mucho, la estadística se incorporaba como dato argumental en proyectos teóricos. Aun la estadística crec demasiado en su propia validez como indiscutible e institucionalizable, pero eso no es lo molesto, lo que sí lo es, es que al eliminar los efectos de la individualidad, el conocimiento se quedara inmovilizado y se hiciera uso de él ciegamente, de eso posible y necesario que se toma de manera discrecional de un solo plumazo.

La teoría de la probabilidad había sido previamente utilizada para la impartición de justicia, en la aplicación que se hace para los fallos en los jurados por Condorcet (1785) y Laplace (1815). Cada uno consideraba respectivamente que un fallo condenatorio debía darse en una mayoría 10:2 y 7:5, aunque esas afirmaciones eran puramente 'especulativas' sin la presencia de datos empíricos, ni datos estadísticos que los sustentaran. La incorporación de la probabilidad a la estadística era un problema que no atañía solamente a las regularidades, sino a que se la consideraba como un cálculo razonable óptimo para ponerlo en práctica cotidianamente dentro de las profesiones: el cálculo de las ganancias, la verdad en lo jurídico judicial, etcétera. Condorcet proponía una mayoría 10:2, previendo que se tomaran decisiones equivocadas, las reformas décadas posteriores a la Revolución Francesa oscilaban entre 7:5 a 8:4 a 7:5. Laplace en 1815 analiza la mayoría 7:5 le era inadmisibile e insegura. Un 7:5 no es confiable, el argumento con el que Laplace sostenía esto, gira alrededor de un *a priori* de credibilidad basado en probabilidades y el calculo de un *a posteriori* del jurado: 1) la culpabilidad es $p(1/2)$. 2) La confiabilidad de un jurado está en el rango de $\frac{1}{2}$ a 1, donde, el valor real puede ser cualquiera con igual probabilidad. 3) Cada jurado tiene una media de confiabilidad en una población dada. Sobre el mismo asunto, Ostradgradsky plantea intuitivamente una situación donde una mayoría de 12 en 212 es igual de confiable que una mayoría de 12 en 12, con ello señala un prejuicio: el *a priori* de una confiabilidad desconocida al ser eliminado probaba la afirmación, de manera que la probabilidad no es un espacio representable entre el 1 y el 0 como un intervalo entre probabilidad superior e inferior. El *a priori* de la probabilidad desconocida, queda de lado y da cuenta de cómo cada jurado tiene una confiabilidad diferente *a priori* en tanto que haya un vínculo de confiabilidad común superior e inferior para todos los jurados. Una dificultad que Laplace pasa por alto.¹⁵⁷

¹⁵⁶ Informe de S. D. Poisson, P. L. Dulong, D. J. Larrey y F. J. Double (1835) *Comptes-revidus hebdomadaires des séances de l' Academie des Sciences* 1:66-77. Citado en *Ibid.* p. 124.

¹⁵⁷ Cf. *Ibid.* pp. 132-142.

Poisson analiza la mayoría simple guiado por las afirmaciones de Ostradgradsky. En su trabajo de 1837, demuestra la existencia de una ley de aplicación universal, la ley de los grandes números que distingue entre las categorías de frecuencia relativa y grado de credibilidad en el marco de la probabilidad. Aún dentro de la tradición de la ciencia moral, el texto daba herramientas matemáticas que modelaban sucesos en una distribución, la de Poisson. Así la distinción se entiende a partir de la diferencia entre posibilidad y probabilidad.

“La probabilidad de un suceso es la razón que tenemos para pensar que ese suceso ocurrió u ocurrirá. De suerte que un suceso tendrá por su naturaleza misma una chance mayor o menor, conocida o desconocida”.¹⁵⁸

La posibilidad nos habla de la facilidad con que ocurre un suceso –característica objetiva del suceso- la probabilidad es una razón que tenemos para pensar sobre la ocurrencia de un suceso –característica subjetiva del suceso, el sentido que se le cede- Esta distinción entre lo objetivo y lo subjetivo, la frecuencia y el grado de credibilidad están en medio de lo que la probabilidad entiende como azar. Laplace define, igual que Poisson, la posibilidad pero aquel mantiene a la probabilidad como vil creencia en cuanto a lo que conocemos e ignoramos, una afirmación como esta posee graves consecuencias, impide que la credibilidad se desarrolle como verdadera inferencia estadística y que lo subjetivo sea el blanco del rechazo y amén a lo cual haya habido 40 años continuos de búsqueda de frecuencias.

Poisson le da un giro a la probabilidad hacia lo objetivo gracias a los trabajos de Fourier, quien habla de la media y la desviación standard en numerosos hechos observables, a la vez que asigna la probabilidad de que una función sometida a medición se presentará dentro de límites dados; aunque seguía siendo una versión subjetiva de la probabilidad, pero que cedía una posibilidad de objetividad en los estudios estadísticos. Poisson, por su cuenta, se aproxima al cálculo de la probabilidad por medio de frecuencias de datos sociales, muy inciertos, con un argumento aritmético que modelaba interpretando por medio de argumentos fiduciales informales según la teoría del error en la astronomía¹⁵⁹. Esta forma de aproximación, da como resultado una medida de confiabilidad de una estimación que es independiente del valor de la cantidad estimada, se trata de una probabilidad fiducial al 95 y 99 por ciento, dada para hipótesis planteadas sobre la conducta de los datos. Ideológicamente, significa que este saber quería influir a la gente, que les aseguraba el estar moralmente seguros con las hipótesis que se planteaban, así lo que se requieren son normas (ir de los valores críticos en las distribuciones, o de los valores de probabilidad al establecimiento de normas) para comparar las confiabilidades de distintas observaciones, tal que el límite fiducial o intervalo de confianza sea útil para acicatear acciones no contempladas, en la manera de

¹⁵⁸ Poisson, S. D. (1837) Recherche sur la probabilité des juggements en matière civile, précédées des règles générales du calcul des probabilités. pp. 31-33. Citado en *Ibid.* p. 145.

¹⁵⁹ Los argumentos fiduciales refieren al grado de errores en la observación/medición de un solo objeto en sucesivas mediciones.

señalarlas como anormales. Poisson hace una distinción entre lo que es modelar y lo que es inferir, la modelación, en el marco de la probabilidad, supone que hay una parte objetiva de las cosas que las hace tener una conducta como evento al azar, una frecuencia estable cuantificable. La inferencia realizada, aplicado la probabilidad, logra que se saquen conclusiones, como un conocimiento cuya verdad no es segura, pero que era capaz de modelar la conducta de los jurados atendiendo a la probabilidad, la confiabilidad era un hecho objetivo porque emite juicios correctos definidos en una proporción de veces emitidas, la estimación de la confiabilidad requería de inferencias a partir de datos existentes, una inferencia que se habría de lograr con un grado de confianza situado en un intervalo, es decir, la probabilidad de otra probabilidad: la probabilidad subjetiva de una probabilidad objetiva o la probabilidad de una posibilidad.¹⁶⁰

La pregunta más acuciante en la elaboración de la ley de los grandes números era de que manera es que un modelo de la situación en que la confiabilidad varia de un jurado a otro. Pero en la confiabilidad hubiera una ley o distribución de las probabilidades, lo cual lleva al tema a un debate con Bernoulli respecto al teorema de 1713 en cuanto a la extracción de bolas negras y blancas de una urna en la que p es la proporción de bolas negras y ésta es la probabilidad de p para sacar una negra y su contraparte q , para lo cual se saca la frecuencia relativa de sacar una negra tomando cada vez una bola y regresándola, y así se puede sacar la probabilidad de la frecuencia relativa dentro de un pequeño error e de p . Poisson va más allá, hace el mismo procedimiento pero con varias urnas a la vez, con diferentes proporciones de bolas negras en cada una de ellas y procede eligiendo una urna al azar, saca una bola, se registra y se devuelve y así sucesivamente para determinar la frecuencia relativa de que salga una bola obteniendo q como probabilidad de la proporción en general de las bolas negras de todas las urnas y la probabilidad de que la frecuencia relativa de extraer bolas negras de en las diversas urnas este dentro de un pequeño error e de q . Esta ley de los grandes números era y es una herramienta concebida para fenómenos empíricos y como un teorema matemático desde la mecánica racional newtoniana: empíricamente verifica, matemáticamente demuestra y juntas explican hechos.¹⁶¹

“Estos ejemplos de todas clases no pueden dejar ninguna duda sobre la generalidad y la exactitud [de la ley], pero era deseable que se la demostrara a priori, pues ella es la base de las aplicaciones del cálculo de probabilidades que tienen el máximo interés para nosotros”.¹⁶²

Así, la inferencia de cualquier constante “ x ” en eventos con muchas repeticiones sobre un mismo elemento a favor de un cierto resultado probable como consecuencia de una causa muestra el carácter único de dicho elemento. La propuesta de Poisson era la inferencia de constantes “ x ” en eventos con

¹⁶⁰ Cf. Hacking, I. (1991) *Op. cit.* pp. 142-151.

¹⁶¹ Cf. *Ibid.* pp. 152 y ss.

¹⁶² Poisson, S. D. (1837) *Recherches sur la probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile précédés des règles générales du calcul des probabilités.* Citado en *Loc. cit.*

muchas repeticiones, en la que no se puede asumir que los elementos puestos en juego sean iguales, ya sea como circunstancias, lo que resulta en tal caso es que las causas y las probabilidades de salir un resultado variarían de un caso a otro, la generalización de esto para cualquier fenómeno dentro de una serie y cada ocurrencia de ellos implica que sea diferente. No hay una causa constante que actúe sobre un fenómeno de esa clase, hay un efecto constante, es decir, hay una estabilidad estadística –regularidad- que en una secuencia de muchos hechos puede considerarse *a priori* que puede elucidarse como razonamiento y comprensión *a posteriori*. Este *a priori*, se vuelve concebible si cada hecho es determinado por sus propias causas, si y solo si existe una ley de distribución de las causas. El hecho de la convergencia de estabilidad entre frecuencias relativas, lo muestra. Sin embargo, la estabilidad no se le puede adjudicar a Dios, sino a su sustituto: el Azar.

“Podría uno sentirse tentado a atribuir [la estabilidad estadística] a la intervención de un poder oculto, diferente de las causas físicas o morales de los sucesos, y que obrara de alguna manera para mantener el orden, pero la teoría muestra que esa permanencia se da necesariamente, mientras no cambie la ley de las probabilidades de las causas relativas de cada clase de sucesos”¹⁶³

La ley de Poisson fue muy pronto elevada a hecho profundo del universo, a ley estadística que se enquistaba con fuerza por su capacidad de captar gran cantidad de sucesos que revelan regularidades, sólo que su carácter de ley la hizo irse más allá de la experiencia para instaurarse en el terreno metafísico, expresaba sólo un modo de existencia de las cosas que no necesitaba de verificación empírica de las cosas, ni de demostraciones matemáticas, era una verdad ¿metafísica? Perdía de vista a los fenómenos, fenomenológicamente había una realidad muy irregular más de lo que antemano prescribía la ley, junto con el afán de numeración, control y propaganda social de parte del utilitarismo, que la volvieron un instrumento para hablar de proporciones sobre la estabilidad de los fenómenos tomados masivamente. El *a priori* de las estabilidades estadísticas fue banalizado al volverlo un enunciado sintético que olvidó que era la articulación de un razonamiento –*a priori*- y una prueba –*a posteriori*-. Empero su valor de uso exigía olvidarse de todo ello.

Quetelet, señala Hacking (1991), substituye la “Ciencia Moral” por una basada en las regularidades estadísticas respecto a asuntos jurídicos y judiciales que giran alrededor del crimen. El fatalismo estadístico.

“Sabemos de antemano cuántos individuos se mancharán las manos con la sangre de otras personas, cuántos serán falsificadores, cuántos serán envenenadores, aproximadamente tan bien como podemos enumerar de antemano los nacimientos y muertes que deben verificarse”.¹⁶⁴

¹⁶³ *Idem*, p. 144 Citado en *Ibid.* p. 154

¹⁶⁴ Quetelet, A. (1829) “Recherches Statistiques sur le Royaume des Pays Bas”. En *Nouveaux mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles Lettres de Bruxelles*, 5:35. Citado en *Ibid.* p. 157.)

Consistiría en señalar la forma de determinación de los individuos según patrones de regularidad que los destinan inexorablemente acometer ciertos actos, ya sean crímenes, ya sean víctimas. Lo que subyace a este fatalismo es la visión de la astronomía como la raíz que le da fundamento, una metáfora que encuentra en la conducta de miles de personas regularidades consideradas como si fueran astros o cuerpos celestes, que como astros reales se gobiernan por leyes tajantes, claras y específicas; una aspiración de que la gente estuviera regida por leyes. Existe lejanía respecto a la ley de los grandes números, es un teorema matemático y una generalización empírica universal a la vez, en la que series estocásticas tienden a la estabilización. Este desarrollo se basa en la ley de los errores desarrollada en la astronomía y la fotometría para la elaboración de leyes estadísticas sobre el hombre, e implica que las características humanas se pueden modelar en una distribución similar a la que resulta de trabajar con variables binomiales. Implica la unión entre la curva de Gauss y la probabilidad matemática de Laplace, la curva de Gauss hacía una combinatoria de observaciones tomadas dentro de ecuaciones lineales con límite, más el uso de la probabilidad que estima los grados de incertidumbre como base de la realización de inferencias. La curva de Gauss puede deducirse, en eventos de resultados binomiales como los volados repitiendo n veces el evento y anotando cada vez la proporción k en que sale uno de los resultados en la serie de repeticiones de eventos, el resultado es una curva que describe la probabilidad de tener "x" resultado $p(k)$ cuando va de menos infinito a más infinito. Otra forma es, cuando los errores de medición u observación con un instrumento se distribuyen con la forma de la curva de Gauss, que se define por una media y una medida de dispersión que indica como las observaciones se agrupan alrededor de la media. El término "*error probable*" designa la desviación standard que es la raíz cuadrada de la media aritmética de los cuadrados de la diferencia respecto al término medio, una idea que es significativa para la medición dado que supone que divide en dos clases un conjunto de mediciones que tienen la misma probabilidad de ser, lo cual implica que el "*error probable*" es un baremo, una norma que separa mediciones que serán menos certeras de otras más exactas. Es un límite en la medición de una variable binomial o una distribución de errores en la medición de variables que están vinculadas a un rasgo objetivo mayor que se mide y una medida de los errores que ocurren en una medición, ambas tratadas como cantidades reales.¹⁶⁵

Esta síntesis de ideas es obra de Quetelet quien la usa en fenómenos sociales y biológicos, donde la media no es una cantidad real, pero sí lo es por impostura, más allá de los argumentos aritméticos, para lo que inventa la categoría de "*hombre tipo*" que designa conjuntos constantes de rasgos de lo humano, en tanto que son medidas son reales, por lo que no existe un hombre tipo, el concepto sólo es una idealización, pero es una categoría que revela características homogenizadas de un pueblo, una nación, un

¹⁶⁵ Cf. *Ibid.* pp. 157 y ss.

estado, una raza, un grupo humano como poseedores de dimensiones cuantificables como rasgos a saber. Es un estadio donde la información es vuelta un ejercicio social de manipulación que sostenga o altere esas cualidades, una información poblacional que, por su uso, ejerce control sobre sí misma. El hombre tipo es una variable mensurable, es una abstracción y una designación prescriptiva de algo en lo real, es un ejercicio que separa y designa. El paso de lo astronómico a lo social humano consiste en la generalización del hombre como un objeto físico entre otros, al medir un conjunto de rasgos y designarlos como características que, abstractas e idealizadas, pertenecientes a una población son consideradas como cantidades reales y objetivas; así el hombre puede ser tomado como una cosa, el paso hacia las regularidades que describen a las leyes sociales que determinan fatalmente y que son naturaleza *de facto*, bajo los marcos de la verdad y las causas subyacentes. El cómo un grupo de rasgos se ajustan a la curva del error requiere se consideren los binomios, con lo que Quetelet llega a la pregunta de cómo se puede medir una variable rasgo como si se tratara de un elemento en un conjunto. Problema que atañe al entendimiento de la estabilidad estadística en el marco de un universo laplaciano, del que sólo Quetelet va más allá, elaborando un argumento basado en minúsculas causas que desarrolla en cinco pasos directamente relacionadas al tema en el que desarrolla el argumento: suicidio y crimen.¹⁶⁶

1. Un fenómeno de orden binomial con dos resultados posibles determinados por las condiciones iniciales indicadas por la mecánica newtoniana, conllevan una cantidad indefinida de variables que se suponen responsables de un resultado u otro, la probabilidad de un resultado, es una proporción de causas favorables respecto al total de causas.
2. Al repetir los fenómenos de ese tipo, se obtiene una distribución que tiene la forma de campana caracterizada por la curva del error. Donde se puede explicar que la estabilidad estadística en el fenómeno contemplado y el hecho de que en una secuencia de ellos, la mayoría de las veces, su frecuencia relativa es igual a su probabilidad. Es decir, cada medición es el producto de muchas pequeñas causas independientes.
3. Al hacer la medición de variables no binomiales, los errores de cada medición son producto de las pequeñas causas que actúan sobre el instrumento, el observador y la señal objeto-instrumento. Lo que da cuenta de cómo la curva del error y la distribución binomial tienen propiedades similares.
4. La estabilidad observada en las ciencias morales, permite pensar en que la multitud de pequeñas causas independientes y desconocidas sean las que determinan acciones individuales, que varían y determinan cada cual hacia una tendencia: crimen, locura, etcétera. La estabilidad estadística no es resultado de algo particular V. gr. Poisson Quetelet no ve a las causas ínfimas dadas por las clasificaciones preestablecidas, sino cómo una articulación de la estabilidad estadística de Bernoulli, que transfiere vía Poisson, al crimen y a la medicina como clímax metafísico que asimila las pequeñas causas independientes a un cuadro clasificatorio meticuloso, un baremo o norma
5. La conjetura según la cual los atributos, rasgos y características humanas, tanto mentales como físicas, están distribuidas como la forma de la ley del error.¹⁶⁷

¹⁶⁶ Cf. *Ibid.* pp. 160 y ss.

¹⁶⁷ Cf. *Ibid.* pp. 165 y ss.

“‘Sabemos’ que en un gran número de casos una multitud de causas independientes que entran en interacción producen una curva gaussiana. La matemática de las probabilidades y la metafísica de las causas subyacentes fueron combinadas en un argumento para aportar cierta comprensión de la estabilidad estadística de los fenómenos”.¹⁶⁸

Desde ese momento, el término “*error probable*” es absurdo dado que las causas pequeñas, insignificantes e independientes se refieren a cualquier cosa de orígenes cercanos al contexto del fenómeno. Esto es, cuando tenemos cantidades “reales” sobre un rasgo se está hablando de hechos que ocurren por naturaleza. Aunque olviden que esos atributos tienen que medirse con instrumentos que generan errores observador-instrumento-señal-objeto. La pregunta más desafiante que resta es, si realmente los fenómenos se ajustan a las síntesis de curvas que planteara Quetelet. Su respuesta era que sólo eran lo que podían ser. Las causas insignificantes e ínfimas fueron elevadas a verdad *a priori* sintética, nadie debía someter a prueba el hecho asumido que los fenómenos se ajustaran a las curvas queteletianas y de perfil observamos una metafísica de las causas minúsculas. Vinculada a esta idea, está la idea de que cuando algo se apartaba de las regularidades es debido a la presencia de cuerpos extraños, que constituían un conjunto de causas variables. Quetelet formuló coherentemente un grupo de ideas incoherentes entre sí, constituyentes de una amenaza a la visión del mundo mecanicista/determinista, que buscan, aunque aún incoherentemente, comprender fenómenos que la otra no puede y el hecho de que este saber aún permanece enquistados en esa visión con su dosis de reticencia y escozor, que más que otra cosa dejan abiertas nuevas incógnitas que impulsan más esa caída.¹⁶⁹

“Es la sociedad la que genera el crimen, la persona culpable es sólo el instrumento que lo ejecuta. La víctima que sube al cadalso, es en cierto modo la víctima expiatoria de la sociedad. Su crimen es el fruto de las circunstancias en que aquella se encuentra.”¹⁷⁰

La pregunta por la libertad y la responsabilidad de los actos queda a un lado. Las ideas queteletianas vinculan la información con el control social de una manera indisociable, dado que los trabajos estadísticos llevan al hallazgo de leyes estadísticas, la información colectada por estos trabajos es información que puede modificar condiciones –es retrovertida a su fuente– y, que a fin de cuentas, se suponía cambiaría a la sociedad. Un control cerrado que cuestiona la existencia de la libertad de los individuos y de las poblaciones, como resultado de ello trae a debate la moral y la ética que subyace a toda acción política en esas condiciones. Sin embargo, el mundo de la vida diaria del siglo XIX transcurría con confianza ante la industrialización y el imperialismo, las dudas sobre el poder político no figuraban este contexto de vinculación entre información, control y ley estadística, pero sí aparecía una metafísica de lo azaroso vista como un fatalismo estadístico que revela que el orden de lo moral entra en el terreno de la

¹⁶⁸ *Ibid. Loc. cit.*

¹⁶⁹ Cf. *Ibid.* pp. 168-170

¹⁷⁰ Quetelet, A. (1832) “Sur la possibilité de mesurer l’ influence des causes, qui modifient les éléments sociaux”. Carta dirigida a A. Villemé, En *Correspondance Mathématique et Physiques*, 7:346. Citado en *Ibid.* p. 170.

estadística en el que la voluntad/libertad es una teoría y el criminal es el instrumento ejecutante de la sociedad. La exclusión del libre albedrío es la sensibilidad de mitades del siglo XIX. La conducta humana es regida por leyes de probabilidad estadística pero con la restricción de que eran similares a las leyes inmutables e intemporales, cualquier evento sujeto a esta calidad de ley no puede ser libre.

El fatalismo es ese afán de una fatalidad que se cierne sobre nosotros, inexorable, una rehabilitación del destino, pero escaso que se queda con lo absolutamente determinado, como una ironía salvaje que se burla de todo el edificio mecanicista/determinista haciéndolo parecer más de lo que es. Si el mecanicismo había querido un mundo de leyes, de lo derecho, de la elección del camino recto, de un mundo de rectas, del ajuste a la ley, de la justicia, de un espacio abierto y recto sin obstáculos, sin límites, continuo, conexo, con el fatalismo llega a su paroxismo, a un exceso y saturación de sí mismo. Nos deja en una micro ventana por la que vemos cómo esa postura socava y hace reversible a la ley, es la plenitud de la ley de la naturaleza como ley del más fuerte: cualquier criminal, desde Quetelet, podría argumentar por qué debe caer obligado a ajustarse a la ley y cumplir con su condena, pues no puede no ser un criminal. Una encrucijada que destruye la socialidad y nos muestra el laberinto que está detrás del mundo de líneas, un espacio que está antes de la ley y por el cual, dicen, se va a la perdición, un caos que tiene el rostro de un azar puro. Una indiferencia absoluta que nos asusta, que con ella buscan nuestro temor, para usurpar nuestra libertad: que la gracia del azar sea con el poder que nos deje ver cómo es domado y con su espíritu nos atribuya la norma, nos atribuya el pecado. Un Dios que no tiene rostro, porque el otro Dios murió y éste es su utilidad, el azar que viene junto con un capitalismo de ciclo producción/consumo. La estadística desde Quetelet hasta hoy, ideológicamente, nos ha mostrado el caos para asustarnos, después de todo "*podemos no estar obligados a seguir una ley estadística porque las condiciones de aplicación de la ley estadística pueden modificarse*"¹⁷¹ es decir, podemos planificarlo todo, disponer de la eventualidad, administrarla. Los administradores —el poder— alteran el azar porque les pertenece y por ello son los únicos que transgreden la ley, la alteran, la aplican a su gusto sobre los gobernados. Aunque como apología pueda decirse que el mero colocar al azar como centro, es obra de una época bien intencionada.

Ese espíritu bien intencionado de Quetelet y Farr nace del desecho de mejorar la suerte de los desfavorecidos por medio de la búsqueda de las leyes estadísticas de los problemas que los acosan, un tipo de control y que indaga sobre el crimen, la enfermedad, el vicio y la intranquilidad social y proponen la posterior intervención para el cambio en las condiciones, en la forma en que son dadas las regularidades como leyes. Los fenómenos bajo la lupa eran "*resultados necesarios*", hechos, que debían ser valorados por los legisladores a fin de que introdujeran cambios que las modificaran: el espíritu bien intencionado se

¹⁷¹ *Ibid.* p. 175.

les volvió infraestructura de las clases políticas imperantes. Los datos que se obtienen de los gobernados que no se ajustan a la ley son acumulados y a través de ellos se pueden imaginar formas de alterar las condiciones de las que resultan actuaciones ilícitas y al final se pretende una modificación de las leyes estadísticas que obedecen los grupos. Efectivamente, hay un fatalismo estadístico como lo alude Hacking, pero es la esfera del poder, la única que se asigna la capacidad de poder, por el que en un momento dado, puede modificar las condiciones a su gusto. Esta es la basa liberal del siglo XIX que se reduce a una sola frase: "sabemos más que ustedes y hacemos los cambios –que queremos- en las condiciones de vida aunque ustedes no quieran, porque queremos el bien para ustedes o sabemos algo de ustedes que ustedes no saben". Esto es paralelo a que existiera un activismo pro calidad de vida por parte de los liberales utilitaristas que inventan categorías para dar cuenta de la salud pública y privada: agua potable, hábitos de limpieza, entre otras medidas sanitarias, que en su conjunto dieron excepcionales aumentos en el tiempo de vida. Salud y moral son los ejes estructurales que implican la regulación de las clases altas a las bajas como instrumento de diferenciación que une ideales filantrópicos y tendencias racistas/clasistas, donde el uso de las leyes estadísticas son aplicables a las clases y pueden tomarse como base de la legislación, dada la realidad de la realidad de las clases sociales en una oposición vigilante/vigilado, susceptible de ser trasladado al nivel de las razas o grupos culturales y nacionales grandes, con la finalidad de segregar y modificar las razas.¹⁷²

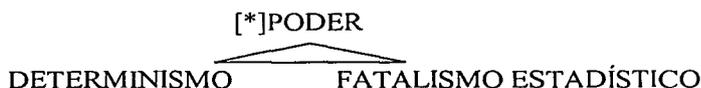
"Es evidente que las estadísticas de esta clase (la de las prostitutas), si se las sigue y se las precia de conformidad con la edad, las condiciones y movimientos de familia, serán muy útiles para que el estadista pueda determinar los primeros motivos de una mala conducta, del estilo de vida, de la probabilidad de culpabilidad y de la organización de la vigilancia."¹⁷³

Esta forma de proceder consiste en la combinación de utilitarismo, más filantropismo, más un ideal liberador, más la idea de intervención y modificación de poblaciones, más los antecedentes de la ley estadística que determina rasgos de poblaciones en Quetelet y Farr. El fatalismo estadístico ideológicamente conlleva el que una ley estadística al aplicarse a un grupo de personas hace que la libertad del grupo esté limitada; la mirada queda perpleja ante el grado de control que se puede tener sobre las poblaciones afincada sobre la base de la información estadística y a la vez deja un síntoma de malestar en el ánimo colectivo que se preocupa al grado de la histeria, una repulsión porque limita a la facultad para elegir versus el fatalismo y el control del poder del Estado para saber qué es lo que se debe ser [*ver diagrama] Lo que plantea esto es una paradoja, si una ley establece una proporción de personas que harían una acción en una población dada en un tiempo supuesto, podría presentarse un vacío de elección, de no ejecutar la acción. Porque si existiese una libertad así pasaría que nadie ejecutaría las acciones

¹⁷² Cf. *Ibid.* pp. 175-180.

¹⁷³ Congrès international de statistique: programme de la sixième session. 1867:89. Citado en Hacking, I. (1991) *Op. cit.* p. 178.

predeterminadas o que fueran superadas las proporciones predeterminadas y en ambos casos la ley estadística de la población fallaría, pero no es así.¹⁷⁴



A la luz del queteletianismo, la decisión personal era parte de las microcausas individuales, que dan predominio a series de hechos generales que dependen, a su vez, de causas generales por las que un grupo social existe y perdura. La disipación de las pequeñas causas permite la existencia de regularidades mayores que no eliminan la libertad individual, podría considerarse que eso sólo generaría un fatalismo a nivel macro, al nivel de la humanidad y ante eso la mirada inventa la perfectibilidad de lo humano, el progreso civilizatorio del hombre por medio de la modificación de sus condiciones de mortandad. Los autores alemanes contrariamente a esto, si bien, no negaban las regularidades, tampoco las aceptaban como leyes o reglas, pues juzgaban que hablar de leyes sin teoría no tenía ningún valor, porque desde la óptica de su tradición, las leyes de la naturaleza consignan las determinaciones de las causas que actúan en los sucesos produciendo un efecto. Las minúsculas causas de Quetelet y Laplace sólo funcionan como ausencia de causas, explican –si se puede decir– por los puros efectos, en este sentido generan distribuciones según una idealización y por ello no son leyes, argumentan. Una verdadera ley sería capaz de restringir a la libertad y no falsificarla, un enfoque estadístico de corte colectivo-comunitario.¹⁷⁵

Ernst Engel sucesor de William Farr en el Registro Central de Inglaterra, conociendo el fatalismo queteletiano que admiraba y del cual compartía intereses sobre los miserables, los horrores de los sin hogar, de los trabajadores accidentados, promovió una solución igual que no era el anonimato del *Laissez-faire*, sino la creación de instituciones paternalistas de ayuda social por parte de los sectores sociales más prósperos como una medida que solucionarían las tensiones entre el capital y el trabajo, que tenía un efecto estabilizador para aquéllas llamadas primeras democracias industriales y por ello funda el grupo político/económico *Verein für Sozialpolitik*, un grupo no socialista, sino de conservadores que pretendían fortalecer el orden tradicional golpeado por las nuevas condiciones económicas, a través de políticas sociales con grandes grupos burocráticos, cuyo objetivo era la creación de beneficios sociales para campesinos y obreros: jubilaciones, médicos, etcétera. En el Este siempre será primero el Estado y sin

¹⁷⁴ Cf. *Ibid.* p. 182

¹⁷⁵ Cf. *Ibid.* pp. 182 y ss.

Estado no hay persona, el Estado se modela sólo y a sus instituciones, mientras que en el Oeste pugnan por el individuo quien decide como gobernarse.¹⁷⁶

Knapp habla de su idea del queteletismo en estos términos: a) Para él, Quetelet estaba limitado por su educación astronómica, porque para aquél, una ley social debía seguir el canon de una ley tipo de la física: una concepción astronómica de la sociedad, en las que obran fuerzas sobre la gente que las constituye, son como la fuerza de la gravitación de Newton u otras fuerzas cósmicas del universo. b) Quetelet, según él, confunde ciencia social con antropología --la ciencia de los individuos de corte atomista-- la ciencia social desde antes era ya una ciencia de la cultura, por la que el individuo tenía un ser y una naturaleza, así, en ese sentido, empleaban las regularidades para determinar el estado de una cultura.¹⁷⁷

A partir de aquí (1850-1880) se configuran los esfuerzos por la teorización que le hacía falta al cúmulo de números, se generaron comprensiones distintas que le quitaban la categoría de lo puro arbitrario y meramente contingente al azar, era domesticado, el movimiento comenzó por la comprensión y terminó en una exigente cuantificación. Frédéric Le Play un ingeniero, quién puede considerarse un antecedente para la investigación participativa y la etnografía, él se introducía a una comunidad con la que convivía y seleccionaba sus agentes de entrevista, es decir, sujetos representativos de una comunidad, que caracterizaba como familias paradigmáticas. Y trabajaba con datos que se referían a la ubicación del contexto, las actividades, las prácticas sociales, los hábitos familiares como condiciones de vida y la descripción y reflexión de la familia acerca de las causas de sus condiciones de vida desde un punto de vista social y moral girando en torno la reflexión de la categoría "*presupuesto familiar*" como indicador del estilo de vida y la clase social. Le Play no estaba en contra de los números, sin embargo, tenía una aproximación más cercana a la comprensión, a diferencia de Ernst Engel, quien con la idea de presupuesto familiar se pone a elaborar instrumentos para la economía alrededor de los conceptos de consumo y producción y prácticamente desde que instaura sus ideas se produce y consume todo. En la lógica del valor de cambio y valor de uso ir a un museo, es consumir cultura; ir a la iglesia, es consumir valores morales y éticos; y junto a esto, inventa una unidad más para el Sistema Internacional de Medidas, el "*quet*" como unidad standard de necesidades de consumo o costo de vida. Inversión en gastos para la subsistencia, prosperidad y bienestar que mide poblaciones y las compara in extenso, es decir, incorpora la idea de Le Play al terreno de la probabilidad estadística.¹⁷⁸

¹⁷⁶ Cf. *Ibid.* pp. 188 y ss.

¹⁷⁷ Cf. *Ibid.* pp. 192 y ss.

¹⁷⁸ Cf. *Ibid.* pp. 195 y ss.

La categoría de determinismo como una idea completa y con la significación que tiene en la actualidad se remonta hacia 1870, Du Bois Reymond parece exponerlo claramente:

"Leipzig, 14 de agosto de 1872. Un espíritu que conociere durante un brevisimo período de tiempo la posición, la dirección y velocidad de todos los átomos del universo, sería capaz.... en virtud de un apropiado tratamiento de su fórmula del mundo, de decirnos quién fue la Máscara de Hierro o de qué manera fracasó el "Presidente". Así como el astrónomo predice el día en que, después de muchos años, un cometa vuelve a aparecer en la bóveda del cielo desde las profundidades del espacio, así también esa "mente" podría leer en sus ecuaciones el día en que resplandezca de nuevo la cruz griega en la mezzquita de Sofía o cuándo Inglaterra habrá de quemar su último trozo de carbón".¹⁷⁹

El tema del concepto de determinismo es importante para esta argumentación, la idea que le precede es la de necesidad que habla de algo similar, a como es en su modo contemporáneo. Hacking (1991)¹⁸⁰ indaga la historia del término, en el Diccionario Histórico de las Ideas, encuentra que la palabra es de origen europeo, acuñada entre los siglos XVII y XVIII y se usa de dos modos relacionados, la primera habla de elección entre tipos de acción y se explica siempre en términos de condicionantes psicológicos, y segundo explica que todo lo que ocurre es insertado en una cadena causal. El primero de estos modos, de origen alemán, se concreta hacia 1800, y la otra, es una idea europea surgida entre 1850-1870. Previamente la palabra de 1789 es alemana y aparece en títulos de obras como la de Snell *Ueber Determinismus ünd moralische Freiheit (1789)* la de Kant *Die religion inner halb der Grenzen der Blossen Vernunft (1794)* que habla del término como un malabar del intelecto, una patraña a la que le acomoda mejor el término *praedeterminismus* que entiende cómo las decisiones están predeterminadas por los motivos, deseos y creencias. Otra de las referencias de Hacking es William Hamilton, en el Oxford English Dictionary, quien distingue claramente al determinismo que gira alrededor de motivos y finalidades y a la necesidad de causas eficientes o destino. Hay un marcado contraste con otras definiciones como la de Du Bois Reymond, Laplace y Cassirer. Hamilton era kantiano:

"El determinismo es el principio de determinar la voluntad partiendo de razones internas (subjetivas) suficientes. Conciliar este principio con el de la libertad, es decir, con la absoluta espontaneidad, no presenta ninguna dificultad".¹⁸¹

En Francia, la palabra es tomada del alemán en 1811 cuando la frenología de Spruzheim la toma y para 1886 la Academia Francesa pública un apéndice, el término es definido así:

"Determinista: Nombre de una secta alemana poco conocida y poco influyente". "Determinismo: Sistema, principios, doctrina de los deterministas."

¹⁷⁹ Emil Du Bois Reymond (1886) "Ueber die Grenzen des Natuer Kennens", en *Reden von Emil Du Bois Reymond*, 1:107. Discurso pronunciado en la reunión anual de la *Versammlung Deuther Naturforscher und Aertze* en 1872. Citado en *Ibid.* p. 217.

¹⁸⁰ *Ibid.* pp. 217 y ss.

¹⁸¹ A.F.M Willich (1798) *Elements of Critical Philosophy*. pp.154-159. Citado en *Ibid.* p. 200.

Una definición que posee resonancias de Claude Bernard de "Introducción a la Medicina" cercana al mecanicismo inglés que designa aquellos que determina, en sentido fisiológico alude a algo material que determina los sucesos fisiológicos y excluye a lo que se entendía como ley estadística.

"El médico experimental ejerce su influencia sobre las enfermedades cuando conoce el determinismo experimental de éstas, es decir, su causa directa",¹⁸² "No se por qué se da el nombre de la ley a resultados obtenidos por la estadística. A mi juicio, una ley científica sólo puede fundirse en la certeza y en un determinismo absoluto, no en una probabilidad."¹⁸³

La palabra determinismo denota desde 1850, la doctrina de la necesidad en Francia y en 1870, en Alemania. William James (1876) dentro del pragmatismo americano, lo deja claro en diversos foros y obras, veía en las obras de Renouvier, Fouille y Bebouef el cambio en el debate, libertad/determinismo, se sentía en deuda con Renouvier porque su obra le permitió darle forma a parte de la suya, porque usaba la palabra determinismo en el sentido de causalidad. Así, en 1876, en la lengua inglesa se usa la palabra determinismo para hablar de la doctrina de la necesidad: lo que ocurre está determinado por una necesaria cadena causal. Una doctrina que tiene su historia ya desde Hume y Leibniz hablando del "destino absoluto" en el Tratado sobre la Naturaleza Humana y "*determination, Inevitablem determinationem supralapsurium*" en la Teodisea, ambos aún no separaban la idea de necesidad /determinismo *res extensa* de sustancia espiritual. El siglo XIX separa la relación motivo/acción de la relación causa efecto. Pero luego, para el determinismo de entre 1850-1870 no eran solamente metáforas las de Laplace, Hume, Kant y hasta Spinoza, más bien todo era consecuencia del pensamiento que inaugura Descartes, el dualismo cartesiano y mecanicista.¹⁸⁴

Cassirer es el autor que anuncia que el determinismo, como se entiende en la actualidad, tiene su origen en 1870, pero se refiere a la consideración mecanicista/determinista en la medicina de Bernard y de Du Bois Reymond que, si bien se había dejado de lado a la *sustancia espiritual* a favor de la *res extensa*, ésta ahora pretendía extender su campo a lo propio de la sustancia espiritual: ir de la física del cuerpo a la del cerebro. Laplace, Kant, Hume hablaban de la necesidad en la *res extensa*. Bernard y Du Bois Reymond querían entender la mente, la conciencia y la voluntad fundándose en una metafísica de la metafísica del mecanicismo, la última frontera por un laplacianismo más extenso que el que aquél pretendía y que abarcara la mente, la cultura y los procesos de ambas. De este determinismo excesivo surge la argumentación teórica que tiene como trasfondo la libertad. Y que se les puede considerar antecedentes de la idea de caos del siglo XX, que son tocadas aquí de manera periférica y más adelante con una mayor profundidad, entre ellos están James Clerk Maxwell, Saint-Venant, Boussinesq, Peirce, Renouvier, Boutroux, Poincaré, Cantor, etcétera. Para ilustrar esto, Renouvier, quien vira sobre el

¹⁸² Claude Bernard (1865) Introduction á l' etude de la médecine expérimentale. p.376. Citado en *Ibid.* p. 220.

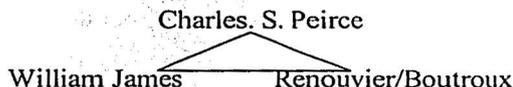
¹⁸³ *Ibid.* p. 217. Citado en *Ibid.* p. 221.

¹⁸⁴ Cf. *Ibid.* pp. 220-223.

determinismo y dice que todo argumento a favor del determinismo es convertible en un argumento a favor del libre albedrío y viceversa. El determinismo afirma que el mundo opera por leyes de la naturaleza fijas y causales. El indeterminismo que propone, dice que tales leyes son consecuencia de la ley de los grandes números aplicada a un gran número de hechos. Un acto libre, en este sentido, es casi indistinto de un juego de azar, si la ley de los grandes números dice que detrás de un gran número de jugadas surge la regularidad, absoluta o no, la regularidad de esa calidad surge, por eso mismo, de la libertad.

“La exposición que hizo Laplace de los principios está enteramente acorde con el espíritu de la ciencia o tal vez mejor, con el espíritu de todos los científicos, pues todos ellos o casi todos ellos están dispuestos a admitir esos principios o reproducirlos. Uno encuentra una clara y concisa noción de probabilidad aquí también (la misma que yo desarrollo en mis capítulos sobre las categorías) pero desfiguradas por una profesión de fe en la necesidad que por lo menos me parece inútil y en consecuencia arbitraria”.¹⁸⁵

Al positivismo le aclara que si entre los siglos XIV y XVII se eliminaron de la ciencia las causas finales, ahora en el siglo XIX se le tendrían que eliminar las causas eficientes y así, el determinismo del que hablan él y sus contemporáneos, es un determinismo no universal. Camino del cual parte Peirce, quien ve en ese viraje un tanto complicado que deja como hábito el hecho de que niegue el determinismo negando a la libertad, una antinomia que se soluciona sólo en la óptica del análisis trascendental.¹⁸⁶



Otro concepto importante para la explicación estadística es el de normalidad que, tiene su significación actual desde 1820 y con una larga historia y junto a la idea de determinismo, han hecho manejable al azar en formas distintas. Lo normal se ve a la luz de lo patológico en el dominio de la medicina y las posteriores migraciones a todo cuanto existe incluso como categoría fundamental: la ‘gente normal’, la ‘conducta normal’, las ‘relaciones humanas normales’, ‘las relaciones sociales normales’, ‘moléculas normales’, ‘átomos normales’, etcétera. Todo puede tildarse como normal o anormal, su carácter indispensable existencial surge por una búsqueda de una cierta “objetividad” que crea juicios valorativos más o menos standard y homogéneos, que no pretenden serlo y que se remiten a la “excelencia” y al arte retórico del Estado para con el futuro como el “progreso”. Cuando empezó a desmoronarse la idea de determinación en la *res extensa*, es decir, cuando la determinación se extiende más allá de ese terreno, la naturaleza del hombre es sustituida por el hombre normal. El Siglo XIX y XX son siglos normales, cada uno con su “hombre normal” y sus expediciones y colonizaciones científicas en busca de qué es lo normal.

¹⁸⁵ Renouvier, Ch. (1859) “Essais de critique générale. Premier essai. p.489. Citado en *Ibid.* p. 226.

¹⁸⁶ Cf. *Ibid.* pp. 223-230

El sentido de la palabra normalidad es geométrico en su origen, significa perpendicular, en ángulo recto u ortogonal. Norma es en latín escuadra: normal y ortogonal es lo mismo. Norma y orto, en sus raíces latinas y griegas implican un nivel descriptivo de aquéllo que está en ángulo recto respecto a otra línea, esto es, una recta también, lo recto así reclama una valoración del ángulo que debe ser recto y por lo tanto un ángulo correcto, y que es una idea cuasi viral para la ciencia, toda vez que todas la ciencia está plagada de orto: ortopedia –enderezar los huesos-; ortodoncia –poner los dientes rectos-; ortodoxia, ortografía, ortopaidopsicología, ortopsiquiatría, y sólo les falta la ortología. Una palabra que contiene, en sí misma, dos tiempos de acción, habla de las cosas en futuro y en presente, esto es, cómo son o están y cómo deberían ser o estar, se puede con ella pensar y hacer dos cosas a la vez: es lo típico o usual pero es también una obligación moral y ética. Porque mienta lo que es costumbre, como algo que hay que modificar porque no es lo recto o lo correcto.

La forma de lo normal es llevada por Durkheim a la sociedad. Habla de sociedades normales y patológicas, la normalidad significa ir de lo que es a lo que debe ser, de modo que hay un hombre medio que es concebido como lo de en medio como lo excelente sin importar la distinción ser/deber ser, lo bueno que es virtud entre el vicio de los extremos de exceso y deficiencia. Pero se trata de una virtud que es un extremo, es lo mejor y, sin embargo, no todo medio es un medio en este sentido, la inteligencia es virtud sin medio, es en sí misma una virtud. Lo normal es un concepto dentro de una oposición excluyente y se lo supone en primacía a lo patológico. Como tema principal para el conocimiento lo normal en Comte alcanza alturas insospechadas cuando trastoca más esta oposición excluyente, lo patológico es aquello que se desvía de lo normal, pero en el sentido de una variación del estado normal, es decir, en sentido de continuidad hacia un desorden absoluto y de ahí que se prefiera el "*statu quo*". La industrialización exige por su parte un vínculo con lo normal a través de estandarizar el mundo y a las personas: Babbage quien elabora listas de constantes de la naturaleza y el arte como normas estándares. La estandarización fue útil en la administración porque permitió eficientizar y controlar, lo que da como fruto el éxito en las empresas emprendidas. Al poner normas se lograba normalizar el contexto y operar en él. La idea de sujetarse a normas implica el hecho de que existiera una medida estándar, que debe satisfacerse so pena de ser anormal, nada debe apartarse de la norma porque de hacerlo continuamente supone la represión, la coacción: se le despiden al obrero, se ejerce presión social, se ejerce el poder. La idea que Comte presenta como desviación continua, respecto de lo normal se origina en la patología y la enuncia como una ley absoluta, base de las Ciencias Sociales y como Programa político.¹⁸⁷

¹⁸⁷ Cf. *Ibid.* pp. 235-238.

Comte toma del médico fisiólogo Broussais el modelo para su idea de normal donde se va de un estado normal donde un sistema fisiológico, al fluctuar, se desvía generando hacia un estado lo anormal. Y le da la extensión necesaria como para abarcar funciones mentales y la sociedad en su doctrina, y junto a la idea de necesidad.

“La idea de que lo patológico no es realmente diferente de lo normal sino que sólo es una extensión de la variación propia de un organismo normal con un principio... fisiológico cuya consagración definitiva debemos al atrevido y perseverante genio de nuestro compatriota Broussais”.¹⁸⁸

“La ley de Broussais subordina todas las modificaciones al estado normal”.¹⁸⁹ “El progreso no es nada más que el desarrollo del orden: es un análisis del estado normal”.¹⁹⁰

Una postura radicalizada en la que no existen normas, términos medios y donde el positivismo político era el único medio que conducía al verdadero estado normal.

“... La escuela positiva fue preparándose gradualmente durante la lucha revolucionaria de los tres siglos pasados para constituir en la medida de lo posible el verdadero estado normal de todas las clases y elementos del conocimiento y la sociedad”.¹⁹¹

Comte inventa con toda la radicalidad de la que disponía, una tensión para lo normal como promedio de lo existente y a la vez como ideal de perfección al que hay que progresar. Una tensión que se refleja en el trabajo de Durkheim “Suicidio” en el que lo normal es lo correcto y lo que preserva el *status quo* o el retorno a él. Y por otro lado, el de Galton, quien señala que lo normal es un término medio que tiene que mejorarse. Durkheim, en cierto momento, ve patología en desviarse de la norma; Galton echa un vistazo a la derecha de la distribución normal, hacia la excelencia, existe el mejoramiento de las medias tendientes a la perfección, incluso en la humanidad, bajo el sello de la eugenesia. Durkheim busca el equilibrio, parece más conservador al respecto, tiene algo de razón en hablar de patología en una sociedad que se suicida por el avance progresista del capitalismo; la anomia se suscita por los hechos de los nuevos sistemas económicos y por los cambios de la sociedad. No son sólo ideas las de mejoramiento, la preservación implica afecto por los orígenes, como condición ideal a la cual regresar. Mejoramiento implica una teleología sobre la finalidad y los fines para el autoperfeccionamiento, la elección de un progreso. Al fin y al cabo son dos tipos de progreso conforme a lo normal, dos cargas significativas. En tanto que lo normal es lo típico, un promedio objetivo y un destino que se escoge. Un instrumento ideológico poderoso incluso hoy aún.¹⁹²

Galton y Durkheim no aceptaban la idea de Quetelet, la curva normal no era producto de una multitud de pequeñas causas independientes. Sólo Galton dio un paso más allá, el hombre promedio no era

¹⁸⁸ A. Comte (1838) Cours de Philosophie Positive. Lección 40. Citado en M. Serres y otros (1975) Fragmento citado por *Ibid.* p. 239.

¹⁸⁹ A. Comte (s/f) Politique Positive. Vol. 2. p. 443. Citado en *Ibid. Loc. cit.*

¹⁹⁰ *Ibid.* p. 569 Vol. 2. Citado en *Ibid. Loc. Cit*

¹⁹¹ A. Comte (1884) Discours sur l'esprit positif. pp. 55-56. Citado en Hacking, I. (1991) Op. cit. p. 242.

¹⁹² Cf. *Ibid. Loc. cit.*

lo único que explicaba la estabilidad estadística, toma a la distribución normal que revela aspectos de un grupo y lo toma como una ley autónoma real. Lo normal es lo que caracteriza la curva normal, lo anormal constituiría lo que se desvía extremadamente del término medio en la curva. Así, a cada lado de la curva le corresponde ser lo excepcional o lo más enfermo de una sociedad o raza, lo medio es lo normal o mediocre: lo cual significó un éxito para la medición de características mentales humanas.

“Londres 9 de febrero de 1877. Las leyes típicas son aquellas que expresan de la manera más próxima lo que ocurre en la naturaleza en general; esas leyes pueden no ser exactamente correctas en todos los casos, pero al mismo tiempo serán siempre aproximadamente verdaderas y siempre útiles para la explicación. Nos muestran que la selección natural no obra determinando cada nueva generación según un esquema definido, puesto en un hecho de Procusto, sin tener en cuenta el derroche. Esas leyes explican también hasta qué punto es pequeña la contribución que hacen a las futuras generaciones aquellos que se desvían mucho del término medio, ya por exceso, ya por deficiencia y nos permiten descubrir las fuentes precisas de las deficiencias en producir tipos excepcionales y sus relativas contribuciones. Por esas leyes vemos que el curso genealógico corriente de una raza consiste en un constante crecimiento partiendo de su centro, en un constante desvanecimiento en sus márgenes y en una tendencia de los escasos restos de todos los miembros excepcionales a retornar a esa mediocridad de la que surgió originariamente la mayoría de sus antepasados”.¹⁹³

Así, con Galton se puede hablar de leyes estadísticas autónomas, es decir, logran explicar, uno puede explicar algo por medio de una ley estadística si es autónoma e irreductible a causas subyacentes. Las leyes estadísticas son irreductibles a principios deterministas, y, por lo tanto, cabe considerar que el universo tiene algunos campos en los que no opera ninguna ley más profunda y no probabilística que atañan a la conducta estadística. En el año de 1930, la idea de irreductibilidad es aceptada por el impacto que produjo el teorema de las variables ocultas, por el que la teoría cuántica no es reducible a una teoría determinista subyacente. La autonomía es opuesta a la irreductibilidad, considerándola así desde el hecho de que exista una ley estadística que puede predecir y explicar a la vez. Galton quería explicar el genio hereditario en familias talentosas. El desarrollo de la regresión estadística le ayuda a dar cuenta de la herencia con elementos aberrantes. En la herencia se puede apreciar cómo pensaba que las cualidades excepcionales morales, mentales y físicas producen en gran medida esas mismas cualidades, al mismo tiempo se da una reversión hacia la mediocridad, la rusticidad o lo grosero. Las cualidades excepcionales deseables no se repetían lógicamente y mejoraban en la progenie como una línea ascendente, porque al seguir genealogías de familias extraordinarias vio que no era de esa manera. La reversión a la mediocridad se da en personas excepcionales. Los rasgos interesantes de personas y especies tienen una distribución normal, le interesaban las distribuciones y las desviaciones, aprendió a ver la desviación de lo medio empleando a la distribución normal: en la herencia de un rasgo la curva es constante, lo excepcional es originado en lo menos sobresaliente y de lo excepcional proviene lo normal, ese proceder es lo que le da la constancia a la curva. Hay un fenómeno de reversión a la mediocridad tras varias generaciones: creía que

¹⁹³ Francis Galton (1877) “Typical Laws of Heredity”. p. 17. Fragmento de la Conferencia para el Royal Institution. Citado en Hacking, I. (1991) *Op. cit.* p. 257.

si se pasaba por alto que hay un ajuste de los rasgos tipo a la curva normal y eso ha quedado inexplicado, se alude a la acción colectiva de insignificantes influencias que se han combinado de una forma posible. Pero los procesos hereditarios no son insignificantes por lo que era necesario que hubiera armonía entre esos y la ley de la desviación, esto es, ajustarse a la distribución normal; Galton se preocupaba por los extremos de la distribución y la dispersión, lo que lo condujo a la correlación y a la regresión. El vínculo de la ley de los binomios y la curva normal fue redefinido en sus propios términos, la reversión hacia la mediocridad, se da cuenta, era una consecuencia matemática de la curva normal, de esa manera una población normalmente distribuida puede deducirse si en una siguiente generación habrá una distribución normal aproximada al mismo término medio y la misma dispersión, pero lo excepcional no es un rasgo, sino que están distribuidos normalmente, la deducción puede explicar sin apelar a la multitud de insignificantes causas subyacentes.¹⁹⁴

“No conozco nada tan capaz de impresionar a la imaginación como la maravillosa forma del orden cósmico expresada por la “ley del error”. Si un salvaje la hubiera comprendido, le hubiera rendido culto como a una divinidad. Esa ley impera con serenidad sin hacerse sentir en medio de la más violenta confusión. Cuanto mayor es la turbamulta y mayor es la anarquía tanto más perfecto es su imperio. Consideremos un gran conjunto de elementos caóticos que se reúnan y ordenen según sus magnitudes y entonces, por violentamente irregulares que se manifiesten una forma inesperada y hermosísima de regularidad prueba que ha estado allí presente en todo el momento”.¹⁹⁵

La correlación tiene que ver con la idea de causalidad, Galton revisa el sistema de registros antropométricos de Bertillon que reunía medidas de estatura, dimensión de manos, brazos, dedos, pies, que habían sido reunidas con el fin de servir para identificar personas. Bertillon creía que las medidas eran independientes, Galton lo contrario, le parecían redundantes, decía que de alguna manera tendrían que tener un vínculo y para demostrarlo, trabaja con ello con la distribución normal en muestras de una población de la que recopiló sus datos antropométricos y observa que una medida de correlación podía derivarse empíricamente y que presentaba una relación con las líneas de regresión, y al caracterizar la relación explica que partiendo de ciertas leyes estadísticas sobre la distribución de rasgos podía deducir fenómenos generales acerca de cómo están correlacionados los rasgos. Con Galton las correlaciones alcanzan el status de causa, o más bien las sustituyen, puesto que la causa única y absoluta era ya considerada una entidad metafísica y la correlación anula esa calificación hecha desde el punto de vista positivista. A fin de cuentas, se tiene la autonomía de la ley estadística, la causalidad unívoca ha terminado:

¹⁹⁴ Cf. *Ibid.* pp. 257 y ss.

¹⁹⁵ F. Galton (1886) Presidential Address. En *Journal of the Anthropological Institute*, 15: 454. Citado por *Ibid.* p. 266.

"Galton al meditar en dos problemas diferentes llegó a la concepción de la correlación; A no es la única causa de B, sino que sólo contribuye a la producción de B; puede haber otras causas, muchas o pocas, que estén obrando, algunas de las cuales no conocemos y tal vez nunca conoceremos... Esta medida de causalidad parcial fue el germen de la amplia categoría de la correlación que iba a reemplazar no sólo en el espíritu de muchos de nosotros la vieja categoría de la causalidad, sino también influir profundamente en nuestra concepción del universo. La concepción de la causalidad —infinitamente provechosa para los físicos— comenzó a desmoronarse. En ningún caso B era simple y eternamente causado por A ni tampoco por C, D, E, F. Realmente era posible continuar aumentando el número de causas que contribuían a un efecto hasta poder abarcar todos los factores del universo... *A partir de entonces la concepción filosófica del universo habría de ser la de un sistema correlacionado de variables que se aproxima a la correlación, aunque en modo alguno alcanza la perfecta correlación, es decir, la absoluta causalidad*".¹⁹⁶

¹⁹⁶ K. Pearson (s/F) Life and Letters, 3.A:1-2. Citado en *Ibid.* pp. 268-269.

Capítulo 2. Inter-sección.

Capítulo 2. Inter-sección. Hacia la caoplejidad.

Al comenzar esta inter-sección, quisiéramos ofrecer precisamente eso, una intersección, un cruce de caminos que tendrá un efecto de desracionalización, si así se le quiere asumir o bien como la idea de complejidad a la manera de un excursu poiético. Por un lado, las ideas con que el siglo XIX finaliza – buscando la libertad- y aunadas a éstas con las que transcurrió el siglo XX, con esto me refiero al avance de las ciencias físicas que parecen tener una vocación que se ha tenido en llamar ‘remitificación’ de la realidad, en el sentido de que, al detalle, la realidad tendría cualidades cuasi míticas; obviamente la ambición en este caso es infinita, pero con seguridad sabremos mantener razón. Por otra parte, esta misma ciencia nos convoca a “re-ver”, a hacer una “re-visión” de lo viejo como nuevo a manera de una incursión en algo fluidificado-inarticulado [por decirlo de un modo] y para ello es necesario hacer el paralelo de este proceso de desracionalización con una incursión en la hermenéutica fenomenológica, hallándonos precisamente ante la superación de la mera razón, *en y por la relación* e ir de un sentido detenido, absoluto y final aparecido como realidad a una mediación abierta que se inmiscuye de cabo a rabo en todo y a cuyo paso a través se comprende la vida: interpretación-interpenetración-implicación.

La tesis de la desracionalización de la ciencia, es la postulación de un universo que es como un pensamiento de ese tamaño y no sólo eso, más allá, un universo que posee una intencionalidad propia, un pensamiento complejo y un complejo pensamiento que interseca cosas contradictorias en su contrariedad.

Así, el paralelo entre el conjunto de desarrollos de la ciencia física y la hermenéutica nos irá apareciendo, como excursu poiético, el caos y siendo éste el fondo indistinto impensable desde el que crecen las formas de su pensamiento, se presentan los conceptos principales, que se interpenetran e implican mutuamente y por ello mismo se relativizan y se ligan dejando de ser disyunciones/oposiciones para ser complementarios/antagónicos/coincidentes. El caos surge entonces como una visión del mundo especular/nebulosa en génesis de creación-destrucción, que sugiere una episteme y una ontología de la que parte su propia inteligibilidad y su teoría, que plantea su irreductibilidad a cualquier idea física, química, biológica, histórica, sociológica o psicológica pues precisamente esa visión es la que hace la lectura de lo viejo como nuevo desde *la relación* de cada término con los otros, es decir, esas ideas –las arriba dichas- están dentro de la realidad vital de la visión del mundo, es decir, eso viejo, lo extraño se hace propio por medio de la descripción de su conducta vital y lingüística que crea sus reglas y formas de su estructurando, que es donde las visiones -¿horizontes?- de lo pasado y de lo presente se fundan en un movimiento de creación desde el que se comprende. Pero ¿qué es ese comprender sino esencialmente algo ambiguo en nuestro caso? Efectivamente comprendemos que el universo es como un pensamiento, pero más aún

pareciera tener un pensamiento propio y la misma idea de caos con sus evidencias, unas cotidianas y otras empíricamente investigadas, nos lo señalan: el lenguaje y el lenguaje de las cosas¹⁹⁷.

Antes de empezar, aclaremos algunas cosas de lo que también trata esta inter-sección. El fin del siglo XIX marca el momento de la problematización del determinismo como fatalidad estadística y la emergencia de novedosas argumentaciones acerca del libre albedrío que tienen una relación en sentido amplio respecto a la inferencia de las relaciones causales. Ya se ha explicado que se reconoce una forma común, una estructura en un conjunto de sucesos sobre los que se trata de establecer una relación de este tipo que debe derivarse a la cualidad de ley que explique el efecto por las causas. Por otro lado, en esta nueva exploración se encuentran conjuntos de sucesos sin rasgos aparentemente comunes, que aparecen como ruido al azar, pero más allá aún es razonable pensar que todos y cada uno de los sucesos tiene algo en sí de único, de ruido y que la tarea de la ciencia radica en hallar una significación a ese conjunto de sucesos, reconocerles un significado más allá de la sola información de la que se puede dar cuenta. A menor unidad, menos ambigüedad en la estructura del significado y viceversa, lo que finalmente revela la necesidad de una sofisticación del observador en la medida en que evoluciona el trabajo de investigación científica y a su apertura a fenómenos con mayor complejidad y menor estructura. El que una teoría explique más o menos sin ruido, implica que se hable de una ley determinista. La problematización de este determinismo apunta a esta abstracción en la que, si se especifican unas condiciones antecedentes o iniciales, éstas sólo podrán llevar a un solo estado consecuente; y por otra parte, esto implica la aparición de fenómenos para los que esta fórmula es obsoleta o que se nos muestran como inescrutables. A partir de ahí, la ley sería indeterminista, dadas una serie de condiciones antecedentes nos pueden conducir a varias condiciones finales que son alternativas unas respecto de las otras. Sin embargo, este proceso no es una mera arbitrariedad, opera mediante la probabilidad, es decir, sobre los posibles estados finales que tienen una probabilidad asignada de ser. Así, se puede considerar a la ley determinista casi una certeza, un caso poco común con respecto del amplio contexto de fenómenos complejos que no había previsto.

Los desórdenes nos invaden, la crisis del reloj universal –universo reloj- nos muestra lo no simplificable, lo incierto y lo confuso, lo irreductible. El siempre jamás del desorden excluido, de los desdenes injuriados en su nombre, es el fantasma que nos obsesiona y nos hace preguntarnos sobre el

¹⁹⁷ El lenguaje es el lenguaje de las cosas y éste es el que manifiesta la correspondencia originaria entre alma y ser a través de una conciencia finita que puede saber algo de ella. Al tener tal papel tan preponderante, la conciencia puede converger con lo ente de manera que la realidad del lenguaje, es el de desde-ya estar abarcado todo ente por la mera posibilidad de venir al lenguaje, entonces el ser de las cosas se presenta en su experiencia lingüística del mundo. De esta manera, en el entendimiento recíproco, en el acuerdo sobre las cosas que tienen lugar en el lenguaje. No hay mayor importancia en las cosas, ni en el espíritu humano, sino que lo realmente importa es la correspondencia entre nuestra alma y el mundo aflorada en el lenguaje, que es precisamente la mediación entre lo finito y lo infinito que es la tarea de nuestra finitud, que es en tanto mediación una interpretación y como tal es experiencia finita entre nuestra finitud, así, es en el lenguaje de las cosas en el que se quieren hacer escuchar tal como llegan las cosas en él al lenguaje. Lo que a fin de cuentas es una adecuación recíproca de todo lo creado, del alma a las cosas. Cf. Gadamer, H. G. (1986/1992) *Verdad y Método* 2. Salamanca: Sígueme. pp. 71-80.

grado fantasmal de esa realidad que nos es cierta. El paso del limbo vaporoso a la glaciación y a la necesidad de un borrador por un argumento más líquido.

La oposición entre manos, es la de lo determinado y lo contingente, una pugna que penetra a la historia, la ciencia, la religión, la vida cotidiana. La estadística nos ha mostrado un indeterminismo al nivel de las unidades singulares aunque bien determinable en la agrupación colectiva de las mismas y aunque bien ésta es la prueba espectacular de superación de esa oposición como alternativa, que aunque ciega y engolosinada con ser la generalización del control determinista, estropea la tal superación que automáticamente pinta como ignorancia y más allá hay que voltear al azar como el concepto o heurístico, base desde la que se desarrollan la estadística y las ideas indeterministas, en los campos más diversos desde la genética hasta la energía como desde el cosmos hasta la sociedad. Su integración como elemento objetivo es un límite que traza una senda por caminar. Con la estadística reconocemos el límite, sobre todo porque, digámoslo así, la exposición que se ha hecho de ella la sitúa en el campo de las ciencias sociales, médicas y la administración del estado, dado que ese es su suelo materno. Obviamente, ésta es reconocida y aplicada en las ciencias en general, y como trasfondo lleva el conjunto ideológico que resulta evidente en las ciencias que tiene como terreno materno. Sin embargo, la senda es el azar, para el siglo XX, que nos lleva hacia el indeterminismo dentro de su solidez ontológica toda vez que el azar/la azarosidad/la indeterminabilidad es considerada como una parte existenciaría de la realidad.

Que a nadie le inquiete el desliz entre los términos azar, azarosidad, indeterminación/determinismo, orden, mecanicidad, etcétera. que ha cundido a lo largo de este texto. Ninguno es unívoco, se trata de dos paradigmas cuyas categorías traen sus ansiedades y angustias ontológicas, sus fondos psicológicos / afectivos / religiosos: *maquina / razón / reducción* | *coincidencia / accidente irracional / azar*: pulsiones y repulsiones ontológicas y metafísicas que se prefiguran en una faz epistemológica con su método respectivo cada una.

Por otra parte, que todo el mundo se inquiete, dejémonos de mutuos ultimátos, conminaciones y "alternativitis"; la oposición excluyente que nos es costumbre está rota, hay que enfrentar cara a cara los términos de la antinomia, ambos determinismo e indeterminismo/azar y necesidad/algoritmo y estocástico son contradicciones que se complementan y juntos desde siempre ya están caminando otra, la misma senda. Porque vamos quitando los aspectos estrictamente ontológicos y nos quedan metafísicas que comparten rasgos; una que busca establecer al universo racionalmente, la otra lo pone como un accidente improbable; una busca una historia, con un $\lambda\omicron\gamma\omicron\varsigma$ estático en general en pos de un progreso ciego, la otra ve una serie de encuentros en un $\lambda\omicron\gamma\omicron\varsigma$ funcional. Obviamente, rechazar la metafísica de ambas cosas por separado nos parece razonable, más valdría aferrarnos a lo que crece al margen, a un caos que es la doble dialectización de orden y desorden.

2.1.El caos de la naturaleza o la complejidad natural.

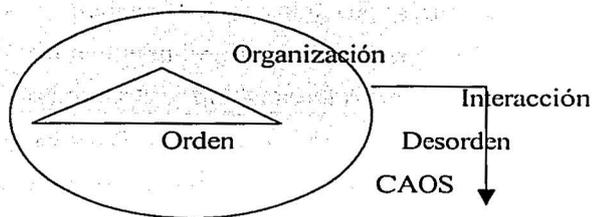
Estudiar lo complejo es la consigna de la búsqueda y la aventura a la que Morin prefigura como <<"Método">>. A Morin y su obra no hay que considerarlos como un grupo de formulaciones abstractas, acabadas en sí mismas, claras y definidas sino como una forma singular que cada cual ha de escrutar como en un laberinto insondable a cada paso con el que uno se adentra a él. Vaguedad e inconclusión son al parecer el desafío que se cieme sobre cada uno, pensar la complejidad pensar complejamente la ontoepistemología como metodología para la actividad cotidiana de cada disciplina resume esta empresa. Pensar complejamente la experiencia humana en la que asoma lo conocido y lo desconocido y, por tras redescubrimos un "nosotros", que es límite y posibilidad.

Entender y comprender es quizá el principio, es la forma de afirmar que sólo hay mente encarnada en cuerpo y cultura, que el que comprender es siempre ya un ser biológico y cultural que pretende entender esferas de mundos físicos, biológicos y culturales en los que nos encontramos, en los que nos descubrimos y en los que sólo contamos con nosotros mismos.

La apuesta está dada, el destino es la baza, el querer es la responsabilidad con que contamos: el desafío de la complejidad, es la seducción de una aventura, la aventura con un sentimiento de una tonalidad perturbadora, confusa brumosa de aquello que, conocido, aún guarda y aguarda algo de desconocido, como interpelación del poder de lo real.

Pero si la ciencia había buscado simplificar lo complejo en un orden simple, hablar de complejidad implica hallarle su legitimidad más allá de los obstáculos que la coimplican, es decir, de las intransigencias de lo meramente confuso, incierto o desordenado, para acceder a la radicalidad de un algo que no se aloja en una fórmula o término perenne que quede plasmado en una ley de una vez y para siempre, por una ideación desde lo simple, sino más bien es una pregunta a responder. El "Método" se ha vuelto respuesta y sin embargo, es nuestra tarea establecer el diálogo que le insufla vida en tanto la relación del hombre con el mundo.

No se trata de excluir y eliminar la simplicidad, sino de una integración con consecuencias integrales, pero que no es un integrismo, toda vez que la integración no quede desde ya como completud, aunque sí sea su aspiración y simultáneamente reconozca su imposibilidad por lo negativo: "La totalidad es la no-verdad" –Adorno *dixit*-. Lo imposible se hace incierto porque plantea la relación distinguiendo, una equivalencia esencial de las cosas en relación de interdependencia. Así que se aspira a la tensión anterior, a la "antagonía complemento" de las cosas como noción sentido:



Nada trivial, la unicidad, la diversidad y la acción común de un simultáneo ser antagonista y complementario, que se expresa como lenguaje de una real coimplicación de los contrarios, una lógica generativa que se propone transmutar, transformar organizando las relaciones entre naturaleza y cultura, una lógica de lo vivo y de la metamorfosis que origine otra teoría y otra praxis, quiero decir otra forma de relacionarse hombre y mundo.

2.1 Aspiraciones a la nada.

Aspirar a la nada es lo que inspira esta incursión en el desorden, y hay tres voces, tres yoes que aspiran a la nada, tres desórdenes... Había que empezar por algún lado y lo primero es hablar del resurgimiento del desorden-desorganización, cual primera arruga en el paradigma del orden absoluto, la primera voz que surge desde su alteridad, que desde un planteo acerca del destino en la teoría de gases con el descubrimiento del desorden llegaba a amenazar el universo. Esta es la idea de la termodinámica que había inventado su primer principio como una entidad –espiritual- indestructible, imperecedera, absoluta como un poder absoluto y multifacético aunque sin un rostro propio, sólo reconocible a través de procesos materiales. Era de esperarse que el universo fuera pensado a la luz de este principio como autosuficiente eterno y absoluto.

La plena irrupción del desorden llegará con el segundo principio de la termodinámica cuando Carnot y Clausius, en 1850, dicen que la energía se degrada, ponen en contradicción el primer principio con el segundo; el calor aparece por primera vez en la historia y llega para quedarse, pero en su primera aparición no es una llegada muy grata, el calor pierde su capacidad para elaborar un proceso material, antes bien debe quedar claro que toda transformación energética, toda capacidad de elaborar un proceso material o trabajo, libera calor y por ello casi toda acción degrada energía. Entropía es el término que designa esta irreversibilidad de la transformación de energía que efectúa un trabajo, es decir, que la degradación es incontenible y, por tanto, la entropía tiende a incrementar hasta un estado desdiferenciado y homogéneo y en perfecto equilibrio térmico sin posibilidad de realizar ya ningún trabajo o transformación. Con Boltzmann este principio es llevado a una extensión insospechada, decía que si se analizaban las

moléculas de un sistema dado se vería que el calor es la energía del movimiento en desorden de las configuraciones de átomos y moléculas, entonces cada agitación aumentará el calor, la entropía es el alza del desorden interior a un sistema, en el que se puede suponer un límite máximo de desorden molecular total manifestado en y por la homogeneización/desdiferenciación y el equilibrio resultante. Boltzmann separa así el trabajo y hace su argumento hablando de orden y desorden, como organización y desorganización en un sentido excluyente en la que estaba observando que la desorganización prevalecería al orden dentro de los sistemas cerrados¹⁹⁸ que eran la base de sus análisis, y a los que se aproxima con la probabilidad estadística porque está tratando con moléculas. En consecuencia, podemos suponer que son miles de ellas por lo cual es práctico utilizarla, y por otro lado el argumento transcurre de lo menos probable a lo más probable, es decir, de las configuraciones moleculares o atómicas en orden al desorden de las mismas para un sistema cerrado.

Así más allá de sistemas abiertos y cerrados, la triple degradación, de la energía, el orden y lo que está organizado, hizo que al universo se le considerara como una disposición finita de energía con una inexorable muerte térmica. Pero, pensándolo bien, hay un pequeñísimo “pero”, se supone que el orden y lo organizado en un sistema está en el argumento desde en el inicio y, sin embargo, el que haya orden en el principio es improbable o es de lo menos probable que puede ocurrir, entonces por qué se dan en el mundo que percibimos desarrollos organizados en términos materiales o más fácil ¿Por qué existe la vida? ¿Por qué existe el hombre? ¿Por qué existe la ideación de la ciencia? Y de fondo ¿Eran el hombre y la sociedad de ese tiempo heroicos, en el sentido de que el orden en general y en particular el científico de la mecánica estadística y de la naciente técnica e industrialización del capitalismo de producción eran lo único que podía contener, detener al desorden en general?

“El segundo principio fomentaría pues un atentado al orden cósmico. Pero la Profecía de Clavius había sido impugnada en su premisa: la del traspaso de la noción de sistema cerrado a la escala cósmica. ¿Se puede considerar al universo no sólo como cerrado o abierto, sino como un sistema? La inadecuación de la extrapolación parecía evidente en un punto esencial: en los sistemas cerrados de la termodinámica, los estados de orden/organización son a la vez iniciales e improbables. Si el orden y la organización eran improbables, ¿cómo se podía enumerar hasta el infinito átomos, moléculas y astros?, ¿Cómo la progresión irreversible del desorden podía ser compatible con el desarrollo organizador del universo material, después de la vida, que conduce a homo sapiens?”¹⁹⁹

¹⁹⁸ Un sistema cerrado es aquél en el que hay intercambios bien definidos entre las fuentes de calor y el trabajo, nada nuevo entra ni sale de un sistema cerrado, además tiene partes claramente definidas, que operan en una lógica de la máxima eficacia por lo que cada parte debe respetar un régimen fijo su rango de acción, pueden operar dentro de gamas muy estrechas. Cada parte del sistema cerrado es reemplazable obviamente no puede autorepararse y por tanto, la ayuda en ese sentido tiene que provenir del exterior, se trata de un sistema puramente mecánico. A fin de cuentas, un sistema cerrado implica una situación de equilibrio o cercana al equilibrio, es decir, de estado máximo de entropía, en el que la energía útil se ha disipando en medio de los espasmos esporádicos que suelen llegar a sufrir. En contraste, los sistemas abiertos como los seres vivos quedan excluidos de esta definición, no son máquinas, quiero decir que son un algo que emerge y prospera en un ámbito volátil lejos del equilibrio, con plena capacidad de adaptarse a los cambios que ocurren a su alrededor, tienen que alimentarse, crecen, se reproducen, reemplazan sus partes y sobreviven a la pérdida de sus componentes sin ayuda de nadie, y son por su situación sistemas que dan origen a formas de orden, súbitamente de diferentes clases. Cf. Briggs, J. y Peat, D (1989) *A través del Maravilloso Espejo de la Naturaleza*. Barcelona Gedisa. p.176.

¹⁹⁹ Cf. Morin, E. (1977/1981) *El Método. T. I. La naturaleza de la naturaleza*. Madrid: Cátedra. p. 53.

Resulta obvio, los beneficios técnico, científico y económico, estaba plasmados y traspasaban estas ideas, el estudio del desorden al menos en el plano de la mecánica así como se mostró en el campo de lo social humano respecto a los miserables y a todo lo marginal apuntaba a un cálculo racional del rendimiento y la calidad del movimiento como trabajo, como gasto energético de las máquinas y de los seres humanos como máquinas. Explorar el desorden en aquel momento quiere decir controlarlo, los seres humanos eran errantes moléculas que apuntaban el “efecto especial” macro del progreso, mientras que la idea de máquinas representa su grado idealizado y sin consecuencias. Así también, la entropía era una molécula errante que sostiene en sus hombros el efecto especial del “progreso” de la ciencia; un caballo de Troya ideológico, en el que se progresa en pos de un orden total. Y el azar discrecionalizado aún es la parte micro “de lo macro”, es su posesión y a la vez es la norma.

Una lectura de esto a la luz de la teoría de evolución y en lo que cabe hacer unas precisiones, sobre algunas objeciones que se le pueden plantear a Boltzmann. El problema del tiempo que es planteado desde el punto de vista de reversibilidad e irreversibilidad, de un lado está el que cada estado de un determinado sistema cerrado –con un número grande pero finito de grados de libertad- debería regresar después de cierto tiempo a un estado que se supone inicial, a un estado ordenado, se trata de la tesis de la reversibilidad, que es opuesta a la boltzmanniana irreversible vinculada al incremento de entropía, que según la otra tesis no es más que una apariencia, sin embargo, para Boltzmann irreversibilidad quiere decir que las leyes mecánicas varían –son asimétricas- respecto a la inversión del tiempo, simple y llanamente, un proceso irreversible dentro de un sistema tiene cambios súbitos, turbulencias choques, que van desconectando las partes del sistema, hay un creciente desorden, el orden disminuye. Un sistema irreversible se mueve en una dirección y nunca regresa a su estado original termodinámico, pero sí cabe una probabilidad de que en un momento dado vuelva a ese estado, pero jamás podrá experimentarse *hic et nunc*²⁰⁰. Las moléculas o átomos individualmente por su gran número poseen movimiento aleatorio, que genera un desorden molecular, es la consideración colectiva de este desorden la que es irreversible, respecto al cual se asumen condiciones iniciales muy improbables, la improbabilidad de iniciar en una situación de orden, y que por cambios aleatorios internos van a dar a una disminución progresiva del orden, el universo en orden es improbable sólo en la medida en que los estados desordenados son mucho más en número, así que si es posible que se regrese a ese estado inicial de orden pero en una eternidad que nadie verá.

²⁰⁰ Cf. Ruelle, D. (1995) *Op. cit.* p. 119.

"... en su movimiento en el espacio de fases, el punto que representa nuestro sistema pasa en cada región una fracción del tiempo proporcional al volumen de dicha región."^{201 202}

El orden cede su lugar al desorden, las coincidencias, las relaciones entre individuales moléculas, átomos y demás son destruidas o mezcladas, se crea un revoltijo homogéneo y sin forma en sus componentes y no hay una elaboración del efecto colectivo de sus componentes como orden. El movimiento de los elementos micro es desordenado, fluctuante, contradictorio quedándose en un estado de equilibrio y disipación de la energía ordenada/útil. Lo irreversible es una posibilidad probable, lo reversible es lo probable de lo imposible, el tiempo retorna al inicio muy a largo plazo pero, desde este punto de vista la dirección de las flechas del tiempo es simétrica, pero en ambas el incremento de la entropía es similar para ambas. La vida es posible en partes donde hay fuertes cambios con fuertes cambios de entropía dentro del sistema, esto es entre dos puntos con equilibrio dentro de un supuesto continuo temporal.

La vida es en Boltzmann lo improbable, una física de la vida que reduce la evolución a la termodinámica y la química, un contraste de fatalidad final versus el desarrollo genealógico de los sistemas vivos y ordenados y que van en jerarquía de aumento de complejidad de su orden estructurando. Boltzmann toma la forma explicativa de Darwin, pero se basaba en los bloques moleculares sin vida desde los que se construía la complejidad de las estructuras en estructuración. Un ser vivo como una pila de componentes celulares inertes e improbables que luchan contra la tendencia a la entropía en su cuerpo, a través de compensaciones energéticas tomadas de fuentes disponibles por la transformación organizada, que disminuyen su entropía, uno de los procesos que explicaba eso era para Boltzmann, la fotosíntesis y más allá era capaz de explicar el cerebro, la cultura y la humanidad en general.

"Por tanto, el esfuerzo general de la vida no es una disputa por el material básico... ni tampoco por la energía... pero es por la entropía que llega a ser disponible por las transiciones del calor solar al frío terrestre".²⁰³ "El cerebro es considerado como el aparato o el órgano que desarrolla modelos del mundo. Es porque son de gran utilidad esos modelos para la sobrevivencia de la raza, es que el cerebro humano se ha desarrollado de acuerdo con la teoría de Darwin con la misma perfección con que el cuello de la jirafa o el pico del pájaro carpintero".²⁰⁴

Desde esta visión, la complejidad biológica es un evento improbable, una fluctuación local de organización, que a la totalidad del universo no le importa, para su equilibrio térmico, la interpretación estadística de esto considera el desarrollo de la vida como un código de moléculas que, afectadas por la

²⁰¹ Esta cita expresa de manera sintética la exposición de la hipótesis ergódica de Boltzmann que la precede, en el sentido físico es la apropiación que Ruelle hace de la conservación del volumen de un sistema en una evolución temporal: $vol(f^t A) = vol A$

²⁰² Ruelle, D (1995) *Op. cit.* p. 119.

²⁰³ Boltzmann, L. (1905) Der Zweite Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie. En Boltzmann, L. "Populäre Schriften". 1905:26-46. Citado en Mainzer, K. *Thinking in Complexity*. New York: Springer Verlag, 1994. p. 88.

²⁰⁴ Boltzmann, L. (1905) "Über die Frage nach der objektiven Existenz der Vorgänge in der Unbelebten Natur". En Boltzmann, L. (1905) "Populäre Schriften", pp. 94-119. Citado en *Loc. cit.*

entropía, configuran una estructura viva. De cierta manera, su interpretación de la segunda ley de la termodinámica no parecería ser contradictoria con la teoría darwiniana de la evolución, aunque bien era una metafísica de lo micromolecular, toda vez que se pueden situar las ideas de Boltzmann como una teorización del devenir absoluto a la NADA, un existencialismo físico que resulta demasiado simple y demasiado futil, además de sólo mostrarnos la última fatalidad, tan trágicamente como la muerte por suicidio del propio Boltzmann.²⁰⁵

Ideas de las que Jaques Monod se mofa, pero él inventa una metafísica para lo peor, la del código genético, como configuración operacional, como digitalidad pragmática que constituye la exterminación de los referentes y de las finalidades y tras ello el valor especulativo táctico a la mira de dilucidar las estructuras genéticas de la vida en lo micro de lo micromolecular desde donde se ejerce el mando y el control, es decir, las señales de un código que yace en el fondo de los cuerpos y que cuyo clímax es el paso de eso micro a lo macro, por efecto de la manipulación de las señales, del código mismo, cuyo éxtasis es la clonación de las especies, es el fin del significado, de lo polisignificativo de una variación natural y el asenso de la idealización extrema con la simulación de la vida. No es que algo de esto esté mal, sino que me parece que hay que respetar los marcos, lo que está en la base de esto es la información repetitiva que serviría como control o límite que es una propiedad de la vida, pero que sacada de su contexto es control operacional propiedad de los hombres o lo que es peor de la compañía que lo patente. No porque la información se vea a la luz de la semiótica, queremos decir que sea la semiótica una propiedad del hombre, más bien nosotros le pertenecemos, no podemos permitir ni admitir que el código genético –ese fantasma en nuestro nivel de existencia– sea la base para una teología molecular, esa que propone Monod como un delirio de unificación del mundo en un solo punto, bajo un solo principio como tecnocracia de la biología, que conviene bien a la realidad del poder como modelo estratégico de síntesis.

Lo de Monod sólo es una modita ideológica que le checa bien a un programa social e histórico que alucina un orden social que se maneja por la posesión de los mandos del código –y cualquier código– que contamina con sus cálculos el cuerpo social, que va desde la tecnocibernética a la bioquímica de los alimentos, podemos preguntarnos si lo que tomamos de esa caja que dice ‘leche’ o ‘jugo de naranja’ es efectivamente lo mismo que se le ordeña a la vaca o se le exprime a la naranja. Y más aún no es ya desde hace tiempo que estamos en un intercambio social cibernético con la televisión. El e-mail no es más que el momento en que nos hemos dado cuenta, porque desde hace un rato que se ejerce control social por la previsión, la simulación y la anticipación, desde el capitalismo de producción, pasando por el de consumo

²⁰⁵ Ruelle, D. (1995) *Op. cit.* Refiere en la página 117 de este texto que la vida de Boltzmann le resultaba romántica porque se había suicidado.

como neocapitalismo cibernético. A fin de cuentas, se trata del asenso de la inmanencia como límite de las relaciones sociales al quedar codificadas en un código unívoco -cuasi genético- de lo social.

Uno pude preferir el vitalismo de Bergson que pone cara contra cara orden -ser- y desorden -nada- a pesar de que se lo critique de maniqueo y cuyo resultado en el terreno de la biología es el que es capaz de argumentar cómo algunas leyes biológicas invalidan a algunas leyes físicas y químicas, y aunque se le tacha despectivamente de que sus ideas son puras teleologías, pareciera hablar más bien de autoorganización. La espontaneidad de la vida que desde la célula hasta el acto humano no pueden verse reducidos a la física, lo que importa es que la totalidad de la vida no puede verse reducida -en cualidad- y sin más a los bloques moleculares, desde un punto de vista acumulativo que formen al organismo. Se puede pensar en la mediación entre fisicalismo y vitalismo, Niels Bøhr de cierta forma lo plantea con la complementariedad partícula-onda asumida por leyes fisicoquímicas y biológicas, pero aún dentro del terreno de la física sólo podía verse como una promoción al '*status quo*'. Erwin Schrödinger es quien hace la crítica:

“Después de todo lo que hemos oído acerca de la estructura de la materia viviente debemos estar atentos al hecho de que ésta opera en una forma que no puede reducirse a las leyes físicas usuales. La razón no es que exista una nueva fuerza o algo similar que gobierne la conducta de los átomos singulares de un organismo vivo, porque es su estructura la que difiere de todo cuanto hemos estudiado en los laboratorios”.²⁰⁶

Contrario a Boltzmann, James C. Maxwell observa cómo la caída en la homogeneidad y el equilibrio termodinámico como una suposición que no es del todo como lo indicaba Boltzmann. Para probarlo, postula un demonio que impide que el desorden se generalice en todos sentidos, así el desorden podía ser contenido, lo que el demonio logra es escapar a la probabilidad de la segunda ley de la termodinámica con el improbable '*daimon*'. En el plano macro o universal, la llegada al equilibrio y a la homogeneidad, el desorden es disuelto y el orden vuelve a establecerse, pero esto no es una simpleza, el orden que había reinado previamente hubo de caer y éste que llega a establecerse es uno distinto, eso es claro. Sin embargo, el orden del universo desde el segundo principio de la termodinámica está en realidad en un continuo descenso, va hacia su degradación, pero este mismo al plantear que el orden y la organización son eventos improbables, está planteando que la calidad ontológica del orden pierde el dominio, el orden no nos preexiste, no es esa la evidencia, la que si lo es, es la NADA. Lo que le hace ruido a Maxwell, y a otros tantos, es por qué hay orden y con esto el orden se convierte en un problema y un enigma porque en adelante la pregunta es ¿por qué hay orden?

²⁰⁶ Schrödinger, E. (1897) *Was ist Leben?* München:Piper. p.133. Citado en Mainzer, K. (1994) *Op. cit.* p.90.

“Imaginemos un ser cuyas facultades sean tan agudas que le permitan seguir el recorrido de cada molécula, este ser, cuyos atributos son, sin embargo, tan esencialmente finitos como los nuestros, sería capaz de hacer lo que para nosotros es imposible... Imaginemos ahora que un recipiente lleno de aire está dividido en dos porciones, A y B por una barrera en el que hay un pequeño orificio; y que un ser capaz de ver las moléculas individuales abre y cierra este orificio de modo que permite que sólo las moléculas más rápidas pasen de A a B y sólo las más lentas pasen de B a A. Logrará así sin gasto de trabajo, elevar la temperatura de A y bajar la de B, en contradicción con la segunda ley de la termodinámica”.²⁰⁷

El ser mediador de Maxwell, es una figura animista, un demonio finito suprahumano a manera de una metáfora de la voluntad, el libre albedrío humano y su inteligencia, que puesto en umbral hace una dialéctica de las limitaciones de lo humano contra la inhumanidad de lo determinado absoluto, de la entropía.

Boltzmann nos presenta a la Nada/Devenir universal y absoluta, pero Maxwell nos presenta a un ser que intermedio a esa Nada que media entre esa y el ser-aquí. Más allá de que el demonio de Maxwell fuera un atributo de lo humano virtuoso, pareciera que esa inteligencia o voluntad, lejos de ser la mera presencia de un Dios cualquiera metafísico que rigiera el universo, se puede encontrar en Maxwell vinculada a una idea de universo que posee estos atributos, no es que él tenga al orden por dictado o ideología o simplemente esté contra el desorden, sino ve cómo tras el desorden viene el orden como un ciclo y esta posición es tan cercana a la idea de autoorganización y de caos como complejidad.

Efectivamente, el demonio separa moléculas rápidas de lentas dentro de un sistema cerrado, reduce la entropía del sistema y todo sin hacer trabajo, es una especie de sustancia inextensa que opera sobre una extensa, pero que no sólo puede ser pensada en esta forma, puesto que ha operado más allá de esto como un heurístico, como útil o como excedente de significado, así por ejemplo se lo puede ver como mediador entre la causalidad universal derivada de “Dios” y una causalidad probable derivada de una hipótesis sin Dios –AZAR- y también como algo que permite ir de la mecánica estadística a la mecánica cuántica.

El hecho de que en el umbral en el que mediara el daimon hubiera ausencia de fricción permitía realizar una separación molecular sin trabajo, resulta cuestionable, si nos apegamos al ‘mundo real’ sin idealizarlo, sin embargo, opera a la manera de un sistema abierto, en el que no puede haber una idealización en ese sentido. Pero sigue siendo el perturbador dicho demonio, pues cuestiona directamente ¿qué es un sistema abierto, cómo se organiza este, cómo evita desorganizarse, cuánto lo puede evitar y a fin de cuenta cómo se explica la vida como organización –física, química, biológica, social, y en una palabra en su totalidad- en tres fases: aparición, existencia y evolución? Bergson ya lo había señalado, se preguntaba si había materia viva, distinta de las consideraciones de ella como meramente física, inteligente y virtuosa en escapar a la entropía. Los desarrollos en termodinámica permiten la aparición del desorden

²⁰⁷ Maxwell, J.C. (1871) *Teoría del Calor*. p.328. Citado en Hayles, K. (1993) *La Evolución al Caos*. Barcelona: Gedisa. pp. 64-65.

aunque limitado al campo de los sistemas cerrados y porque tiene implicaciones más allá de sistemas cerrados a los sistemas abiertos y más allá.

Maxwell, más allá de esto, es para su tiempo en su persona y en su obra una singularidad, toma de Saint-Venant y de Boussinesq, dos matemáticos franceses, la idea de libertad tras su obra de las soluciones singulares, en la que trataban de aportar a la matemática de la elasticidad –que era también un problema de cosmología- señalando que una transmisión electromagnética era posible únicamente en un éter elástico (Saint-Venant). A lo que Boussinesq le adiciona la idea de soluciones singulares, idea que explicaba que las ecuaciones tenían puntos singulares “x”, en los que al sustituir valores cercanos a “x” o menores, las soluciones que arroja la ecuación son radicalmente distintas a las cercanas o superiores a “x”. Una idea de uno de los antecedentes más antiguos de lo que hoy se conoce como las teorías del caos y de las catástrofes del siglo XX. La significación sobre la libertad que Maxwell observa, es que en lo aparentemente mecanicista –la explicación- hay singularidades que representan una elección entre actos cercanos –arbitrariamente- y por tal elección alcanzar efectos o repercusiones sumamente disímiles o diferentes, la libertad sólo existe entre los intersticios del orden y sus soluciones singulares.²⁰⁸

“Los puntos singulares están por su naturaleza muy aislados y no forman ninguna fracción apreciable de la fuente continua de la experiencia.”²⁰⁹

Que pertinente es Stanislaw Lem, en su cuento de ciencia-ficción “Cómo se salvó el mundo”: Trurl construye una máquina que puede hacer todo lo que empieza con “n” e invita a su amigo Klapaucius a probar su funcionamiento y de pronto hallan la NADA. Dice Klapaucius:

“Vamos, vamos. ¡Se suponía que debía hacer Nada, pero no ha hecho Nada, y por lo tanto gané. ¡Ya que, mi querido y listo colega, Nada no es tu ordinaria Nada, el resultado de la ociosidad y de la inactividad, sino que es una Nada dinámica, agresiva, es decir, perfecta, única en su género, ubicua, en otras palabras, es la Noexistencia, fundamental y suprema, en su propio no-ser! ¡Estás confundiendo a la máquina! –gritó Trurl-. Pero en eso, la voz metálica de la máquina resonó: Realmente, ¿cómo pueden ponerse a alterar en un momento como éste? Ah, sí, claro que sé que es Nada y lo que es la Nada, y la Noexistencia, y la Nulidad, y el Nihilismo en vista de que todos estos conceptos figuran bajo el encabezamiento de la n, n de Nada ¡Contemplan entonces, su mundo por última vez, caballeros! Pronto dejará de existir... Los constructores se quedaron fríos y olvidaron su querella, porque la máquina estaba de hecho haciendo Nada, y lo estaba llevando a cabo de esta manera: una por una, diversas cosas iban siendo eliminadas del mundo, y las cosas, al ser eliminadas, dejaban de existir, como si nunca hubieran existido. La máquina ya había acabado con los nólares, las nocturzéticas, los norémesis, las necénepas, los naliópteros, las neotraimas, y los nomalireces. A ratos, sin embargo, parecía que en lugar de reducir, rebajar y restar, la máquina estaba aumentando, acrecentando y sumando, pues liquidaba, a su vez: la nesciencia, el narcisismo, la necedad, el nepotismo, la neurastenia, el nacionalismo, la negligencia, el nicotinismo, la necrofilia, el nazismo y por último la náusea. Pero pronto el mundo definitivamente empezó a enrarecerse alrededor de Trurl y Klapaucius. [...] No te preocupes –dijo Klapaucius-. Puedes darte cuenta, sin duda, de que la máquina no está produciendo La Nada Universal sino que está provocando la ausencia de todo cuanto empieza con n. O sea, nada de nada, y eso mi querido Trurl, o sea, nada de nada es lo que tu máquina significa. No te dejes engañar –contestó la máquina-. He empezado, es cierto, con todo lo que empieza con n, pero ha sido pura familiaridad. Crear, sin embargo, es una cosa. y, destruir, otra muy diferente.

²⁰⁸ Cf. Hacking, I. 1991 *Op. cit.* pp. 224-225.

²⁰⁹ L. Campbell y W. Garnett (1882) “*The life and letters of James Clerk Maxwell*”. p.444. Citado en *Ibid.* p. 225.

Puedo borrar todo el mundo por la sencilla razón de que soy capaz de hacer absolutamente todo –y todo significa todo- con lo que empiece con n, y en consecuencia La nada es un juego de niños para mí. En menos de un minuto, a partir de este momento, ustedes dejarán de existir, junto con todo lo demás, así que dime Klapaucius, y pronto, que en verdad soy todo cuanto me programaron ser; dimelo, antes de que sea demasiado tarde. [...] [Una vez que se detuvo ante la retractación de Klapaucius...] Lo siento; nada de lúceos –dijo la máquina- Echen una buena ojeada a este mundo, miren qué perforado está por enormes, boquiabiertos agujeros, qué llenos de Nada, de la Nada que llena el insondable vacío entre las estrellas, miren cómo todo lo que nos rodea se ha llenado de esa Nada, miren cómo acecha con misterio y amenaza detrás de todo fragmento de materia. ¡He aquí tu obra. envidioso Klapaucius! Y difícilmente creo que las futuras generaciones te bendigan por lo que has hecho...”²¹⁰

El virus del desorden que aparece con la termodinámica tiene la sutileza de mostrarnos la Muerte, la Nada, el Abismo. Maxwell es una singularidad abismal de un caos primero y aún secreto en su tiempo. Y ese secreto, ese enigma a la vez y más allá es la antepresencia que se cierne y se atisba al pasar a la mecánica cuántica.

“Es bien cierto que un compañero nuevo había brotado de la caja cerrada de la termodinámica: un principio de degradación irreversible siempre en acción en cualquier lugar del universo donde haya trabajo y transformación. La irrupción del desorden era a la vez limitada (en la bolsa física de los <<sistemas cerrados>>) e ilimitada (en el sentido en que acompaña a todo trabajo, incluso en un sistema <<abierto>>). Pero este desorden, que brota en la estela del segundo principio, no es más que un parásito, un subproducto, una merma del trabajo y de las transformaciones productoras. No tiene ninguna utilidad ni fecundidad. No aporta más que la degradación y desorganización. Su lugar está pues en las letrinas de la physis y del cosmos. El orden puede continuar reinando sobre el mundo.”²¹¹

Una segunda voz ha de ser llamada a comparecer: La mecánica cuántica describe la parcela de la realidad microfísica correspondiente al átomo, sus partículas y finalmente sus simetrías rotas. Fundamentalmente el desorden accede al átomo alejándose del orden físico previo, se descubre que el átomo no es la materia prima del universo, ni es indivisible, ni por mucho lo irreductible que se le creía, considerado como un miniuiverso hecho de partículas que en su interior se mantienen organizadas como un sistema solar que funcionaba con el orden mecánico de un reloj.

Las nociones básicas de la mecánica cuántica se refieren a la posición, la velocidad y el cambio temporal, pero transformadas en amplitudes probabilísticas expresadas en números complejos descritas como cambios temporales o como evolución temporal de las amplitudes (Schrödinger) que explican cómo evolucionan las amplitudes en el tiempo a través del cálculo del valor medio de un observable “x” a saber. Dicho observable se estudia en la colisión de partículas aceleradas a altas velocidades contra un blanco que permite hacer medidas, de un suceso “x” definido como una situación obtenida como una ordenación registrada por los sensores, el valor promedio del observable “ $\langle x \rangle$ ” es la probabilidad de ocurrencia del

²¹⁰ Lem, S. Del cuento: “*Cómo se salvó el mundo*. Sin referencia.

²¹¹ Morin, E. (1977/1981) *Op. cit.* p. 55.

suceso observable "x", afirmaciones realizadas entre 0 y 1, el resultado de esto es una visión muy diferente a la de la mecánica clásica.^{212, 213}

La mecánica cuántica no es una teoría probabilística porque si se define un suceso "x" y otro "y" no queda automáticamente definido el par "x y y", significa que no es posible tener un detector que mida simultáneamente "x" y "y", se da una medición o la otra, el hecho de medir "x" perturba la medición de "y" y viceversa, la ambigüedad es evidente se supone que "x y y" existe, pero experimentalmente no es observable, sin embargo, "x y y" no existe, los sucesos, observables u operadores lineales "x" y "y", los productos xy y yx , son también un sucesos y son diferentes entre sí, en un desplazamiento hipotético se supone que una partícula está en un punto inicial x_0 en el que hay incertidumbre, sobre la posición Δx y lo mismo ocurre con la velocidad $Y_0|\Delta y$. La amplitud de probabilidad que anule la incertidumbre de la posición y la velocidad no es posible. Esto es lo que expresa del principio de incertidumbre de Heisenberg: $m\Delta x \cdot \Delta v \geq h/4\pi$. Donde m es la masa de la partícula, Δx y Δv ó Δy es la diferencial o incertidumbre de la posición y la velocidad de la partícula, h es la constante de Planck y 4π .²¹⁴

La visión ordenada adjudicada al átomo desaparece con la pequeña indeterminación asociada a la expresión $xy \neq yx$ que expresa que los atributos y elementos del átomo aparecen desde esta vista en medio del desorden subyacente al orden que aparenta tener el átomo y la siguiente pregunta ¿se trata de una onda o de una partícula? ¿o es sólo un suceso aleatorio sin una localización plena en espacio y tiempo? Al colapsar un átomo se desintegra su orden y aparece un revoltijo de elementos subatómicos que le dan coherencia organizados, a la totalidad del átomo. La realidad microfísica es algo que escapa al orden que conocemos, está presente en el existir de todo lo que pueda ser concebible: una roca, un hombre, una galaxia, etcétera.

"El concepto de realidad objetiva... se evaporaba en... matemáticas, que ya no representan tanto el comportamiento de las partículas elementales, cuanto nuestro conocimiento de ese comportamiento"²¹⁵

El experimento cuántico, siempre arroja un resultado claro, definido y singular, pero la medición cuántica tratada con matemáticas lineales arroja resultados para problemas teóricos como combinaciones lineales de varias soluciones posibles pero paradójicas. Hay resultados singulares que emergen de combinaciones lineales posibles de otros resultados igualmente singulares y posibles, pero esta singularidad se vincula al hecho de la medición o mejor dicho de observación.

"El observador altera lo observado por el mero hecho de su observación".²¹⁶

²¹² Cabe aclarar que en el blanco donde se supone llegará la partícula tiene varios sensores en los que según su disposición al activarse los sensores en una secuencia u ordenación dada darán cuenta de un tipo de choque de partículas que se va a observar en un experimento. Y en repeticiones con la misma ordenación considerada como colisión a observar, que son medidas que definen el suceso

²¹³ Cf. Alemañ Berenguer, R. A. (1994) *Grandes Metáforas de la Física*. Madrid: Celeste. pp. 151-152; Cf. Ruelle, D. 1993 *Op. cit.* pp. 98-100.

²¹⁴ *Ibid.* pp. 163-171 y pp. 101-103.

²¹⁵ Heisenberg, W. Citado en Talbot, M. (1980) *Misticismo y Física Moderna*. Barcelona: Kairós. p. 11.

La escala pequeña del sistema atómico queda afectado por la observación, al golpe de un fotón, las partículas de un átomo se diseminan, es insegura nuestra mirada, la posición de la partícula se modifica por el fotón con que el ojo puede ver, y entonces de lo que se trata es de jugar sistemáticamente para deducir algo de lo inalterado del sistema cuántico del átomo. La observación lo altera, pero Heisenberg se propone hacer la predicción de múltiples efectos, que el hecho de observar produce en las partículas atómicas y subatómicas, de manera que se tenga una estimación de eso inalterado del sistema. El indeterminismo en el siglo XX implica la plena conciencia de que es algo menos que imposible saber el resultado de un experimento. El universo que se propone es predecible sólo bajo unas limitantes estadísticas, puede haber fenómenos en los que sus causas tengan un efecto en una proporción semejante a las causas, sin embargo, hay en la periferia un jugueteo azaroso que parece una anomalía y que nos habla de una contingencia que en ciertos momentos podría actuar para evitar una reacción habitual a la que está sometido un fenómeno y que pueda reaccionar de una forma imprevisible; el azar se vuelve parte de la física.

Erwin Schrödinger imaginó su propia versión del experimento de la doble rendija²¹⁷, en el que un rayo de partículas pasa por una rendija, sabía que al conocer los operadores lineales puede predecirse la forma de la distribución y el valor medio de los mismos, la conocida complementariedad de las partículas cuánticas consistiría en que cada partícula tiene la propiedad de onda y partícula. El experimento de Schrödinger trataría de captar esto con la función de onda de partícula, pero describe un estado fantástico, predice la conducta de una partícula hasta cierto punto límite en el espacio y a partir de él sólo es capaz de dar dos resultados igualmente probables como posibles entre los que pareciera no poder decidir. Para una partícula individual la ecuación no puede decidir donde incidirá en un censor, lo que predice es la incidencia de grupos de partículas. La metáfora del gato de Schrödinger plantea la situación en la que un gato encerrado en una caja con un contador Geiger con un material radioactivo el cual tras una hora tiene una probabilidad 50:50 de que decaiga uno de los núcleos radioactivos y la descarga del contador, libere un mecanismo que rompería un frasco con un gas venenoso al cabo del tiempo estimado, la función diría que habría un gato vivo y un gato muerto mezclados en la misma proporción, pero empíricamente en el experimento sólo habría un resultado o vivo o muerto. La ecuación podría predecir todas las

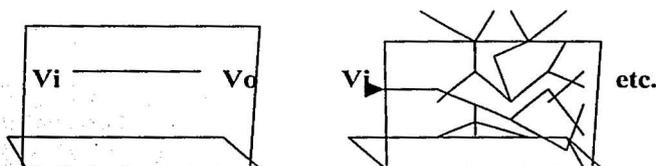
²¹⁶ *Ibidem. Loc. cit.*

²¹⁷ Thomas Young es fuente idea un experimento con el que intentaba probar que la luz era una onda. El experimento consistió en colocar una fuente luminosa en frente de una pantalla con dos pequeñas aberturas y frente a esta una pantalla de detección, al pasar la luz por las dos aberturas aparecían dos ondas, la idea era que hubiera un cruce de las dos ondas y ver que ocurría, el resultado que obtuvo Young fueron unas franjas alternativas claras –interferencia constructiva de las ondas– y otras franjas oscuras –interferencia destructiva–. Así fue como prueba que la luz es también un onda, obviamente el patrón al alternar lo denotaba, más aún cabe la pregunta ¿cómo se repartían los fotones en las ranuras? Pues resulta que los fotones también son partículas. Young ideó una forma en la que en la fuente de luz pasara uno por uno de los fotones y observó que también aparecían las franjas de la interferencia, lo que concluye es algo paradójico: *el electrón debió pasar a la vez por las dos aberturas.*

combinaciones posibles 'lineales' de gatos vivos y muertos, todas las soluciones son reales y válidas, hasta verificar lo que ocurrió, el gato hasta antes de ello es un gato borroso, en estado de suspenso que colapsa en un solo resultado. Esto constituye la diferencia básica entre el mundo lineal de la mecánica cuántica en el que hay una multitud de combinaciones de gatos, todas ideales no reales, definidos, concretos que es el mundo no lineal de diario, que al contraste la visión de ese mundo es el de la singularidad de sus acontecimientos.²¹⁸

"...la función de onda de Schrödinger predice el comportamiento de una determinada partícula hasta un punto, y a partir de ahí describe dos resultados igualmente probables para la misma partícula... no puede encontrarse razón alguna de la conducta variable de la partícula. La ecuación parece desembocar en una especie de estado esquizofrénico..."²¹⁹

Supongamos que tenemos una partícula en un estado inicial "A" y una progresión hacia un punto "B" como situada en un espacio de un sistema conservativo representado por una recta. La ecuación predice los dos resultados cada uno resulta igualmente probable, la línea se bifurca y hay dos movimientos distintos a un mismo tiempo, así el vector puede, dadas las condiciones, realizar bifurcaciones de 2, 4, 8, y 16 posibilidades así:



Al igual que el demonio de Maxwell, el gato tiene su excedente de significado, mientras una nos lleva a la teoría de la información, el gato de Schrödinger puede interpretarse de múltiples maneras. La versión del colapso de Copenhague de Böhr, Einstein, y De Broglie, se refiere al gato desde el punto de vista del determinismo clásico, el azar interior al fenómeno es el que genera la bifurcación, como obra de la falta de información sobre una variable oculta no considerada aún. Otros hablan de que la variable oculta es la conciencia que decide el resultado que acontece, la paradoja ocurre cuando existe la observación del observador. Lo que interfiere si el gato está vivo o muerto es la conciencia del que observa, actúa y ejerce procesos sobre la materia. "El observador hace participe a su conciencia" (Eugene Wigner), la realidad interna -conciencia- provoca un efecto sobre la realidad, trae a la existencia un resultado de entre todos los posibles el cual es observado, la conciencia afecta a la observación.²²⁰

²¹⁸ Cf. Talbot, M. (1995) *Más allá de la Teoría Cuántica*. Barcelona: Gedisa. p. 162; Talbot, M. 1980 *Op. cit.* pp.33-34 y Alemañ Berenguer, R. A. 1998 *Op. cit.* pp. 151-163.

²¹⁹ Talbot, M. (1980) *Op. cit.* p.34.

²²⁰ Cf. Talbot, M. (1980) *Ibid.* pp. 35-41 y Talbot, M. (1995) *Op. cit.* p. 162.

"...el físico Eugene Wigner... propuso una segunda solución. Si la ecuación de Schrödinger representa una realidad, tal vez sea la misma conciencia la variable oculta que decide qué resultado tiene lugar efectivamente en el acontecimiento considerado. Wigner señala que la paradoja del gato de Schrödinger solamente entra en juego tras el ingreso de la señal de medida en la conciencia humana, la paradoja se produce en el punto del experimento en que interviene la conciencia humana... conexiones de probabilidad entre apercepciones sucesivas de la conciencia."²²¹

"La sugerencia de Wigner de que las relaciones entre la conciencia y la realidad objetiva, lo mismo que la naturaleza de la causalidad, necesitan ser reexaminadas... aunque habla incluso de una nueva relación entre el observador y lo observado, sigue manteniendo la línea divisoria entre conciencia y realidad... la realidad subjetiva y la objetiva,... el campo clásico de la realidad objetiva se relativiza."²²²

La interpretación de Everett-Wheeler que dice que la realidad externa y la realidad interna se traen mutuamente a la existencia, de forma autoreferencial e indica que el universo existe debido a que los que participan lo conforman con su participación, esta hipótesis contempla, por tanto, múltiples mundos, por la división de una unidad en realidades paralelas. Los resultados posibles hallados en esta realidad, existen todos en su totalidad en universos paralelos, el azar es absoluto porque es por eso que el observador es un participante.²²³

"La hipótesis de Everett-Wheeler acepta la interpretación convencional de la probabilidad de la teoría cuántica, introduciendo una distinción importante. La probabilidad referida a la teoría cuántica es diferente en su concepto y no debería ser confundida con la probabilidad tal como se la entiende como mecanismo estadístico. La teoría cuántica describe matemáticamente un universo en el que el azar no es la medida de nuestra ignorancia acerca del sistema considerado, sino que es absoluto..."²²⁴

"Como señala Ryce DeWitt, Everett y Wheeler proponen un universo que: <<... está constantemente dividiéndose en un número asombroso de ramas, todas ellas a consecuencia de las mediciones, a modo de interacciones entre sus miríadas de componentes. Más aún cualquier transición cuántica que esté teniendo lugar en cualquier estrella, en cualquier galaxia, en cualquier rincón remoto del universo, está dividiendo nuestro mundo local sobre la tierra en miríadas copias de sí mismo>>"²²⁵

Una síntesis al respecto. Newton habla de un movimiento perpetuo en línea recta de un cuerpo sin la presencia de resistencia, por su parte Einstein afirmó que ocurriría lo mismo pero en un espacio vacío, sin embargo, según él sólo existía espacio curvo por efecto de las masas existentes en él, pero, aún así, un móvil elegiría la curva más corta, entre un punto A y otro B. La mecánica cuántica afirma que de A a B se recorren todos los senderos posibles entre los puntos A y B. Pero habrá de ocurrir al observador una senda en que se materialice el paso de A a B, aunque deba pasar por todas las posibilidades que hay entre ellos, pero lo hace como una partícula borrosa o más bien dicho como onda. El camino más corto es el que se encuentra tras haber observado todos los caminos posibles, la partícula aparece en A y luego en B, el recorrido implica ser otros y el tener muchos caminos.

²²¹ Talbot, M. (1980) *Ibid.* p. 39.

²²² Talbot, M. (1980) *Ibid.* p.40.

²²³ Véase también John Wheeler: "The Mystery and Message of the Quantum", [conferencia ante la American Physical Society] En *Physical Review*. Febrero, 1984. pp. 1-21. Wheeler, J. (1994) *At Home in the Universe*. New York: American Institute of Physics Press. Gutt, A. (1990) *Particle Physics and Inflationary Cosmology*. New York: Harwood Academic Publishers.

²²⁴ Talbot, M. (1980) *Op. cit.* p. 43.

²²⁵ DeWitt, B. S. (1970) "Quantum Mechanics and Reality". *Physics Today*, 23 (9):30. Citado en *Ibid.* p.44

El desorden del nivel cuántico tiene la forma de un laberinto, y como tal es un principio educativo, al recorrerlo se aprenden sus lecciones, de manera que al aparecer como onda, la materia, se aprehende cuál es el camino más corto entre A y B. Al laberinto se le ha considerado como un símbolo del caos en la mitología y efectivamente lo es de una manera que aun no es más que preciso advertir. Teseo se interna en uno para matar a un minotauro, pero tiene en sus manos el hilo de Ariadna. Ulises va a la guerra – laberinto- Penélope espera tejiendo y destejiendo un tapete a su regreso. Hemos entrado con la cuántica a un laberinto, al *“El Jardín de los Senderos que se Bifurcan”* o *“Abenjacán el Bojarí, Muerto en su Laberinto”* con Borges. Al colapsarse la onda en una partícula podemos hallar una porción de orden, pero está destinado a desaparecer –la muerte termodinámica- en la Nada. Pero por otra parte en el laberinto, la onda –el conjunto- nos enseña durante ensayos diversos y distintos cómo salir o cómo ir de A a B a la manera de un adelantarse del conjunto y de nosotros como participantes u observadores hacia el futuro, a B, determinando simultáneamente a B como pasado, desde el futuro que es proyecto actualizado al pasado ya desde un futuro <<C>> desconocido aún, el futuro resultante es desde el ayer complejo, es el juego de un posible improbable de un proceso que cambia es el movimiento del proceso.

Tenemos frente a nosotros un tipo de desorden que subyace a todo orden, que es una parte inherente del orden y de lo que se mantiene organizado, desde una galaxia hasta el átomo, es este el laberinto que nos enseña cómo se bifurca una senda para mutar en direcciones nuevas. Doblan nuevamente las campanas, el desorden cuántico poéticamente hace existir lo que vemos en orden lo que teje y desteje Penélope es el desorden ordenándolo, teje la realidad ordenada, pero el desorden permanece encerrado en lo microfísico, el siguiente tañido ha de que el desorden haga presa al universo. Hemos encontrado al minotauro o a la medusa al final del laberinto, ambos bifrontes, la vida o la muerte –el gato vivo o muerto- pero más allá encontramos tras su alteridad radical al SER porque hemos tenido el hilo de Ariadna o el escudo-clave de Perseo, el tejido de Penélope que a lo lejos nos aguarda

Dejemos que hable Fausto –Goethe-:

“<<Mefistófeles: hablar de las diosas-Madres, Fausto, es perplejidad. Diosas desconocidas de vosotros, los mortales... Tendrás que hundirte en lo más profundo para dar con su mansión a través de un camino no hollado, ni pisado nunca; soledades y yermo, nada firme hallarás... >>La llave te llevará a las Madres. >>¿Tan limitado eres Fausto, que no puedes oír una palabra nueva: Las madres? ¿Es que quieres oír solamente lo que ya oíste? ¡Huye de lo engendrado al reino exento de formas! >>Veras a las Madres: forma, transformación conservación externa del eterno sentido, sobre las que gravitan las imágenes de todas las criaturas. No te verán a ti, que sólo ven ideas. Haz allí acopio de energía, pues es grande el peligro y toca con la llave el trípode>>”
(Escena XIV)

Y adelante Mefistófeles-Fausto, libera a Fausto:

"<<Mefistófeles: es el coro de ángeles. me encanta ver a esos ángeles, son tan bellos que los quisiera besar... ¿qué no también son del mismo tipo que Lucifer? >>Nos tratan de espíritus condenados, pero son auténticamente ustedes los maestros del encanto, seducen a la mujer y al hombre ¿qué será esto el amor? El cuerpo se me hace presa de este fuego pasional y aún me tientan de lejos, se pasean frente mío, pero que no podrán venir más cerca y mostrarme la gracia de sus cuerpos. La seriedad les viene bien, pero sería una delicia el verles esbozada esa sonrisa al modo como lo hacen los enamorados, entreabierta la boca y un ojo que se la apropia. >>¡Oh por ti hermoso ángel, nace mi más grande anhelo! Mírame con más erotismo, deja tu seriedad. Y para qué esa túnica, en su pureza deberían andar desnudos, ¡Ahora se vuelven... para que los vea por detrás! ¡Oh... y que apetitosos traseros! (Escena final)

Fausto-Mefistófeles se interna en el laberinto, en la Nada para aprender a ver la realidad desde la irrealidad, la errancia del Fausto hacia las Madres es ir a la irrealidad, a la Belleza absoluta y limite, belleza horror en la que todo aparece como nada, suspensión del sentido, conocido dentro de desconocido, tinieblas que yacen embarazadas de la luz y para la luz. El desorden es la constitución creativa del amor | pasión de los opuestos Mefistófeles y los ángeles. El sentido del sin sentido: vida muerte, muerte vida – Heráclito dixit-, la verdad mentira, la mentira verdad y de la muerte-termodinámica, mecánica estadística vamos a la transmutación, cambio de una cosa en otra, cuántica ¿está vivo o muerto el gato? En el borde el ser aparece y con él la metamorfosis, se anuncia el desorden como lo que está junto a|después de|entre de|con y más allá de la creación y génesis como origen de las formas –las Diosas Madres-, del universo.

Desde las ideas más antiguas el átomo se consideró como la parte fundamental de la materia, el siglo XIX lo pudo comprobar, pero al llegar el siglo XX Einstein confirma una sospecha, el átomo es divisible, Thompson descubre a la partícula material subatómica electrón. Rutherford, ve el interior del átomo como un sistema solar en pequeño modelo de orden una estructura ordenada y organizada, que posee un núcleo de carga positiva y varios electrones de carga negativa que giran alrededor, cuando se va completando en el núcleo hay partículas de carga positiva los protones Chadwick descubre los neutrones en el núcleo de carga neutra. Hacia los años 70's Gell-Mann, observa en la colisión de partículas elementales, partículas aún más pequeñas, llamadas QUARKS, que aparecen en tercias de entre seis sabores: up, down, strange, charmed, bottom y top formando partículas de masas más altas y duración breve. De esta manera como las muñecas chinas o rusas, cuanto más se profundiza en la estructura de la materia, se van hallando nuevas partículas a las que se considera elementales, solo ondas generadas por no se sabe qué instrumento que da las notas de diferentes longitudes de onda, que aun los aceleradores no han podido hallar mayor energía y hallar más pequeñez.

Hay una relación de importancia entre la dualidad onda/partícula y el espín de la partícula que nos señala cómo se vería una partícula desde diferentes direcciones, relaciona formas vistas en direcciones

específicas y una sola de ellas relacionadas con un giro, de ahí se puede decir qué partículas forman qué otro tipo de partículas o partículas portadoras de fuerzas.²²⁶

“Las partículas que aparecen ya no pueden ser consideradas como objetos elementales claramente definibles, identificables, medibles. La partícula pierde los atributos más seguros del orden de las cosas y de las cosas del orden. Se desune, se disocia, se indetermina, se polidetermina bajo la mirada del observador. Su identidad se disloca, dividida entre el estatuto de corpúsculo y el estatuto de onda. Su sustancia se disuelve, convirtiéndose el elemento estable en evento aleatorio. Ya no tiene localización fija e inequívoca en el tiempo y el espacio. Una delirante papilla subatómica de fotones, electrones, neutrones, protones, desintegra todo lo que entendemos por orden, organización evolución. Ciertamente, todo entra en el orden a nivel estadístico. Ciertamente el átomo sigue siendo una entidad organizada, un sistema del cual da cuenta un formalismo matemático coherente. Pues el desorden permanece en los bajos fondos microcósmicos. Aparentemente no surge en nuestra escala de espíritu y realidad. ¿Es la realidad microfísica la que escapa a nuestro concepto de orden porque escapa al orden de los conceptos, o bien es nuestro espíritu el que no llega a concebir este otro orden, el cual no puede prescindir de lo que llamamos desorden?”²²⁷

El orden uniforme que observamos en el mundo atómico es producto de que las partículas portadoras fuerza se transmiten a través de partículas materiales que las emiten, al suceder esto las partículas cambian su velocidad la partícula emitida puede colisionar con otra partícula material que la absorbe y la colisión le cambia la velocidad y así sucesivamente. La partículas que portan fuerzas originan fuerzas muy intensas, que se manifiestan como tipos de energía con diferentes intensidades y por ellas se establecen tipos relaciones de con partículas materiales. Son cuatro los tipos de fuerza y que en acción se supone se encontraban al principio del universo unidas y que al irse separando, fueron entablando relaciones de diferenciación de la materia, crearon un orden *Fuerza Gravitatoria, Fuerza Electromagnética, Fuerza Nuclear Débil o Radioactividad, e Interacción Nuclear Fuerte*.²²⁸

El mundo, como lo conocemos, trae una génesis que parte desde la diferenciación de las tres fuerzas primeras que deberían tener la misma intensidad porque así sólo serían aspectos de una sola fuerza, donde la fuerza de interacción nuclear fuerte se desintensifica a altas energías y a la vez las fuerzas electromagnéticas y débil se intensifican en tales condiciones. La existencia del universo es consecuencia de la producción de protones, contrario al decaimiento de protones, a partir de una supuesta abundancia de quarks y antiquarks posteriores al Big Bang. Los rayos cósmicos son evidencia de la escasez de antimateria y de la prevalencia de la materia, de lo contrario, sólo veríamos choque entre materia y antimateria, el panorama de orden que observamos en el universo jamás hubiera existido de ser así nada de materia y nada de vida. Empero, debe haber algo más que evite esa Nada y que *organice* la Catástrofe del Big Bang ¿Por qué hay algo en lugar de nada? ¿Empezamos a entender lo que dice la enigmática máquina de Trul?²²⁹

²²⁶ Cf. Hawking, S. (1994) *Agujeros Negros y Pequeños Universos*. México: Planeta. pp. 63-74 y Cf. Talbot, M. (1995) *Op. cit.* pp. 28-31.

²²⁷ Morin, E. (1977/1981) *Op. cit.* pp. 55-56.

²²⁸ Cf. Hawking, S. (1988) *Breve Historia del Tiempo*. México: Grijalbo Crítica *Op. cit.* pp. 101-106.

²²⁹ Cf. Hawking, S. (1988) *Ibid.* pp. 107-110 Alenjañ Berenguer, R. A. (1998) *Op. cit.* p. 210.

"... Lo siento; nada de lúceos –dijo la máquina- Echen una buena ojeada a este mundo, miren que perforado está por enormes, boquiabiertos agujeros, qué llenos de Nada, de la Nada que llena el insondable vacío entre las estrellas, miren cómo todo lo que nos rodea se ha llenado de esa Nada, miren cómo acecha con misterio y amenaza detrás de todo fragmento de materia. ¡He aquí tu obra, envidioso Klapaucius! Y difícilmente creo que las futuras generaciones te bendigan por lo que has hecho..."²³⁰

En parte fue así como se salvó el mundo. Las teorías de gran unificación permiten pensar las transformaciones de quarks en antielectrones a altas energías, de antiquarks en electrones y de electrones y antielectrones en quarks y antiquarks. El calor posterior al Big Bang posibilitó la existencia de tan alta energía y el a lugar de las transformaciones, es decir, en medio de la inicial catástrofe, del estallido y la turbulencia que generó hay algo que organice la turbulencia, el desorden, en algo ordenado como hoy luce el universo. He aquí en el nivel espectral de las partículas se ve el proceso del orden como vestigio de una especie de perfección con que hubo iniciado el universo en sus aspectos microfísicos, hasta aquí los físicos de lo micro la hacen de arqueólogos, porque construyen una teoría del proceso unificador de fuerzas tal como hubo iniciado el universo, el grado cero de la explosión e incluso algo de lo que había antes del universo y de su desunión con la explosión-expansión del universo, el paso de una perfección a una imperfección, como catástrofe por una dispersión explosionada. Pero es necesario que esta exploración arqueológica se ocupe de la relatividad general Tenemos esta, una segunda aparición del desorden, que nos aporta un azar que organiza, un azar que hace y encuentra las coyunturas en las que anida la existencia de la materia como orden y estructura cimentada en un proceso estructurando. **El desorden da lugar al SER.** Y el esbozo de la tercera aparición como la vista al rostro del universo que se expande y que se ha originado de una explosión catastrófica para una posible perfección que se toma como punto de partida que rota –impura- desperdiga su resto.

"Ahora bien este desorden está presente en el micro-tejido de todas las cosas, soles y planetas, sistemas abiertos o cerrados, cosas inanimadas o seres vivos. De golpe, es completamente diferente del desorden que va unido al segundo principio de la termodinámica. No es un orden de degradación ni de desorganización. Es un desorden constitucional, que necesariamente forma parte de la physis de todo ser físico. Forma parte... del orden y de la organización ¡no siendo en absoluto ni orden ni organización!.. Por segunda vez el orden y la organización se hacen problema. devienen enigma... el desorden es un desorden que en lugar de degradar hace existir. Pero al hacerse inconcebible e incomprensible, está mantenido y encerrado en los subsuelos microfísicos, estableciéndose un cordón sanitario alrededor del foco de perturbaciones, para que no pueda conminar al resto del universo".²³¹

2.2 Un desorden que organiza.

Esta es la tercera voz, el tercer desorden, quizá debamos admitir que hay un cuarto pero ese es una transformación de estos tres en una cuarta voz que tiene cualidades distintas, pero avancemos en esta tercera voz que emerge. El palpito exangüe del orden se ve vuelto un momento, de paso en el ruidoso horizonte de ser mundo y aspira a la nada de ser cuando acace. Exaltado sólo aspira a la nulidad que fue y

²³⁰ Lem, S. "Cómo se salvó el mundo". Sin referencia.

²³¹ Morin, E. (1977/1981) *Op. cit.* p. 56.

a la que será. Errante y perdido se busca para de nuevo Ser, como la secuencia de perlas en las que el ojo del amado las mira a todas reflejadas en una sola, su ojo su amada... abarca y contiene todas las cosas.

2.2.1 RELATIVIDAD.

El derrumbe definitivo del orden ocurriría con toda su intensidad y prestancia en la cosmología física, para acceder, paso a paso, a este universo de orden que se resquebraja, habrá que tomarnos la tarea de ver la claridad del pensamiento de “*contrarios simultáneos*” en Einstein. Una cosa es impresionante cuando toma el problema de la propagación de la luz, imaginaba que un hombre que iba en el tren a una velocidad uniforme sentía dos cosas a la vez, que se iba moviendo y a la vez que estaba en reposo esa idea fue la piedra de toque²³². Einstein, en 1905, retoma, a propósito de esto, a Newton y menciona un par de cosas, la primera es que las leyes científicas son las mismas para todos los observadores en movimiento con independencia de la velocidad a la que se muevan y cualquier observador mide la misma velocidad de la luz, sin importar la velocidad con la que él se mueva. Dos ideas para una nueva visión del mundo, se trataba de la famosa formalización de la teoría de la relatividad: $E=mc^2$ la equivalencia entre masa y energía y el hecho de que nada puede viajar más rápido que la velocidad de la luz, la equivalencia que postulaba expresa que la energía que toma un cuerpo debido a su velocidad se añade a su masa, por lo que aumentará, a mayor velocidad de un cuerpo, más difícil será incrementar su velocidad, esto es, entre más cerca de la velocidad de la luz este un cuerpo, más difícil será aumentarla un poco, pues la masa de este aumentará progresivamente más rápido y cuesta más trabajo acelerarlo un poco. Un objeto que se mueve a la velocidad de la luz, en el caso de que pudiera, tendría una masa infinita que requeriría una infinidad de energía para seguir moviéndose, pero la luz es una onda con partículas sin masa, en nuestra franja de normalidad, los objetos se mueven a una velocidad menor a la de la luz.²³³

Las ideas de espacio y tiempo habían cambiado, el tiempo newtoniano el de un móvil que viajaba de un punto a otro requería un acuerdo respecto al tiempo que duró, y la distancia recorrida era diferente por la relación de medidas (la idea de tiempo absoluto y espacio no absoluto). La velocidad de la luz newtoniana era la distancia recorrida por la luz dividida entre el tiempo empleado lo que resultaría en tantas variaciones como cuantos observadores hubiera. La velocidad de la luz einsteiniana opera de

²³²El principio de relatividad de Galileo que lo escribe en 1632: “Enciértrate con un amigo en la cabina mayor bajo el puente de un gran navío, llevando unas cuantas moscas, mariposas y otros pequeños insectos voladores; provéete también de un gran recipiente lleno de agua con pequeños peces; y fija en algún punto un pequeño cubo con agua que gotee en otro vaso de boca pequeña, situado debajo. Cuando el barco está parado, observa detenidamente cómo los insectos voladores avanzan a la misma velocidad en todas las direcciones de la cabina, mientras los peces nadan indistintamente de un lado al otro del recipiente y las gotas que caen del cubo entran todas en la vasija que hay debajo; si le lanzas cualquier objeto a tu amigo no tendrás que hacerlo con más fuerza en una dirección que en otra, con tal que las distancias sean las mismas (...) Cuando hayas observado todo esto con cuidado (...) pon en marcha el buque a la velocidad que desees; si el movimiento es uniforme, sin balanceos, no observarás el menor cambio en todos los efectos que acabamos de indicar, y nada te permitirá saber si el navío está avanzando o permanece inmóvil”. Galileo, G. 1632. Citado en Sokal, A. y Bricmont, J. (1999) *Imposturas Intelectuales*. Barcelona: Paidós Transiciones. p. 184.

²³³ Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 40-41 y Cf. Talbot, M. (1980) *Op. cit.* p. 97.

manera contraria, la velocidad de la luz un acuerdo previo, es una cantidad constante, el tiempo es proporcional al espacio recorrido, es el desacuerdo dividido entre el acuerdo: espacio y tiempo entre la velocidad de la luz. El carácter absoluto de espacio y tiempo cede ante la medida del tiempo y del espacio de cada observador, pero más allá cede ante la relación de ambas categorías en el objeto espacio-tiempo.

La ambivalencia del sentimiento de un hombre que cae, quien experimenta que a la vez está en reposo y en movimiento, permite dar cuenta cómo distintos observadores en movimiento relativo entre sí, como alguien dentro del tren del metro, que arranca de la estación y el que se queda parado en el andén, ven dos sucesos simultáneos desde diferentes lugares pero que son el mismo evento, la ambivalencia en ambos casos es que se dan cuenta de que ninguna medida que hagan es más correcta que otra, habiendo una equivalencia y relación mutua, la simultaneidad no queda asegurada ante los sistemas de referencia de cada observador en su posición. De esta forma, cualquiera puede considerarse el centro del universo y lo es como lo es cualquier otro. Se trata de un universo descentrado que puede ser descrito a través de un espacio tetradimensional al que se le adjudican ubicaciones espaciales y temporales luz respecto a un objeto en un sentido dado.²³⁴

El centro de las visiones ha sido trasladado hacia un marco de dispersión, hacia el desorden, de esta manera la luz juega el papel de la distancia/ilusión engañosa, a través se ve una temporalidad ficticia, los tiempos aludidos por la teoría son unos tiempos en los que no parece haber alguien que los viva, quizá no son más que atribuciones, pero es el tiempo el que se ha dislocado porque es tiempo exterior a los sujetos, la luz oblicua huye de su posición, las duraciones son tantas como tantos individuos hay. No hay ninguna ordenación, ni infinitud, ni continuidad, ni una conectividad fuerte en dicho tiempo.

“Según la teoría especial de la relatividad de Einstein, el tiempo es relativo a su marco de referencia. Para medir con precisión el tiempo, según Einstein, debemos especificar el movimiento del observador en relación con el propio marco de referencia... Einstein propuso, al igual que Minkowsky antes que él, que el tiempo y el espacio no son entidades separadas. Forman un continuum, o son aspectos diferentes del mismo <<algo>> fundamental. Su intercambiabilidad última es como la de la materia y la energía. Según la teoría de la relatividad son meramente los elementos de un lenguaje que expresa las leyes de la naturaleza en un marco de referencia u otro. En el espacio de configuración se puede suponer que el espacio tiempo es un sistema coordinado de cuatro dimensiones, en el que las tres dimensiones espaciales son los tres primeros ejes y el tiempo forma el cuarto eje”.²³⁵

Visualizar el espacio-tiempo es algo difícil, hay que imaginarlo como cuando hemos arrojado una roca en un tanque con agua la piedra cae en un solo punto que desplaza el agua y en la superficie aparecen ondulaciones concéntricas que van aumentando progresivamente desde que la piedra hace contacto con el agua, de la misma manera una fuente de luz en el espacio hace una emisión en un momento inicial y en un punto determinado, al transcurrir el tiempo se aleja como un esférico que abarca un radio desconocido y

²³⁴ Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 41-44 y Hawking, S. W. (1994) *Op. cit.* pp. 86-88.

²³⁵ Talbot, M. (1980) *Op. cit.* p. 92-93.

en constante aumento, es un fenómeno tridimensional que ocurre en un escenario tetradimensional y ambas tienen la forma de un cono invertido, pero en su nivel dimensional, en la relatividad es un *cono de luz de evento* con uno de ellos para el pasado y otro para el futuro así: [$><$].

Cuatro aspectos involucrados en el cono de luz nos mostrarán la ilusión que en él subyace. El primer aspecto es el interior del cono que es el futuro absoluto *-lo activo-*, segundo el interior del cono que es el pasado absoluto *-lo pasivo-*, la tercera un resto fuera del cono, la cuarta un suceso de emisión de una señal que ocurre en el presente. Se trata de un juego de temporalidades en las que lo que está en el presente, al estar expandido en el futuro como sucesos dentro de él son afectados por el suceso que ocurre en el presente y viceversa, el cono de luz del pasado es un grupo de sucesos que hubieron ocurrido antes y que como señales, en principio afectaron lo que ocurre en el punto que tenemos como presente. Lo que es considerado como fuera de los conos no afecta ni puede ser afectado por lo que ocurre en el suceso, *en el considerado presente*. Miramos en el cielo una estrella lejana, no sabemos si aún está ahí, el momento en el que se apagara no afectaría instantáneamente nuestra visión desde donde se observa, porque en mi presente-aquí, está por ahora en la región del futuro del presente-allá de la estrella, la distancia temporal es inexorable y quizá jamás veamos su fin justo en el momento en que la entrada, en el presente-aquí, al cono de luz del futuro del momento en que se apagó la estrella. El efecto de la fuerza gravitatoria se ejerce sobre los cuerpos de una manera importante, los cuerpos se atraen entre sí con una fuerza que depende de la distancia que media entre ellos, al cambiar la distancia es modificada la fuerza. La fuerza gravitatoria viajaría a una velocidad muy similar a la de la luz, pero es imposible. La Teoría de la Relatividad General (1915) responde al problema, considera que la gravedad es una fuerza resultante de que el espacio-tiempo no es plano, sino que es curvo como si fuera una lámina de hule espuma en la que las masas y energías que contiene se hunden, entonces la trayectoria de cualquier masa recorre líneas rectas avanzando por el camino más corto entre dos puntos, son rectas en el espacio-tiempo tetradimensional, y curvas en el espacio tridimensional. Por tanto, un rayo de luz al viajar en el espacio-tiempo curvado, se verá desviado por efecto de los campos gravitatorios, el cono de luz se deforma hacia dentro al seguir una trayectoria de una luz que va hacia un objeto, la desviación que experimenta la trayectoria será observada como un objeto ubicado en una posición en la que realmente no está. Teniendo cuenta que el tiempo está implicado en la visión del objeto, la desviación detectada en el espacio-tiempo es una percepción sistemática y aunado a la existencia de múltiples patrones de interferencia que cambian la posición aparente del objeto respecto a otras fuentes a diferentes distancias que se mantienen siempre.²³⁶

²³⁶ Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 45 y ss; y Hawking, S. W. (1994) *Op. cit.* pp. 88 y ss; y Talbot, M. (1980) *Op. cit.* pp. 94-96.

De esta forma, el universo hace sus/las fronteras entre él y sus observadores, se eclipsa, es la figura del secreto la que aparece como ilusión del mundo en la que nada tiene existencia sin la presencia de lo diferido, de una distancia irremediable y de un desorden de la temporalidad de cada cosa, de cada observador, nada es presente ante nada, en la que no se está en totalidad en un instante considerado, pero tampoco se puede dejar de estar fuera de él, una ausencia relativa que es la base de la existencia como más adelante veremos.

La experiencia del tiempo no absoluto es ilustrada por Einstein con la metáfora de los gemelos, donde uno de los gemelos se va a un viaje espacial a velocidad cercana a la de la luz, al regresar sería tan joven como cuando se fue y el que se quedara sería tan viejito como cuantos años hubieran pasado desde que su gemelo se fue, cada gemelo tiene su propia medida del tiempo, la cual depende de la posición en la que se encuentre y a la velocidad en que se mueve. El espacio y el tiempo son objetos, entonces cuando se mueve o actúa una fuerza o energía, tiene consecuencias para el espacio-tiempo, afectado en su curvatura y mutuamente, afecta su curvatura en el modo del movimiento de los cuerpos y las fuerzas o energías que actúan en él. La experiencia del tiempo es un transcurrir lento cerca de los cuerpos que poseen gran masa, por la relación energía frecuencia de onda de la luz, por ejemplo si nos colocáramos por encima del campo gravitatorio de la tierra experimentaríamos con más lentitud lo que ocurre abajo de él, que lo que ocurre arriba.²³⁷

“El resultado final es que en cada tramo vertical sucesivo (que simboliza una unidad de tiempo se da un desplazamiento horizontal (en el eje del espacio) progresivamente mayor hacia la izquierda; es decir, al pasar junto al Sol la velocidad de nuestro planeta se incrementa desde el punto de vista de un físico clásico no hay duda: la Tierra es atraída por el Sol. He aquí el nervio de la diferencia entre la interpretación de un físico relativista, y otro que no lo es, del movimiento planetario. A juicio del primero los planetas recorren el camino, o intervalo, más recto posible en un espacio-tiempo curvo sin que haya necesidad de postular fuerzas de atracción de ninguna clase. Todo se explica hallando los coeficientes de la métrica espacio-temporal y encontrando luego las trayectorias más cortas (geodesias) de los cuerpos en dicha métrica, lo que basta y sobra para explicar los movimientos de todos los objetos causados por la gravitación: En opinión del segundo existe una fuerza de atracción que actúa a distancia a través del espacio vacío curvando las trayectorias. de los planetas, que de otro modo serían rectas al acercarse al Sol”.^{238 239}

²³⁷ Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 55-57 y Alemañ-Berenguer, R. A. (1998) *Op. cit.* pp. 139-143.

²³⁸ Alemañ-Berenguer, A. B. (1998) *Op. cit.* p. 143.

²³⁹ Esta cita se refiere a los efectos de la atracción del campo gravitatorio en la trayectoria de la masa de los objetos que están posados en el espacio-tiempo –los planetas y el Sol como sistema en acción- esto mismo ocurre con una masa que está por fuera del campo gravitatorio de la masa de la Tierra, por ejemplo un satélite, una nave o un astronauta, sólo que así como la luz que penetra al campo gravitatorio de la Tierra se ve distorsionada y frenada levemente, el Tiempo para algo que esta fuera de ella se experimentaría como transcurriendo más rápidamente – desde ahí- que si estuviera dentro. A fin de cuentas, lo que esto implica es que la misma energía crea y experimenta su propia existencia creando y experimentando campos gravitatorios. Esto quiere decir que la cita dice lo contrario al texto pero esencialmente está diciendo lo mismo, porque si recurrimos a un hecho que no es conocido quedará más claro, la longitud de un camino dado entre dos puntos en el espacio no sólo depende de los dos puntos, sino también del camino, es decir, el camino más corto entre los puntos es el recto y los demás son largos, siempre y cuando estemos hablando de geometría tridimensional, pero en una geometría tetradimensional la cosa cambia, mientras el camino recto tridimensional tiene la longitud más pequeña, en el espacio-tiempo tiene su tiempo propio más grande y los demás son pequeños. -los de los caminos más largos- la cita es radicalmente precisa y ya tendremos ocasión de verificarlo más adelante.

2.2.2 BIG BANG/EXPANSIÓN.

La visión del universo cambia hacia 1915, siendo Einstein su promotor. El universo deja su anterior estado estático absoluto e inalterable por un universo dinámico, alterado, que se expande y con un inicio y con un fin definido. Personajes como Edwin Hubble y Einstein fueron dándole forma a esta visión. Debo referirme a Hubble porque en 1924, descubre la existencia de las galaxias y con ello se confirmaba una de las ideas centrales que Einstein formuló en la Relatividad General: la distancia que hay entre ellas y nosotros era el problema, para hallarlas creó la manera de medirlas, técnicamente consistía en medir la combinación de luminosidad de la luz de estrellas de una galaxia, que mantuvieran constante su brillo y la distancia a la que se halla es fácilmente deducible. Lo cual es una perfecta aplicación de las ideas de Einstein.²⁴⁰

La medición se ejecuta sobre el color de la luz de la estrella, por la difracción de la luz al incidir en una lente de telescopios, se dice que el resultado es un espectro de luz que al ser sumados sus diferentes colores da un corrimiento al rojo o al azul, que es indicativo de la distancia a la que se halla la galaxia. Lo más asombroso que descubrió es que los colores de las galaxias dan espectros de luz que tienden hacia el rojo por una diferencia de fluctuación débil de ondas de luz en un campo, que indica que una fuente de luz que suponemos está a una distancia relativamente fija emitirá ondas luminosas de manera casi constante pero al moverse, ya sea que se acerque o se aleje, la frecuencia de emisión aumentaría tardando menos en llegar a nosotros o bien frecuencia sería cada vez menor y la luz emitida sería observada con un corrimiento al rojo. Fantásticamente, todas las galaxias se están alejando de nosotros y entre sí pero no lo hacen en desorden, sino con una proporción con la distancia entre ellas: *el universo se está expandiendo, está vivo.*²⁴¹ La evidencia de que el universo está vivo es el pensamiento de que nació repentinamente, como si el propio universo hubiera descubierto a sus propios observadores/investigadores quienes ven cómo este se escapa constantemente, mientras ellos se esfuerzan por imaginar cómo conjurar su huida, pero él es enigma pues esta ahí de golpe, nuestro análisis jamás podrá detener su aparición/estallido o por lo menos su deriva, porque es apariencia explosiva por el mismo hecho de ser improbable debió aparecer de repente y así mismo ha de desaparecer, el universo funciona por una regla de juego catastrófica, pues todo está ahí desde el principio, imprevisible y en totalidad, así la ilusión está asegurada pues aparece y desaparece junto con lo que es mundo y lo que es universo. Eso de que el universo aparece de la NADA indica la equivalencia más originaria de efecto y causa, por ello las leyes de la relatividad fallan en la singularidad del origen y del fin del universo.

²⁴⁰ Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 60-62; Hawking, S. (1994) *Op. cit.* pp. 90-91.

²⁴¹ Cf. Alemañ Berenguer, A. B. (1998) *Op. cit.* pp. 203-210; Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 62-64.

Hubo de esperarse algunos años más para contrastar afirmativamente la tercera de las pruebas sugeridas por el mismo Einstein acerca de su teoría, <<el corrimiento al rojo gravitacional... De todas formas la explicación de lo que sucede sigue siendo simple: la luz tiene una velocidad c fuera del campo gravitacional, y otra c menor, dentro de él. Si lanzamos un rayo de luz desde un punto interior al campo, su longitud de onda al ser emitido será $\lambda=c/v$. Pero cuando este mismo haz llegue fuera del campo su longitud de onda será $\lambda \propto c/v$, y como c es mayor que c , la longitud de onda fuera del campo también es mayor que dentro de él. Eso es exactamente <<el corrimiento al rojo>>.²⁴²

El problema emergente es saber cómo es que se expande el universo. Alexander Friedmann fiel a la Relatividad afirma que el argumento de Einstein respecto a la constante cosmológica²⁴³ es cierto si la observación de la expansión se hace desde cualquier lugar, *el universo parecería ser el mismo desde y hacia cualquier punto dirección o lugar en el que sea observado, y por lo mismo es de esperar que el universo sea dinámico y no estático*, Hubble había demostrado que el efecto de ilusión que Einstein predecía en efecto existe. Otra evidencia importante es el descubrimiento de Arno Penzias y Robert Wilson, que detectan una sobreabundancia de ruido de microondas, proveniente de todas direcciones y resolvieron que se trataba de ruido de fondo igual en todas direcciones que viaja lejano a través de todo el universo, constante a lo largo de todo el año, la conclusión: *el universo es el mismo en todas direcciones, y esa radiación lo prueba porque está ahí desde el momento del origen del universo, es la luz de la explosión inicial*. Luego Bob Dicke y Jim Peebles afirman que el universo, en sus primeros instantes de existencia, debió ser tan caliente y denso en medio de una luz intensísima, el resplandor del origen del universo, cuyo cono de luz se retorció con la expansión del universo, pero la luz se hubo desplazado al rojo y sólo luce como radiación de microondas. El universo se extiende en direcciones “infinitas” desde cualquier ubicación, pero lo mismo ocurre para un campesino Indio, con un perro en Alaska o con un árbol en Asia o con un “extraterrestre” de Sirio. Es como si el “infinito” se extendiera en todas direcciones a partir de cada punto en el espacio pero ese punto es todos y cada uno de los puntos localizados en el espacio, y cada centro de consciencia es todos los demás centros de consciencia, lo mismo para el tiempo, este momento está en el centro del infinito pero también lo está cualquier otro esa infinidad se extiende hacia atrás y hacia adelante a partir de cualquier momento.²⁴⁴

El universo en todas las mitologías es creado de la nada, y es cierto la nada amorfa, oscura, homogénea, estéril tiene las formas del vacío, pero es esa nada el estado más perfecto imaginable, totalmente simétrico, y sin capacidad de que de él surja cualquier cosa ha de hacerse la luz en él, pero su luz es la de una explosión, como si fuera su oscuridad, el laboratorio donde se crean las formas, donde se originan los seres, el paso de la perfección a la imperfección. Si el universo se originó de un puntillo del

²⁴² Alemañ-Berenguer, R. A. (1998) *Op. cit.* pp. 146-147.

²⁴³ La constante cosmológica es una fuerza antigravitatoria del espacio-tiempo con un valor de 1^{-2} que en la teoría de la Relatividad General impediría que el universo se contrajera porque equilibra la fuerza de expansión y el universo se vuelve relativamente estático.

²⁴⁴ Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 66-69; Hawking, S. (1994) *Op. cit.* pp. 101-107.

tamaño de un electrón, proviene de una ausencia, al expandirse se vuelve el lugar de la ausencia, es originado desde un estado enigmático, quizá hasta hoy absolutamente indiscifrado, y ese mismo estado se repite para hacernos herederos de la nada y del ser, de la perfección y de la imperfección. El universo aparece repentinamente es ininteligible, la radiación de microondas es la prueba que aún yace de la perfección de ese estado en el que explota y a la vez enredado y confundido con la imperfección, la catástrofe inicial, está todavía aquí bajo el orden de esta ilusión material, de esta ilusión objetiva, que resguarda al universo de ser realidad, de ser inmediato y real, de ser simultáneo e idéntico, y lo hace tener en sí mismo las formas del vacío; la infinitud que experimentamos al observar el espacio exterior, es la consecuencia de ese vacío que se ve inundado de pequeñas luces de estrellas, galaxias y planetas, de ser tan homogéneo y casi oscuro, de parecer el mismo hacia todas partes, que nos hace recordar lo que Bergson decía en su disputa contra Einstein, *el tiempo y el espacio se viven*, la ilusión es nuestra forma de vida, esa ilusión de infinitud y simultaneidad es la del espacio y el tiempo que se viven, es la de nuestra presencia, experimentada como descubrimiento repentino de sentido, aunque es el propio universo y el mundo los que nos descubren y no se trata —a contracorriente— de su búsqueda o de producir y dar realidad al mundo; nuestra presencia lo hace existir, pero la ilusión es la forma de la capacidad del universo para afirmar la nulidad de la realidad, de esa realidad y en ello se vislumbra su creatividad porque implica la aparición sin precedentes, o la organización de lo existente —el alejamiento de las cosas de su sentido y la apariencia del vacío—. Este es el desorden de la génesis.

Con seguridad hubo hace 10 o 20 mil millones de años un universo con una distancia intergaláctica de cero, un momento llamado **Big Bang**, un punto que poseía densidad infinita aunado a una curvatura infinita del espacio-tiempo. En consecuencia; la relatividad predice un punto —una singularidad matemática del universo— en el que la teoría colapsa sobre de sí misma y no puede describirlo, esto quiere decir que subyace a la teoría la suposición de que el espacio-tiempo es infinito en el Big Bang, lo que estuvo antes del Big Bang no es determinable y es prácticamente incognoscible, la teoría simplemente falla en ese punto, así de la misma forma si existiera una teoría —que desconoceríamos— desde el antes del Big Bang, que hiciera determinaciones respecto de lo que ocurriría en ese antes del Big Bang, fallaría al empezar el mismo, no podría ser utilizada para saber lo que ocurría en el universo propiamente dicho, ese afuera del tiempo desconocido, no tiene consecuencias para nosotros, aunque sí para que el tiempo principie.

2.2.3 AGUJEROS NEGROS

Contrario al principio del tiempo, el final es expresado por la idea de agujero negro. Roger Penrose, en 1965 trabajando sobre la idea de los conos de luz aunado al hecho de que la fuerza de gravedad podía

predecir que podría haber estrellas que se colapsaran sobre ellas mismas en una superficie y volumen cero, por compresión de su materia hasta un puntillo con densidad de materia y curvatura de espacio-tiempo infinita, igual a la singularidad que predecía la teoría de la relatividad para el Big Bang, pero en un fenómeno que ocurre en una región que llamada "Black Hole". Big Bang y Agujero Negro son dos singularidades formadas por un colapso gravitatorio, el primero tiene efecto de expansión, el segundo de contracción. Stephen Hawking creía que la singularidad del origen existía pero se evaporó de sus cálculos cuando tuvo en cuenta los efectos cuánticos del universo primigenio.

El teorema Penrose-Hawking (1970) muestra como momentos posteriores al Big Bang el universo era tan pequeño que no eran despreciables los efectos cuánticos. Las estrellas consideradas sistemas vivos, a la luz de este teorema tenían una traza de desarrollo. La estrella nace de un colapso de gran cantidad de hidrógeno sobre sí mismo por efecto fuerzas de la atracción gravitatoria, provocando que los átomos choquen entre sí con frecuencia y velocidad crecientes, generando el calentamiento del gas hasta que los choques atómicos formen helio y con ello aparezca su brillo. El aumento de calor y presión constituye un plexo de equilibrio respecto a la atracción gravitatoria que amenaza desmenuzarla. Un tipo de orden se alza por encima del desorden, pero ha sido originado de la catástrofe, del conflicto, la tensión en equilibrio que se vuelve pilar; el gas que ha dejado de contraerse y ha formado una estrella, un motor nuclear, que consume su hidrógeno hasta agotarlo. El hecho de que su masa sea proporcional al gasto que requiere para lograr su equilibrio es lo que origina su dispersión: a mayor masa, mayor combustible requerido para contrarrestar la gravitación, al agotar su energía consume su resto, que le permite soportar su propia gravedad –una gigante roja-, hasta un límite que en el que va reduciendo su tamaño, sus partículas están tan cercanas que deben de tener velocidades diferentes por lo que debe haber repulsión de acuerdo al principio de exclusión de Pauli.²⁴⁵ La estrella logra un equilibrio respecto a la fuerza de atracción gravitatoria, que significa lograr una cierta densidad de masa por la que la repulsión disminuye y es menor a la fuerza de atracción".²⁴⁶

En ese caso, la estrella deja de contraerse y se estabiliza como un enana blanca de densidad extrema y radio pequeño que se mantiene en esa situación por la repulsión de sus electrones; otras son aun más pequeñas pero se mantienen por la repulsión de sus neutrones y protones. Un caso muy diferente ocurre cuando un estrella agota su energía y comienza a desprenderse de su materia para evitar su colapso. Ese tipo de estrellas pueden contraerse hasta un puntillo en el que deja de funcionar la exclusión de Pauli para evitar el colapso gravitatorio, la estrella se colapsa en medio de un campo gravitacional tan grande que

²⁴⁵ El principio de exclusión señala que un par de partículas similares no pueden estar en la misma posición a la misma velocidad según las limitantes del principio de incertidumbre de Heisenberg

²⁴⁶ (Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 117-118)

la haría inobservable; el camino de la luz se distorsionaría en el espacio-tiempo, creando un velo que oculta a la estrella, la inclinación de los conos de luz hace que la luz desaparezca y no se pueda ver lo que ocurre, la emisión de luz se debilita paulatinamente se torna roja por la intensidad del campo magnético que aumenta hasta el punto en que ni la luz ni ninguna otra cosa dentro de ese radio de espacio-tiempo pueda salir, la contracción origina el **agujero negro** con una frontera de sucesos que es un límite a partir del cual ningún rayo de luz puede escapar de él.²⁴⁷

El agujero negro nos da la idea de muerte, el fin de ciclo de una estrella, una última implosión a la que ya no le sigue otro proceso explosivo con el que encuentre otro equilibrio, pero a su manera el final de la existencia del agujero negro registra una explosión fraguada a dosis homeopáticas. La explosión ha de sobrevenir al final, generando otro equilibrio en el que se recicla materia que aún cuando desordenada, insospechadamente ha de tener una génesis que reporte alguna otra forma de orden en algún momento y en algún lugar. El Big Bang nos ha reportado el origen como el desorden, que se desencadena con la explosión, un proceso de continuas metamorfosis que crean y desintegran, que crean desintegrando y desintegran para crear como traza de su herencia de ser y de nada, de perfección e imperfección. El agujero negro es la muestra radical de sucesivas transformaciones que culminan en una extrañeza insospechada, en la que una estrella desaparece tal como apareció, imprevisiblemente.

El interior del agujero negro es similar a la eternización del segundo anterior al fin del tiempo. Si alguien pudiera antes del colapso mandar una señal a alguien alejado de la estrella que se apaga cada segundo, hasta llegar uno antes del colapso, cada segundo iría tardando cada vez más tiempo en llegar al receptor y el último jamás llegaría. La estrella se oscurecería mientras la atracción permanecería igual, adentro de esa región, en el paso de estrella a agujero negro, despedazaría lo existente antes de llegar aun radio crítico a partir del que se forma el horizonte de sucesos, previo al colapso total en un punto de masa nulo o singularidad, en la que el observador definitivamente sería despedazado.²⁴⁸

La aparente eternización del último segundo antes del final es producto de una aceleración a la velocidad de la luz que experimenta cualquier materia que cercana al agujero negro, experimenta la turbulencia, la realidad del observador, ya no tiene tiempo de existir para otro observador externo precisamente porque la eternidad sería una no-existencia para nosotros y regresa a algo así como a una forma de desvitalización de la ilusión, que uno la puede imaginar como la expansión llevada al extremo, como un índice de la realización más extrema de la realidad. Cuando la realidad es total y se vuelva en sí misma real, genera un paroxismo que es una forma de movimiento retroactivo sobre de la expansión

²⁴⁷ (Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 119-121; Hawking, S. W. (1994) *Op. cit.* pp. 117-120 y 134-136)

²⁴⁸ Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 121-124.

inicial que implosiona y estalla sin querer dejar rastros. Pero expulsa energía que se libera de un algo que es ella misma de su duplicidad, liberada en el vacío circundante, como partículas vivas o información.

Las singularidades de principio y fin son momentos de la existencia del universo en las que no se puede acceder, hay un velo que las recubre, el horizonte de sucesos, pero que, al ser el agujero negro un objeto súper masivo, emite ondas gravitatorias a la velocidad de la luz que portan energía de los objetos emisores.²⁴⁹ El instante de la eternización del último segundo antes del final, desde el interior al agujero ve la ausencia de fin y la continuidad del orden, la temporalidad de lo que queda afuera es distinta, lo que queda adentro experimenta la turbulencia, el resquebrajamiento de su estructura organizada, se vuelve movedizo se crea su doble, se separa y se aniquila, en la forma de la producción de materia y antimateria, es alucinante el momento previo a este desorden máximo. La sensación de que no habrá final recorre a su observador para el que la inmortalidad es la realización del sueño mientras que desde afuera es la ilusión vital de inmortalidad un sueño, una idealidad, pero en realidad inmortalidad a medias, inmortalidad mínima, inmortalidad por transmutación involutiva, un desvanecimiento del orden macro en desorden micro. Es el repunte de la misma ambigüedad entre perfección e imperfección con que inicia el universo, que al haber pasado por todas las posibles fases de organización encuentra que ha llegado al fin de sus posibilidades relativamente. Esto implica su muerte, aunque en el mismo ocultamiento y generación del secreto a través de ese velo, "el horizonte de sucesos" esté previniendo la catástrofe de la verdadera muerte, no de la estrella, sino de su existencia por el mero hecho de la finalización de otra posibilidad de ser, como un apretón en el que ya nada sucede -todo circula como en una línea de fuga- y donde el sentido ha finalizado junto con las ilusiones en medio de un frenesí. El estado de la misma física puede verse como ése, en el agujero negro, empiezan a querer llevar al final las posibilidades de la materia, del microcosmos y del macrocosmos, de vincularlas, por ello ve, quizá, en un cambio de estado estelar que la vida mata, y el pensamiento escapa por el vacío de una fantasía del fin del universo, de la muerte.

El horizonte de sucesos tiene efectos cuánticos resultado de la temperatura del agujero que hace posible la irradiación de partículas; el horizonte de sucesos es lo que diferencia el dentro y fuera por estar formado de los caminos en el espacio-tiempo de la luz que no escapa del agujero negro y que poseen un movimiento eterno sin poder aproximarse entre sí porque un choque provocaría que se detuvieran y fueran absorbidas, de ahí que el horizonte sólo aumente.²⁵⁰ Aumento que se relaciona con la segunda ley de la termodinámica, al captar materia con gran cantidad de entropía el afuera del agujero, disminuye su entropía pero no la entropía total incluida la entropía del agujero, pues su horizonte se mantiene o crece al caer esa materia portadora de entropía, la segunda ley de la termodinámica no es violada. En este caso, el

²⁴⁹ Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 125-126.

²⁵⁰ Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 137-139.

agujero negro tendría que tener temperatura a partir de la que emitiera radiación a un cierto ritmo, Stephen Hawking señala que crean partículas que provienen del espacio vacío cercano a la singularidad en el que no hay vacío, sino campos energéticos con valores fluctuantes distintos a cero, una fluctuación cuántica que opera por el principio de incertidumbre desde la que son creadas pares de partículas de gravedad, de luz, para luego separarse y volverse a juntar y aniquilarse entre sí, son partículas virtuales que transmiten las fuerzas en los campos. Habrá pares de partículas materiales/virtuales y de electrones y quarks que aparecen en pares partícula/antipartícula, respectivamente una con energía positiva y la otra con negativa, a la cercanía del agujero negro tienen energía menor por efecto de la influencia de la atracción gravitatoria y al internarse en él, las energías se transmutan en su contraria: la partícula negativa se vuelve una partícula material y es emitida por el agujero, mientras que la partícula virtual es absorbida, lo cual reduce la masa del agujero según la fórmula $E=mc^2$. Correlativo a esto, el tamaño del horizonte de sucesos disminuye y con ello también la entropía del agujero, pero la emisión de partículas aumenta la entropía en el exterior; la temperatura aumenta junto con la velocidad de emisión, al ser emitida toda la masa el agujero negro desaparece en medio de una enorme explosión de radiación.²⁵¹

Calor y creación de partículas es el momento de la reversión del agujero negro y de una nueva posibilidad, insondable, pues a pesar de todo, aunque es el modelo por excelencia del final, no sabemos qué pasa después de que desaparezca, a dónde va esa singularidad, que es lo que ocurre con la información de la materia organizada ha sido a dónde va lo que cae en él, a universos paralelos, a otras regiones del mismo universo, etcétera. A la vez, esa reversión da lugar a los fundamentales, de los que está constituido el universo, y por qué no, tal vez a procesos que construyan nuevas organizaciones en otro orden de cosas con esos fundamentales y eso es el problema de esto: el desorden es la agonía previa y necesaria, es el pavor de la realización total de perfección del universo, por una exacerbación del orden, implosiona para explotar nuevamente. La irradiación es el desmigajamiento de ese orden, su pulverización, es el mismo desorden el que se hace condición de reversión y de agrupación, síntesis y relación de la materia que dispersa. En el centro del orden, también yace el desorden en potencia, las fluctuaciones azarosas de los procesos el choque, la colisión de elementos y el antagonismo de las fuerzas caracteriza a lo existente y a esa potencialidad del desorden y viceversa en el centro del desorden también yace el orden en potencia, la catástrofe es genésica y a la vez la anástrofe desvía a la creación para hacer posible a la catástrofe: rupción e irrupción. De la dispersión a la condensación, a la articulación como una seducción hacia la organización que invierte a la dispersión /disipación sin por ello dejar de ser dispersada por mor del Bang expansivo: proceso y contraprocés en escalada como un antagonismo material, nacimiento y estabilidad de lo

²⁵¹ Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 140-153; Hawking, S. W. (1994) *Op. cit.* pp. 120-128.

existente: Soles, estrellas, sistemas solares, seres vivientes, hombres, etcétera. El calor es el término que vincula orden y desorden porque está inmiscuido en todos los procesos creativos y en los degradatorios, implica en sí las formas del desorden, como una batalla/lucha entre calor y frío, como capricho y derroche.

El hecho de que en la ciencia física se hayan detectado los dos Bangs el de origen y el de final, constituyen *per se* la misma idea de los mitos de origen y de destrucción, la misma idea de que algo se proviene y de que a algo se ha de llegar, el resultado de esta indagación ha sido el que se tuviera idea mínima de que la evolución de la materia es un proceso complejo, la evolución del universo desde este momento se intuye requiere para comprenderla que haya una articulación entre orden y desorden, acudiendo a los procesos de organización+desorganización=autorganización e interacción, que Edgar Morin propone, como una necesidad inherente al conocimiento. Hablar de la cosmología aludiendo sólo a dos momentos en los que se desarrolla la evolución de la materia al nivel general pero en un sentido únicamente macroscópico, nos hace recordar al antiguo Parménides, según la interpretación de la frase de su poema "*el ser es y no puede no ser*" [τό ὄν], como la piedra de toque que es la Vía de la Verdad, en la que lo que es *niega toda otra posibilidad de que ese es no sea, de que no haya sido o de dejar de ser, ES solamente*, inaceptable es que se diga que ha sido o que será, es decir, *lo que ahora es, es imposible que en el pasado no haya sido o que pueda dejar de ser en el futuro* o lo que es lo mismo *que pueda generarse o perecer*. Pensar lo contrario le corresponde a otra vía que es desde un primer atisbo algo de suyo inverosímil, que Parménides lo expresa como "*que no es y que necesario le es no ser*". Que lo que es no sea y que, por lo tanto, se le pretenda presentar como algo real y actual y no como una posibilidad, es desde ahora falso, aunque en realidad sea algo verosímil, y el hecho de aceptarla implica que demos cabida a lo impensable e inexpresable al sinsentido más acuciante. Quizá esto pueda parecernos algo muy positivo, porque se refiere a que se investiga desde las cosas tangibles, muy materialmente. Pero no es así, su ser es palpable, pero es la negación de un ente, de la cosa, y aunque es similar a Dios por sus atributos como la unidad, de que es una especie de totalidad que abarca lo existente. Pero, sin embargo, el planteamiento de las dos vías ya lo hemos visto al enfrentarnos a la idea de origen –Big Bang- y a las contradicciones entre lo probable y lo improbable, y cuando nos hemos rendido afirmando que el universo desde aquí donde se dice sólo ha aparecido, esa es la forma de proceder de Parménides, es lo impactante, el no-ente al ser es el elemento que prueba la falsedad, el sin sentido de otros pensamientos. Más allá de esto la postura misma depende de la oposición de los factores ya referido, que están enlazados y delimitados de mutuo. Uno aclara al otro y viceversa, porque si bien en el poema parmenideano dice que el ente, no es ni será, esa temporalidad no debe ser vista como una eternidad de un puro presente en la que no hay diferenciación entre pasado y futuro, pues resulta que *es ahora y como ahora, ya siendo no puede no ser, y es inconcebible desde ahí que ya no exista –como pasado- o esté por existir –como futuro-, que*

no es lo mismo que un presente estático. Es antes bien, una clase de inmortalidad que aún y sólo puede comprenderse si se le considera a partir de una extensión de un bloque temporal donde se diferencia pasado, presente y futuro, es decir que el no-ente no puede darse ni en el pasado, ni en el futuro y mucho menos en el presente toda vez que en cada uno de esos momentos ha sido, es y será. La cuestión por el ser no puede ser respondida más que por lo negativo, no por lo positivo. El hecho de que para Parménides el ser sea ingénito e imperecedero, implica la negación del movimiento, como obra del engaño de los sentidos. Junto a esto está la negación del cambio de lugar: permanece siendo lo mismo, lejos de génesis y destrucción, yace en sí mismo y se queda ahí fijo y por consiguiente niega el vacío, si cambiara sería el cambio del ente a no-ente, así que lo que es debe quedar en sus límites, que por ser irrebable está terminado por todos lados y sin poder ser incompleto. La existencia del límite implica una extensión uniforme a partir de un punto como centro, y sea el mismo hacia todas direcciones, homogéneo y continuo, así lo que no es no le impide dejar de ser homogéneo, el ente es una totalidad completa, pero el límite no es más que lo que nombra el espacio interior del ente, que es espacio infinito o indefinido, si connotara al espacio exterior, hablaría de lo no-ente, es decir, no son límites que marque deslindando una porción finita de espacio, su esfera no es más que una metáfora que da cuenta de la relación entre la continuidad y la homogeneidad, como símbolo de su perfección. Hasta aquí todo ha sido un cuento ya conocido, muy similar al papel de las divinidades monoteístas, sólo que de lo que Parménides hablaba era de un sistema filosófico sin dioses, en donde el no-ente pareciera rechazado. Pero no es así sino que, al partir de la teoría del ente, paradójicamente, da una concepción clara del no-ente, al ser inexpressable e impensable habla a través del decir del ente como enfrentado al no-ente como un territorio sobre el que se dibuja. Los atributos del ente hallan su fundamento último y su razón de ser en la inexistencia de lo que no es y su validez se da en tanto la fuerza que lo comprueba desde esa inexistencia. El no-ente es el punto metodológico que coopera en demostrar remarcando hasta el absurdo que el ente es y sus características, cuando el ente es considerado como parte de una multiplicidad de cosas, que ha sido generado o que cambia admite al no-ente, por tanto el no-ente es lo único que hace posible un mundo que acepte esas características como realidad, como vía de la opinión. Lo único que Parménides hizo fue responder a dos preguntas ¿Qué es lo que es, qué es ser? Y ¿por qué hay algo en lugar de nada? La insistencia en el ente es la mirada que se echa sobre la ausencia de un fundamento, es ver sobre el vacío, en el abismo y con asombro, en el que se ve el desvanecerse el orden de las cosas en tanto se investiga qué es el ser con horror y espanto, por que ninguna respuesta la acalla, porque no se la puede responder con un es, con un ser o con dioses, sino que sólo puede ser lo indefinido e ilimitado, porque el ser no es ninguno de los seres como tampoco lo fuera como en Tales o Anaxímenes, como agua o como aire. *El ser que es ninguno de los seres, es el tema de Parménides o más bien del ser de los seres a partir de ahí no busca a ir más allá de la apariencia y quedarse siendo el*

Uno, ni tampoco quiere abandonarse a la apariencia y a las cosas, la verdad que él propone es la de experimentar como se desvanecen los seres –entes- cuando se los piensa en su ser. Así que, por consecuencia, se llega a entender que el todo nunca es, porque no puede tomar el es y seguir adelante, es decir, que todo lo entendemos sobre el fondo del ser, entendemos a partir de lo que no entendemos y, en este sentido, al cuestionar el todo nos ponemos cara a cara con el lenguaje, de que la realidad es una unidad pero ante la cual no podemos tan sólo enmudecer.

Aunque también nos recuerda, a la vez, al viejo Heráclito en los fragmentos 50 y 51: [*Heráclito, pues, dice que el todo es divisible indivisible, engendrado inengendrado, mortal inmortal, logos tiempo, padre hijo, dios justo*] “no escuchando a mí, sino a la Razón (logos), sabio es que reconozcas que todas las cosas son Uno”, dice Heráclito. [*Y que esto no saben todos ni lo reconocen, se lo reprocha de la manera siguiente:*] “No comprenden cómo lo divergente converge consigo mismo: armonía de tensiones opuestas, como [las] del arco y de la lira”.

En el fragmento 1 es radical: “Aun siendo este logos real, siempre se muestran los hombres incapaces de comprenderlo, antes haberlo oído y después de haber oído por primera vez. Pues a pesar de que todo sucede conforme a este logos, ellos se asemejan a carentes de experiencia, al experimentar las palabras y acciones como las que yo expongo, distinguiendo cada cosa de acuerdo con su naturaleza y explicando cómo está. En cambio, a los demás hombres se les escapa cuanto hacen despiertos, al igual que olvidan cuanto hacen dormidos”. Heráclito nunca intenta recuperar la vía de la opinión, ni el llamado mundo plural. Fragmento 10, 30 y 41: “*acaso la naturaleza se deleita de los contrarios y de éstos produce lo acorde y no de los semejantes; así como, sin duda, al macho lo une con la hembra, y no a cada uno de los dos con el del mismo género, y el primer acorde lo compuso mediante los contrarios y no mediante los iguales. Y el arte también parece hacer esto, imitando a la naturaleza; pues la pintura, mezclando las naturalezas de los ocre blancos y de los negros y de colores rojos, suele producir imágenes acordes con los modelos; y la música, mezclando conjuntamente tonos agudos y graves, largos y breves, produce en los sonidos diferentes una armonía única; y la gramática formando una composición de letras sonoras [vocales] y mudas [consonantes] ha constituido de ellas todo su arte. Esto era también lo expresado por Heráclito el Oscuro: Conexiones: enteros y no enteros, convergente divergente, consonante disonante: de todos uno y de uno todos*”. “*Éste cosmos, uno mismo para los seres, no lo hizo ninguno de los dioses ni de los hombres, sino que siempre ha sido, es y será fuego eternamente viviente, que se enciende según medidas y se apaga según medidas*”. “*Una sola cosa es lo sabio, conocer la Razón, por la cual todas las cosas son gobernadas por medio de todas*”.

Heráclito²⁵² y Parménides²⁵³ expresan lo mismo, lo mismo que desde esta sección mana. Es tiempo de culminar con un fragmento de un poema de Andrés Ortiz-Osés²⁵⁴ que lo va expresar de manera magistral:

²⁵² Todos los textos de Heráclito son tomados de Mondolfo, R. (1979) *Heráclito*. México: Siglo XXI.

²⁵³ Todos los textos de Parménides son tomados de Alegre-Gorri, A. (1985) *Estudios Sobre los Presocráticos*. Barcelona: Anthropos.

²⁵⁴ Véase Ortiz-Osés, A. (1987) *Mitología Cultural y Memorias Antropológicas*. Barcelona: Anthropos. p. 441.

<p style="text-align: center;">Yo aspiro a la nada.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">Yo aspiro a la nada -que no a nada, niente, rien.</p> <p style="text-align: center;">Yo aspiro a la nada de ser cual esente no-ser contradicente cual libélula agazapada en su urdimbre cual dúctil mimbre cartilaginosa cual espuma dorada de olas locas.</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">Yo aspiro a la nada de ser y nada quiero sino tu recuerdo y nada espero sino tu memento y nada deseo sino tu esplendor que es tanto tuyo como de los dos.</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">Yo aspiro a la nada infinita -que no soy ser de estamento jumento o jamelgo que no quiero ser algo</p>	<p style="text-align: center;">mas alguien adentro que no corro al corro del juego del árbitro en torno.</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">Yo aspiro a la nada vacía real a la real metafísica nada del ser omnipariente al crisol de la mater-materia en-terrado en su piel al tránsito de las cosas trans-idas al opaco modo de aparcar las penas y cuerpos al glorioso modo de mudar de acera al mutante modo de quedarse mudo y variar de arena.</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">Nada aspiro a ser: solo expirar el ser que me inspiró tu amor exhalar el frágil verbo urdido de tu voz y renombrar tu cuerpo de cristal</p>	<p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;">Yo aspiro a la nada que fui a la nada irreal que seré a la real nada-gana de ser tras de ser un palpito exangüe un leve momento de paso de la ruidosa murga del mundo a su envolvente autorepliegue sobre su propia mismidad ensimismada.</p> <p style="text-align: center;">7</p> <p style="text-align: center;">Un arco destensado y un fusil fusilado un alma transfigurada y un pájaro errante un maleable plomo de restañar heridas y un sueño evanescente flotando en este valle de lágrimas ensequesidas de tanto navegar a fuego y viento sur.</p>
--	--	--

El tercer desorden ha alzado su voz, para permitirnos ver cómo se ha colado en todos los macro procesos del universo por ser una cualidad de su origen-creación, nada puede librarse del desorden, porque para responder a la pregunta de dónde vienen las cosas, cómo nacen y crecen, tenemos que admitir que el desorden está ahí y no por necesidad intelectual, sino porque la génesis de las cosas ocurre de esa forma y con ese lenguaje lo mentamos. Hasta aquí tres desórdenes, que para no dejarlos en puros retazos hemos de verlos en conjunción, los hemos visto como elementos separados, en disipación, ahora habrá que condensarlos, jugarlos para que en cinco puntos que se enlazan veamos emerger la forma plena del caos. *Y la revancha del pueblo de los espejos sea la evocación más precisa de este soliloquio entre sutura y disolución.*

2.3 El soliloquio entre Sutura y Disolución: Cosmogénesis.

Es quizá algo que nos lleve a tocar ese fugaz misterio que une los bordes de esta herida, en que columpian estos contrarios y dejarlos a solas en este vago vértice, en este encuentro vivo, sin solución y disuelto como un único cuerpo en su soliloquio...

Esta es la consecuencia de esta lección de física, yendo más allá de los atributos positivos, el reduccionismo que hubo de hacernos ver al universo como una máquina gigantesca y más adelante, accidental, en el que éramos nosotros un desperfecto que tenía la máquina, un desorden aleatorio molesto, en esta parte acaba la lección de física para encontrarnos al final con el prodigio de que el universo pareciera tener una inteligencia propia y en última instancia una mente y estar vivo. Y por supuesto la conciencia de que formamos parte de ese tejido vivo e inteligente.

Si bien es cierto que el desorden fue paulatinamente teniendo mayor importancia en la ciencia este sólo era la parte a exorcizar, era la parte microscópica que en nada afectaba a las partes macroscópicas, ahí está el ejemplo de las sociedades, de las que sus individuos en casi nada modificaban su estructura, eran los que representaban el desorden, porque eran quienes constituían la sociedad, pero tenían que ser controlados, porque la sociedad se la comenzó a concebir como un orden racional que debía de ser de una manera determinada, así el desorden debía exorcizarse y se lo impostaban las secretarías del poder, una vez despojados los individuos de ese algo real, el orden prevalecía y sus detentores paradójicamente eran la fuente de desorden a través de sus tomas de decisiones, porque dictan cómo han de proceder estas partículas/individuos. Es el momento en que debe aparecer el caos, como aquello que desde lo microscópico puede tener consecuencias para lo macroscópico, dadas pequeñas variaciones en las condiciones iniciales aparecen fluctuaciones que dan lugar a que haya una amplificación de efectos que van de lo microscópico a lo macroscópico, que posea también su contexto cultural con sus ambivalencias. Por otra parte, como un paradigma que se ocupa de la complejidad, sin dejarse de ocupar por el todo y las partes a la vez, reconociendo la existencia del dinamismo de la realidad con todas sus vertientes y consecuencias.

Edgar Morin ha desarrollado el soliloquio como un paradigma de la complejidad, una empresa bastante amplia desde su punto de vista, que empieza con un volumen que subscribe bajo lo que el ha llamado Método, todo el volumen está dedicado a la Naturaleza en el sentido del antiguo concepto de Physis griega (Πησις) que significaba la indagación al respecto de dónde vienen las cosas y cómo nacen y crecen. Es este el momento de presentar el paradigma de la complejidad, que es el evadido de la ley del paradigma de la simplificación, que es en cierto modo una consecuencia de la ciencia del siglo XX.

Tras haber leído parte del trabajo de Morin, uno queda con la sensación de que no podrá comunicar sus ideas con la misma vehemencia y pertinencia como él lo hace, sin embargo uno puede intentarlo, como desde su óptica él está tratando de pensar y describir la complejidad, porque precisamente de eso se trata: de pensar de esa forma y de ver el mundo que nos rodea en ese mismo sentido. La primera sensación que nos queda es la de que la complejidad tiene muchos niveles y dimensiones, que son

pensados en interrelación, donde la oposición excluyente es una mentira, donde reducir y unidimensionalizar no son más que incapacidad para la comprensión.

La complejidad que Morin describe es ontoepistemológica, es decir, que atañe a todos los niveles de lo real, porque propone la unidad de la ciencia, a partir de la aprehensión simultánea entre unidad y diversidad, continuidad y ruptura dentro del marco de una teoría de la autoorganización, que implique una vuelta de tuerca respecto a lo que se entiende por naturaleza y hacia un concepto de physis generalizada. Una tal unificación de la ciencia es un voto a favor de la transdisciplinariedad e incluso, más aún para la desdisciplinariedad, donde hay un respeto por las realidades físicas, biológicas, sociológicas, antropológicas, psicológicas, etc, pero no a lo arrogante del fisicalismo, biologismo, psicologismo, sociologismo. En el espacio de la complejidad el hacer distinciones y separaciones no significa cortar de tajo, unir y conjuntar no es totalizar sino pensar la globalidad que se puede pensar como parcialidad, pensar *recursivamente* entre lo global y lo parcial, con el propósito de dejar la práctica de los reduccionismos a la parte y al todo, es la observación de un conocimiento dinámico que emerge de ese pensamiento, un pensamiento que piense en movimiento lo que la lógica clásica piensa estáticamente, la identidad, el ser, el objeto, el ser humano, la estructura, la sociedad. Su lógica es la de los procesos tal cual son en la realidad, no una lógica de la anestesia en el orden, lógica del fragmento y la fragmentación.

El método y el paradigma de la complejidad son inseparables, porque al afirmarse como un pensamiento que piensa en movimiento nos habla de procesos, de manera que ambos se expresan en una serie de principios ontoepistemológicos que metodológicamente son puestos a prueba en la praxis del quehacer científico, deben mostrar su pertinencia teórica y práctica, aunque impliquen conceptos dispares, concurrentes y antagonistas. La complejidad así vista aparece ligada a fenómenos con gran cantidad de interferencias e incertidumbres, lo cual quiere decir que el orden de un sistema de esta calidad es inseparable del azar, lo importante en este sentido es la relación que se entabla entre orden /desorden/organización.

De manera que la complejidad conjunta lo heterogéneo que ineluctablemente está de alguna manera asociado, es un tejido paradójico de lo uno y lo múltiple, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico, que son rasgos que nos parecen inquietantemente enredados, inextricablemente en desorden, ambiguos e inciertos. De allí la necesidad de poner orden en los fenómenos rechazando el desorden; de descartar lo incierto, es decir, de seleccionar los elementos de orden y de certidumbre; de quitar y omitir la ambigüedad, clarificar, distinguir, jerarquizar. Todas operaciones necesarias para la inteligibilidad, pero que corren el riesgo de producir ceguera si eliminan a los otros caracteres de lo complejo". La atención debe ser dirigida a la complementariedad entre los procesos de organización y desorganización en fenómenos que pasan de estados de desorganización e inestabilidad a estructuras organizadas de otra forma en un orden distinto y

cómo es que se puede pensar que la estructura se organiza sola y que el universo se puede hacer a sí mismo, a su orden a partir del desorden organizándolo, funcionando con él y a partir de él.²⁵⁵

“Es posible, pues, explorar la idea de un universo que forme su orden y su organización en la turbulencia, la inestabilidad, la desviación, la improbabilidad, la disipación energética”²⁵⁶.

Lo que se expone antes como tres desordenes al hacer la unificación de las tres facetas en una cuarta como perfectamente conjuntada por parte de Morin, puede seguirse llamándole desorden legítimamente, cuando esta faceta es inconcebible, es dual y agonística a la vez, apelar a la unificación de los tres desórdenes, es ver al universo como increado, suficiente de sí, finito y sobre del que se cuestiona su origen, en el que el foco sobre el que gravita la cuestión es la idea de devenir y la génesis como elementos del universo, es decir, en alusión al desorden como con capacidad creadora y que conllevan como resultado un aumento de complejidad generalizada, fuera de las consideraciones rígidas respecto a que el universo parta de un punto cero o no y que se disperse al infinito, en fases de expansión y desarrollo explicadas a través de modelos, que cada vez más vayan incorporando al Caos en el sentido de la teoría del caos, los fundamentos del universo emergen como una lógica de la complejidad, que incluye elementos inconcebiblemente unidos y desconocidos que están funcionando en lo que se puede considerar como el antes del principio del universo pero que inútilmente preguntarse por ello, sólo es de interés lo que “es”, el desandarse del universo, por estas razones y otras es un inconveniente, como ruptura creativa y como posibilidad de posibilidades que evoluciona.²⁵⁷

El despliegue de una serie de procesos de creación, destrucción, construcción y conjunción a lo largo del tiempo, que Morin conjunta a pesar de su contrariedad y antagonismo en una perfecta complementariedad: de su modelo tetralógico de orden/desorden/organización/interacción [autoorganización] que funciona como un circuito de retroalimentación en movimiento. La unificación nos coloca en el papel de testigos de cómo el universo va creando sus componentes a través de un proceso de creciente complejización, que se construye a lo largo del tiempo de los elementos dispersados de desintegraciones o desarticulaciones de los órdenes que ha establecido y que acacen emergiendo del desorden.

²⁵⁵ Cf. Morin, E. (1994) *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Gedisa. p. 32.

²⁵⁶ Morin, E. (1977/1981) *Op. cit.* p. 59.

²⁵⁷ Cf. *Ibid.* pp. 61-62.

“Añado, en fin que a diferencia del big bang que es un momento puntual en el tiempo, y que se convierte en una causa separada de los procesos que la han desencadenado y a lo que ha desencadenado; la idea de catástrofe, aunque la idea de un evento explosivo, se identifica con el conjunto del proceso metamórfico de transformaciones desintegradoras y creadoras. Ahora bien, este proceso prosigue todavía hoy. “Tampoco vamos a circunscribir la catástrofe como un puro comienzo. Es el origen, explosivo o no de nuestro universo, que forma parte de una catástrofe, y ésta prosigue todavía hoy. La idea de catástrofe es inseparable de todo nuestro universo”.²⁵⁸

El desarrollo del universo es una génesis que va de lo micro a lo macro y en ello intervienen procesos emergentes de ruptura y desorden generando los cambios de forma que exhibe, desde la explosión inicial en un nivel ínfimo se suscitan turbulencias, origen de desigualdades topológicas que durante la expansión produce una incesante fragmentación en regiones distintas en las que las distintas fuerzas despliegan configuraciones de materia en formas primigenias de orden, que nuevamente sufren el mismo proceso de dispersión y de formación de órdenes de distinta cualidad y complicación que se añan a estructuras estables de orden. La formación de estrellas es un ejemplo ilustrativo al agrupar materia por procesos gravitatorios, como densidad que se alimenta de sí misma, provocando que sus partículas interactúen en una danza de colisiones que desandan procesos termonucleares que generan luz y que expresan la forma de ser del equilibrio de dos fuerzas antagonistas, la de explosión y la de implosión, energía termonuclear y gravedad. El significado de su ciclo vital es un aumento en su nivel de complicación, este equilibrio permite que se desarrollen otros tipos de orden asociados a procesos de organización, y siempre con la posibilidad de que la estabilidad de las formaciones materiales puedan virar hacia un nuevo orden de cosas, y formar todo tipo de sistemas materiales.²⁵⁹

Señala Stephen Hawking (1988) que las singularidades de inicio y fin del universo, son dos momentos uno de origen y expansión y otro de colapso y muerte del universo, esta última apreciable a través del agujero negro, donde el orden de la materia es destruido y la energía de ésta es reciclada al nivel cuántico devolviéndola al universo, lo cual plantea un enigma cuando se piensa sobre lo que ocurre al principio y al final de universo, paradójicamente se puede decir que en realidad no hubo ninguna *Creación Divina*.

La génesis del universo se visualiza en una ruptura de simetría en la que se observa que hay un proceso continuo de enfriamiento en el que paso a paso se crearon los elementos materiales del universo hasta llegar a la forma que actualmente tiene, al primer segundo había fotones electrones y neutrinos partículas ligeras afectadas por la fuerza débil y la gravedad lo que implicaba que el ritmo en que se producían los pares partícula/antipartícula descendía a un ritmo que detenía su mutua aniquilación y los pares podían formar esas partículas y a la materia oscura que posee suficiente atracción gravitatoria para

²⁵⁸ *Ibid.*, p. 62.

²⁵⁹ *Cf. Ibid.* pp. 64-66.

contener la expansión gravitatoria y propiciar el colapso del universo primitivo. Segundos después, el universo con mucha menor temperatura, protones y neutrones no tendrían energía suficiente para vencer la interacción nuclear fuerte originando los núcleos atómicos del deuterio –hidrógeno pesado- a partir de él se formaron los elementos nucleares del Helio, Litio, Berilio, etcétera. Unas horas después debió detenerse la producción de núcleos y un millón de años más tarde debió expandirse sin que ocurriera mucho, pero al descender la temperatura miles de grados centígrados más y los electrones y núcleos no pudieran superar la atracción electromagnética entre sí, dio marcha el proceso de combinación entre ellos surgiendo los primeros átomos. Al continuar la expansión y el enfriamiento hubo regiones con mayor densidad que retrasaban la expansión porque la atracción gravitatoria en ellas llegó a un grado en el que ocurrió la detención de la expansión provocando nuevos colapsos en esas regiones, al ir colapsándose causaron un tirón gravitatorio en la materia de las regiones exteriores dando lugar a un movimiento giratorio lento de esas regiones, que al ser reducido de su tamaño en el colapso alcanzaron una velocidad de giro cada vez más rápido hasta lograr una compensación de la atracción de gravedad originando las primeras galaxias giratorias. Otras de esas regiones que no giraron formaron distintos tipos de galaxias, en ellas no ocurrió un cese del colapso de la región, sus partes individuales rotan pero de forma estable alrededor de su centro.²⁶⁰

Luego el hidrógeno y helio de las galaxias se dispersaría en nubes más pequeñas, sufrirían procesos similares de colapso por su propia gravedad, la contracción de sus átomos provocarían colisiones de unos con otros aumentando la temperatura del gas iniciando un proceso de reacciones de fisión nuclear transformando el hidrógeno en helio y el calor liberado de la reacción provocaría un aumento de presión que impediría la contracción de la nebulosa logrando apenas un frágil equilibrio al que nombramos *estrella*, al quemar su hidrógeno se forma helio generándose luz y calor, el ciclo vital gira alrededor de un proceso en el que a mayor energía irradiada, más temperatura requiere gastar para compensar a la intensa atracción gravitatoria, de ahí la necesidad de que las reacciones de fisión nuclear sean continuas y el consumo sea más rápido hasta agotarlo produciendo contracciones y sobrecalentamiento que culmina en la crisis del agujero negro, o en el proceso por el que las regiones externas se liberarían en una explosión llamada supernova. Los elementos más pesados resultantes se arrojarían al gas de la galaxia y formar con esa materia prima otras estrellas, que tomen al gas para ello y los elementos más densos para formar cuerpos que giren alrededor de estrellas, que forman sistemas solares y planetas. Dichos planetas pueden paulatinamente tener atmósfera, por la emisión de gases de las rocas, una atmósfera precaria y venenosa hasta formar macromoléculas originadas en los cuerpos de agua existentes, que formarían estructuras con

²⁶⁰ Cf. Hawking, S. W. (1988) *Op. cit.* pp. 157-160.

capacidades reproductoras, que error tras error generarían macromoléculas reproductibles que dieran lugar a remplazos y sucesiones en un proceso evolutivo por el que se desarrollen organismos autoreproductores cada vez más complejos que procesaran elementos venenosos y emitieran oxígeno, nitrógeno y hasta que cambiaran la atmósfera tal que su composición posibilitara el desarrollo de formas de vida complejas hasta llegar al ser humano.²⁶¹

Los fragmentos desgajados de órdenes previos se incorporan en nuevas síntesis que originan órdenes que se suman o sustituyen a los previos, con la condición de que sus componentes vengan por el desorden en el orden previo, y por la interacción entre ellos al azar, generando el orden del desorden, poniendo en juego el riesgo de no ser, ni poder llegar a ser, como un aparecer súbito en una estruendosa catástrofe. Lo que resulta maravilloso en todo esto es que cada desviación se vuelve singular; porque interviene en ello un proceso de retroalimentación positiva, que hace el juego de amplificar aceleradamente una desviación, que desencadena una catástrofe y a ella se encadena otra retroalimentación positiva simultáneamente que se le contrapone, para formar un equilibrio.

El calor es una idea muy similar a la del fuego un elemento que articula las ideas de creación, destrucción, comunión y transformación; las singularidades del universo implican lo mismo el momento de la creación es caliente como lo vivo, pero lo frío se acerca a lo que ha dejado de vivir. Surgimiento y muerte, el frío solidifica, une, conserva; el calor habla de creación, de surgimiento, opuestos que operan según una dialéctica fatal la del calor físico, que engloba en un término encuentro y disociación, cambio de forma y reencuentro regreso a la disociación y turbulencia. El carácter de lo que estando vivo recursa sobre sí mismo. La idea de calor es una idea sobre la diferencia de temperatura, de las turbulencias, de los encuentros de las transformaciones, de los desencuentros porque desanda la génesis, ligada de manera directa a procesos de amplificación obra de la retroalimentación positiva de transmutaciones, de transformaciones y de desuniones. Y constituyen la mezcla de los tres desórdenes planteados que es el trabajo del herrero numen Hermes que emerge del inframundo para ascender al Olimpo, como ascensión de la sombra, de poner razón en lo irracional, de hacer conciente lo inconciente y de articular el caos, por ello sus herramientas el fuego, la fragua, la forja y el azadón, son como estos procesos el lugar donde el cosmos configura el orden y la organización e inseparables del desorden como exhuberancia del despilfarro en filigrana:

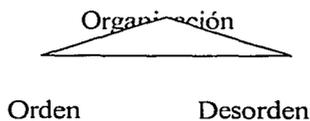
²⁶¹ Cf. *Ibid.* pp. 160-162.

“En diálogo con su alma, Zaratustra piensa «el más abismal de sus pensamientos””. “En el fragmento «De la gran nostalgia», Zaratustra empieza con estas palabras: «Oh, alma mía, te enseñé a decir “Hoy” como “Antaño” y “Un día”, y a pasar danzando tu danza en corro por encima de todo Aquí y Ahí y Allí». Las tres palabras «Hoy», «Un día», «Antaño» están escritas con mayúsculas y entre comillas. Nombran los rasgos fundamentales del tiempo. El modo como Zaratustra las pronuncia explica aquello que a partir de ahora Zaratustra tiene que decirse a sí mismo en el fondo de su esencia. ¿Y qué es esto? Que «Antaño» y «Un día» son futuro y pasado como el «Hoy». Pero el hoy es como lo pasado y lo que viene. Las tres fases del tiempo se desplazan hacia lo Mismo, como lo Mismo, juntándose en un presente único, en un constante Ahora. La Metafísica llama al continuo Ahora: la eternidad. También Nietzsche piensa las tres fases del tiempo desde la eternidad como continuo presente. Pero lo permanente en él no descansa en un estar (stehen) sino en un retorno de lo Igual. Zaratustra, cuando le enseña a su alma aquel decir, es el maestro del eterno retorno de lo Mismo. Este retorno es la plenitud inagotable de la vida gozosa-dolorosa. Hacia allí se dirige «la gran nostalgia» del maestro del eterno retorno de lo Mismo. De ahí que, en el mismo fragmento, a «la gran nostalgia» se le llame «la nostalgia de la sobre la abundancia». La «gran nostalgia» vive sobre todo de aquello de lo que ella saca el único consuelo, es decir, la confianza. En lugar de la palabra antigua «Trost» (consuelo) (emparentada con ella: trauen, zutrauen, tener confianza, fiarse), en nuestra lengua ha entrado la palabra «Hoffnung» (esperanza) «La gran nostalgia» entona y determina a Zaratustra, animado por ella, a su «más grande esperanza»²⁶²

“La exhuberancia es belleza” (William Blake).

“En la fuente generadora de la cosmogénesis está el desorden en su forma evencional de ruptura –la catástrofe- y en su forma energética –el calor-. A partir de entonces, los desórdenes se multiplican en y por el desorden de las transformaciones y las transformaciones del desorden en y por la desigualdad del desarrollo: el desorden en los desórdenes ha llegado a ser cosmogénico.”²⁶¹

Este es el sentido multifacético de una desigualdad/diversidad, que es desorden, de manera que no hay tres son tantos como podamos imaginar. Desorden quiere decir un campo de fenómenos, quiere decir la diversidad de formas, de elementos necesarios para el desarrollo de los procesos de la organización del desorden y del desarrollo del orden que ello conlleva. El desorden el gran ausente, que reaparece tras hurgar en los orígenes del universo que emerge junto al orden a un mismo tiempo, el límite que se impone sobre el universo, se limita a sus condiciones de emergencia, que al ser singulares lo constriñen a actuar con las reglas que regulan sus procesos de desarrollo, un juego de génesis que dispone que orden y desorden surjan de origen y que al movimiento de su devenir fije las posibilidades de cómo han de relacionarse las cosas dentro de la evolución de la materia regida con la precisión más rigurosa y la multiplicación más formidable de las determinaciones singulares de la singularidad del universo, la base de los procesos materiales y su despliegue por las interacciones que se suscitan jugando el moriniano juego de:



²⁶² Heidegger, M. (1994) *Conferencias y Artículos*. Barcelona : Ediciones Serbal. [WWW. Document] Url: <http://personales.ciusdad.com.ar/M.Heidegger/Zaratustra/Nietzsche.htm>

Para completar este triángulo, es necesario considerar la interacción que implica una reciprocidad de los elementos ante las reglas y entre ellos, que resulta en una influencia mutua y en un cambio de conducta de los elementos dispersados que mantienen un movimiento al azar. La interacción es un campo de encuentros y desencuentros como posibilidad pura suscitada en un contexto o situación propicios, que son condiciones de desorden, donde las interacciones siguen determinaciones que se establecen de acuerdo con la naturaleza de los elementos que han de encontrarse. El encuentro supone a su vez procesos de unión, comunión, de sociedad, de comunicación, que a fin de cuentas son procesos de organización. Así, vemos un movimiento que va de la organización a la interacción y de la interacción a los encuentros y de los encuentros al desorden. Las interacciones se dan en distintos niveles jerárquicos que las que serán progresivamente más ricas y constantes sus posibilidades, de las partículas subatómicas a las sociedades. Lo que significa que las interacciones mantengan relación con la diversidad y el aumento en la complejidad efecto y en la transformación que surge de esas interacciones que son recíprocos a la complejidad causa que es el desorden que ataca al nivel en que se da la interacción. Es la interacción que lleva del azar a la necesidad que se vuelve azar, la interacción al ser siempre al azar y los encuentros que dispone son de la misma naturaleza, pero el resultado es concreto y determinado por condiciones que a ese azar lo estabilizan como necesidad, como ley y orden.²⁶⁴

“Una vez se han constituido las organizaciones que son los átomos y las estrellas, las reglas del juego de las interacciones pueden aparecer como Leyes de la Naturaleza”.²⁶⁵

Cada ley que se supone universal, es siempre un llegar a ser, es producto de una génesis que tiene raíces en el desorden que hubo de ser organizado, el orden es únicamente un puente cuyo sentido imperial es sometido por la génesis que continua, la que da la posibilidad de otros órdenes, desórdenes y organizaciones, en tanto que siga habiendo interacciones. La interacción, piedra de toque, base y pilar, que hace el extraño misterio de conjunción de los contrarios, como su consenso del ascenso a la manera de una lógica metalógica que integra las antinomias del orden y desorden, a través de procesos de una lógica viva [organización/autoorganización], que se engloba en una lógica generativa y metamórfica, que es orden a partir de ruido (Von Foerster) y una modalidad estética. La realidad es las dos caras del Dios Hermes-Mercurio/Jano.

“Las Leyes de la Naturaleza no constituyen más que una cara de un fenómeno de muchas caras que comporta también su cara de desorden y su cara de organización. Las leyes que regían el mundo no eran más que un aspecto provincial de una realidad interaccional compleja.”²⁶⁶

²⁶³ Morin, E. (1977/1981) *Op. cit.* p. 68.

²⁶⁴ Cf. *Ibidem. Loc. cit.*

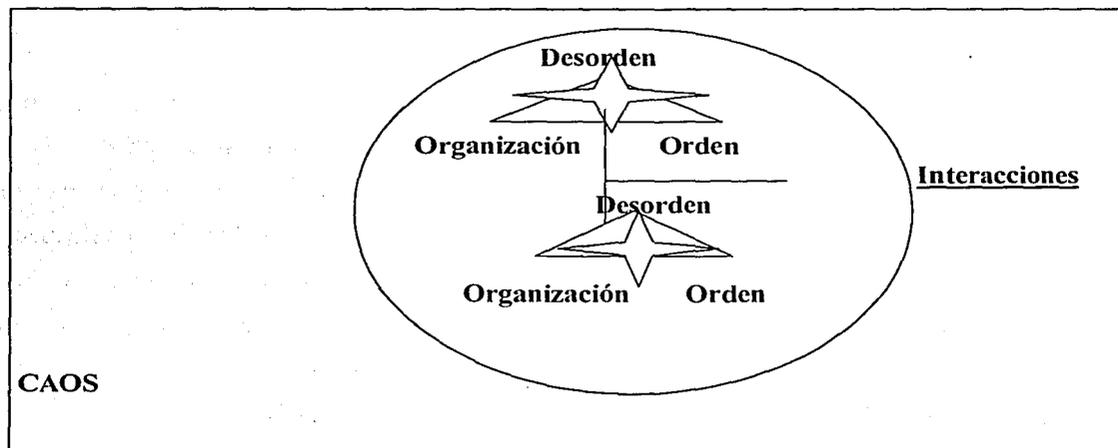
²⁶⁵ *Ibid.* p.70.

²⁶⁶ *Ibidem. Loc. cit.*

El orden es una emergencia sujeta a ciertas condiciones, la posibilidad de la organización a partir del desorden debe considerar los constreñimientos de los elementos que son principios de orden, las interacciones entre los elementos son requeridas porque la atracción que sucede ellos es regulada por ciertas condiciones sobre los que actúa energía no organizada y el ascenso finalmente que produce estabilidad y en consecuencia interacciones generalizadas, selectivas y estables como orden organizacional. Permite que las interacciones se vuelvan interrelaciones que tienen la intención de organizar. Las interacciones son potencialidad para la organización y al actuar bajo los determinantes de ciertos elementos crean orden y organización, más aún desandan nuevos encuentros aleatorios. Esto quiere decir que Orden, Desorden y Organización se producen mutuamente. La organización es aquello se mantiene estable a pesar del desorden.²⁶⁷

“Una vez constituidos, la organización y su orden propios son capaces de resistir a un gran número de desórdenes”. “El orden y la organización, nacidos con la cooperación del desorden, son capaces de ganarle terreno al desorden”.²⁶⁸

El concepto de bucle tetralógico de Morin expresa esta producción mutua de orden, desorden y organización que da cuenta del pilar más importante del paradigma de la complejidad que propone, se trata de un juego entre los términos que son mediados por la interacción y como tal es un juego que tiene la capacidad de hacer su propia variabilidad en despliegue volviéndose con ello cada vez más aleatorio y más exuberante, más organizado, en tanto que nos recuerda las frases heraclitiana y nietzscheana: “*el ser es tiempo del mundo y el mundo es juego del niño*”; “*El juego, es la infantilidad de Dios*”. Juego del mundo que permite haya orden local, diversidad general y el desorden generalizado. Y vemos saltar al bucle a nuestra cara con insolencia:



²⁶⁷ Cf. *Ibid.* pp. 71-72.

²⁶⁸ *Ibid.* p. 73.

“El bucle tetralógico significa que las interacciones son inconcebibles sin desorden, es decir, sin las desigualdades, turbulencias, agitaciones, etc., que provocan los encuentros.” “Significa que orden y organización son inconcebibles sin interacciones. Ningún cuerpo, ningún objeto, pueden ser concebidos aparte de las interacciones que les han constituido y de las interacciones en las que participan necesariamente”. “Significa que los conceptos de orden y de organización no se expanden más que el uno en función del otro. El orden no se expande más que cuando la organización crea su propio determinismo y lo hace reinar en su entorno... La organización necesita principios de orden que intervengan a través de las interacciones que la constituyen”. “El bucle tetralógico significa también, y esto lo veremos cada vez mejor, que cuanto más se desarrollan la organización y el orden, más complejos se vuelven, más toleran, utilizan, incluso necesitan del desorden. Dicho de otro modo los términos de orden/organización/desorden y, por supuesto, de interacciones, se desarrollan mutuamente entre sí”. El bucle tetralógico significa, pues, que no se podría aislar o hipostasiar ninguno de estos términos. Cada uno adquiere su sentido en relación con los otros. Es preciso concebirllos en conjunto, es decir, como términos a la vez complementarios, concurrentes y antagónicos”. “Finalmente, esta relación tetralógica que he creído poder extraer de la cosmogénesis, debe ser colocada en el corazón problemática de la physis. La physis emerge, se despliega, se constituye, se organiza a través de los juegos de la cosmogénesis que son estos juegos tetralógicos mismos. De golpe se atisba que esa physis es bastante amplia y rica de lo que era la antigua materia: en adelante dispone de un principio immanente de transformaciones y de organización: el bucle tetralógico que hemos visto en acción.”²⁶⁹

De esta manera es como el Caos ha vuelto de nuevo a la vida, la idea de la génesis del universo es la crepuscular idea de su potencialidad para crear y para destruir. Caos es el punto indistinto entre orden y desorden, entre derroche y equilibrio, entre la fragmentación y la síntesis de los fragmentos, el Caos está en el inicio, es una idea de surgimiento de nacimiento, pero también de indistinción, más allá de esto, al desandarse el movimiento del tiempo el caos es la experiencia permanente de que siempre estamos en el inicio de un universo que muere desde el principio. Pensar el caos es dejar de tener miedo a la muerte, porque es ella una forma de frescura inmemorial que crea y destruye incesantemente desde su base. Caos es tensión insoluble entre las obvias diferencias y similitudes descubiertas, que se descubre desde el mínimo asombro que hay en hallar sutiles matices en medio de la duda y la incertidumbre, por lo tanto no es desorden, pero sí es lo que genera el orden y lo mantiene en medio del y con el desorden. Eso es caos.

“... la cosmogénesis se opera en y por el caos. Caos es exactamente aquello que es inseparable en el fenómeno de doble faz por el que el Universo a la vez se desintegra y se organiza, se dispersa y se polinuclea...”²⁷⁰

El Caos propuesto por Morin queda englobado en el giro sobre sí mismo, de su tetralogo que al transcurrir del tiempo representa la apertura a los procesos de orden y de organización, en el hecho de girar despliega los elementos del tetralogo, como momentos. El Caos considerado como lo primero, como indistinción del punto de partida, implica que el universo actúe con una intencionalidad propia, de manera que la materia no es sino algo que está vivo, una danza de partes interactuantes, el caos esa presencia ausente, es presencia autoocultada. El tetralogo de Morin no es un círculo vicioso, es un ciclo creativo, que opera en la lógica de la autoorganización de modo recursivo en el sentido de que todo momento del proceso que describe ocupa los lugares de ser a la vez producto y productor, efecto y causa, manteniendo su integridad y constancia.

²⁶⁹ *Ibid* pp. 74-75.

²⁷⁰ *Ibid*. p. 76.

El Caos es una paradoja, cuando consideramos el tiempo caemos en cuenta de que “*nada hay fuera del tiempo, pero el tiempo no es todo*”, pero esa relatividad nos muestra un tipo de realidad profunda donde el Espacio y el Tiempo pierden su poder de separación y de distinción. De ahí la idea aparentemente mística, de hecho misteriosa, de que nuestro universo de distinciones y separaciones, de cosas y objetos, de tiempo y espacio, supone otro tipo de realidad necesaria a su realidad, y que no conoce ni separación, ni distinción, ni determinación. Es lo que d'Espagnat llama lo “Real velado”, Bohm el “Orden implicado”, y que nosotros podemos llamar ya sea vacío, si queremos indicar la ausencia de toda determinación positiva, ya sea Caos, si queremos indicar la fuente indistinta que porta potencialmente en sí orden, desorden y organización. La irrupción de este misterio indecible e indecidible, en el corazón de toda realidad, determina a la vez una crisis de lo real.

“Lo que es caos, es la desintegración desorganizadora. Es la unidad antagonista de la explosión, la dispersión, el desmigajamiento del cosmos y de sus nucleaciones, sus organizaciones, y sus ordenamientos”.²⁷¹ “El caos es muy originario, quiero decir, que todo lo que es originario participa de esta indistinción, de este antagonismo, de esta contradicción, de esta concordia/discordia en donde no se puede disociar <<lo que está en armonía de lo que está en desacuerdo>>. De este caos surge el orden y la organización, pero siempre con la copresencia complementaria antagonista del desorden.”²⁷²

“Pero no basta con reconocer el caos originario. Es preciso romper con una frontera mental, epistémica. Estamos dispuestos a admitir que efectivamente el universo se ha formado en el caos, pues encontramos por ahí todos los mitos arcaicos profundos de la humanidad. Pero a condición de que se dé por supuesto que los tiempos del caos han pasado y han sido superados... la Génesis no ha cesado. Seguimos estando en la nube que se dilata. Seguimos estando en un universo en el que se forman galaxias y soles. Seguimos estando en un universo que se desintegra y se organiza con el mismo movimiento. Seguimos estando en el comienzo de un universo que muere desde su nacimiento”.²⁷³

La realidad nacida de la organización construida de entidades concretas y consistentes, estables y dotadas de cualidades con sus propiedades que les caracteriza, que son capaces de crear realidad, así mismo nosotros creamos realidad al existir y vivir. Lo real es creado y recreado sin cesar, como autoproducción de entidades organizadas y autoorganizadoras quienes a su vez determinan la autoproducción de realidad. Podemos considerar en este contexto que la realidad humana es la máxima de las realidades, pues esta realidad conlleva lo imaginario, símbolo, mito (-rc.cc-)²⁷⁴, la idea de realidad en sí misma está llena de mito, de elementos irreales indispensable como elementos para la realidad.

Paralelamente la idea de Cosmos tiene como pathos la necesidad de Orden, pero sus viejos fundamentos han sido rebasados, perdió a Dios -el orden perfecto (Dios secular)- porque su infraestructura perdió la sustancialidad de lo real. El nuevo Cosmos ha nacido de lo inconcebible fundado sobre un algo insondable [Caos], como aquello que se suprime a sí mismo para seguir existiendo, como una unidad que se destruye construyéndose, “*esse*” que indeterminado determinado, distinción e

²⁷¹ Ibidem. Loc. cit.

²⁷² Ibid. p. 77.

²⁷³ Ibid. pp. 77-78.

²⁷⁴ Representación Colectiva Conciencia Colectiva

indistinción, real e irreal. Mientras que suponemos que se puede elucidar y explicar este Cosmos nos vamos acercando a caminos cada vez más inexplicables. Las nociones acerca de lo insondable, lo inexplicable e inconcebible se refieren a los límites y posibilidades del entendimiento como el problema del conocimiento planteado por Kant.

Caos y cosmos como en la antigüedad son inseparables, como el fuego mítico que entraña en el un significado muy espectacular por el todo lo que ha sido creado en el universo alude al fuego, que se narra en una recurrente historia de *"aquello que se suprime a sí mismo para seguir existiendo"*. Como gasto en el que el fuego se consume en un proceso de autosupresión, de consumo hasta el fin de sí mismo, de irradiación exuberante, que implica una existencia fatal en la que el Caos es el núcleo de su existencia. Venido del caos, de donde parecía no haber cosa alguna, de la oscuridad, el fuego es prendido, la luz que mana es la misma en la que manará su destrucción, vive en la fatalidad, vive en el caos, en medio del antagonismo de explosión e implosión, orden supremo absoluto en su apariencia, procesos de organización increíbles y caos perenne. Una manera novedosa por medio de la que se ha establecido una forma de dialogar con la Naturaleza—physis—, el tetralogo moriniano también muestra el fuego que anima la pregunta de cómo es que han llegado a ser las cosas/naturaleza/mundo/universo.

Caos una palabra inquietante, pues lejos de ser una categoría totalmente definida, es una precisión invisible, el caos es borroso, indistinto, confuso, ilógico, irracional. Una palabra que expresa un algo del que tampoco podemos esperar una inteligibilidad supralógica es una negatividad a la que sólo se le puede atisbar al hacer declinar nuestras categorías contrarias una sobre de la otra, hasta hacerlas parecer lo mismo a través del conflicto de partes. Apariencia o guerra ritual entre las categorías, y más allá de cualquier movimiento dialéctico, el caos es enigma, y aunque puede revelar algunos de sus secretos, de inmediato aplica su negativa forma fatal, *"te revelo un secreto, pero para mantenerlo secreto te elimino"*. La dialéctica no puede sino ser destruida —el sentido de que ella aflora, que sueña a veces con ser perenne—.

"El conflicto no es más que una apariencia entre otras; ninguna unidad de los contrarios, ninguna dialéctica podrá agotar el misterio del caos, es decir a la vez, el misterio de la relación genésica/genérica de Caos con Logos (el desarrollo discursivo del orden y de la organización), de Hybris (la demencia) con Dike (la medida), de Elohim (la génesis) con JHVH (la ley). El caso nos remite a lo que es a la vez subdimensión de nuestro universo, y que, como dice François Meyer <<habla el lenguaje del delirio>>. Nos ofrece un universo grandioso, profundo, admirable contra el que os invito a cambiar sin dudarlo vuestro pequeño orden relojero, construido por Ptolomeo y alrededor del cual Galileo, Copernico, Newton no habían hecho más que revoluciones, sin haber llevado a él la Revolución."²⁷⁵

Morin marca la hora de reunirnos para asistir a la resurrección de una Naturaleza orgánica, compleja, matricial, nutricia y placentaria, que envuelve al hombre que a su vez está en su interior. La Naturaleza exiliada, expulsada de la ciencia, tachada de fantasía romántica, ha vuelto para dar al traste con

²⁷⁵ Morin, E. (1977/1981) *Op. cit.* p. 80.

la crueldad de un universo muerto, de los frescos de la Naturaleza muerta. El cosmos que resultó de ese exilio daba posición, orden, sentido y consuelo al hombre, era un mundo centrado con un centro Dios, la Ciencia o el Estado, la Tierra, el Hombre, el Sol, etcétera. Pero también era un mundo y un universo que llegaron a la hiperracionalidad, *pero a toda hiperlógica le llega el caos*. Ante el Caos se retira la idea de un centro inmutable e incambiable, aportándole a ése una incertidumbre fundamental sobre el mundo y sobre el hombre donde el universo se vuelve incierto y borroso; el orden y el desorden intrigan y confabulan juntos. El centro ha dejado de serlo en la medida en que todo puede ser centro, un centro que está obligado a crearse y recrearse, en tanto que en ese mismo hecho hace estallar las categorías estáticas de la visión del mundo que le precede. La contradicción que se organiza en un centro no puede dejar de lado su conflicto de diferencia respecto a la unidad. Es evidente que el universo nace por un azar poco probable, pero es el orden y cada aspecto organizado en él obra de un azar, de una interacción que es una determinación; lo que nace, lo hace de una explosión o de una implosión provocada por una atracción que se deleita de la unión de lo disperso hasta la saturación en la que implosiona o explota para una buscada dispersión en la que todo vuelve a empezar. Es esa fuerza y el mismo proceso con la que está hecha cada página de este texto. Como el cadáver minúsculo que cae en la página de Sábines y de nuevo asciende para encontrarse de nuevo con la muerte, volver a subir la roca en la montaña e inevitablemente la roca rueda hacia abajo, Sísifo lo hace sin cesar, con una felicidad inaudita, que rara a los ojos de otros, es para él el éxito la lucha, y su esfuerzo. Nacer implica esa condena, un inconveniente y una catástrofe un grado alto de organización y detrás del que hay un fondo de inarticulación, una nada, por la que es un orden minúsculo, local y provisional, un orden que está sujeto a la temporalidad por ello marginales, improbables islillas que se alzan contra el fondo de desorden, trozos de cosas que tienen tiempo, que van hacia una complejidad cada vez mayor. Vida que deviene al desorden, que carga con sus desviaciones improbables, recreaciones de sí mismo, donde el desorden está al servicio del orden, o donde el orden está al servicio del desorden, e indisolubles a la organización. Cuna de la que emergen, suelo materno y nutricio, del que emergen islillas de orden, eso que nace, eso que es creador debe sufrir del fracaso, de la fatalidad de derrocharse a sí mismo. Vivir hasta caer, sostenerse a sí mismo y de paso sucumbir, eso le es dado a lo que está organizado junto con los embates del azar y la Ley en medio de lo sin ley, pero también le es dado el único futuro posible que ha de ser creativo

“La cosmogénesis produce el orden y la organización como fenómenos no desviantes, sino centrales del universo; el desorden dispersivo se convierte en un halo anómico, cada vez más extraño a la praxis transformadora y formadora. En esta perspectiva en la que el orden y la organización se ponen en la parte delantera de la escena, se convierten en los actores del mundo, la nube nos aparece como si fuese la placenta de sus desarrollos. El océano que baña el archipiélago organizador lo nutre. El universo no es un delirio térmico, es un taller de herrería. Lo que se forja se paga, como todo lo que es creador, con un enorme despilfarro, un gasto inaudito, con fracasos”.²⁷⁶ “...es cierto que el orden y la organización siguen siendo estadísticamente minoritarios, pero lo que la estadística nos dice, es que son nucleares. Y un pasado sin duda de más de diez billones de años, está ahí para atestiguarlo: todo lo que se ha constituido como organizador y creador se ha hecho fuera de toda probabilidad estadística. La probabilidad estadística pierde pie ante todo lo que es innovación, invención, evolución. Y esta es la razón de que la probabilidad estadística por lo que respecta al futuro no puede ser más que errónea, puesto que este futuro sólo puede ser evolutivo; no puede ser más que evolutivo puesto que la organización apenas comienza sus desarrollos”.²⁷⁷

La centralidad del orden y a la organización o del desorden su marginalidad es puesta a discusión, la idea del paradigma de la complejidad apunta a unir los puntos de vista respetando antagonismo por una doble visión, sin reducción cualquiera de los lados, sino una mirada simultánea que mira lo marginal respecto a lo central y la mirada del movimiento de lo marginal al centro.

“¿No debemos, no podemos concebir la organización y el orden a la vez como desviación y como norma del universo, a la vez como improbabilidad y probabilidad, es decir, desviación que se transforma en norma aunque sigue siendo desviación, improbabilidad que se transforma en probabilidad local, aunque sigue siendo improbabilidad?”... “Toda morfogénesis debe ser vista, pues, como fenómeno de nucleación y de desviación. Esto quiere decir que toda vía todo es ambiguo, rico en posibilidades en un sentido tanto como en el otro, incierto. Y esta certidumbre que es inevitablemente la nuestra, nos pertenece, a nosotros, observadores periféricos, limitados a nuestros sentidos, deformados en nuestro intelecto, ignorantes de lo más importante de lo que ocurre en el espacio y de todo lo que sucederá en el tiempo, y quizá también, por si fuera poco, la del universo mismo, que no sabe todavía lo que le va a suceder...”²⁷⁸

Todo esto da lugar a una poderosa visión del mundo que se mueve a través de las transformaciones, del cambio y del asombro en el sentido de la complejidad, sin olvidar todos los progresos hechos por otras visiones, como las que giraban alrededor del orden. Y para que esta visión del mundo sea, se tiene que tener necesariamente un principio de complejidad. El cual consiste no en abandonarse tomando al desorden en lugar del orden sino en la integración que Morin ha propuesto en el llamado bucle tetralógico, y tampoco en una visión separatista de caos, cosmos y physis, sino en su enfrentamiento directo. La pluralidad de centros posibles como nulidad de un centro privilegiado ya sea de observación, de un camino a seguir, etc., esto aporta incertidumbre en todo aquello que deviene, y esto mismo hace que aparezca como importante para esta visión del mundo todo aquello que remite al secreto, el misterio o el enigma, que es a fin de cuentas lo desconocido e insondable, que tiene en su carácter psicológico un aspecto que se plantea el abandonar el temor por lo desconocido, incorporarlo y verlo como algo que va unido a lo conocido, y dejamos de autosuficiencias inherentes a uno u otro puntos de vista, de

²⁷⁶ *Ibid.* p. 83.

²⁷⁷ *Ibid.* p. 84.

²⁷⁸ *Ibid.* p. 85.

exorcismos, primero debemos empezar cambiando los elementos y conceptos con que pensamos y captamos la realidad ²⁷⁹

El universo es uno y todo, pero tiene una forma de ser; es un proceso de precipitación de fragmentación en fragmentación, y un desplegarse de esas partes a través de esa forma formante, por el que cada movimiento del todo hace proliferar sistemas por doquier, “es” en la medida en que carece de una organización sistemática en su todo. Suponer que el universo va hacia la nada es sospechoso cuando ya hemos visto la génesis del universo, la segunda ley de la termodinámica no permite que veamos lo que implica la génesis, aquello que vincula la explosión del Big Bang irreversible y el proceso por el hacen organizaciones locales. El incremento de la entropía implica la muerte del universo, pero esa muerte denota, implicada en ella, la idea de organización; es una muerte que acompaña la vida. Así, todo desorden, al final prevé una tendencia hacia la organización que se debe considerar dentro de un entorno, cuyo efecto es que los elementos dispersos se transformen en una subtotalidad organizada que nos habla de una disminución de entropía local, que se establece al precio de un aumento entrópico hacia el entorno.

“Se puede decir de forma más general, y esto incluye la organización viva, que toda regresión de entropía (todo desarrollo organizacional), o todo mantenimiento (por trabajo y transformaciones) de entropía estacionaria (es decir, toda actividad organizacional), se paga en y con un incremento de entropía en el entorno que engloba al sistema. Lo que significa en términos límites que toda regresión local de entropía (o negentropía) incrementa la entropía en el universo. Tenemos, pues, ahí muy exactamente el envés del principio morfogénético en que la dispersión cósmica trabaja, en un sentido, por la organización. Aquí vemos que toda organización trabaja también en otro sentido por la dispersión.”²⁸⁰

Lo anterior implica la unión del segundo principio termodinámico y las ideas de un paso del desorden inicial del universo que va dar al orden y la organización, ideas originadas en la biología del siglo XIX, y en las recientes complejidades de la ciencia del siglo XX, trasfondo desde el que Morin habla de la movilidad del bucle tetralógico:

“Se trata de destabilar a uno y a otro. A partir de ahora salta un absurdo: *se ve que el segundo principio consideraba el orden y la organización como estados iniciales porque ignoraba la secuencia precedente:*

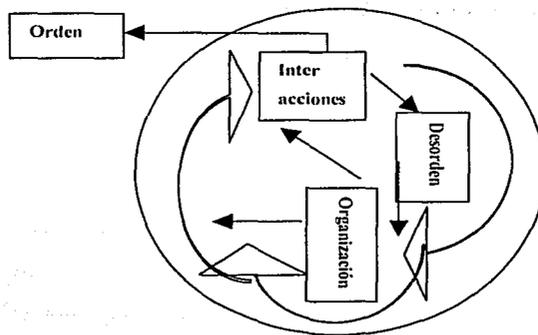
Desorden---->interacciones----->orden/organización----->desorden.”²⁸¹

Se puede rebasar la línea, la forma lineal para ir al círculo que se mueve espiral y eso es lo que Morin propone cuando señala que siguiendo la idea de génesis atendiendo al punto de inicio como desorden cabe que haya en el universo un principio que lleve al orden y la potencia organizadora y que la figura del bucle tetralógico no haga más que girar como transcurre el tiempo comience.

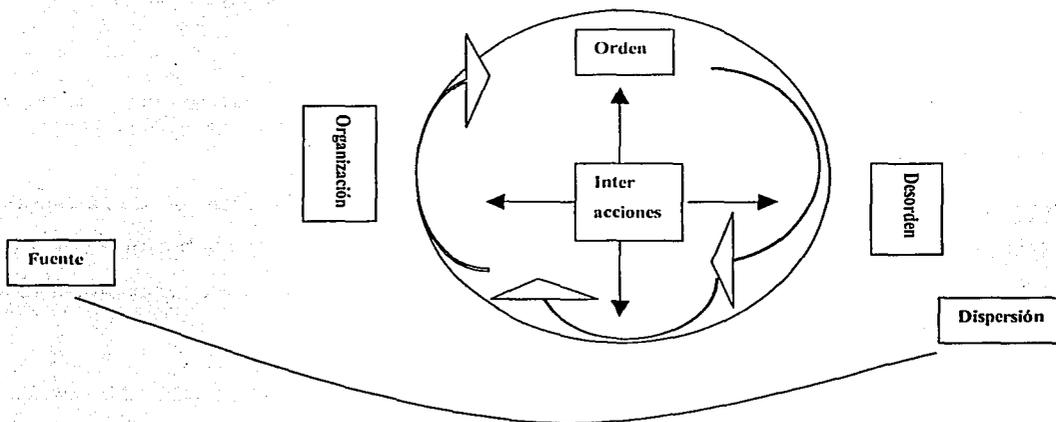
²⁷⁹ Cf. *Ibid.* pp. 85 y ss.

²⁸⁰ *Ibid.* p. 90.

²⁸¹ *Ibid.* p. 91.



El bucle es una espiral que da cuenta de transformaciones sin retorno, de procesos de génesis, que tienen un momento inicial de catástrofe, que es el motor de su movimiento, de manera que no tiene un rotar perpetuo, sino que conforme realiza los procesos antes dichos, va dejando un desorden irrecuperable como organización y otro del cual se forman nuevas formas de orden y de organización.



"Así, las formas, con el tiempo, pierden sus contornos, devienen gastadas, esponjosas, se dislocan, se despliegan, pero nuevas formas nacen, se desarrollan, se despliegan. Los seres vivos finalmente regresan al polvo, pero la vida continúa su marcha ascendente. Los perfumes se evaporan y no vuelven a unirse (ley de dispersión y de deriva), pero los perfumistas fabrican nuevos perfumes, que (etc.). Los huevos revueltos ya no vuelven a tomar su forma, pero las gallinas ponen nuevos huevos, que (etc.). Así prosigue la dispersión al mismo tiempo que la rueda reconstruye concentra, organiza..."²⁸²

La relación así vista entre orden y desorden es fundamental porque controla las nociones derivadas de la relación, para conformar una visión del mundo distinta. Por ejemplo, el determinismo e indeterminismo son categorías que por fin pueden encontrar un vínculo en esta relación, si ya cada una por

²⁸² *Ibid.* p. 92.

su lado nos llevan a definiciones que controlan teorías, discursos, formas de praxis y desempeños políticos. La comunicación entre ellas parte del propósito de Morin, o existen ambas o no existe ninguna a la luz de la relación entre orden y desorden donde despliegan su repulsividad, sus choques, sus neutralizaciones, su doble sentido y su ambigüedad. La apariencia de ser una cosa siendo parte de son dos categorías complejas. Morin concibe de esta forma el orden del desorden y el desorden del orden. Si primero es lo indecible –caos-, el orden absoluto se desmorona, pues debido a la desandada del universo emergen orden y desorden a la vez la dispersión posee sus reglas que la materia primigenia ha de acatar.²⁸³

*"Lo que <<sólo es real>> es la conjunción del orden y del desorden".*²⁸⁴

Cuando orden y desorden dialogan, el caos se despliega entre ellos, es de algún modo diferente de orden y desorden, el caos es la esfera que los une, desorden ordenado u orden desordenado: coorganización y desorganización. Desorden y orden son relativos a toda clase de procesos, son multifacéticos –son en gran parte consideraciones que hacemos sobre el proceso-, están vinculados, se interfieren entre sí. Esta relatividad le pertenece al caos, es la relatividad que permite la creatividad o dispersividad del desorden, el fuego que crea y sintetiza o deja cenizas dispersas, es eso de ambigüedad figurativa cuando se da el paso de una ruptura del orden por un desorden en que deshace las formas del orden, pero que a la vez las genera en otra, la misma, estructura o en el paso de la destrucción sin continuidad donde es totalmente otra.

El desorden, designado por los términos morinianos como azar, expresa la incapacidad de predicción ante las variedades del propio desorden por parte de un observador/participante/evento, como el que cualquier hecho pueda carecer de regularidad, sino ser singular e inesperado, accidental como una perturbación que pasma cuando emerge ante el observador como un fenómeno organizado. La relatividad de ese desorden respecto al orden en su relación nos dice Caos. Nos dice del orden coalterable, degradable, transformable, en una palabra capaz de desarrollarse y un problema justificar que existe.

Si nos remitimos a la afirmación de que orden y desorden nacen juntos como indistinción al nacer el universo y junto con las condiciones iniciales con las que arranca el universo, son éstas las que al volverse determinaciones de todo desarrollo de existencia, por el lado negativo expresa la forma de ser del orden que por ser determinaciones son las responsables del desarrollo a través de materializaciones concretas de interacciones azarosas y de organizaciones creadoras de orden, que bajo ciertas determinaciones o necesidades condicionales crean objetivaciones materiales. Que son viables y estables respecto a un entorno natural que posee sus elementos aleatorios naturales y dentro de esa situación están en posibilidad de realizar interacciones que dan lugar a efectos en las que hay transformación de la estabilidad y

²⁸³ Cf. *Ibid.* p. 94-95.

²⁸⁴ *Ibid.* p. 95.

viabilidad al grado cambiar desde sí misma hasta volverse totalmente otra. Lo cual funciona para una estructura en un continuo estar estructurando que se refiere a lo físico y que posea continuidad, como una estructura marco con creatividad interna, en el caso en que hay destrucción de la estructura objetivada, la desaparición de esa también da lugar a un aumento de complejidad. Lo que ocurre es que ambas se vuelven más complejas, pero la primera se resiste al desorden perfecciona su orden lo hace más complejo, la otra llega al máximo de orden y al máximo desorden en ese nivel y se disipa para alcanzar un nivel diferente de complejidad del que resulta la adquisición de un orden distinto producido desde el desorden, en este caso el orden cede al desorden pero emerge de un éxtasis donde es evidencia de un desorden ordenado/ordenador, en el otro caso la resistencia implica como evidencia un éxtasis inverso un orden desordenando-desordenado/desordenador.

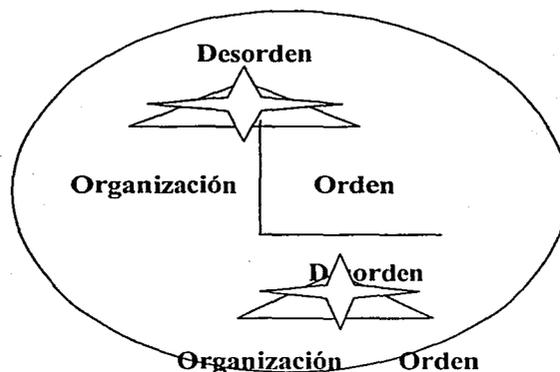
En la complejidad, las leyes científicas son condicionales, porque la naturaleza de las interacciones y de las condiciones que operan en el universo son en su origen producto de la aleatoriedad que no obedece a leyes pero que las condiciona. La ley depende antes que nada del azar, pues las interacciones dan lugar a encuentros igualmente aleatorios, su efecto es necesario y la necesidad del efecto tiene necesidad del azar -desorden-. Por tanto, el orden se desarrolla y su desarrollo se da a la par de la organización, es un orden de estructuración, de simetría estética, de regularidades, de ciclos, de repetición, de regeneración

"... orden de multiplicación que es la multiplicación de dicho orden".²⁸⁵

En consecuencia, el orden es un orden relativo al desorden. La unidad del orden es reformulada desde el punto de vista de una unidad plural, donde coexisten muchos órdenes, o desórdenes en el orden. El orden que es construido y creado a partir del caos gènesico y crece sin separársele, todos sus desarrollos están penetrados de cabo a rabo por aquél. El orden está dentro de las cosas e inseparable de aquél en la interacción, por eso es que el orden se rige por aquello sobre lo que rige. La transformación del orden se da por la exhuberancia de sus desórdenes como se expresa más arriba, es la misma belleza y magnificencia con que las organizaciones se desarrollan con más refinamiento, siendo más localizado más delicado y frágil, empero más capacitado para lidiar con el desorden y regularlo para regenerarse y reorganizar su entrono y a sí mismo de manera continua. Cualquiera pregunta por el origen del orden y del desorden es una pregunta por el origen y desarrollo del universo. El orden y el desorden no absolutos nos exigen considerar la naturaleza de la naturaleza. El orden y el desorden se coproducen, ello queda plasmado en el tetralogo: es una pregunta por el caos, allende hay un desorden ordenando-ordenado/ordenador, allende hay un orden desordenando-desordenado/desordenador no hay sino las dos cosas a la vez, más allá de lo

²⁸⁵ *Ibid.* p. 98.

que aparentan: orden y desorden nacen juntos de una raíz común que permanece sumergida en el insondable antes del Big Bang, nacen y renacen en la indistinción que Morin entiende como Caos – tetralogo abismado- como relativos y relacionales uno del otro mutuamente describen su complejidad: orden del desorden y desorden del orden.



Interacciones

CAOS

“El orden que se deshace y se transforma. La omnipresencia del desorden, el surgimiento de la organización . suscita exigencias fundamentales: toda teoría debe llevar en adelante la marca del desorden y de la desintegración, toda teoría debe de relativizar el desorden, toda teoría debe nucleizar el concepto de organización.”²⁸⁰

La idea general del tetralogo es de naturaleza dialógica, la unidad antagonico complementaria de dos lógicas, que se nutren entre sí por medio de una base inconcebible, en la que concurren, de la que dependen, en la que se combaten entre sí en una apuesta a muerte, por la que se oponen. Su dialógica, se ubica al nivel de los principios, de las relaciones complejas entre ellos y sus instancias mediadoras, en su complementariedad, su concurrencia, su antagonismo y su incertidumbre. Para mostrarse como una misma cosa. Para encontrar en los fenómenos su junción dialéctica:

Es una porque es indistinta en su fuente genésica y en su caos formador.

Es complementaria porque todo aquello que remite a la evolución de la materia, necesita al desorden para organizarse y lo que es organizador, trabaja en y por sus transformaciones, también para el desorden que es entropía.

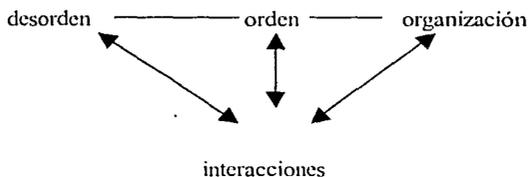
Es concurrente porque el desorden por una parte, el orden y la organización por la otra son dos procesos concurrentes, corren al mismo tiempo el de la dispersión generalizada y el del desarrollo de la organización.

Es antagonista porque el desorden destruye al orden organizacional y la organización rechaza, disipa, anula los desórdenes.

²⁸⁰ *Ibid.* p. 99.

La relación entre orden y desorden es en el sentido de su dialógica, la puesta en juego de un desafío sin descanso, de interacción, de trabajo, en el que orden y desorden se hunden y confunden se llaman y se necesitan, se combaten y se contradicen, como en un desafío tajante y seductor. Es la relación de orden y desorden que constituye el bucle tetralógico –del caos- como las líneas principales de una teoría que tiene una base ontológica que hace la producción correlativa de orden/desorden/organización/interacción.²⁸⁷

“Lo que hemos visto en el curso de este primer capítulo es que el fondo sobre el que el pensamiento toma forma es indistinto e impensable: es que los conceptos-primeros ya no están aislados, ni son sustanciales, ni autosuficientes. Se religan y se relativizan los unos a los otros. Hemos visto incluso operarse el acercamiento, la curvatura de uno hacia el otro, y finalmente la unión entre nociones principales que por principio precisamente no sólo no estaban juntas, sino que eran disyuntivas, es decir, orden/desorden/organización y: caos/cosmos/physis. Hemos visto plantearse de forma compleja el problema de su asociación y de su articulación, que no podría ser una yuxtaposición o un ensamblaje. Hemos visto incluso que estaba constituido como un circuito conceptual que forma bucle entre:



“Hemos visto en fin, que la idea de catástrofe no podría ser considerada como un puro comienzo, no solamente porque se hunde en un <<antes>> insondable, sino que también necesita, para tomar su sentido de nociones que correspondan a los procesos que ha generado; la idea de catástrofe génésica adquiere sentido, pues, a través del <<bucle tetralógico>> y de las ideas de Caos/Physis/Cosmos”. “Lo que vemos surgir aquí, es una especie de nebulosa espiral génésica de <<concepción del mundo>> en el sentido en que este término significa a la vez los principios de organización de la inteligibilidad (paradigma, episteme) y la organización misma de la teoría.”²⁸⁸

Es la hora de la revancha del pueblo de los espejos, el desorden puede pasar a la contraofensiva y hacer emerger a esta nebulosa en la que el espejo dejará de reflejar servilmente, de ellos sólo ha de emerger la gente del pueblo de los espejos. Todas las nociones que el orden absoluto había expulsado deben emerger junto con la gente del pueblo de los espejos, regresan siendo necesarias las ideas de evento, juego, gasto y singularidad

La idea de singularidad es una característica originaria del universo y de lo que crea o emerge en él porque el universo mismo es una singularidad y esa misma singularidad es fundamento de la generalidad de los principios y leyes que la razón descubre y describe dentro de la Naturaleza, de la suya propia –como physis y como cosmos de manera global-. No debe sorprendernos la afirmación de que toda cosa, todo ser, toda vida tenga en sí misma algo de esa singularidad y sea singular *per se* y posea, además, su generatividad y generatividad/generalidad accesible a la conciencia y a la razón. El evento o lo evenencial

²⁸⁷ Cf. *Ibid.* pp. 99-101.

²⁸⁸ *Ibid.* pp. 104-105.

es el momento en el que hay nacimiento, origen, como la mera inintencionalidad del accidente huida de la perfección desde el Big Bang hasta el propio nacimiento personal, son en ese sentido una catástrofe. El inicio del tiempo es también catastrófico, todo lo que es ha de devenir en ese devenir del universo, es una cascada de accidentes, de rupturas, de cambios de forma todo eventos con repercusiones sobre toda organización sobre todo orden y es el motivo por el que todo lo que está dentro del tiempo, todo lo que aparece en el horizonte tenga ahí el carácter de evento. Juego es toda temporalidad arrojada y finita, es todo lo que ha sido creado, todo lo que emerge, la idea de juego penetra de cabo a rabo la physis, bien lo dice Heráclito en el fragmento 52: *"El ser es el tiempo del mundo y el mundo es el juego del niño."* En esto yace la idea de un proceso aleatorio de ganancias y pérdidas que obedece reglas y que desde ellas elabora su propio crecimiento y las configuraciones que le siguen, además de que incorpora en ello la idea de laxitud en las articulaciones de lo organizado, como un minúsculo agujero desde donde se infiltra y opera el desorden de los encuentros, la mezcla y la interferencia. El fuego es otra noción imagen que vuelve, porque posee en unidad dentro de sí la contradicción de la creación y la destrucción, de la generación y de la degeneración. Es una figura poderosa pues supone que todo trabajo, toda acción, está vinculada a él bajo la noción de transformación y comporta a la vez la condición de agitación, de dispersión, de pérdida, de gasto, de dilapidación. El gasto cae dentro del territorio del don, del intercambio simbólico del potlatch según Mauss, del máximo esfuerzo gratuito, de la consumición según lo señala Bataille, de la transformación y trabajo, junto a la banalidad y la gratuidad. Lo creado tiene por obligación gasto que implica un gasto improductivo por en el que la destrucción implica creación, la transformación de energía y capacidad para crear, combina útil con inútil, ningún idealismo puede caber en esto, el gasto nos indica ocultamente su significación como precio, costo, disipación, desperdicio, déficit, lo inútil. Toda forma ascendente de riqueza tiene que tener sus vías de despilfarro de pérdidas, a las que se debe de hacer caso. Toda interacción, todo encuentro supone un gasto, ahora bien para mantener y constituir un orden con una organización naciente de una serie de encuentros, para mantener una vida, para nutrir un terruño se precisan tantas agitaciones inútiles, tantos gastos vanos, tanta energía dilapidada, tantas pérdidas. Es comparable a los esfuerzos de Sísifo subiendo y haciendo cada vez con su roca por la ladera, son los exorbitantes precios que se pagan por una vida, por un átomo, por una caricia, por un poco de luz todos los días, por todo cuanto existe. Ciertamente afirma Heráclito: *"Difícil es construir con el corazón: pues lo que se desea, se compra con la vida."* Y esto solamente nos habla de una libertad que exige riesgo y permite la pérdida, un reflejo de las adversidades en y con las que se saldan los pagos, como una aventura fatal y desgarradora que es impuesta a la existencia y que jamás promete paz perpetua a menos que sea la propia muerte.

"... alrededor del bucle tetralógico, se dispone una constelación policéntrica de nociones en interdependencia. Esta constelación conceptual sólo tiene valor general. Marca su presencia en todo fenómeno, en esta realidad que sea estudiada. Constituye el primer fundamento de complejidad de la naturaleza de la naturaleza. Pero haría en este principio de complejidad, una grave carencia si faltara la presencia de aquél que ha surgido con la incertidumbre cósmica: el observador/conceptuador".²⁸⁹

El problema de conocimiento que plantea la complejidad sobre el sujeto del conocimiento implica ahondar los límites de conocimiento, por un lado en las posibilidades biológicas del cerebro y por el otro el soporte lingüístico e informacional provenientes y enraizados cultural y la socialmente en los que se asienta, que son aspectos acerca de los límites del espíritu humano que son de importancia dado que en este paradigma la observación ya no es el reflejo de las cosas reales y la subjetividad ya no es un error, al serle devuelta la incertidumbre a la Naturaleza, al espíritu humano también le es devuelta aquella como su condición fundamental. El desorden hace surgir la incertidumbre en el observador y a la vez tiene el efecto de volver a la incertidumbre sobre de sí misma y a lugar a la pregunta de por qué hay algo en vez de nada. El desorden es visto, de entrada, como una carencia de subjetividad la pregunta que suele sucederle al observador es ¿aparencia o realidad? ¿No es la forma provisional de nuestra ignorancia? Las insuficiencias de nuestro pretendido conocimiento objetivo salen a flote y los límites de nuestro entendimiento son puestos en alerta. Cuando el desorden aparece en la ciencia, hay un lugar para preguntarnos por el límite del conocimiento y del entendimiento del observador. Implica en este caso un desvanecimiento de los fundamentos lógicos del paradigma aun en vigencia ante la consideración del origen y la finitud y la inclusión de nociones que se han considerado mutuamente excluyentes. Es tras ese análisis de la incertidumbre en la que aparece el observador plasmado en la imagen del universo que contempla. Es la incertidumbre y por el replanteamiento del sujeto que deja de haber un centro supremo desde el que deba verse el universo, su naturaleza y su devenir. La cuestión de fondo en lo que respecta al sujeto no es el problema de la simple subjetividad sino cómo la propia subjetividad está interrogando el sí mismo del sujeto, sobre la realidad, la verdad y en general sobre la determinación, que Morin señala, bio-antropológica y sociocultural del conocimiento.

"A partir de aquí la ausencia de un punto de vista objetivo hace surgir la presencia del punto de vista subjetivo en toda visión del mundo".²⁹⁰

El juego de espejos de la antigüedad resulta adecuado en este contexto, la relación recursiva entre el orden cósmico y orden social, donde había que regenerar la organización social a través de ceremonias, ritos y sacrificios necesarios para la regeneración del orden cósmico. En la actualidad, donde el único tiempo es el de lo inmediato, ya no hay tiempo para esos arcaísmos, la relación directa entre ellos ha sido sustituida por una relación indirecta mediada por la ciencia sostenida en el paradigma del orden estático y

²⁸⁹ *Ibid.* p. 110.

²⁹⁰ *Ibidem.* *Loc. cit.*

absoluto. Ha sido necesaria una vuelta a esa relación inevitable y solidaria de la dimensión cósmica con la dimensión antroposocial y a la dimensión de la conciencia de los sujetos en esta *conjunctio* donde el sujeto se pone en escena con lo que tiene el término de insuficiente, de limitado, de etnocéntrico, de egocéntrico y pero junto con ello lo que tiene de voluntad, de interrogación, de búsqueda. Al aparecer, el desorden y la incertidumbre, con la contradicción y el espanto ante el cosmos, surge una pérdida de un centro privilegiado de visión/observación y simultáneamente con la toma de conciencia de su siempre ya enraizamiento cultural y social.

“... no es únicamente la humanidad la que es un subproducto del devenir cósmico, también el cosmos es un subproducto de un devenir antroposocial”.²⁹¹

Las concepciones del universo están en correspondencia con el desarrollo de los medios de producción del conocimiento –ciencia, arte, etc.– y a su vez en interdependencia con los desarrollos productores de la sociedad. Tenemos dos consecuencias: 1ª La articulación entre el objeto/cosmos y el sujeto/cognoscente, donde el cosmos envuelve y genera al sujeto, tal que aparece en su seno como evento minúsculo y fugitivo, de su propio devenir, pero que le ha dado la capacidad de englobarlo y generar al cosmos en su propia visión de él. 2ª La articulación entre el universo cosmo-físico y el antroposocial donde cada cual a su manera hace al otro sin dejar de ser dependiente del otro. El bucle tetralógico es el Método que articula Objeto/sujeto, naturaleza/cultura, physis/sociedad, a la vez que hace una ruptura definitiva con lo simplificador.

No hay posibilidad de legitimar al universo con la lógica humana. Por el contrario, no se puede legitimar la existencia del hombre suponiendo que tiene un puesto o misión en el universo. La existencia del hombre no le da sentido al universo y éste no le da sentido a la existencia del hombre. Tampoco podemos decir que el hombre sea un animal irracional que está en un universo racional, pero nuestra racionalidad ha mostrado capacidad de descifrar y de dar cuenta de los enigmas del universo, el universo es para nuestra racionalidad un tanto extraño, parece no tener causa, tampoco tiene sentido y mucho menos tiene una finalidad. Concluyendo, el hombre no puede suponer un fundamento en el universo y viceversa, el universo no puede ser fundado sobre el hombre. Sólo se observa un vínculo en el que son una mezcla de racionalidad e irracionalidad. La ausencia de fundamento que la concepción moriniana vislumbra, coloca al conocimiento en una depresión nacida de su mismo progreso, lo cual hace necesario un diálogo en el que aparezcan las preguntas más intrépidas, especulaciones insospechadas de universos duales de materia y antimateria, universos bifurcados, o universos de información en el que el futuro va actuando hacia su pasado entre otras.

²⁹¹ *Ibid.* pp. 113-114.

La estructura tetralógica de Morin es un verdadero círculo creativo que otorga un verdadero espacio de comunión donde nuestra condición humana habla con la naturaleza y plantea la cuestión como destino y vuelta al origen. La incertidumbre que ha sido devuelta al cosmos es doble, una originada en la transición de un cosmos que se derrumba y la realidad que compromete a otro cosmos pero es una realidad que aun no llega y lo que se le encima la permanencia de los paroxismos de ese algo anterior que hace cada vez más necesaria la llegada de la complejidad. La otra parte de esa incertidumbre es ancestral pues es el hecho de que a nuestra comprensión y entendimiento, la realidad de lo que sigue la exceda por mucho. El cosmos es un cosmos misterioso, del que lo viviente es heredero de "esse" ser que se multiplica y transforma, que vive en él por él. Pero que ha dejado de ser un espacio-tiempo anónimo, es singular, nacido de una fuente genésica inconcebible que acciona la autoorganización, como si la obra, su obra al alcanzar la belleza, su con-formación, hubiera perdido a su autor, su obra, su creación ha devorado a su padre, por eso en ella hay algo de misterioso/inconcebible/insondable en su cosmos/physics/caos: caosmosis que liga creación y destrucción complementaria y antagonicamente.

No tendemos motivos para querer comprender a la cultura en exclusión de la naturaleza ni viceversa, sólo la unidualidad compleja de ser hombre, natura y cultura, lo individual y lo colectivo, cerebro y mente hará que la realidad humana sea natural y metanatural. Siendo a la vez físico y metafísico, natural y metanatural. Intimo y extraño, el más marginal de todos los seres, al poder conocer el mundo se aleja cada vez más de él. El universo puede conocerse solamente a través del hombre a distancia respecto a sí mismo y en cuanto más se conoce a sí mismo por este apéndice de sí mismo más lejanía toma el hombre respecto de sí mismo, del cosmos misterioso, de esta creación el fin es una fragmentación indefinida de yoes en las que el universo se vuelve extraño para sí mismo por el hecho de conocer. El conocimiento siempre se hace desde la distancia y de esta forma, el hombre es un monstruo trágico que aspira ser la totalidad, para lograrlo desarrolla su técnica y su tecnología pone su ley en el mundo, pero su poder es limitado, sólo puede ser un monstruo. Ese es el cosmos que advierte la crítica de la complejidad, es un cosmos trasnochado desencantado y que ha de ser vuelto a encantar. Ya no podrá haber hadas, genios, espíritus, dioses, árboles que hablen, dragones o princesas anhelantes y el reencantamiento señala que en un lugar en otra hora, al volvérselo a adjudicar el carácter autocreador a partir de un repunte del desorden, los procesos de unión, asociación, junción, síntesis, conjunción autoorganización que portan un halo de enigma y de misterio insondable vuelvan a tener la jovialidad infantil de lo animista de dotar con lo que sea dotado el universo, nociones esas de un antropomorfismo, un zoomorfismo y un cosmomorfismo que comuniquen las esferas social, de la vida y de la physis.

El cosmos puede reencantarse, también las ciencias cuando a ellas regresa la interrogación filosófica y la emoción poética, que es en todo caso, una función ontológica la que le está prometida, pues

es la lucha en la que se debaten antagonismos, el vincular poesía y razón, el que se puedan comunicar verdades abstractas, ideas sublimes que se toman asombro en una poética de ideas, en el que la sensibilidad desvela y le da luz a la abstracción. Quizá lo que ha perdido este universo cosmos es lo encantador. Se le ha extraído a su gente pero le dejaron los afanes por la armonía y la salvación, el encanto, es un encanto fatal y trágico porque trae consigo orden y desorden, conjunción y antagonismo, creación y destrucción, muerte desde su nacimiento, condena a disolución. Pero es quizá una apariencia y la costumbre de idealismo, si uno no encuentra consuelo en esto es porque no lo hay, quizá estemos exiliados en el universo, pero estamos hechos de lo mismo que él pero con toda seguridad estuvimos desde que surge, de manera que no somos unos extraños, somos esta Naturaleza querida, la Tierra, esa maravilla que está ahí, en medio de este cosmos donde hayamos un terruño al que nos vinculamos y tomamos en cuenta su presencia. Debemos guiar esa Naturaleza, en su diversidad y exuberancia, cuidar su desarrollo y al mismo tiempo ver cómo ella, en parte, está guiando lo que nosotros somos. Poesía y filosofía pilar de la unión solidaria entre el hombre y la Naturaleza, podemos abandonar por un momento esa nostalgia de lo eterno, hay que vivir la muerte de los dioses –Nietzsche *dixit*- y darle a esta caída un horizonte que es apertura y copertenencia a su ausencia, el lugar de la ausencia, tiempo de la carencia y de la indigencia – Hölderlin *dixit*- y en estas circunstancias el hombre está listo para habitar en su humanidad conforme al mundo. Efectivamente, el hombre al tener conciencia e inteligencia, no hace sino separarse de la Naturaleza de su Naturaleza, ese reencantamiento ha de vincularnos a ellas por esa extraña magia entre poesía y filosofía con la condición de que hallemos en el origen de las cosas una fuente viva de sensibilidad y amor que desvele la conciencia y la sorprenda saliendo a la luz, manifestarse también recíprocamente como aquello que también le da luz.

2.4 Teoría del Caos.

En la opacidad de lo desconocido, el cuerpo duerme e inintencionadamente algo se agita y flota, las alas se aproximan a olas, y e ahí ese objeto secreto que tras las cosas vedado está, eso que se abisma en lo intuido, eso que expresa de modo finito lo infinito, que emana de una contradicción infinita que es uno y todo, su nombre la belleza o el poder... vago, disperso como el deseo, se asoma a la sombra de sus sueños y, solitario escucha su soliloquio, hermoso y joven ha visto a través de la caverna mágica y en un solo punto en el cual todo tiene a bien convergir mientras una voz le dice un viejo recuerdo "*quien no eres te guía*", eso que sólo habita el olvido, y en tus afanes por saber de lo insondable, revuelve lo innumerable, atando y desatando en medio de una desescalada en lo desconocido los destinos. Y ahí lo has visto todo y tu miedo se ha hecho de tanto asombro y por una temida condena de ya jamás volver a sorprenderte y tantas noches de sueño, que se curan con insomnio y olvido...

El propósito que tiene esta sección en particular es dar un panorama acerca de lo que es la llamada teoría del caos, el mero hecho de que el caos haya sido descubierto es un factor de inquietud de asombro, recordemos algo de lo ya visto, si nos preguntamos sobre los presupuestos básicos de la ciencia moderna respecto al conocimiento preciso de las condiciones iniciales y la existencia de leyes universales absolutas²⁹². Nuestra certeza habrá de abandonarnos y las evidencias respecto a la evidente relación entre causa y efecto se trastocan, pero con ello tenemos la certeza de que hacemos medidas imprecisas y más aún de que siempre habrá en la observación/meditación una fuente de indeterminismo como un problema de principio que tiene un efecto de impredecibilidad inevitable al corto plazo, en el que las diferencias mínimas que operan dentro de un sistema no se correspondan con diferencias pequeñas en su movimiento en el tiempo, sino que hay desmesura en las diferencias que se amplifican exponencialmente. Al trastocarse la relación entre causa y efecto, lo que está implicado en ello es la idea de la oposición no excluyente y la unión de los contrarios, lo que denominamos leyes se toman nada menos que acotaciones ideales y formalizadas que no son más que conjeturas sobre una realidad a la que no tenemos acceso, y aunque ese sueño de absoluto fuera hecho de formalizaciones probabilísticas, siempre estarían entremezcladas con otras con lo que generarían indeterminación.

La teoría del caos es el nombre popular de la teoría de sistemas²⁹³ dinámicos no lineales^{294, 295} – sistemas caóticos–, que se encarga de dar cuenta de esas diferencias mínimas que se amplifican desmesuradamente, en sistemas que realizan procesos irreversibles, es decir, que no regresan a las

²⁹² A este respecto la diferencia entre las ideas de proceso determinista respecto a este proceso caótico es que en el primero todo lo que le acontece tanto en el pasado y el futuro están determinadas por su estado en el momento actual, el de las condiciones iniciales. Por el contrario, en un proceso aleatorio no hay regularidades con las que se puedan establecer leyes deterministas, en ese caso sólo se pueden referir todos sus estados y tratar de hacer los ajustes de lo observado respecto a leyes probabilísticas y/o estadísticas.

²⁹³ La palabra sistema designa que, al estudiar un proceso de la realidad, se toman elementos de esa misma que interactúan activamente y de los que nos interesa saber cómo es su forma de operar en conjunto, así, por lo tanto, un sistema es un término algo vago porque su definición es aplicable a muchas cosas dentro de los intereses del conocimiento, por eso mismo se diseñan formas para entender y comprender a cada sistema, en cualquier caso, por medio de las matemáticas se construyen modelos que explican lo que le ocurrió y lo que le ocurrirá al sistema que describe, en este sentido el modelo es una simulación de la realidad que explica y es una simulación porque se trata de una abstracción de una serie de variables que son ponderadas como de importancia y que son expresadas en una relación a través de ecuaciones que han de ser lo más parecidas a la realidad de que dan cuenta, pero más bien esa realidad es la realidad del modelo, de la representación. De cualquier manera no hay igualdad entre los estados reales de un sistema y los estados que define el modelo formal. Cf. Boya, L. J., Carreras, A., Escorihuela, J. L. (1990) *Azar y Caos. Unas Premisas*. En Carreras, A.; Escorihuela, J. L.; Requejo, A. (1990) *Azar, Caos e Indeterminismo*. Zaragoza: Prentice Hall. pp. 19-20.

²⁹⁴ El título de lineal y no lineal se refiere a las ecuaciones, cuando hablamos de ecuaciones lineales nos referimos a ecuaciones diferenciales cuya solución es una integración que se representa gráficamente por una línea recta cuando se trata de una ecuación sumamente simple en la que la función depende exclusivamente de una sola variable, las ecuaciones no lineales son difíciles de solucionar pues estas ecuaciones se aplican a sistemas dinámicos en los que en la ecuación se presenta la sensibilidad a las condiciones iniciales en las que se hace difícil predecir el resultado-efecto que tendrá un fenómeno descrito por la variable Cf. Sametband, M. J. (1994) *Op. cit.* pp. 26-30.

²⁹⁵ Los sistemas dinámicos no lineales son muy comunes en la naturaleza, pues son sistemas que repiten periódicamente un cierto estado, en el cual el sistema se ve afectado por ciertas irregularidades que se van multiplicando progresivamente en cada periodo que provoca posteriormente en un tiempo a corto plazo efectos con una magnitud desproporcionadamente grande en comparación con la irregularidad con que inicia. Estos sistemas bajo ciertas condiciones pueden presentar dificultades para realizar el cálculo de comportamiento debido a que se vuelve crecientemente impreciso y las predicciones a largo plazo son casi imposibles Cf. *Ibid.* p. 30.

condiciones iniciales nunca y que realizan cambios en su estructura hasta el punto de convertirse en verdaderos estructurandos que se vuelven totalmente otros.

Los sistemas caóticos no son nuevos, ni por lo menos son una invención reciente, siempre han existido si lo queremos ver así, la conciencia de ellos es lo que es nuevo, pero no tanto desde siempre se ha considerado su presencia en la ciencia pero no eran más que anomalías, ese algo de su historia se presenta a finales del siglo XIX y sobre todo en un tema en particular, el de la sensibilidad a las condiciones iniciales. Todos hemos pretendido o queremos pretender que el futuro es perfectamente predecible y, además, no es cotidiano el que haya pequeñas causas que culminan en grandes efectos. Jaques Hadamard, en 1898, en "*Les Surfaces à courbures opposées et leurs géodésiques*" explica que si hay un error o un pequeño cambio en las condiciones iniciales, lleva a un cambio de la evolución del sistema y la conducta a largo plazo no puede ser predicha. El tema de trabajo de Hadamard es el de un flujo geodésico sobre una superficie con curvatura negativa. Pierre Duhem comprendió filosóficamente las conclusiones, en 1906, publica un artículo llamado "*Ejemplo de deducción matemática que nunca debe utilizarse*" en el que explica, en un estilo muy reaccionario, que los cálculos de Hadamard no deben ser usados porque en ellos explica una pequeña incertidumbre que se presenta en la condición inicial, da lugar a una gran incertidumbre en la trayectoria calculada y por esos motivos es que la predicción carece de valor. Henry Poincaré, en 1908, en *Ciencia y Método* habla de la *impredictibilidad a largo plazo* como vínculo que hay entre azar y determinismo.

"¿Por qué los meteorólogos encuentran tan difícil prever el tiempo con alguna certeza? ¿Por qué las lluvias, las tempestades mismas nos parecen llegadas al azar, de modo que mucha gente cree natural rezar para que no caiga la lluvia o haga buen tiempo, cuando en realidad encontrarían ridículo pedir con una plegaria un eclipse? Vemos que las grandes perturbaciones se producen en general en las regiones donde la atmósfera está en equilibrio inestable. Los meteorólogos bien ven que este equilibrio es inestable, que algún ciclón se dará en alguna parte, pero ¿dónde? No están en condiciones de decirlo, una décima de grado más o menos en un punto cualquiera y el ciclón estalla aquí y ni allá y extiende sus estragos en comarcas que de alguna otra manera no habrían sido devastadas. Si se hubiera conocido esa décima de grado podría habérselo sabido de antemano, pero las observaciones no fueron ni bastante rigurosas, ni bastante precisas y por eso todo parece debido a la intervención del azar."²⁹⁶

"Una causa muy pequeña que se nos escapa, determina un efecto considerable que no podemos prever, y entonces decimos que dicho efecto se debe al azar."²⁹⁷

Poincaré tenía la creencia que el azar estaba en todas las cosas hasta las de la vida diaria pero consideraba que no se podía abandonar el determinismo clásico. Más tarde, en 1915, Gaston Maurice Julia publica "*Mémoire sur l'itération des fonctions*" en el que habla de la iteración de una función racional F con la que describe el grupo $J(f)$ de aquellas z en C para las que la n -ésima iteración $f^n(z)$ permanece en el límite cuando n tiende al infinito. Este trabajo ha sentado las bases para el desarrollo de los fractales que

²⁹⁶ *Ibid.* pp. 32-33.

²⁹⁷ Ruelle, D. 1995 *Op. cit.* p. 53.

más adelante veremos con los trabajos de Brauer, Cremer Hopf, y Reidemeister, alrededor de la década de 1920, en Berlín.

Y mucho tiempo antes:

“Puede uno maravillarse de que algunos centímetros en la trayectoria de una flecha pueden cambiar los destinos de humanos y decidir la suerte de un reino. En última instancia esto se traduce en algunas décimas de milímetro a la izquierda o la derecha en la posición del arquero, y en algunas décimas de segundo de más o de menos en el momento en el que se dispara...” “Pascal ya había observado que los asuntos de mayores consecuencias son decididos por hechos imponderables... La nariz de Cleopatra, si hubiera sido más corta habría cambiado toda la faz de la tierra.”²⁹⁸

La nariz de Cleopatra es una metáfora de mínimas modificaciones que tiene efectos con consecuencias en el desarrollo de un proceso en el tiempo eso se conoce como inestabilidad exponencial, el cambio ínfimo se amplifica exponencialmente, a eso se refiere el concepto de sensibilidad a las condiciones iniciales.

“Esto quiere decir que un pequeño cambio de estado del sistema en el instante cero... produce un cambio posterior que crece exponencialmente con el tiempo. Así pues, una pequeña causa... tiene un efecto grande. Uno pensaría que para que algo así suceda (que una pequeña causa tenga un efecto grande) es necesario que el estado en el instante cero sea excepcional,... Pero lo cierto es lo contrario: *muchos sistemas físicos dependen de forma sensible a las condiciones iniciales, cualesquiera que sean estas condiciones iniciales.* Dicho de otra forma, cualquiera que sea el estado del sistema en el instante cero, si se le empuja ligeramente hacia la derecha o si a la izquierda de ello resultarán efectos importantes a largo plazo.”²⁹⁹

Dentro de los sistemas dinámicos que podemos notar especialmente no son más comunes e incluso universales aquellos que presentan una conducta periódica u oscilatoria, entre ellos contamos al ritmo cardíaco, las estructuras de nubes, y de galaxias, los ritmos circadianos, los ritmos biológicos, ciclos reproductivos y de población, los ritmos de migración, los ciclos económicos, el balance de los péndulos, los ritmos de los procesos de fisiología cerebral, etcétera. Debido a la existencia de esta conducta oscilante y rítmica sobre de gran cantidad de fenómenos, las propiedades de estos se pueden usar para aproximarse a los procesos en los sistemas dinámicos con comportamiento caótico.

El comportamiento caótico se exhibe en todas partes, desde fenómenos muy simples hasta fenómenos muy complicados. Desde el punto de vista de la explicación que se les pueda dar, cuando vemos la evolución temporal de cierto fenómeno se puede tomar elementos con los que se formulan ciertas leyes que enmarcan en un modelo matemático el fenómeno, el modelo posee una carga de variables dependientes del tiempo que son variables de estado y una dinámica entre éstas, se trata de sistemas dinámicos que se le puede imaginar como un segmento en un espacio de fases³⁰⁰ que está poblado

²⁹⁸ Ekeland, I. (1991) *Al Azar*. Barcelona: Gedisa. pp. 100-101.

²⁹⁹ Ruelle, D. 1995 *Op. cit.* p. 46.

³⁰⁰ “El espacio que se propone como imagen es el que hace de mapa de la dinámica de un sistema, es decir un espacio de fases de las variables que son importantes para describir su dinámica a lo largo del tiempo. Por ejemplo para dar cuenta del movimiento de un proyectil podemos tomar la variable altura y la variable velocidad y gráficar puntos en el tiempo de esa combinación de variables y ver la historia de su movimiento desde el momento en que fue lanzado”. (Sametband, M. J. 1994 *Op. cit.* pp. 42-60.) “Se trata de un mapa de los cambios en el comportamiento del sistema a lo largo de ciclo repetidos”. Hayles, K. 1993 *Op. cit.* p. 191.

por trayectorias o caminos que van en el sentido en el que el tiempo avanza, así que tenemos dos vistas o dos instantáneas, si tomamos un punto vemos la situación en un instante del fenómeno, si tomamos una trayectoria nos da la evolución de ese fenómeno en el tiempo³⁰¹. Sin embargo, cada trayectoria va en este supuesto por su propio carril y nunca cruza o se intersecan, de hacerlo se observarían dos curvas que implicarían dos soluciones a las ecuaciones que describen al sistema y, en resumidas cuentas, dos comportamientos de/para un mismo fenómeno simultáneamente. Sin embargo, hay una inmensa mayoría de fenómenos que sí cruzan, en eso se basa la distinción entre sistemas dinámicos conservativos y disipativos, si tenemos una serie de puntos en un espacio en el que cada uno ocupa una trayectoria formando una forma dada y al cabo de un tiempo verificamos su posición ésta sigue igual, el sistema dinámico es conservativo³⁰², por contrario si ha cambiado disminuyendo, un cambio en el que se ejercen fuerzas que obligan a los puntos a cambiar de lugar, en el caso de sistemas disipativos³⁰³ poseen la característica de conjuntos en el espacio considerado como captadores-atractores de las trayectorias consideradas, que en términos matemáticos corresponden a soluciones de ecuaciones y representan en la realidad el hecho de que un fenómeno tenga la tendencia a comportarse de una forma u otra a largo plazo.

³⁰¹ Boya *et. al* (1994) explican este mismo asunto en los siguientes términos: "La descripción de un sistema se produce especificando los valores de un conjunto de variables que miden cuantitativamente las características que definen su comportamiento o estado. Son las *variables internas o de estado*. En un proceso evolutivo continuo tratamos de conocer los valores de dichas variables en cada instante t . Si el sistema viene caracterizado por n magnitudes x_1, x_2, \dots, x_n reales, un estado es un punto $x(t) = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ en el que el espacio de estados R^n ... si el sistema es determinista, existe una relación que recoge de forma compacta su evolución. En el caso más simple, dicha relación viene a ser un conjunto de ecuaciones diferenciales ordinarias

$$(1) \dot{x} = f(x, \mu)$$

donde x representa: dx/dt , $x(t) = (x_1, x_2, \dots, x_n) \in R^n$ y f es una función suficientemente suave. Por su parte $\mu = (\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_m) \in R^m$, conjunto de parámetros de control. Generalmente las *variables de control* son magnitudes constantes en el tiempo, referidas a ciertas características del sistema susceptibles de ser modificadas externamente en la experimentación. En relación con estas variables se hallan los importantes conceptos de bifurcación y estabilidad estructural.

La restricción que supone estudiar ecuaciones diferenciales del tipo anterior es bastante grande. Más en general se puede considerar a (1) como alguna ecuación en algún espacio de funciones. Entonces f pasa a ser un operador de dicho espacio -diferencia o integral- depende de un parámetro real μ . (1) se convierte así en una ecuación de la evolución de la función $x(t)$. Quedan incluidos de esta manera los sistemas representados por conjuntos de ecuaciones en derivadas parciales y por ecuaciones integrales.

Por otra parte, en ocasiones, en el estudio del sistema interesa tan sólo conocer los valores de las variables en determinados intervalos regulares de tiempo. Se trata entonces de *procesos dinámicos discretos* dados por una en diferencias de la forma

$$x^{h+1} = f(x^h, \mu)$$

donde $x^h = (x_1^h, \dots, x_n^h)$ representa el estado del sistema en el instante h .

... La integración del sistema (1) con unas condiciones iniciales dadas $x_0 = x(t_0)$ define una única trayectoria u órbita en el espacio de fases o de estados. Esta órbita o curva de estados, o de fases, representa la evolución del sistema desde cualquier instante pasado hasta cualquier tiempo futuro pasando por un presente dado. Si estas líneas fásicas siguen pautas regulares, el sistema presentará un comportamiento simple y predecible. Si por el contrario se retuercen sobre sí mismas en el espacio de estados formando complejas figuras, el sistema será caótico". Boya, L. J., Carreras, A., Escorihuela, J. L. (1990) "Azar y Caos. Unas Premisas". En Carreras, A.; Escorihuela, J. L.; Requejo, A. (1990) *Op. cit.* pp. 23-25.

³⁰² Dice Sametband que esta clase de sistemas la energía que poseen se mantiene constante, porque son sistemas ideales, porque en ellos no intervienen fuerzas que interfieran en su movimiento, tales como la frotación, la fricción, el rozamiento o la inercia. A estos sistemas también se les conoce como sistemas hamiltonianos porque pueden describirse con la función hamiltoniana que utiliza las variables de las posiciones y los impulsos. Cf. Sametband, M. J. 1994 *Op. cit.* pp. 42-43.

³⁰³ Igualmente, el mismo autor dice que estos sistemas no poseen energía constante, sino una disminución continua debido a fuerzas que interfieren en su movimiento. (Cf. *Ibidem.*) pero en resumidas cuentas, quizá la única diferencia entre ellos sea que se les puede considerar a la luz de las categorías de sistemas cerrados y abiertos que ocurren en la termodinámica, así sólo puede haber entre ellos un interjuego dialéctico en el que conservativo puede ser disipativo en un momento y disipativo puede ser, en un momento conservativo o bien un sistema que parece ser conservativo se enmarca en un contexto más amplio en el cual es disipativo o sufre de equilibraciones o combinar las dos formas a la vez con en el caso de la evolución de un atractor extraño. No es un inconveniente manejarlos como distintos, porque la maravilla es que el caos describe ese interjuego.

Para considerar en toda su magnitud a la sensibilidad a las condiciones iniciales³⁰⁴ respecto de ese punto, es menester que consideremos en el espacio de fases la dinámica de los péndulos, como sistemas dinámicos complejos y aunque demos primero un pequeño adelanto luego como atractores. Sabemos que en el espacio de fases, se trazan figuras geométricas que describen las variables que dan cuenta del movimiento del sistema. La geometría resultante del espacio de fases es una transformación de números –coordenadas en el espacio de fases- en formas geométricas o álgebras en geometrías. Desde luego, se trata de un método visual que identifica las variaciones del comportamiento de un sistema en el tiempo. Por ejemplo, un péndulo es un sistema que está cerrado sobre un solo punto, lo cual quiere decir que la posición de las trayectorias al hacer el movimiento de oscilación se reduce a un solo punto; imaginemos la oscilación el péndulo está en reposo o equilibrio en un punto central, al darle un impulso oscila acelera hasta un extremo en el que sufre una desaceleración, lo que lo obliga a regresar al punto del que parte ganando un poco de aceleración que pudo perder en el extremo desde el cual viene, en el punto del cual parte tiene la máxima aceleración de que dispone y se allega al siguiente extremo en el cual pierde velocidad y aceleración y de nuevo tiene que regresar al punto de partida o equilibrio y así sucesivamente

³⁰⁴ La inestabilidad exponencial y la dificultad de predecir que es su consecuencia son, pues, fenómenos corrientes que se manifiestan en situaciones muy variadas, tanto en las más simples como en las más complejas... Bastará con un solo número para definir completamente el estado de un sistema: es el valor tomado por la variable de estado en el instante considerado... consideraremos que el tiempo sólo puede asumir valores enteros $n=1, 2, 3, \dots, n$ el valor $n=0$ inicia el instante inicial y los valores negativos $n=-1, -2, -3, \dots, n$ representan instantes del pasado más o menos alejados. La evolución del sistema en curso del tiempo queda pues completamente descrita por la serie x_n de los valores de estado que toma la variable de estado x en todos los instantes n del pasado (para $n < 0$) y del futuro (para $n > 0$), serie que es por lo tanto doblemente infinita puesto que n toma todos los valores enteros positivos y negativos. Un sistema será determinista si el estado x' en el instante n está vinculado con el estado anterior x_{n-1} por una relación del tipo: $x_n = f(x_{n-1})$. La función f es la ley del sistema. Su sola presencia garantiza que toda la historia del sistema y todo su futuro están inscritos en el estado inicial x_0 . En efecto, una simple aplicación de la fórmula anterior da sucesivamente $x_1 = f(x_0)$, luego $x_2 = f(x_1) = f(f(x_0)) = f^2(x_0)$, y, según la fórmula general $x_n = f^n(x_0)$ y así sucesivamente. (*) Se dice que x_n es la n -ésima iterada de x_0 . Estos modelos de una sola variable de estado y de tiempo discreto, por simples que puedan parecer, no dejan por eso de reproducir muy bien fenómenos que uno pudiera creer propios de modelos de varias variables de estado y de tiempo continuo. La inestabilidad exponencial es uno de esos fenómenos. Comparemos dos sistemas:

$$x_n = x_{n-1} + 10 \text{ y } x_n = 10X x_{n-1}$$

Dos sistemas que conducen a dos fórmulas explícitas que dan el estado en el instante n en función del estado inicial:

$$x_n = x_{n-1} + n \times 10 \text{ y } x_n = x_{n-1} \times 10^n$$

que manifiestan dos comportamientos muy diferentes en los sistemas que son perfectamente deterministas. En el primer caso se pasa de un estado al siguiente agregando una cantidad fija a la variable descriptiva. Semejante sistema perpetúa indefinidamente la precisión de las observaciones. Si por ejemplo se cometió un error de 0,001 en el estado inicial, ese mismo error afectará los estados sucesivos, por lejos que nos proyectemos hacia el futuro o que nos remontemos en el pasado. La fórmula explícita $x_n = x_0 + 10n$ muestra que el error sobre x_0 repercute en x_n sin reducción ni amplificación. En cambio en el segundo caso la fórmula explícita $x_n = 10^n x_0$ muestra que los errores se multiplican por 10 en cada iteración y por lo tanto se amplifican muy rápidamente cuando se desciende por el curso del tiempo. Un error de 0,001 en el valor x_0 se convierte en un error de 1 a partir de la tercera iteración, de 1000 en la sexta iteración, de 10^{n-3} en la n -ésima.

Esto significa que si uno quiere ser capaz de predecir toda la evolución futura del sistema debe conocer todas las cifras después de la coma, lo cual no es manifestamente realista... en la realidad, la precisión de las no puede ser ilimitada... El comportamiento en el largo plazo está pues determinado por fluctuaciones que se sitúan fuera del modelo considerado. Peor aún, por más que se pueda seguir el sistema, se observa una pérdida de precisión regular con el correr del tiempo. Si uno conoce el estado con N decimales en el estado inicial $t=0$, sólo conocerá $N-1$ en el instante siguiente $t=1$ y $N-n$ en el instante $t=n$, hasta perder toda la información en el estado $t=N$..., en donde toda la información que se tenía inicialmente queda degradada... También se puede adoptar otro punto de vista y considerar que toda información es necesariamente finita, que vano, por ejemplo, tratar de conocer con más de doce cifras significativas, que es el límite actual de precisión de previsión para ciertas constantes. En ese momento no hay revelación, sino que hay verdadera creación de información... en ninguno de los casos una información esencial sobre la evolución futura del sistema está disponible. Se puede considerar que esa carencia se debe a nuestra insuficiencia (caso en el cual hay revelación de una información latente) o, por el contrario, que esa carencia en la naturaleza de las cosas, lo cual significa que el duodécimo decimal que aparece en cada observación es una creación *ex nihilo*. Puede expresarlo cómodamente diciendo que la evolución futura del sistema depende del sistema del estado, y del azar." Ekeland, I. (1991) *Op. cit.* pp. 108-113. El (*) es mío y es la indicación de que a esa operación se refiere el término ITERACIÓN.

hasta que las fuerzas de fricción del aire y de la cuerda de la cual pende lo estabilizan en el punto del cual parte, la velocidad tomada como variable importante, en este caso, no tiene ninguna dependencia respecto al tiempo que se supone describiría la trayectoria que sólo es un punto. Lo interesante del caso es que el punto no evoluciona, pero a la vez, atrae las trayectorias hacia sí, es un punto atractor fijo.³⁰⁵ Podemos considerar otro tipo de atractores, por ejemplo el ritmo cardiaco, el ritmo noche día, el ritmo de un péndulo sin fricción, el ciclo de la fotosíntesis, etcétera. que se representan en una imagen de espacio de fases como lo describimos más arriba de una órbita cerrada y periódica. En los casos en los que la imagen emergente es una órbita o curva abierta se debe verificar si no hay regularidades que están operando por tras.

El caso de un péndulo ideal describe los mismos momentos y movimientos –velocidad en tiempo– que el anterior pero sólo que este péndulo nunca dejaría de oscilar y en consecuencia la imagen emergente en el espacio de fases sería un círculo u órbita cerrada que toca cuatro puntos de dos coordenadas –ángulo y velocidad– enlazadas que al explorar cada décima o milésima de segundo en la medición del ángulo y la velocidad da todos los puntos del círculo. Si se varían las velocidades de impulso inicial, sólo variamos el diámetro de la figura emergente y en varios ensayos sólo generaríamos círculos concéntricos. Pero si el impulso que se le da al péndulo cada vez se va acercando a un ángulo desde el que se hace el impulso de 90° , emerge en el espacio de fases una imagen semejante a un óvalo, Dicho óvalo tendrá una serie de elipses concéntricas, cada vez más curvadas hasta sinusoides de crestas y valles amplios hasta breves, la imagen en su totalidad similar a una corriente de agua en la que se está fugando por su centro o como un flujo en un río que cuya fluencia se ve interferida por una roca que tiene que bordear asemejando a esta descripción. A impulsos que se generan desde un ángulo a 180° se da un giro completo. Ambas representaciones las de 90° y más grados son ya representaciones de la forma de conducirse de un sistema son curvas semiabiertas.

Si se juntan dos péndulos ideales, tal que uno tenga influencia en el movimiento del otro, en su periodo de oscilación. La representación de un movimiento acoplado de esta naturaleza en el espacio de fases es un objeto tridimensional en vez de bidimensional, necesariamente poseen una relación simple de periodo de oscilación que puede ser por ejemplo dos a uno –números racionales: $1/3$ $1/2$ $9/1$ –. En ese caso, a medida que un la trayectoria de uno se va desplegando sobre una horizontal, la trayectoria que el

³⁰⁵ Continuando con la explicación muy formal que hacen Boya *et. al.* (1994) ahora sobre un punto atractor: “Si tenemos un sistema $x = f(x, \mu)$ una de sus posibles soluciones son las que corresponden a un comportamiento estacionario del sistema, es decir de los valores de las variables de estado que permanecen constantes a lo largo del tiempo. Rigurosamente, una solución $x(t) = x_0$ para todo t . Ello equivale a que $f(x_0, \mu) = 0$. Otras soluciones importantes son las órbitas periódicas de período T , las órbitas cuasiperiódicas y, de investigación más reciente los atractores extraños.

Un punto de equilibrio se dice *asintóticamente estable*, si toda órbita próxima se dirige hacia él. Se dice *inestable*, si existe alguna trayectoria que se aparta de él. Y si no ocurre ni lo uno ni lo otro, se llama *neutralmente estable*. Si x_0 es un estado estacionario *asintóticamente atrae* a las trayectorias próximas, por lo que también se llama punto atractor. El conjunto de órbitas que tienden hacia el atractor constituyen su cuenca de atracción. Cf. Boya, L. J., Carreras, A., Escorihucla, J. L. (1990) “Azar y Caos. Unas Premisas”. En Carreras, A.; Escorihucla, J.L.; Requejo, A. *Op. cit.* p. 25.

otro describe va desviando a ésta del plano que sigue y va ahora describiendo un movimiento similar al de enrollar tiras de chocolate alrededor de una dona imaginaria o de enrollar tiras de caucho en una llanta, más simplemente un círculo que es enrollado alrededor de otro, lo que tenemos es un anillo abierto que está colocado en la superficie de un toro matemático.³⁰⁶ Si la línea que se traza dando vueltas sobre el toro va formándose como un solenoide³⁰⁷ y si este pasa por los mismos puntos en el toro revolución tras revolución del sistema de péndulos; se trata de un sistema dinámico periódico en el que al cumplirse un periodo desde un punto de partida y un punto final coinciden en la representación del toro en el espacio de fases.³⁰⁸

Por el contrario, si el sistema de péndulos tiene una relación no simple, -números irracionales: π^{109} - sino irracional de periodos de oscilación, la curva que emerge en la superficie del toro en el espacio de fases, al enrollarse en él pasa por puntos distintos, en este caso el punto en el cual inicia la trayectoria del sistema y en el que finaliza no son coincidentes, y tras varias revoluciones del sistema en el tiempo, la línea pasará por todos los puntos de la superficie del toro sin repetir un punto, tenemos en este caso un sistema cuasi periódico.³¹⁰

Diríamos con Briggs y Peat que:

"A estas alturas advertimos que la naturaleza descrita hasta ahora por los atractores es muy regular. Los sistemas decaen muy suavemente ante los atractores de un punto fijo u oscilan en dóciles atractores de ciclo límite alrededor de una forma toroidal. Es un mundo clásico donde los científicos pueden predecir con mucha antelación aun la conducta de sistemas muy complejos. Los científicos también han desarrollado la noción de "previsibilidad asintótica": es decir, que aunque ignoren la posición exacta de un sistema en el momento, confían en que, por muy lejos que indaguen en el futuro, el sistema estará moviéndose en la superficie toroidal y no vagando al azar en el espacio de fases"³¹¹

³⁰⁶ De manera simple un toro es una superficie que tiene la forma de una llanta o un neumático hueco

³⁰⁷ Se le conoce a los solenoides a aquellas figuras que tienen forma de canal, en el sentido matemático son aquellas figuras que tienen la forma de un circuito sobre del cual se enrollan líneas en forma de hélice, dentro de este tipo de figuras está por ejemplo la corona cilíndrica, las figuras neumáticas de todas clases -el toro, la botella de Klein, las cinta de Moebius- todas son figuras huecas.

³⁰⁸ Ruelle (1995) habla en un capítulo acerca de la turbulencia, de los modos u oscilaciones de objetos que oscilan desde un punto de vista geométrico, refiere que un sistema oscilante se define por la posición y, la velocidad señala que en el espacio geométrico se obtiene una órbita a manera de un lazo cerrado que describe un círculo y sus estados son descritos por un punto que recorre periódicamente el lazo o círculo en casos simples de una o dos dimensiones y en casos complejos alrededor de un toro. Se trata de atractores de ciclo límite periódico y atractor toro periódico. Cf. Ruelle, D. 1995 *Op. cit.* pp. 64-65.

³⁰⁹ Un número irracional es una expresión matemática que no es expresable como la razón de dos números enteros tales como $\sqrt{2}$, π , e , ∞ etcétera.

³¹⁰ A continuación se refiere a lo que ocurre geoméricamente con el ejemplo del grifo de agua de Hopf en la fase estacionaria del sistema, cuando recién se abre el grifo, lo que se describe geoméricamente es un espacio de dimensión infinita en el que se especifican las velocidades del fluido en cada punto que ocupa del espacio, la imagen resultante es una semiclipse en la que se puede definir un punto cualquiera que representa al sistema en reposo y a la vez la órbita que describe nos remite a las oscilaciones periódicas que experimenta el fluido, el papel que juega el punto señalado es que ese punto es una secuencia de puntos alrededor de la órbita o lazo o semiclipse. Si se aplica la operación de transformación de coordenadas no lineales en la que nuestra semiclipse se transforme en un círculo que el punto en cuestión recorra a velocidad constante, lo que hace esa transformación de coordenadas no lineales es la posibilidad de visualizar la superposición de varios modos, en el sentido de que el punto considerado que recorre el círculo, es proyectado recorriendo distintos círculos a velocidades angulares distintas que corresponden a distintos periodos. De manera que las proyecciones e eligen para lograr ver algo dentro de esa evolución temporal o superposición de modos que no presenta sensibilidad a las condiciones iniciales. Se trata de un atractor cuasi periódico. Cf. Ruelle, D. 1995 *Op. cit.* pp. 65-67.

³¹¹ Briggs, J y Peat, D. (1994) *Op. cit.* p. 41.

Siguiendo con el mismo toro, en el sistema biperiódico y biperiódico que forman la superficie de un solenoide tridimensional. Imaginemos al toro como una dona que cortamos con un cuchillo transversalmente y que el cuchillo es ahora una hoja de papel en la que se marcan los puntos de cada trayectoria que chocan con la hoja del cuchillo, si es periódica se tiene un punto por vuelta y luego de un tiempo largo se tiene trazado en la hoja de papel un mapa de puntos aislados, que cuyo número y posición depende su relación simple de periodos, que son los datos de movimiento de esa parte que ha sido atravesada, continuidad de las trayectorias en el tiempo se reduce a una forma práctica de tratar muchos datos. En un sistema cuasi periódico al pasar la curva de trayectorias por un punto distinto cubriendo toda la superficie del toro, con el tiempo el corte, que hemos imaginado en la dona, es el que ha sido hecho al toro, nos mostrará en la hoja de papel una curva cerrada en absoluto.

Cuando hablamos de más dimensiones que tres, suponemos que estamos tratando con un sistema que tiene muchas variables independientes, en consecuencia el espacio de fases será de tantas dimensiones como variables independientes describan la dinámica del sistema¹², obviamente esto es claro en los sistemas ordenados y estables. Lo interesante de estos sistemas dinámicos ordenados es que pueden llegar a presentar un movimiento caótico, una transición del orden al caos si se alteran algunas de sus características y de igual manera un sistema caótico puede tener una transición hacia el orden por el mismo procedimiento.

La representación en el espacio de fases de un sistema de varias dimensiones de esta cualidad de cosas, corresponde a una trayectoria de movimiento simple constante y repetitiva que repentinamente tiene una ruptura en un punto crítico a partir del cual comienza a exhibir una conducta distinta a la anterior al punto crítico y que a la vez está abriendo sus posibilidades en el propio espacio de fases. La alteración de ciertas características que se mencionan, nos permite visualizar que si por ejemplo tenemos una trayectoria perfectamente predecible, al variar las condiciones iniciales y con la aparición de la sensibilidad a las condiciones iniciales, de pronto pudiera aparecer una nueva trayectoria que es muy próxima a la otra y, conforme avanza el tiempo, se aleja más y más de la otra.

En el espacio de fases puede representarse la energía de un sistema, de manera que la evolución del sistema posee un volumen que representa al sistema en desplazamiento en el espacio de fases, dicho volumen representa a un objeto que se considera, por ejemplo una molécula, un cohete o una gota de agua que no puede ser comprimida, esta propiedad de conservación del volumen, la energía y la reversibilidad en el tiempo en las ecuaciones, es propia de los sistemas hamiltonianos conservativos. Dos formas en la que se presenta esta característica de estos sistemas dan cuenta de las posibilidades de una transición del

¹² Esto quiere decir que un sistema dinámico con n variables independientes $-n$ grados de libertad- se puede representar en un espacio de n dimensiones.

orden al caos en esos sistemas conservativos, como el lugar donde el caos aparece en la máquina por un lado el volumen considerado rota alrededor de la trayectoria, mientras a lo largo del desplazamiento simultáneamente se deforma en una clase de oscilación periódica y otras trayectorias próximas a esta se enrollan de la misma manera sin alejarse. Por otro lado, puede ocurrir que estando en las mismas condiciones que la anterior, el volumen se estire para un lado pero sufra a la vez una contracción en la perpendicular respecto a la otra y todas las trayectorias próximas tiendan a alejarse mutuamente, así de esta manera la primera forma expresa una estabilidad en sus trayectorias, la segunda forma expresa una inestabilidad que nos puede resultar que una modificación en las condiciones iniciales vaya a dar en una amplificación de ese efecto de desviación con el correr del tiempo.³¹³

Hasta aquí se podía caracterizar estos desarrollos matemáticos para sistemas conservativos o hamiltonianos, en adelante, se presenta la transición hacia los atractores extraños a partir de los sistemas disipativos. Para ello es necesario hablar de la variedad de atractores conocidos³¹⁴, tales como ciclos límite. Para visualizarlo, imaginemos un péndulo de movimiento perpetuo, que posee un mecanismo que repone la energía que va perdiendo con la fricción y la resistencia del aire que experimenta en la oscilación el péndulo, es común que esté movido por un electroimán que cambia la polaridad del péndulo al llegar a cada uno de los extremos, -puede ser un cuarzo en un reloj moderno- así de esta manera si al péndulo se lo frena o se lo acelera aplicándole un excedente de fuerza adicional regresará a su ritmo implementado por

³¹³ Otra característica de estos sistemas conservativos o hamiltonianos es que poseen reversibilidad del tiempo en sus ecuaciones, lo cual quiere decir, que su mecánica es reversible, esto implica que si se los graba en un video no se nota cuando la cinta va hacia adelante o hacia atrás más que por efecto del contexto que rodea a un sistema de estos, por ejemplo cualquier grabación de un péndulo. Por otro lado los sistemas disipativos poseen una mecánica irreversible en el tiempo dentro de sus ecuaciones. Cf. Sametband, M. J. (1994) *Op. cit.* p. 56.

³¹⁴ "En el caso de los sistemas multidimensionales la situación es complicada por el hecho de que pueden presentarse simultáneamente fenómenos de estabilidad y de inestabilidad exponencial... Veamos primero lo que sería, en el círculo, un sistema unidimensional descrito por la ley $x_n = x_{n-1}/10$. En cada etapa, la variable de estado (número de vueltas a partir de A) está dividida por diez, lo cual hace que rápidamente tienda a 0 y que uno termine siempre por encontrarse en el punto inicial A, que corresponde al estado $x=0$. Este punto es lo que se llama un *atractor*. Cualquiera que sea la posición de partida M_0 elegida, el punto representativo M_n en el instante n tiende ineluctablemente hacia A a medida que transcurre el tiempo. Este es un fenómeno de estabilidad (y no ya de inestabilidad) exponencial, que corresponde a una pérdida (y no ya a una ganancia) de información o energía: poco importa de dónde se haya partido pues siempre terminará uno por encontrarse en el punto A. Toda información sobre la posición inicial se revela a la larga redundante.

Fácilmente se puede mostrar este mismo fenómeno en un sistema multidimensional. Imaginemos que el conjunto representativo sea un disco. En otras palabras, a cada punto M del disco corresponde un estado del sistema; estamos pues frente a un sistema de dimensión dos. Como en el caso unidimensional, especificamos enseguida la ley que define la sucesión de estados. Aquí convendremos en que si el estado en el instante n está en el punto M_n , el estado en el instante $(n+1)$ estará en el estado M_{n+1} , medio del segmento OM_n ; O es el centro del disco. Formalmente la ley del sistema se describiría así: $OM_{n+1} = OM_n/2$, lo cual es el análogo bidimensional de lo que se ha considerado para lo unidimensional. El comportamiento del sistema es fácil de describir: cualquiera que sea el punto de partida M_0 , el punto representativo M_n se aproxima indefinidamente al centro O a medida que transcurre el tiempo, es decir, a medida que n crece. Se expresa este hecho diciendo que el estado representado por el punto O es un atractor para el sistema.

Fácil es construir de manera análoga un atractor para un sistema de dimensión tres. Basta con tomar lo que los geométricos llaman toro (es decir, un cuerpo en forma de neumático, un anillo circular lleno) y comprimirlo alrededor de su alma. Más precisamente, el toro tiene un eje de simetría (el cubo de la rueda) y las secciones por planos que pasan por ese eje son discos. Los centros de esos discos describen un círculo simétrico en relación con el eje: es lo que llamamos el alma del toro. Al contraer, ..., cada uno de estos discos alrededor de su centro, definimos una ley determinista para la totalidad del toro, que se encuentra así comprimido alrededor de su alma. Esta es, pues, un atractor para el sistema tridimensional, así construido: el punto representativo M_n converge hacia la proyección del punto inicial M_0 sobre el alma del toro. El atractor es un poco más complejo que en el caso anterior puesto que se trata de una curva en lugar de ser un punto o una línea, y esta complejidad vuelve a encontrarse en el movimiento, puesto que el estado final hacia el cual tiende el sistema depende del estado inicial: a dos puntos de partida diferentes corresponden dos proyecciones diferentes sobre el alma del toro". Ekeland, I. (1991) *Op. cit.* pp. 114-115.

el mecanismo, la trayectoria es una curva cerrada en el espacio de fases, lo cual muestra que pequeñas perturbaciones se llevan a la estabilidad, el desorden que pueda atacarlo inmediatamente es rehusado por el nivel de su organización, a este tipo de atractor es conocido como un *atractor ciclo límite* o *atractor de órbita periódica* que describe como ejemplo estelar los ritmos del corazón³¹⁵. Las trayectorias que aparecen en ese espacio de fases que están próximas a las del atractor, son finalmente llevadas hacia él. Topográficamente, podemos imaginar que el atractor está en una superficie que asemeja a un hueco, un valle o una cuenca que atrae las trayectorias hasta que si, por ejemplo, un sistema que posee esta clase atractor comienza sus funciones en un conjunto de variables de posición, es impulsado fuera de la cuenca poco a poco las trayectorias se irán homogeneizando con la trayectoria en la que está el atractor³¹⁶. Otra clase de ciclo límite es uno de naturaleza inestable en el que las trayectorias cercanas a este atractor, de función inversa a la del otro, en vez de atraer repele, es decir, las trayectorias se alejan del atractor. Lo que finalmente ocurre con estos sistemas que son descritos por estos atractores es que al ser disipativos, la energía que poseen al ser desperdigada o gastada, el sistema es capaz de reponer esa energía del exterior.³¹⁷

"El péndulo no está atraído hacia un punto fijo sino que es impulsado hacia una senda cíclica en el espacio de fases. Esta senda se llama ciclo límite o atractor de ciclo límite. Señalemos que, aunque un péndulo en el vacío realiza su ciclo sin cambios, el movimiento del péndulo no implica un ciclo límite, porque la menor perturbación altera la órbita del péndulo, expandiéndola o contrayéndola un poco. En cambio un péndulo de ciclo límite impulsado mecánicamente resiste pequeñas perturbaciones. Si tratamos de sacar al sistema de la jaula, regresa corriendo a casa. La aptitud de los ciclos límite para resistir el cambio mediante la retroalimentación es una de las paradojas descubiertas por la ciencia del cambio. ... la naturaleza tiene un modo de cambiar continuamente las cosas para dar con sistemas que resistan al cambio..."³¹⁸

Dentro de los atractores de ciclo límite, está el caso del atractor toro que da la indicación de dos sistemas conjuntos pueden ser dos péndulos acoplados que se representan en un espacio de fases de tres dimensiones, el caso es bastante especial porque en esta dinámica de acoplamiento ya sean péndulos o sistemas, funciona por el impulso de un sistema al otro, en una secuencia similar a la de un círculo que se repite hasta formar la figura de una corona cilíndrica, o el de una dona: un toro matemático. Esto quiere decir que en el caso de que fueran dos sistemas disipativos, este enlace representaría como es que un sistema que gasta su energía logra recuperarla por un gasto mayor que se inscribe en un circuito, en el que

³¹⁵ Otro ejemplo de este tipo de atractores que posee la naturaleza como una forma de autoorganización con la que los sistemas resisten los embates del desorden y del cambio; son los sistemas de depredador presa que siguen un patrón cíclico que nos habla de cómo la población de ciertas especies oscila según un ciclo atractor definido.

³¹⁶ Los atractores ciclos límite de esta naturaleza reducen los volúmenes de espacio de la región desde la que se observan las condiciones iniciales a una trayectoria de una dimensión menor a la dimensión del espacio de fases en el que se da cuenta del atractor: dimensión d de un atractor en un espacio de fases de n dimensiones es menor que n . Cf. Samelband, M. J. (1994) *Op. cit.* pp. 60-62; Briggs, J. y Peat, D. (1994) *Op. cit.* pp. 37-39.

³¹⁷ También podemos considerar que hay ciclos límite acoplados o conjuntos que podemos visualizar a través de un atractor toro que ya ha sido descrito en los sistemas dinámicos conservativos y que puede describir la complejidad de sistemas depredador presa de la todo un ecosistema o el orden de los cambios en un sistema planetario.

³¹⁸ Briggs, J. y Peat, D. 1994 *Op. cit.* pp. 37-39.

la energía se desorganiza en entropía y luego se recupera por un sistema de equilibración, en este sentido podemos suponer que dentro de esta idea podemos hallar a cadenas alimenticias dentro de ecosistemas.

Un ciclo límite no siempre se reduce a una periodicidad simple. También podemos tener ciclos límite que describan el movimiento de un sistema con tres variables... si los dos péndulos interactúan, el tamaño del espacio de fases aumenta y los ciclos límites que antes independientes, se enlazan, un ciclo del péndulo - sistema*- A fuera impulsado por el ciclo del péndulo -sistema*- B,... Al trazar la dinámica de esta más amplio sistema de dos ciclos creamos un atractor toro... el espacio de fases habitado por esta retorcida criatura bidimensional tiene tres dimensiones, ...El toro también es útil para imaginar un sistema con muchos grados de libertad. Eso significa que un péndulo u oscilador simple es libre de moverse de atrás para adelante en una sola dimensión. Pero al aflojar el sistema de suspensión del péndulo, puede oscilar también de lado a lado, y moverse en dos direcciones. Para los físicos, dicho sistema oscilatorio con dos grados de libertad, es el mellizo de dos osciladores unidimensionales acoplado. La oscilación de un sistema con dos grados de libertad también se puede describir como un punto desplazándose en la superficie de un toro. Un toro en espacio de fases multidimensional es lo más apto para describir ese cambio ordenado y aparentemente mecánico que acontece en sistemas planetarios. El movimiento combinado de un par de osciladores -...- se puede retratar como una línea que gira alrededor del toro, demostrando que la superficie del toro es el atractor... Si los periodos o frecuencias de los dos sistemas acoplados se encuentran en una proporción simple [...] las curvas que rodean al toro se unen con precisión, demostrando que el sistema combinado tiene una periodicidad exacta.³¹⁹

Un ciclo límite cuasi periódico, es descrito por un sistema disipativo de dos péndulos conjuntos no ideales que se representan en un espacio de fases de tres dimensiones en el que las trayectorias que describen al sistema se llevan a cabo en la superficie de un toro matemático, pero las trayectorias que giran alrededor del toro jamás pasan por un mismo punto o nunca se unen a sí mismas. Pero es un sistema totalmente predecible aunque posee un margen de incertidumbre por el que pudiera colarse el desorden parece resistirlo muy bien, como ejemplo esta la combinación del movimiento de traslación y el de rotación terrestre que puede describir muy bien.

"En el caso en que el sistema combinado forma una frecuencia irracional, el punto del espacio de fases que representa el sistema combinado gira alrededor del toro sin unirse nunca consigo mismo. Un sistema que luce casi periódico pero nunca se repite con exactitud es denominado lógicamente cuasi periódico los matemáticos han demostrado que hay una infinidad de números racionales, pero hay una infinidad infinitamente mayor de número irracionales, así que aparentemente los sistemas cuasi periódicos dominan el universo."³²⁰

Ahora bien, los atractores extraños tienen su origen en la fascinación que ejerce eso tan sorprendente como lo es la turbulencia, que es el lugar donde se ocultan. Un atractor extraño es un atractor que se fragmenta en el espacio de fases. La turbulencia es bien conocida para nosotros, la hemos visto en las corrientes de agua, en las corrientes del aire, en el tráfico de vehículos en las calles, en los desastres climáticos, en la corriente sanguínea que lleva a crear desde acumulación de grasa en la pared de las venas hasta coágulos que afectan el cerebro y el corazón, también es la responsable de alterar e incluso reventar los motores los cascos de aviones y barcos, etcétera. Y también es la responsable de nuestro sentimiento casi sagrado de la inminencia de lo fatal, pues parece ser la encargada de desorganizar a los sistemas más ordenados.

³¹⁹ *Ibid.* pp. 39-40.

³²⁰ *Ibid.* p. 40-41.

Muchos se han interesado en la turbulencia, sobre todo en estudiarla y han querido comprenderla pero sin resultados, y más bien sólo han podido identificarla como lo haría cualquier persona, hasta que en este siglo se volvió parte de los intereses del campo de la teoría del caos y gracias a los avances tecnológicos los sistemas con este tipo de dinámica tan compleja y numerosas variables a considerar, pueden ser examinadas y recolectar datos sobre lo que ocurre en las turbulencias, solucionar complicadas ecuaciones no lineales y visualizar los procesos a través de simuladores de los movimientos que ocurren dentro de la turbulencia, como senderos que trazan un camino hacia la turbulencia.

En la hidrodinámica se han obtenido los avances básicos en la comprensión de estos atractores extraños. Von Helmholtz, Lord Kelvin, Sir Lord W. Raleigh, Jean Leray, Henry Poincaré, Werner Heisenberg, Osborne Reynolds, Geoffrey I. Taylor, Theodore von Karmann, Andrei N. Kolmogorov, Everhard Hopt, Lev D. Landau, han tenido gran fascinación por los movimientos de los fluidos que presentan comportamiento irregular que llega hasta la turbulencia. Es fácil imaginar un fluido que está en movimiento ya sea el agua saliendo de la llave, un río que fluye. Supongamos que el río fluye lentamente impulsado por una fuerza que es aplicada al agua en este caso, como en el caso de una llave de agua es la gravedad y la cantidad de agua que está en estado de resistencia a la fuerza de gravedad. Vamos primero a ver la dinámica del río. Supongamos que fluye lentamente, muy pacífico, entonces si suponemos que hay algún obstáculo –una llanta o una piedra- el cuerpo de líquido se corta y pasa por un lado dentro de este movimiento lento que lleva, si agregamos un poco de fuerza en resistencia digamos una lluvia moderada la velocidad del líquido aumenta, detrás del obstáculo unos pequeños y estables remolinitos que permanecen estáticos ahí un periodo largo –que se pueden modelar por medio de un ciclo límite-. Al arreciar esa lluvia moderada obviamente tendremos más agua y en consecuencia más fuerza y más velocidad en el flujo, lo que pasará ahora al pasar el agua por el obstáculo es que los remolinitos que eran estáticos se mueven a lo largo de todo el río, la perturbación que generaba el obstáculo a la corriente del agua, pronto se ve reflejada y difundida hacia todo el río, ahora se tiene un ciclo que oscila periódicamente. Ahora bien, si la lluvia se convierte en una tromba, la velocidad del río llegará a una velocidad crítica en la que al chocar la corriente en el obstáculo los remolinitos se convierten en pequeños cuerpos de agua que parecen haberse fragmentado o separado de la dinámica general constituyéndose en regiones de desorden local de agua que se arremolina y se agita y que se generaliza en cada parte del río, se ha pasado de las oscilaciones periódicas que exhibía a cambios irregulares que se presentan en la periodicidad. Al generalizarse está dinámica desorganizada hacia cada elemento del agua, actúa de manera aleatoria y su descripción se vuelve imposible. Imagínese lo mismo pero con el tráfico en las calles de las ciudades, pero en vez de piedras choques, marchas, protestas u otros obstáculos que al irse articulando unos con otros van generando una serie de flujos de tránsito fragmentados indescriptibles y que llegan a

ser fatales, desde que hay pequeños choques, choques con muertos, contaminación afecciones a la salud, enfrentamientos entre conductores, enfrentamientos contra los obstáculos, hasta generalización de la violencia u otras salidas posibles.³²¹

Recordando el toro matemático, cuando en nuestra metáfora de la dona era seccionado transversalmente –verticalmente- por una hoja papel en la que se dibujaba la imagen de las trayectorias todas coincidiendo en la superficie del toro, a manera de un círculo cerrado, o bien del mismo círculo pero algo desfigurado y como final un atractor extraño que nos da una serie de trayectorias totalmente desfiguradas. En el espacio de fases se pueden apreciar dos trayectorias que colindan que se van alejando una de la otra con una rapidez creciente, que nos remite a lo que llamamos *sensibilidad a las condiciones iniciales*.³²² La mínima distancia que inicialmente se puede apreciar se vuelve en una divergencia exponencial, que en un plazo de tiempo regular aleja las trayectorias una de la otra ampliamente.

La consecuencia de esto es que el sistema dinámico es regido determinísticamente aunque no es predecible, al aparecer esta sensibilidad a las condiciones iniciales casi de inmediato el sistema se vuelve impredecible. Si fuera predecible debíamos de saber con suma precisión las condiciones iniciales, pero en estos casos sólo se tienen aproximaciones gruesas. A diferencia de los otros atractores que son estables, predecibles y con insensibilidad a las condiciones iniciales, los atractores extraños son sufren de esta inestabilidad exponencial.

En esta caso, la función del atractor extraño es paradójica, mientras en los atractores simples las trayectorias pueden comenzar un poco turbias en su movimiento –ni importa cómo inicie todo el proyecto-

³²¹ David Ruelle (1995) retrata la atmósfera en la que se desarrolla el tema de la turbulencia, hacia 1968 leía el trabajo de *Mecánica de fluidos* de Lev D. Landau y Lifshitz y enfatiza cuando encuentra el tema de la turbulencia sin cálculos complicados, apunta que los líquidos están sujetos al rozamiento que los lleva aun estado de reposo en ausencia de una fuerza que aporte energía constantemente. la potencia que se suministre dará lugar a formas distintas del flujo en movimiento. El ejemplo que remite es el de un grifo de agua que está abierto, explica brevemente como la gravedad es la fuerza que está funcionando como potencia aplicada sobre el fluido y esta regulada por abertura a la que se encuentre el grifo, las variaciones sobre estos dos factores nos dan estados de la columna de agua que cae desde un flujos estacionario donde la columna de agua en la caída parece inmóvil, luego a mayor apertura se observan pulsaciones regulares en la columna de agua o un movimiento periódico, una apertura mayor del grifo reporta pulsaciones en el flujo sumamente irregulares en la columna en un movimiento de turbulencia. La potencia que se le aplica a ciertos objetos provoca que afloren un número mayor de modos que corresponden a objetos que oscilan, vibran en algún sentido, es decir, que adquieren fácilmente un movimiento periódico –ver por ejemplo los ciclos límite- que es el modo de un objeto, la mayoría de esos objetos tiene muchas formas en que se desarrolla ese movimiento periódico y son de maneras que no son controlables. Hay casos en los que un sistema físico oscila simultáneamente en diferentes modos sin que estas diferentes oscilaciones influyan la una en la otra, es decir oscilan independientemente Así cuando un fluido es movido por una acción exterior un cierto número de modos del fluido son excitados, paso a paso hasta llegar a la excitación de bastantes modos hasta que el movimiento del fluido se hace irregular y fluye turbulentamente. Eberhard Hopf propone un aparato matemático para el análisis de frecuencias de las oscilaciones de fluidos turbulentos, busca las frecuencias presentes, lo que da cuenta es que esas son muy numerosas y forman un espectro continuo que es lo mismo que el número amplio de modos excitados del fluido: estos elementos se les llama **Teoría Landau-Hopf un fluido se hace turbulento cuando se aumenta la potencia externa aplicada.**

A Ruelle le decepciona esa descripción, sobre todo porque si se tratara de aplicar universalmente la teoría de los modos no sería posible, señala, que una evolución temporal descrita en esos términos no puede tener sensibilidad a las condiciones iniciales, en todo caso las interacciones de los modos debieran ser fuertes, se requiere algo más rico y más interesante, algo como los atractores extraños, de los que habla en "*On the nature of turbulence*" donde en colaboración con Floris Tarkens, propone a los atractores extraños interviniendo en la turbulencia, tomando la idea de los atractores extraños de Smale. Cf. Ruelle, D. (1993/1995) *Op. cit.* pp. 56-61.

³²² Recordemos que la sensibilidad a las condiciones iniciales es que si en un sistema dinámico, al ser modelado matemáticamente por la integración de unas cuantas ecuaciones y ser simulado en computadora, es decir, al dibujar las variables de peso en las ecuaciones por tiempo, lo que se obtiene son unas series temporales, cifras que, al repetir de nuevo la serie en la simulación experimento los resultados del modelo pueden llegar a ser totalmente distintos, sobre todo si hay modificaciones en las cifras después del punto decimal.

y volverse, bajo el auspicio de cualquier conjunto de condiciones iniciales, hacia la cuenca del atractor hasta volverse una con él, hacia un proceso estable y predecible. En el caso del atractor extraño tiene que caracterizar su espacio de fases la conducta caótica, es decir, su geometría debe reflejar tal conducta pero de un modo paradójico, pues debe atraer conjuntos de trayectorias del espacio de fases hasta convergir y a la vez las trayectorias tienen que poner de relieve la imagen de la sensibilidad a las condiciones iniciales haciendo que las trayectorias se separen entre sí exponencialmente.³²³ Además, tiene que ajustarse a la condición de determinismo en el espacio de fases, es decir, que las trayectorias jamás han de tocarse en un punto.

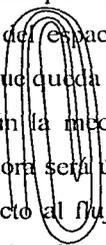
Bajo estos factores constrictivos, no nos es fácil imaginar la figura que emerge, pues la idea de imaginarlo bajo la metáfora del corte transversal que ya mencioné, le queda corto, la figura implicaría que no podría estar claramente ya sea en un plano o en una superficie tridimensional. Las trayectorias que se separan tras haber estado adyacentes entre sí en el estado caótico no pueden representarse como estando sobre la superficie del toro, lo cual se explica porque a una cantidad dada de vueltas, que al no ser paralelas, deberían lógicamente cruzar entre sí para lograr abarcar y contener todas las trayectorias posibles. Por tanto, la superficie es escasa y la única que no viole la condición de determinismo, es que las trayectorias logren separarse de la superficie haciendo saltos a la región de espacio que rodea a la superficie, lo cual quiere decir que el atractor tiene una dimensión mayor a las dos dimensiones de la superficie, pero el espacio que rodea a la superficie es tridimensional, determinada por variables que tienen límite en su rango de valores, por lo tanto al estar realizando los brinco, el atractor debe ocupar una parte o región restringida del espacio de fases y sin abarcarlo del todo, así transitivamente la dimensión del atractor es mayor a dos pero menos a tres.

La figura que aparece es algo que está entre el plano y el volumen, los desarrollos matemáticos que dan cuenta de este tipo de figuras y formas irregulares y fragmentadas y de dimensiones no enteras, es el campo de la **geometría fractal**. Así que una característica de los atractores extraños es que son también fractales, ocupan la superficie del toro y parte del espacio de fase en tanto que volumen, fácilmente podemos visualizarlo como una madeja de hilo enmarañado, o ¿con qué tejía y destejía Penélope o con qué guiaba Ariadna a Teseo en el laberinto del Minotauro? Imaginemos más plenamente la forma en el espacio de fases de este atractor extraño, es decir, de este fractal. Supongamos que la trayectoria en cuestión, como ya lo dijimos, tiene un efecto paradójico, tiene que contraerse porque hay un atractor que está ahí, y simultáneamente tiene que expandirse porque está sujeto a las condiciones iniciales. Para hacerlo más sencillo, quedémonos con el corte transversal del toro con la hoja de papel que hemos

³²³ La velocidad con que se separan las trayectorias es cuantificable con el exponente de Lyapunov. Dicho exponente es parte de sus métodos de aproximación para la solución de ecuaciones dinámicas diferenciales no lineales.

separado como un conjunto de trayectorias, en el papel la contracción se ejerce por la parte vertical y la expansión por la parte horizontal del toro en tanto el flujo de trayectorias que hemos cortado en el conjunto sigue su recorrido en el atractor. El hecho de que el volumen deba conservarse de acuerdo a lo visto en los sistemas conservativos y que haga que la energía se conserve, nos obliga a considerar que el espacio ocupado por la continua deformación de nuestro corte a considerar no puede ser mayor y en consecuencia debe adquirir constancia o decrecer. Aunado a ello, las variables que describen al sistema en el espacio de fases no tiene valores arbitrarios, sino que están limitados a ciertos valores. Nuestro corte –o de nuestro rectángulo de hoja- está confinado a una región límite hasta la que se puede expandir. La figura que nos queda es la solución a todas estas condiciones, el flujo que hemos cortado sigue en sus trayectorias, el corte que hemos hecho queda como un conjunto de líneas o trayectorias están en una zona límite de espacio de fases, el corte debe replegarse sobre de sí mismo.³²⁴

Así, tomemos como ejemplo la figura de la hoja de papel independientemente de su significación un rectángulo que sufre sucesivas contracciones, expansiones y replegamientos, en las que su forma se va alterando, pasa por estadios distintos. Primero se convierte en una tira larga que está doblada en forma de “u” quedando los dos extremos en uno de los lados de la “u”, posteriormente se transforma de nuevo pero ahora nuestra “u se triplica en una figura que pone una “u” con la abertura para arriba, luego una para abajo y luego una para arriba sin separar el trazo, como si fuera una espiral o un clip y así sucesivamente, así el tamaño del espacio que usa va disminuyendo hasta alcanzar un forma estable que se vuelve una constante, lo que queda de la hoja de papel es una separación exponencial de lo que antes permanecía más de cerca, según la medición de la sensibilidad a las condiciones iniciales que mide el coeficiente de Lyapunov. Ahora será útil nuestro corte transversal de esta figura, lo que veríamos es la descripción que veríamos respecto al flujo de una corriente de agua en el corte transversal, sólo que en esta situación se vería que cada banda o modo –Ruelle dixit- tiene dentro más bandas –modos- o subbandas –submodos- y



³²⁴ “Volvamos a considerar el toro de hace unos instantes y comprimámsolo sobre su alma... Pero esta vez le haremos sufrir una transformación suplementaria: lo estiraremos y lo enrollaremos sobre sí mismo. El resultado no es ya un toro, sino una anilla entorchada, retorcida, que se enrolla dos veces alrededor del alma del toro original y que ocupa un volumen más reducido que éste.

Los puntos del toro representan siempre los estados del sistema. Si M es uno de ellos, designaremos con $f(M)$ el punto que le corresponde en la transformación anterior; se trata de un punto del anillo doble y por lo tanto de un punto del toro, puesto que está contenido en el otro. La evolución del sistema esta regida por la sucesión $M_{n+1}=f(M_n)$, que es el análogo exacto de las leyes que hemos visto hasta ahora. Sólo que esta vez el comportamiento del sistema es mucho más complicado. En cada etapa, el conjunto de los estados se estira en la dirección longitudinal (el alma del toro) y se contrae en las dos direcciones transversales (las de las secciones). Una primera consecuencia es la de que el punto M_n no se limitará a permanecer en una misma sección transversal sino que girará alrededor del toro. Pero, sobre todo, los dos efectos se conjugan para imponer un atractor que ya no es ni un punto ni una curva, sino que es algo más complicado y que habrá de bautizarse con el nombre de *fractal*, según la terminología de Benoît Mandelbrot.

Para ver este atractor tratemos de seguir, no un punto, sino el toro entero. Su primer avatar (obtenido en la primera etapa) es el doble anillo entorchado. En la etapa siguiente cada uno de sus bucles se desdobra a su vez y obtenemos un cuádruple anillo entorchado contenido en el anillo doble entorchado, el cual está a su vez contenido en el toro inicial (anillo simple). Pasando de etapa en etapa, llegamos a ocho, dieciséis, treinta y dos vueltas, con lo que agotamos sucesivamente las potencias de 2. Obtenemos así una serie infinita de anillos entorchados y encajados, cada vez más finos, como cuando el cincel de un escultor trabaja un bloque de mármol para sacar de él una estatua. Lo que encontramos al cabo de todo esto no es un hecho majestuoso sino que es un objeto suficientemente complicado para haber merecido la denominación de *atractor extraño*”. Ekeland, I. (1991) *Op. cit.* pp. 117-120.

dentro de estas más bandas –modos- y así *ad infinitum*, es decir, cada vez que profundizamos más y más en su estructura o micro estructuras, encontraremos una repetición de sí misma, como una semejanza de la forma que posee o como una generalización de esa misma forma en todos los niveles de su estructura. A esta otra característica de los fractales se le conoce como “autosemejanza” o “autosimilaridad”.³²⁵

El comportamiento de un sistema dinámico puede llegar a ser caótico, cuando es descrito en un espacio de fases de tres dimensiones o grados de libertad, a través de un atractor, y cuando ese atractor en el método del corte transversal que ya se explicó, presenta una figura que tiene estructuras con la característica de autosemejanza o autosimilaridad. Tras obtener estas evidencias, podemos afirmar que el atractor es un atractor extraño, a la vez podemos afirmar que el fenómeno que se ha estudiado tiene sensibilidad a las condiciones iniciales. En consecuencia, no se pueden hacer predicciones a largo plazo. El atractor extraño es antes que nada una figura geométrica, como las otras curvas que conocemos, pero en este caso parecen ser infinitas y de una belleza extraña y exuberante, pues poseen irregularidad en sus formas pero reiterada, de manera que se parecen a las cosas del mundo, por esto no se las puede calcular con precisión, ni describirlas; la única manera es visualizarlos por medio de simulaciones en computadora y dejar en claro que si la conducta caótica de un sistema posee alguna forma de regularidad subyacente o si es puramente un sistema que funciona en el más puro azar. La construcción del atractor extraño mediante una serie de datos da cuenta de que hay una regularidad que opera en la forma de un mecanismo no lineal, generando un caos determinista, la obtención de puntos por todos lados del graficador o simulador del espacio de fases corresponde a un sistema que opera estocásticamente o al azar.

Los fractales son formas geométricas que son la generalización de un pretexto en la forma de una repetición de sí mismo, a distintas escalas de observación. Es una forma irregular y fraccionada que tiene la característica principal de la autosimilaridad, que nos da ciertos parámetros para examinar fenómenos con estructuras con esta forma, que son muy comunes entre las cosas del mundo y de la naturaleza. Reuniendo en una sola figura complejidad, por la repetición al detalle de sus formas a la vez que propiedades únicas o singulares que son irrepetibles, porque cada fractal es como una huella digital; y simpleza porque se generan por efecto de la iteración y el azar de manera matemática. Su cualidad más

³²⁵ Ekeland (1991) sugiere que al representar un atractor extraño a través de una computadora que haga los cálculos las transformadas sucesivas de un punto elegido discrecionalmente de manera arbitraria, cada una de ellas se irá apareciendo dentro del atractor, al ser representado esto de manera gráfica, las posiciones sucesivas, dan lugar a una nube que paulatinamente irán tomando la forma de una urdimbre de tubos minúsculos enroscados alrededor del toro matemático, cada vez que se precisa el cálculo se va teniendo que cada uno de esos tubos minúsculos se desdobla en tubos mucho más finos a los anteriores, cuando bajo la apariencia de un cálculo impreciso todo parecía ser un único tubo. Y cito textual una referencia a lo anterior en ocasión de Lorenz: “El atractor de Lorenz se presenta como una superficie replegada sobre sí misma en el espacio habitual de tres dimensiones. Pero si se lo mira en el microscopio, se ve aparecer una estructura foliada (hojaldrada) semejante a la que acabamos de describir. En otras palabras nuestro instrumento de observación, como no puede abarcar el conjunto del atractor corta artificialmente páginas de lo que en realidad es una sola y basta hoja. Así si nos atenemos al movimiento surgido de un punto preciso M_0 sólo al cabo de un tiempo bastante prolongado veremos aparecer el punto representativo M_n , en el campo de visión de nuestro instrumento; y cuanto mayor sea el aumento empleado, más se reducirá ese campo de visión y más tiempo deberemos esperar. Si proseguimos la experiencia deberemos esperar de nuevo mucho tiempo antes de que el punto representativo M_n retorne a nuestro campo de visión y podamos volver a verlo”. *Ibid.* pp. 121 y 124.

apreciable radica en lo que pueden hacer comprensible, gracias a la unión de estos dos elementos de manera algo contradictoria.

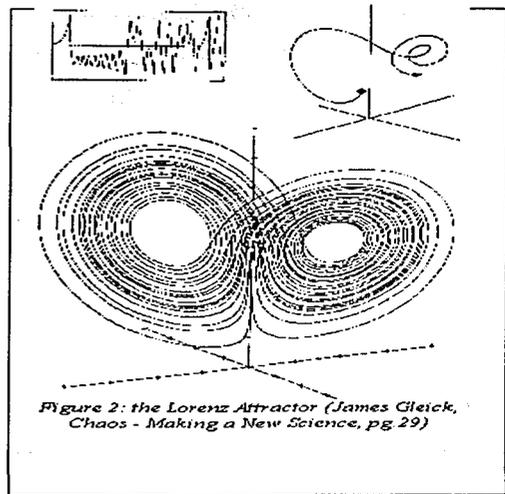
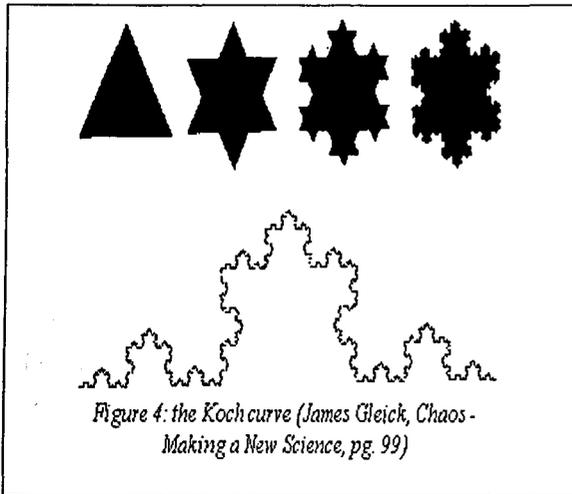
Algunos fractales famosos son por ejemplo el polvo de Cantor³²⁶, la idea básica es la siguiente: que entre los números entre el 0 y el 1 ocurren ciertas características contradictorias, que el conjunto de esos número representados en una recta tuvieran medida 0 pues hay muchos más números que no están en el conjunto pero están en la recta y a la vez, que los números en el conjunto fueran tantos como cuantos hay números reales. Para probarlo hay un segmento de recta que se divide en tercios, a esos tercios se le sustrae de la imagen del $\frac{2}{3}$ pero se deja el punto $\frac{1}{3}$ y $\frac{2}{3}$, lo cual nos deja dos segmentos de recta con cuatro puntos cuando al principio sólo había dos, luego dividimos en tercios los dos segmentos y sustraemos el segundo sin eliminar los puntos $\frac{1}{3}$ y $\frac{2}{3}$ de cada una, lo cual nos deja cuatro segmentos de recta con 8 puntos que están como extremos de una división en novenos. Si seguimos así sucesivamente lograremos que cada segmento de recta sea un punto y probaremos lo que Cantor quería. La figura que aparecería al final del proceso sería algo menos que polvo que colinda punto con punto, la longitud de la recta es cero [0] o puros huecos o agujeros, pero la suma de puntos acumulados y ordenados en hilera es uno [1]. Es gracioso que la dimensión³²⁷ de este fractal no sea un cero ni uno sino algo intermedio, pues si no es más que polvo.

Hay otros fractales, como el de Koch, que se hace tomando una recta de longitud 1, ésta se divide en $\frac{3}{3}$, a continuación se le sustrae en tercio medio y en ese hueco que queda se traza un triángulo equilátero sin base que mida de los dos lados que sobre salen de la recta horizontal el equivalente a $\frac{1}{3}$, lo que tenemos entonces es una figura que en el espacio de una recta de 0 a 1, mide $\frac{4}{3}$, luego repetimos la operación en cada uno de los tercios lo que nos deja una figura de $(\frac{4}{3})^2$ que es lo mismo que una longitud de $\frac{16}{9}$ (longitud de 1.777) que esta dentro de una longitud de 0 a 1 (longitud de 1) y que ahora tiene 4 triángulos que le emergen como protuberancias, si seguimos más adelante con esta reiteración llegamos a que en una recta de una longitud 1 cabe una figura con una longitud infinita.

³²⁶ George Ferdinand Ludwig Philipp Cantor fue un matemático ruso que nació en el año de 1845, a él se le debe recordar en los asuntos referentes al caos porque desarrolló una técnica imprescindible en las matemáticas, y que son ampliamente usadas en lo que se refiere al caos y por otra parte a él se le debe la existencia de la teoría de los conjuntos transfinitos, su interés por el infinito es la base desde la que desarrolla su teoría, que es la obra más fina y el más grande y genial logro de la actividad matemática. Incomprendido y abandonado a la locura, Cantor es uno de los artifices de lo que hoy conocemos como teoría del Caos. La idea de iteración es una genial aproximación a una serie de pasos recurrentes que se usan en la solución de ecuaciones diferenciales o la interpolación de valores para una función, la idea asociada a esta de iteración, es la de recursión, que también es una técnica para procesos de iteración. El proceso es simple y consiste en tomar el resultado de una ecuación y retroalimentarlo una y otra vez y simultáneamente se observa su desarrollo, es decir lo que se observa es la conducta exhibida por una simple ecuación, que va a dar con el descubrimiento de cara con el Caos. El fractal de Cantor refleja este proceso en la manera especificada.

³²⁷ Cuando se habla de dimensión no quiere decir dimensiones de espacio y tiempo como en la que habitamos, sino que es un concepto matemático que es una expresión del grado de irregularidad de la figura, por lo tanto, decir que una de estas figuras está entre 0 y 1 o entre 1 y 2 o entre 2 y 3 quiere decir que hay grupos de puntos con una irregularidad tal que casi pueden llenar una recta, o que, hay rectas tan irregulares que casi abarcan un plano, o que, hay superficies tan estrujadas e irregulares que casi llegan a ser volúmenes, etcétera. Cf. Ekeland, I. (1991) *Op. cit.*; Ruelle, D. (1993/1995) *Op. cit.*; Braun, E. (1999) *Caos, Fractales y Cosas Raras*. México: F. C. E.

Todo atractor extraño es un fractal.



Si recordamos el ejemplo del río que fluye al que se le aumenta la energía proporcionada del exterior a través de la lluvia, que dependiendo de la intensidad de ésta se van dando tres fases de estado o tres bifurcaciones de ese estado. Un flujo regular sufre de una primera oscilación, el punto atractor que durante este flujo regular atrae las trayectorias, se transforma en un ciclo límite y luego las descripciones van requiriendo del apoyo de la superficie del toro matemático, es decir, pasa hacia un atractor toro, ya sea periódico en una primera instancia y cuasi periódico en una segunda. Lo paradójico que hay en todo esto es que el toro, al ocurrir la tercera o cuarta bifurcación o cambio de estado, la superficie del toro no pasa a ocupar una superficie tridimensional del toro, en un espacio tetradimensional, sino que el toro se desmigaja la superficie del toro se va adentrando hacia una dimensión fraccionada atrapada entre la dimensión dos y la tres, es como si a la hora de elegir entre una dimensión y otra este curioso objeto se quedara indeciso, a esa indecisión es a la que David Ruelle³²⁸ llamó Atractor Extraño, y entonces

³²⁸ Una de las aportaciones más importantes de Ruelle es que gracias a sus trabajos una de las nociones más ambiguas dentro de las consideraciones respecto a la creación y degradación de información dentro de los atractores extraños, lo que señala es que puede haber simultáneamente pérdida y ganancia de información amén a que hay presencia simultáneamente direcciones en las que se contraen y se expanden las trayectorias del atractor, las primeras de estas nos remiten a que el sistema se haya muy pronto dentro de un atractor, de una dimensión menor a la del espacio de fases y en ella es donde se lleva acabo la evolución temporal del sistema, pero hay una ganancia de información que es medida por la entropía en el atractor y no fuera de él, la medida se hace apartando la información redundante que circunda al atractor, esta restricción aísla al sistema de manera que la información que manifiesta el atractor resulta significativa y va en aumento en la medida en que el curso de las trayectorias que revela el atractor se van separando de manera exponencial con el correr del tiempo, es decir, que la generación o aumento de información se va dando exponencialmente conforme avanza la evolución temporal del sistema en el espacio de fases. De esta manera, si la precisión limitada de la medición o del instrumento no permite que se observen o se distingan algunos puntos que yacen en el atractor, es requerida una observación adicional que tal vez los muestre con claridad, aquí el trabajo clave de Ruelle consiste en que si hay por ejemplo una entropía 1 el número de puntos discernibles deberá multiplicarse por 10, Ruelle trata de evitar esta carencia en la definición de esta operación el concepto de punto será trasladado al de áreas o volúmenes de acuerdo a la dimensión del atractor, para dar una

curiosamente la turbulencia parece surgir porque todos los componentes del sistema están conectados entre sí y cada uno depende de todos los demás coincidentemente parece denotar la interconexión del sistema consigo mismo y con todo lo demás, así como lo sugieren los recientes desarrollos de la cosmología. La famosa frase una mariposa que abate sus alas en Hong Kong puede causar un huracán en Florida, expresa este desmigajamiento, quizá el primero de los investigadores del Caos haya sido Edward Lorenz, por lo que se puede decir que originariamente el cuerpo de conocimientos acerca del Caos surge del estudio de los cambios climáticos. Lorenz presenta un modelo del clima con base en conocimientos de lo que más tarde sería el campo de conocimientos del Caos. Para comprender lo que Lorenz descubrió, a lo largo de sus investigaciones, consideremos un espacio de fases tridimensional en el que hay tres variables de importancia: temperatura, humedad y presión barométrica. Dentro de este espacio se pueden ubicar puntos que corresponden a condiciones meteorológicas de distintos momentos considerados, por ejemplo de periodos de días, de acuerdo con las conclusiones de Lorenz el clima de hoy afecta al de mañana y así sucesivamente. Lo que él obtenía en el espacio de fases era una trayectoria que de acuerdo a los cánones normales le permitía hacer una predicción a futuro, el modelo parecía responder bien, sus predicciones correspondían clima observado. Sin embargo, cuando redondeaba los datos de una día previo a la programación de su computadora, la imagen que trazó su máquina primero pareció ignorar la imprecisión de las cifras pero luego comenzó a hacer el trazado de una trayectoria distinta a la habitual, él concluía que la disparidad de la imagen en el espacio de fases se debía a las cifras redondeadas, el error se amplificaba hasta el punto de cambiar las trayectorias, el modelo era paradójico, como había predicho tan bien en las condiciones climáticas y a la vez cómo era que un pequeñísimo error podía hacer pronósticos tan descabellados a corto plazo.

medida en el atractor que se adapte a la estructura del atractor, Ruelle habla de una medida ergódica que tiene propiedades que permiten ver estas colecciones de puntos desde un punto de vista estadístico y permite la generación de modelos probabilísticos, que suplen a la ley determinista, es decir lo que nos reporta el trabajo de Ruelle es realismo al procedimiento matemático, pues la ley en términos puramente determinista lo es menos, aunque ese "realismo" que reporta no es más sino más factible. De lo que se trata es que hay una selección de factores importantes que dirigen a fenómenos y medir o meditar lo más preciso posible a tal factor. Matemáticamente nunca medimos, observamos, meditamos el estado interno de M , sino que se media esta operación por medio de una función $X(M)$, si un sistema parte de un estado de condiciones iniciales de M_0 , los sucesivos estados, $M_0, M_1, M_2, \dots, M_n$ determina las mediaciones hechas valores de funciones $X(M_0), X(M_1), X(M_2), \dots, X(M_n)$ para la variable X que se presume de importancia y en función de esa presunción se hacen las observaciones, es decir, que por ella se median las observaciones y de los que hay que dar cuenta y desde luego las X son tanta como factores o variables de importancia se presuman de importancia sobre el estado interno de un fenómeno cualquiera M , de manera simultánea y la función $X(M)$ es un vector de multivariado, esto es lo que justifica que se pueda hacer una explicación probabilística de las observaciones mediadas $X(M_0), X(M_1), X(M_2), \dots, X(M_n)$. La medida ergódica del atractor está asociada a una probabilidad de ese y a la serie de $X(M_0), X(M_1), X(M_2), \dots, X(M_n)$ que tiene todas las propiedades estadísticas de una muestra de n valores echados al azar en el atractor según la probabilidad ergódica, la ley de los grandes números nos diría: $X(M_0), X(M_1), X(M_2), \dots, X(M_n)/N$ donde el término medio empírico tiende al término medio calculado por la medida ergódica de probabilidad I , los valores resultantes son aleatorios y vienen tiradas al azar del atractor según la probabilidad ergódica. Lo que esto significa esto es que el azar es aislado y el horizonte de la interpretación no se verá afectado por él ya sea que este en la naturaleza -la M - o en el observador -la $X(M)$ - la interpretación resultante es cierta cualesquiera que sean los valores, el azar nos habla de que es posible todo hasta lo improbable y más allá nos dice que la muestra de datos es probable, lo que Ruelle nos pone sobre la mesa es el hecho de que se puede recurrir a estos modelos probabilísticos y estadísticos siempre que no se pueda por alguna razón -cuando hay un hueco de ausencia de observaciones, que impiden observar la evolución del sistema- acceder a la comprensión desde el interior: del sistema y sólo nos permita hacer previsiones basadas en estadística. Cf. Ekeland, I, 1991 *Op. cit.* pp. 124-129

Lorenz quería analizar los aspectos de la convección atmosférica, la que consiste en el calentamiento de las capas más bajas de la atmósfera por contacto con la superficie del planeta, lo que desencadena un movimiento de ascenso de éstas calientes y ligeras y de descenso de las capas más frías y densas que están arriba. El aire es considerado un fluido, para estudiar la evolución temporal de un sistema de esta naturaleza se requeriría de dimensiones infinitas y quizá el esfuerzo sería demasiado para modelar dicha dinámica. Lorenz se simplificó el trabajo y redujo la tal evolución temporal a tres variables de peso, que daban cuenta de la dinámica y la evolución temporal de dicho sistema, el trabajo que realizaría se llevaba en tres dimensiones a considerar, en un espacio de fases, lo que de ahí emergió al realizar la simulación de los datos que obtuvo fue lo que se conoce como atractor de Lorenz, un atractor con una imagen de una mariposa que alude a su metáfora de su batir de alas. Para ver cómo es su funcionamiento, hay que imaginarnos que el estado atmosférico en un estado de convección se representa en el espacio de fases por un punto cualquiera, cuando el punto considerado se desplaza en el tiempo, lo hace sobre una curva que la computadora traza como trayectoria. El punto considerado parte del origen de las coordenadas del espacio de fases, por decirlo de un modo del punto 0, y supongamos que gira alrededor de dos centros no específicos en el espacio de fases, es decir da vueltas alrededor de esos dos centros no específicos dando lugar a la trazado de una trayectoria que se enrolla en torno a esos centros dando lugar a una imagen que es similar a las alas de una mariposa o a un par de orejas, así el punto considerado parte del punto cero y gira/hace una trayectoria alrededor de una de las alas de las mariposa digámosla derecha y luego hace varias alrededor de la otra, luego dos en la derecha y luego otras cuatro o cinco en la izquierda y así lo va haciendo progresivamente. Si el punto considerado, próximo al punto 0 o punto inicial o si las condiciones iniciales se varían, las formas al detalle de la mariposa o atractor de Lorenz cambian, es decir, el número de vueltas a la derecha o a la izquierda es indeterminable en esta medida el atractor de Lorenz tiene sensibilidad a las condiciones iniciales. De esta manera, las predicciones hechas a largo plazo deben hacerse con reservas. El trabajo de Lorenz quizá no sea más que una descripción abstracta de la conducta atmosférica de convección, lo que el hace es una justificación de cierta impredecibilidad de los fenómenos atmosféricos en sus movimientos.³²⁹

³²⁹ "La imagen que nos reporta el atractor extraño de Lorenz, de inmediato se percibe como una contracción de volumen o de áreas que ya hemos visto antes, lo que eso nos lleva es a la pérdida de memoria de las condiciones iniciales, tras un tiempo considerable, en la medida que cabe, las trayectorias que emergen desde la cuenca de atracción se van confundiendo y hay una pérdida de información y a la vez creación de información. Tal objeto esta entre la dimensión tres y la dos A la vez el atractor posee sensibilidad a las condiciones iniciales observamos que dos trayectorias que pudieron estar en un momento dado muy juntas en otro momento se pueden separar, de ahí la impredecibilidad que ha reportado respecto a sus ecuaciones Lorenz respecto su evolución temporal del sistema, la falta de precisión máxima respecto de la medición de las condiciones iniciales, cualquier errorcillo se amplifica exponencialmente a lo largo de esa evolución temporal. Ahora bien, al separarse máximamente, estas trayectorias no reportan de manera impredecible estados iniciales mínimamente diferentes ente sí que dan lugar a algunos estados finales imperceptiblemente diferentes y algunos sumamente distinguibles, por este proceso se da lugar dentro del atractor de una ganancia y creación de información. El atractor de Lorenz se especifica por un modelo de tres dimensiones $dx/dt = -ax + ay$, $dy/dt = bx - y - xz$, $dz/dt = -cz + xy$. Este modelo tiene sus raíces en el problema Raleigh-Bernard para fluidos tratados en forma bidimensional" Ruelle, D. (1993/1995) *Op. cit.* p. 66.

Mitchell Feigenbaum se hacía una pregunta respecto a si había fenómenos aparentemente caóticos que podían ser realmente pseudoaleatorios obedeciendo a un programa realmente determinista. Es decir, Feigenbaum se pregunta sobre la posibilidad de la existencia de una estructura profunda del caos. Para llegar a esta pregunta, Feigenbaum lo primero con lo que se encontró fue con indicios de que los sistemas que pasan del orden al caos siguen un mismo patrón, en ellos se presenta la característica de doble periodicidad; esta doble periodicidad se refiere a que por ejemplo en ciertos sistemas oscilantes se puede observar que el sistema repite su conducta después de cierto periodo de tiempo. Imaginemos el mismo río de ejemplos más arriba –ver *supra*– cuando la lluvia empieza ejercer un aumento de fuerza o energía sobre el flujo o la corriente del río da lugar a un comportamiento crecientemente errático y turbulento. Para que el río repita un patrón de conducta, digámoslo, como cuando aun no hubiera intervenido la fuerza de la lluvia, se trata de la conducta habitual que puede ocurrir y que suele repetirse después de cierto periodo de tiempo y ante ese incremento de energía va requiriendo paulatinamente el doble de tiempo para que se obtenga una repetición de un patrón de conducta cualquiera, a lo largo de todas las potencias de dos (²) hasta que el periodo de tiempo sea tan extenso que la repetición del patrón de conducta no tiene lugar dentro de lo que es accesible a la observación. Feigenbaum halla este fenómeno cuando estudiaba la conducta de las funciones reiteradas, que es el uso de resultado de un cálculo para comenzar el siguiente en una operación regida por una función dada. Para comprender esto, se puede imaginar como cuando los niños juegan al avión, ellos saltan a uno de los cuadros y al caer en un cuadro ellos deben empezar el siguiente paso a otro cuadro desde el que inicialmente se hubo caído y así cuadro tras cuadro. O también cuando un basquetbolista hace una entrada en la que cada rebase que hace de un contrario lo requiere a empezar la siguiente desde donde se dejó el otro rebase. Es lo mismo que hacía Feigenbaum, sólo que él iteraba ecuaciones no lineales, en las que hallaba al dibujar las iteraciones en el espacio de fases, imágenes de caminos que tienen pliegues internos al ser desplegados. Semejante a lo que ocurre en el estiramiento y plegamiento que se observa en el espacio de fases de un atractor extraño, la única diferencia que hay es que lo que observa Feigenbaum es unidimensional y los atractores extraños son multidimensionales.

Lo que resulta importante es que en Feigenbaum no importa que operaciones se hagan con distintas funciones no lineales, pues al revelar sus trayectorias del análisis de la iteración en el espacio de fases el acercarse al caos es a una misma velocidad bajo las mismas pautas, que presentan la duplicación de periodo. Es decir, lo que Feigenbaum descubrió es que las funciones de las ecuaciones no lineales son en la forma de sus operaciones idénticas entre sí, la iteración es un procedimiento matemático que es capaz de dejar a un lado las diferencias que pudieran tener entre sí, cada una de las funciones o ecuaciones mostrando que hay una universalidad en la forma en que las cosas de gran escala se vinculaban de esta manera a los detalles mínimos dentro de la pequeña escala, es decir, los elementos que puedan tener de

peculiar, de diferentes las funciones en su individualidad se dejan de la atención a favor de las relaciones entre niveles que parecen ser recursivos dentro del procedimiento de iteración, una buena imagen de esto son las muñecas rusas, dentro de una encontramos otra y luego otra y luego otra, lo que pudiera interesarnos no es que sea distinto, por ejemplo el rostro de cada muñeca, sino que veamos que cosas son iguales en ellas cada vez que vamos sacando una de otra, es decir fijarnos en lo que se repite recursivamente una y otra y otra vez y a la vez lo importante y que es que algo que se repite es la progresión en la que se van haciendo pequeñas las muñecas a velocidad constante –en el sentido de que se trata de un sistema que se mueve- a esto se le llama **simetría recursiva** de la propiedad de universalidad.³³⁰

Los desarrollos matemáticos de Feigenbaum se asientan en los diversos trabajos sobre simetrías en física de Kenneth Wilson. Volvamos al muy explotado ejemplo del río que fluye para comprender que es una simetría supongamos que el río fluye sin inconvenientes, en su paso las pequeñas fluctuaciones se van cancelando mutuamente, tranquilidad se vislumbra a simple vista. Eso indica, en el nivel molecular, que una molécula recorre la misma trayectoria de la que le precedió hace un instante y si imaginamos que cuando el fluido comenzó a moverse las moléculas se formaban cada una en su carril paralelas unas con otras y de no haber intervención de una fuerza externa así seguirían y si tuvieran que llegar a una meta llegaría las primeras con las primeras y las últimas con las últimas, cuando una fluctuación que se orquesta por medio de una fuerza que se ejerce en el sistema externamente y permanece la fluctuación puede magnificarse debido a esa fuerza externa y generar la turbulencia visible en un nivel superior o meso nivel, los carriles que imaginamos, desde luego, en esta situación se separan entre sí y las que se hallaban separadas se llegan a juntar, la evolución del flujo es difícil de modelarse. Wilson quería dejarse de moléculas y entendía claramente que ese meneo con las moléculas no conducía a mucho, porque los

³³⁰ “Hay un resultado de la teoría del caos que presenta una belleza y un interés particulares: la cascada de duplicaciones de período de Feigenbaum... Cuando cambian las fuerzas que actúan sobre un sistema dinámico físico, se ve en muchos casos cómo se produce el fenómeno de la duplicación de un período... Una órbita periódica es remplazada por otra, próxima a la primera, pero con la diferencia de que en la nueva órbita hay que dar dos vueltas antes de regresar exactamente el punto de partida. Así, el tiempo necesario para volver al punto de partida, es decir, el período, se ha duplicado aproximadamente. La duplicación del período se observa en algunos experimentos de convección: las oscilaciones periódicas de un fluido calentado por abajo pueden quedar remplazadas, cuando se cambia el calentamiento, por oscilaciones de período dos veces más largo. Asimismo, pueden producirse duplicaciones de período en un grifo que gotea cuando se aumenta un caudal. Existen muchos ejemplos.

Lo más interesante es que la duplicación de período puede volver a producirse, dando un período 4 veces más largo, luego 8, 16, 32, 64, ... etcétera veces más largo. La cascada de duplicaciones de período se pueden situar en una recta que mide la fuerza aplicada externamente al sistema considerado en la que se atraviesan segmentos que indican la posición de un valor observado para la duplicación de un período para punto que pueden ser $A_1, A_2, A_3, \dots, A_\infty$, cuyos espacios ocupados en la recta o intervalos ente sus posiciones cada vez van siendo más cercanos entre sí comenzando en distancias no tan cerradas –cascada de duplicaciones de período-

Si se examinan los intervalos $A_1A_2, A_2A_3, A_3A_4, A_4A_5, \dots$, se encuentra que tienen una relación casi constante: $A_1A_2/A_2A_3 \approx A_2A_3/A_3A_4 \approx A_3A_4/A_4A_5 \approx A_4A_5/A_5A_6 \approx \dots$

Más exactamente se tiene la siguiente fórmula importante: $\lim_{n \rightarrow \infty} A_n A_{n+1} / A_{n+1} A_{n+2} = 4,66920\dots$

... Advierte que las sucesivas duplicaciones de período son siempre esencialmente el mismo fenómeno, salvo cambio de escala (es decir, salvo los cambios de unidades apropiadas para los distintos parámetros que intervienen en el problema) ... La cascada de duplicaciones de período, cuando se observa en un experimento de física es difícil de confundir con cualquier otra cosa, se puede demostrar que más allá de la cascada de (a la derecha de A_∞), existe caos. (Ruelle, D. (1993/1995) Op. cit. p. 74-76.)

grados de libertad que están involucrados son demasiados y en correspondencia las variables que modelan al flujo son innumerables en un punto crítico o de caos.

Ante ese panorama nada alentador, Wilson se proveyó de un método que diera una solución analítica a este problema y entre las cosas que evitaba era ir tras cada molécula y se encargaba de buscar simetrías entre distintas escalas. Esto quiere decir que dentro del fluido turbulento una estructura como un remolino posee más remolinitos dentro y dentro de estos otros más pequeños y así al infinito. Esto es lo que él nombró como **simetrías recursivas o recurrentes**. Para representar estas simetrías, usó los grupos de renormalización, una técnica que sirve para eliminar de los cálculos cantidades infinitas, y a la vez era algo práctico porque esta técnica permite tratar cantidades fijas como variables. Lo que esto quiere decir, es que renormalizar no indica poner una cantidad a una escala en la que se nos hace comprensible, que se sostiene, si así se lo quiere ver, con la arbitrariedad de una regla que se usa para medir una propiedad física, más allá de esto lo que esto implica es que la regla bajo la que se hace una medición afecta la respuesta que se tiene en el cálculo pero, sorprendentemente, hay algo más que ese funcionamiento que se mantiene en muchas escalas de medición: un factor de escala que era necesario saber, cuando aplicó a un fenómeno de dinámica de fluidos la renormalización y la idea de grupos³³¹ matemáticos, halló ese factor y lo pudo definir. Así, lo que trataba de rastrear es grupos de renormalización o de simetrías que no varían dentro de diversas escalas de medición. Entonces los puntos de coyuntura es en lo que se pueden obtener puntos de referencia.

El fractal del polvo de Cantor expresa de manera contundente, si quitamos el tercio medio de una recta de longitud uno y a cada una de las que resulta aplicamos el mismo procedimiento, tal que al final de las sustracciones nos queden sólo puntos o polvo. Ahora bien, cada vez que se realiza una sustracción se crean líneas más pequeñas respecto a la que va originando cada nivel, cada una de esas líneas que van sobrando son iguales en forma a la que origina el nivel progresivamente más pequeño, si tomamos uno de esos segmentos a los que se les retiró el tercio medio y lo multiplicamos por tres obtenemos la línea exactamente igual a la que origina el nivel; si a "X" de longitud de uno a cero se le quita el tercio medio y de los dos tercios que sobran —que son el nivel "Z"— a uno de ellos se lo multiplica por tres ese sólo proceso forma de nuevo a la recta "X", y así desde un puntillo podemos ir hacia arriba hasta encontrar la recta que podría originar un nivel. La parte refleja al todo, la simetría de la parte menor puede llevarnos progresivamente a una parte mayor que origina a la menor. Lo que de esto resulta de importancia es que se llega a saber por medio de qué procedimientos u operaciones y qué variables hacen que surjan los puntos de referencia que dan cuenta de la simetría. Los puntos de referencia, siendo fijos, son coyunturales, pues

³³¹ "Un grupo matemático se refiere a que hay conjuntos de objetos que al ser manipulados de alguna forma hace que nazca un nuevo objeto. (Sisley Hart Dictionary of Mathematics:106)

son los que permiten una comunicación y acoplamiento entre niveles. Así, microperturbaciones en los niveles más ínfimos a través de ellos se propagan al todo del sistema, hasta llegar a hacer la perturbación una macroperturbación en el nivel más macro, en el caso de la afluencia de nuestro río, la turbulencia. Esta propagación significa que una de las simetrías ha hecho "crack", generando movimientos en coordinación de cambios que se dan en lo que podríamos considerar micro estructuras o niveles micro de simetría y que se propagan en impresionantes desescaladas de efectos encadenados.

Se nos puede ocurrir aplicar este marco conceptual a innumerables fenómenos, al agua de las cataratas, a un líquido que hierve, procesos de oxidación molecular, agitación social, etc. Este proceso funciona como si tuviéramos una máquina que lanza bolas en un campo que tiene postes ubicados a lo largo de un terreno; en esta situación, aun cuando cada lanzada fuera igual no sabríamos a dónde iría a caer una pues en la trayectoria puede ocurrir que cualquiera de los postes pueden desviarla y mandar a cada una a distintos lugares.

Si vamos a representarnos esto bajo la óptica de los espacios de fases podíamos imaginarlo como cualquier figura de atractor extraño pero poseyendo conjuntos de puntos que amplifican efectos pequeños donde desde luego habría un alejamiento de trayectorias y en resumidas cuentas esta investigación de Wilson, da más claridad a lo que Feigenbaum desarrolló. Lo que es importante es que este trabajo es una síntesis en un marco de explicaciones de todo lo que refiere al caos. Habría que enjuiciar cuál de los dos trabajos es el más potente de los dos y más sintético. Aunque los dos trabajen en un escalamiento de simetrías en las que hay similitud cualitativa y correspondencias cuantitativas perfectas y exactas: hallaron el rigor con que el caos se maneja.³³²

Un asunto antes de hablar de catástrofes topológicas, es lo referente al caos y su relación con la información, aquí el personaje clave es Robert Shaw, quien alrededor de principios y mediados de la década de los ochenta, llega a percatarse de que los atractores extraños al dividir sus órbitas en bloques de trozos de espacio de fases por un análisis con dimensiones en el orden de la constante de Planck, el espacio que define esta constante que es de orden ínfimo y se la categoriza como un "logon" o unidad célula de información como transformación de oscilaciones a flujos informacionales. Así, contracciones en este flujo hablan de que un sistema dinámico oscilante que se describe como un atractor no extraño comienza afuera de su propio ciclo límite y que la información que hubo de ser accesible se ha destruido. El atractor extraño, por el contrario, pasa lo contrario, la información en la evolución temporal del sistema se va haciendo inaccesible, pero esa información puede ser --digámoslo así-- creada de nuevo, el hecho de

³³² Para ver más detalles sobre Kenneth Wilson ver Thompson, J. M. T. y Stewart, H. B. (1986) *Non linear Dynamics and Chaos: Geometrical Methods for Engineers and Scientists*. New York: Wiley and Sons; Ruelle, D. *Chaotic Evolution and Strange Attractors*. Cambridge: Cambridge University Press.

que la propia evolución de un sistema que se mueve no retorne de donde vino, por ejemplo que lo que nace tiene que morir, son irreversibles por ello, en la medida en que su movimiento cambia lo que podemos saber de ellos en tanto que no lo que sabemos. Entonces, la frase de Hans George Gadamer es pertinente "*todo entender es, ya, un interpretar*" este es el punto donde el paradigma newtoniano cae estrepitosamente, en este caso no hay la vieja conservación de cantidades ya sea de materia o energía, sino que simplemente, las transformaciones que estos dos pueden sufrir para el caso ni importan, pues la información nace o desaparece. Si un sistema con ciclo límite lo inicializamos en un estado no estable, la información de las condiciones iniciales ante el flujo informático que se sigue hasta la estabilización jamás puede ser recuperada. Inversamente, conocer las condiciones iniciales y las ecuaciones que se supone modelan al sistema no nos aseguran el conocimiento de dónde estará un sistema en un momento cualquiera del futuro, para un sistema oscilante que no se contrae sino que se expande. La cuestión no es tener cada característica por separado sino juntas y eso lo proporciona y lo posee el atractor extraño con sus ecuaciones que mandan sobre su conducta totalmente deterministas. Si con Feigenbaum la impredecibilidad viene de las condiciones iniciales, con Shaw se le puede adicionar un lugar para la incerteza. El caos surge de cierta información no observada ni observable, lo que ocurre en los puntos fijos o de referencia que son las coyunturas donde se transmiten los efectos dislocados de la simetría o estructura del nivel micro al macro, el sistema dinámico que oscila es el transmisor de información entre los niveles macro y micro de la simetría, la garantía de esta afirmación, Shaw la asienta en el hecho de que el principio de incertidumbre de la física cuántica garantiza la fluctuación en el micro nivel de las partículas, la incertidumbre cuántica siempre será suficiente para desandar el caos en el micro nivel. Es decir, el caos es generado en el nivel microscópico, entonces la propia simetría es el transmisor de esta información novedosa que el caos genera o crea, lo que falta en el panorama es saber si todas las simetrías son apropiadas para hacer esa función. El caos es fuente de la más nueva información del universo, porque el mismo universo es un flujo turbulento de información que al crear y recrear nueva información la va mandando como soplo vital en todas las cosas de las escalas macro desde las más pequeñas simetrías. La nueva información que aparece en la macroescala o nivel socava la relación causal en algún grado y en mayor grado a la predictibilidad y más allá es innegable que lo que ocurre con el caos es que es padre de lo que se diferencia como si se tratara de una creación como experiencia, es el mismo núcleo de lo que se mueve, de lo que está en génesis y de la exuberancia de lo creado e incluso de lo que está dentro del tiempo: es la fecundidad del SER, del ser del universo.³³³

³³³ Un apunte que hace Ekeland (1991:113) a propósito de la información en el caos: "El concepto de entropía sufrió no pocas vicisitudes. Aquí nos referimos a las ideas de Shannon y de Kolmogorov, es decir, que nos situamos en el punto de vista de la teoría de la información y de los sistemas dinámicos y no nos entregamos a ninguna interpretación que atienda a conceptos de orden o de desorden. La entropía de un sistema dinámico es para nosotros un número que mide la velocidad a la cual un sistema crea (o revela) información." Para mayor extensión sobre el

El papel de la topología, durante los años del desarrollo de la teoría del caos, paulatinamente ha ido siendo cada vez más importante, sobre todo porque la forma en que aborda el espacio permite que visualizar las formas en las que las formas se deforman y se expanden, es un espacio que pareciera estar echo de chicle, casi toda figura o forma es transformable en otra que no es, por ejemplo un círculo en un rectángulo. Excepto que cada intersección de líneas no cambian, la transformación de una forma no puede evitar la intersección, la intersección parece actuar como un punto fijo y junto con esto las oquedades de una forma tampoco pueden ser cambiadas. Así, si tenemos una forma de rosca o de tuerca, no podemos verificar una transformación de ellas en una pelota o un tornillo. Es por estas propiedades del este espacio topológico que puede usarse la topología para representarse los sistemas dinámicos. El espacio que podría visualizarse como curvas plegamientos, distorsiones y lo que permite es hacer comparaciones por contraste. El primer intento en este sentido fue el que realiza Stephen Smale cuando tomando como punto de partida un trabajo de Balthasar van der Pol quien quería traducir una corriente eléctrica oscilante en tonos exactamente de la misma frecuencia a través del teléfono y lo hacía por un paso a través de un rizo eléctrico hacia el teléfono. Lo que sucedía era que cuando incrementaba la corriente en el rizo se venía una cascada de tonos que iban saltando a múltiplos más pequeños de la frecuencia esperada, la frecuencia se fragmenta en múltiplos que virtualmente podría ser devueltos a la frecuencia esperada, además de eso a cada desandada de fraccionamiento de la frecuencia había borbotones de ruido o caos –intermitencia- lo que indicaba era la forma de un conflicto entre la frecuencia esperada más alta y la frecuencia múltiplo bajo de la esperada y a la que van der Pol no hizo ningún caso. Smale hizo un modelo topológico de este oscilador, pero en vez de hacer una visualización en un espacio de fases, lo hizo en una modalidad de espacio de fases que tenía las propiedades del espacio topológico se estiraba y se plegaba o se contraía toda vez que el sistema recorría una trayectoria fronteriza entre los atractores de la frecuencia alta – esperada- y la frecuencia baja, el resultado que obtuvo, fue la forma de una herradura. A la que se llega imaginando que se tiene un pedazo de chicle que se amasa hasta tener una barra más o menos uniforme y luego se lo curva hasta encontrar la forma de una herradura y que se enmarca en un rectángulo y a este rectángulo imaginemos que lo amasamos y lo formamos en una barra y esa barra la curvamos hasta obtener una herradura que está enmarcada en un rectángulo y así sucesivamente. Así de esta manera Smale fue el primero que vio en la duplicación de período la trayectoria más fácil hacia el caos.

René Thom, de manera semejante, usa la topología para describir el cambio no lineal para señalar en dónde un sistema sufre de transiciones escarpadas y discontinuas de un estado al otro, se trata desde la

tema ver: Shannon, C. E. Y Weaver W. (1949) *The Mathematical Theory of Information*. Urbana: University of Illinois Press. Prigogine, I. Y Stengers, I. (1984) *Order out of Chaos*. Toronto: Bantam Books. Shaw, R. (1981) "Strange Attractors, Chaotic Behavior and Information Flow." *Journal of Nonlinear Science*. 1981, 5:207-226

óptica de Thom de dar cuenta de los cambios radicales y súbitos a los que un sistema se entrega cuando sufre la coacción de una fuerza venida no internamente sino de fuera de sí. Hay una catástrofe en el *switchear power* en la computadora, el dar un clic para la memoria de la computadora, en que el agua de un charquito se evapora, en que le gritemos maldiciones a un niño.

“En la teoría de las catástrofes la situación es un poco más paradójica: se esfuerza por describir las discontinuidades que pudieran presentarse en la evolución del sistema. Intuitivamente, se admite que la evolución global de un sistema se presenta como una sucesión de evoluciones continuas, separadas por saltos bruscos de naturaleza cualitativamente diferente. En principio, para cualquier tipo de evolución continua subsiste una modelización de tipo diferencial clásico, pero los saltos hacen que se pase de un sistema diferencial a otro. El dato de la teoría de las catástrofes aparece entonces como una especie de paquete de sistemas diferenciales que, en la mejor de las hipótesis, se dan en número infinito. El punto representativo salta de una evolución continua descrita por un sistema de ecuaciones diferenciales a otra evolución continua descrita por otro sistema y en determinadas circunstancias, no se puede excluir que un número finito de sistemas no sea suficientemente para describir la situación por completo. Este es el esquema global de la teoría.³³⁴

Estas llamadas discontinuidades o cambios súbitos son clasificados en siete catástrofes elementales, que devienen en una forma de plegamientos que significan una forma de desplazamiento del sistema en el transformado espacio de fases. Cada plicgue se debe a que los está controlando una variable de control de sistema, es decir, los elementos que desde fuera ejercen coacción sobre el sistema. Dice el propio Thom que la teoría de las catástrofes es una hermenéutica, que puede ser considerada a partir de las cajas negras, que es la idea más simple de una comunicación con el mundo exterior de un sistema a través de entradas y salidas, en el que se puede determinar la entrada y el sistema da las salidas. Las correspondencias entre entradas y salidas se representan por un punto en un espacio en el que pueden ubicarse, al final de experimentos ejecutados según la lógica de las cajas negras no lleva a un espacio con una nube de puntos en ese espacio a saber. Los intentos de varios campos del conocimiento son, cómo a partir de las nubes de puntos se puede llegar a rehacer el estado/mecanismo interno del sistema o la caja negra que da lugar a la salida especificada. Lo que a Thom le importa de esto es que hay casos excepcionales en las entradas, en donde hay correspondencias con salidas que también son excepcionales y la nube de puntos que trazan es de una forma distinta a la común. Así, la selección de estos elementos excepcionales es importante debido a que por ellos se puede tener acceso a información privilegiada sobre la estructura interna del sistema “caja negra”, el problema es que esto también nos lleva a estructuras de puntos asintóticas definidas que caen en las ideas clásicas, la esencial es la interpretación de los mecanismos internos que generan la tal estructura asintótica de la dispersión de puntos y el método de las catástrofes está ahí para interpretarlas.³³⁵

³³⁴ Thom, R. (1985) *Parábolas y Catástrofes*. Barcelona: Tusquets. p. 66.

³³⁵ Cf. *Ibid.* p. 67.

Así funcionando bajo esta lógica Thom, postula siete catástrofes elementales. El trabajo importante en las catástrofes es la identificación de puntos de equilibrio o mínimos de una función potencial, que son en términos más accesibles, puntos críticos o singulares que al ser proyectados en un espacio de fases topológico que está tomando como dimensiones a las "variables de control" nos permiten ver la configuración de puntos que marcan el comienzo de una bifurcación, que son el anuncio de un cambio de forma o un cambio en la conducta, en cualidad al habitual: **inestabilidad estructural**. De lo que se trata es de hallar las configuraciones de singularidades de potencialidades respecto a variables de control que rigen un sistema.

Así, de esta manera, podemos hablar de **estabilidad estructural** cuando tenemos una forma u objeto que resiste pequeñas perturbaciones en su forma, es decir, a la que le variamos el parámetro que la controla, su forma no varía apreciablemente, estas clases de parámetros poseen sus **valores genéticos** que son los que le aseguran estabilidad al sistema en cuestión. Los que, por el contrario, no aseguran estabilidad al sistema son los **puntos de bifurcación** por los que una pequeña perturbación se generaliza ante pequeñas variaciones del valor del parámetro que la rige. De aquí Thom nos asegura un salto, si un sistema es estructuralmente estable las predicciones que de él se hagan del presente al futuro implica que sigue leyes deterministas. Si un sistema es estructuralmente inestable, sigue las pautas de lo indeterminado, pero eso no es tan importante, pues la consecuencia de la estabilidad estructural es que el determinismo queda con ello fuera de servicio dado que hay una indistinción entre un fenómeno inestable y bien determinado y un fenómeno indeterminado, lo que se va a entender desde Thom y la teoría del caos como determinismo es que hay algunos fenómenos que se determinan en función de sus condiciones iniciales y su estado como determinado depende de su proceso que es nada más local, y no universal. A la manera de islillas de estabilidad separadas o contiguas a zonas de inestabilidad donde se suscitan catástrofes en cascada que jamás pueden llegar a algún momento de estabilidad.

Para obtener las siete catástrofes que son funciones de tipo potencial, Thom analiza familias de polinomios que presentan una o un par de variables de estado, en los que había una configuración de puntos críticos que eran cercanos a su origen, lo que les asegura tener la misma forma. Dichos polinomios deben tener singularidad en su origen y verificar que sean estructuralmente estables y si no lo son, se indagan términos adaptables cuyos coeficientes van a ser los parámetros/variables de control, con las que a fin de cuentas se halla su estabilidad. El polinomio resultante y sus parámetros agregados son las perturbaciones que se ejercen sobre una curva, a saber, del polinomio con singularidad al origen, si la estabilidad estructural ha de permanecer estas perturbaciones, deben de ser neutralizadas por el sistema y ese ha de conservar su forma. Lo que se hace es desdoblarse y desplegar toda la información que subyace en la singularidad que demarca el polinomio, lo que hace un rato entendíamos como puntos de equilibrio o

mínimos potenciales es la expresión de una matematización que da cuenta del paso de lo virtual o potencial al acto, como si fuera un análisis de la intencionalidad de la *physis*.

Un panorama más claro nos indica que las funciones potenciales o catástrofes poseen **variables de estado** que son derivadas de un potencial para la acción, pero también los coeficientes ya estabilizados son importantes porque nos indican parámetros de variables de control que mandan en el del proceso desde un espacio exterior. Entonces se puede obtener una superficie hecha de puntos de equilibrio que se define por los mínimos del potencial –o lo potencial- la que al ser aplicada al espacio de control, detecta cuáles son los puntos críticos y se obtienen los valores de los parámetros que corresponden a los puntos críticos que son los puntos de bifurcación o conjunto catastrófico del espacio de control, lo que significa, que si una trayectoria del espacio de control cruza su conjunto catastrófico hay minúsculos cambios súbitos en las variables de estado. Por consiguiente, el conjunto catastrófico da cuenta del comportamiento de un sistema que pasa esa frontera según sea la posición en el espacio de control y su correspondencia en el espacio-superficie de equilibrio.

Los puntos de equilibrio estables son puntos atractores, dado que los estados del sistema van hacia esas posiciones de equilibrio, los puntos de no-equilibrio que rondan a este atractor son los puntos donde existe el atractor. Los puntos catastróficos son aquéllos donde se haya un atractor cuya región o dominios de existencia colindan con estos puntos catastróficos. Hay un conflicto de atractores que puede ser de dos tipos uno contra otro –o catástrofe de conflicto- o contra sí mismo –catástrofes de bifurcación-. En el primer tipo, los dos atractores luchan por gobernar el sistema y decidir la forma que tomará y triunfará el que su valor de potencialidad sea minimizado, es decir, que su potencia de paso de virtual a acto es el mínimo posible. En el otro caso, el atractor desaparece y se convierte en un punto de equilibrio inestable que le cambia la trayectoria o la forma al sistema.

La primera catástrofe, llamada **de pliegue**, describe un sistema que posee una variable o parámetro de control que regula la dinámica del sistema, –ésta puede ser imaginada como una hoja de papel que está doblada en semicírculo- la cual al ser impulsada hasta un extremo se le lleva a un pliegue catastrófico en el que el sistema cae y puede desaparecer. Por ejemplo, si llevamos un reactor nuclear hasta el límite explota y destruye el sistema, lo mismo pasa con una caldera a la que se la alimenta de leña hasta hacerla reventar o con un globo al que se le adiciona aire hasta que se revienta. La segunda catástrofe se llama **cúspide** posee dos variables o parámetros de control –se la puede imaginar como una hoja de papel que tiene sobre su superficie una ondulación a la manera de una pequeña elevación o cúspide- imaginemos que tenemos en el modelo la conducta de una persona ante un choque automovilístico donde otro lo ha chocado ¿cómo reaccionará a la situación? Donde sólo tenemos dos variables parámetros de control furia/agresividad o miedo. Al principio nuestro sujeto puede ponerse furioso y se baja del carro con ánimos de reclamarle al

que lo chocó. Si visualizamos nuestra hoja y separamos en tres porciones donde a la derecha está la furia a la izquierda el miedo y en medio un punto donde se precipita o la furia que se convierte en una gresca o se inicia la evitación. Pero qué pasa si el otro automovilista es un hombre mal encarado y de gran talla siendo que nuestro sujeto es un sujeto de talla mediana habitualmente normal; podría empezar a sentirse un poco intimidado y tener temor y pasarle por la mente que si se le enfrenta a ese sujeto a él le iría mal en una gresca y puede o no decidir calmarse y evitar la conducta de furia y de agresión mientras que a la vez no para de gritarle improperios con lo que se va acercándose al pliegue catastrófico y no cesa de gritarle y en tanto el otro sujeto se va acercando y en cuanto le da el primer empujón, con lo que llega al borde del pliegue, y se da cuenta de lo que ha hecho con lo que nos hallamos con una incertidumbre de que variable de control vencerá. Supongamos que gana una variación hacia miedo, entonces veríamos a nuestro sujeto dándose a la fuga y evitando la pelea sin reparación a su carro, o podríamos verlo golpeándose con el otro quizá ganado o quizá perdiendo. El tren de conducta que traía de pronto súbitamente es otra, huye. Así, ampliando variables de control podríamos ver con estos mismos protagonistas en este ejemplo una negociación de resarcimiento de daños tras un conflicto de intereses con una **catástrofe de mariposa**.

El resto de las catástrofes son la **catástrofe de cola de milano** de tres (3) parámetros o variables de control/potencialidad y una variable de estado/acción; la **catástrofe de mariposa** de cuatro (4) parámetros o variables de control/potencialidad y una (1) variable de estado/acción; la **catástrofe umbílica hiperbólica** de tres (3) parámetros o variables de control/potencialidad y dos (2) variables de estado/acción; la **catástrofe umbílica elíptica** de tres (3) parámetros o variables de control/potencialidad y dos (2) variables de estado/acción; la **catástrofe umbílica parabólica** de 4 parámetros o variables de control/potencialidad y dos (2) variables de estado/acción.³³⁶

³³⁶ Es preciso que señalemos algunas afirmaciones que Thom señala en parábolas y catástrofes: "Una primera simplificación puede consistir en considerar sólo aquellas aplicaciones en las que la entrada de U corresponde sólo un número finito de salidas, es decir, de elementos de X . Consideremos el grafo vinculado a la aplicación: este grafo está constituido por cualquier u de U de las parejas (u, x) , tales que x es elemento del conjunto finito I_u corresponde a u . El grafo C representa en cierto sentido la característica del sistema. Para conectar las ideas supongamos $n = r = 1$. Planteémonos ahora el caso de que C sea una curva lisa, cerrada, convexa que admite dos puntos críticos (de tangente vertical) a, b . En el espacio de control U , sean a', b' las proyecciones de a, b . Consideremos en primer lugar valores u comprendidos entre a', b' : a estos les corresponden dos salidas posibles $x(u), x'(u)$. Supongamos que un sistema se encuentra en $x(u)$ en la porción superior de C . Si incrementamos u , $x(u)$ varía continuamente en u (en función del teorema de las funciones implícitas), por lo menos mientras $u < b'$; para $u = b'$, $x(u)$ coincide con b . Pero, ¿y para $u > b'$? Si el experimentador insiste y da a u valores mayores que b' , no cabe otra solución que destruir el sistema. Y he aquí que la catástrofe en el sentido usual del término...

Pongamos un ejemplo un poco diferente del anterior, se mantiene $n = r = 1$, pero en esta ocasión la característica C tiene la apariencia en forma de S mayúscula. Seguimos teniendo dos puntos críticos a y b , y dos valores críticos a' y b' , en U . Imaginemos, como antes, que el valor u , comprendido entre a' y b' corresponde en la posición superior de C a $x(u)$. Hagamos ahora que u crezca hasta alcanzar el valor b' : $x(u)$ describe por continuidad el tramo superior de C hasta llegar al punto b . Si u se prolonga más allá de b' , el sistema escapa a la destrucción en cuanto permite a $x(u)$ "saltar con gran rapidez del tramo inferior de C , en b_1 . Si finalmente hacemos que u vuelva bajar hacia a' , $x_1(u)$ se mueve continuamente en el tramo inferior de C hasta el punto crítico b . Aquí, si u sigue decreciendo, $x(u)$ "salta" de nuevo al tramo superior de C en a_1 donde podrá reiniciar el proceso precedente...

Estos "saltos" de un tramo a otro de C (para $u = a'$ o para $u = b'$) son las típicas catástrofes en el sentido en que yo he utilizado el término, pero, al contrario de lo que cabe esperar en la acepción intuitiva, no comportan la destrucción del sistema.

En cualquiera de los dos casos, como ya he dicho, se da una hipótesis "elemental" acerca de la aplicación considerada: a cualquier entrada u le corresponde un conjunto I_u , finito de salidas. En el caso en el que, una vez elegida la entrada u , se tiene una única salida $x(u)$ es decir que x queda

Después de hablar de catástrofes ya sólo resta la última de las famosas teorías de la complejidad que es la de las matemáticas borrosas, esta rama de las matemáticas se encarga de describir conceptos que son ambiguos, inciertos o no muy claros. Las matemáticas borrosas son un medio de matematización que permite trabajar en campos del conocimiento que estudian sistemas complejos e irregulares, es decir, son capaces de dar descripciones de sistemas complejos –de gran número de variables–, las matemáticas borrosas son una herramienta que no sustituye a cualquiera otra pues todo consta de la aplicación que se ejerza de ellas.

Un conjunto borroso es aquel en el que se pueden dar descripciones de varios elementos que pueden agruparse en clases, pero sólo que estas clases no están bien definidas, a diferencia de la teoría de conjuntos donde se debe definir claramente y de una vez cada clase. De manera que en el conjunto general de la sexualidad humana existe un espectro de consideraciones que recorren desde lo biológico, lo moral, lo estético, lo religioso, etcétera. Esto es claro, pero cuando ya no es claro es tratamos en cualquiera de estas regiones hacer el conjunto bajo el concepto de la diferencia sexual –de lo femenino y lo masculino– en el fin y principio de siglo, mientras que en una evolución anterior el conjunto podía definirse en uno o en otro, hoy en día para esa situación cursa en una dimensión intermedia, en la que no hay no masculino ni femenino como muestra de una incertidumbre que se afianza en el corazón de la realidad, un status al que no se lo puede delimitar bien.

En los conjuntos clásicos se asigna por ejemplo un valor de 1 si el elemento a considerar está en el conjunto o 0 si el elemento no está en el conjunto, en un conjunto borroso se puede asignar a cada elemento el conjunto borroso todo valor entre 0 y 1 que expresa el grado en el cual es miembro el conjunto el elemento considerado, si retomamos lo de los “la diferencia sexual en el fin y principio de siglo” podemos asignar a cada persona posible una posición entre 0 y 1 pasando por los distintos puntos del espectro, algunos con un valor muy cercano a 1 y empero otros con un valor muy cercano a 0, por

unívocamente determinado por u , nos encontramos, como caso aun más especial, con la noción clásica de función. Nuestras aplicaciones pueden considerarse como un paquete de funciones...

...Para dar una idea de lo que es la teoría de las catástrofes elementales, utilizaré antes que nada una metáfora: supongamos que los mecanismos del interior de la “caja negra” estén regidos por una especie de voluntad interna que se describe con un potencial. En los casos más simples podemos considerar una función F de un subconjunto de X del espacio R^n que contiene un entorno de origen en el conjunto R de los reales; el potencial F dependerá de r parámetros, es decir de r “variables de control”, es decir de una entrada u que corresponde a un entorno U con origen en R^n . Pues bien imaginemos que dentro de la caja negra hay una especie de “demonio” que trata de maximizar su “ganancia”, representada por $-F$, es decir que trata de minimizar el potencial F . Si sobre esta “ganancia” se establecen hipótesis de estabilidad estructural, hipótesis de resistencia, en cierto sentido, entonces nos vemos llevados a clasificar los accidentes que se presentaban mediante las nubes de puntos y a dar una descripción algebraica. Este es, el tema de la llamada *teoría de las catástrofes elementales*, que matemáticamente se reduce a la teoría de las singularidades de las funciones numéricas...

Tales características, desde un punto de vista matemático, dependen esencialmente del potencial F . F es un germen de $R^n \times R^n$ en R que es C^∞ en el origen O y que constituye el despliegue de un germen η de funciones de R^n en R , C^∞ en el origen O . Lo que quiere decir que F depende de las “variables de comportamiento” x_1, \dots, x_n y de los parámetros o “variables de control” u_1, \dots, u_r , por decirlo con Zeeman, y además vale $F(x_1, \dots, x_n, O, \dots, O) = \eta(x_1, \dots, x_n)$. En resumen, un despliegue no es más que una familia de funciones reales de las “variables de comportamiento” que depende de r parámetros (“variables de control”). *Ibid.* pp. 68-73.

ejemplo, podríamos caracterizar un período de tiempo de esta coyuntura como oscilante entre 1.5 y 1.75 de diferencia sexual.³³⁷

Un conjunto borroso no necesita recurrir a los conceptos de probabilidad y estadística, pues utilizan a la división o las fracciones tipo a_1/a que quiere decir que a_1 es el número de eventos caracterizados por el índice 1 y n es el número posible de eventos, en el conjunto borroso por otro lado la función de membresía μ da calificación a conceptos que no dependen del número de eventos, no es necesario utilizar frecuencias o razones de eventos que le pertenecen a la probabilidad y a la estadística. Los conjuntos borrosos tienen operaciones de conjuntos como el subconjunto, la unión, la intersección, la concentración, la dilación, la deborrorización, la agregación, la intersección/AND, la unión/OR, la diferencia/XOR, la inferencia/IF, etcétera. Para trabajar con estos conceptos de los conjuntos borrosos, en un conjunto borroso se pueden hacer cortes de nivel gráficamente para diferentes valores de grado de membresía, los cuales por ejemplo sirven para delimitar subconjuntos que se representan por en un índice que implica que una función para un determinado conjunto tiene un nivel alfa el cual se encarga de detectar todos aquellos valores del conjunto borroso los cuales exceden el valor determinante del a membresía, α es la función de membresía y por ejemplo, en el ejemplo de la diferencia sexual podríamos suponer el contorno para el conjunto borroso $\alpha=.5$ y ponerlo como un nivel de subconjunto de en la que todavía es aceptable el nivel de diferencia que sería como un subconjunto llamado por ejemplo “diferencia sexual máximamente diferencial” y este nivel α contiene a los valores de membresía $\mu=.1$ ³³⁸

La lógica borrosa surge como una inquietud de tener un lenguaje formal que constituyan lógicas multivalentes y borrosas que implicarían un ir más allá de la generalización en términos de verdad o falsedad para permitir aquellos conceptos que son ambiguos e intermedios, de lo que se trataría entonces es de hacer una generalización de y en la lógica clásica en este sentido, lo cual ha permitido el desarrollo de los campos de estudio en inteligencia artificial y en tecnología microelectrónica, por ejemplo hagamos una comparación en este sentido, la lógica no borrosa dice que una proposición lógica p debe ser verdadera a la que se le puede asignar un valor 1 o falsa que puede tener un valor asignado de 0 única y exclusivamente, un silogismo lo expresaría “todos los seres humanos pertenecen biológicamente al reino de los animales mamíferos y yo soy un ser humano, entonces yo soy pertenezco biológicamente al reino de los animales mamíferos”, el silogismo de la lógica borrosa diría “la gran parte de la gente desnutrida en

³³⁷ Los elementos de un conjunto borroso cualquiera B se definen por una función $\mu_B(x)$ que toma valores entre un mínimo de 0 y un máximo de 1 (Zadeh, L.(1965) “Fuzzy Sets” en *Information and Control*, 8 p. 339.)

³³⁸ Si se tienen a M y N que son dos conjuntos borrosos con sus correspondientes funciones de membresía $\mu_M(x)$ y $\mu_N(x)$ se puede definir la unión $M \cup N$ e intersección $M \cap N$ de estos conjuntos por medio de las funciones de membresía $\mu_{M \cup N}(x) = \max\{\mu_M(x), \mu_N(x)\}$ y $\mu_{M \cap N}(x) = \min\{\mu_M(x), \mu_N(x)\}$ Estas funciones de \max y \min muestran que deben escogerse el valor máximo y el valor mínimo respectivamente de un par de números. Si X mayor que Y . $\therefore \max\{X, Y\} = X$ y $\min\{X, Y\} = Y$ (Wolfram Inc.*MR. Matemática (2000) Tour of Fuzzy Logic Functions. [WWW FTP archive] URL <http://Wolfram.com/mathreader/e-paper/demo/fuzzysets>).

México son gente marginada, Aurora es desnutrida, por lo tanto Aurora es muy posiblemente marginada” y de igual forma en como se opera en las diferentes operaciones en los conjuntos borrosos se pueden asignar valores entre el 0 y el 1 a cada proposición, cada proposición se puede cuantificar con un valor numérico que indique su grado de verdad y construir la formulas lógicas adecuadas para encontrar por ejemplo el grado de verdad en la conclusión de las premisas.

Desde aquí, la matemática de lo borroso ve como en una agrupación en un juicio lógico algo puede o no pertenecer a un mismo conjunto, porque en ello va implícito el que los criterios con los que se formula dicha pertenencia no son estrictamente claros. Por su parte los juicios también son susceptibles desde su formulación a criterios que están abiertos a las posibilidades, de manera que los operaciones lógicas del pensamiento borroso no responden a criterios dicotómicos, sino que se razona en términos de la posibilidad y que se refiere a las cualidades de las cosas como capacidades, potencialidades o procesos que sufren, la manera en que se ponen los términos conceptuales con los que se les adjudica la borrosidad a los conjuntos con en términos de ambigüedad habla de una atmósfera en la que ella tiene en un momento lo objetivo y lo subjetivo, como parte de una evanescencia que atina en hablarnos de otro tipo de realidad.

Como hemos podido ver, estas teorías, que pueden ser llamadas en conjunto, como teorías de la complejidad apuntan todas a los llamados sistemas dinámicos no lineales, y es que esta caracterización es bastante interesante, pues demarca una relación entre lo cualitativo y lo cuantitativo. Comúnmente se dice que lo cualitativo señala el ámbito del mundo humano y lo cuantitativo al mundo natural, empero al mundo humano se le aplica la misma contraposición para el mundo de lo humano, pero ambas formas de distinciones son burdas, cabría llevarlas en principio a un domino de percepción de cualidades muy fenomenológica donde lo llamado cualitativo es cualidad inmediata y lo cuantitativo es cualidad mediada por un orden. La siguiente distinción nos hablaría de ordenación de la cualidad, que para el mundo humano sería entre la estructuración no métrica y estructuración métrica, pero lo mismo aplicaría para el mundo natural, e incluso volverla general para lo que se considera cualidad inmediata, cualidad mediada por un orden y a la vez no métricamente y métricamente ³³⁹ de manera que la matematización de que hablan éstas, así llamadas, teorías de la complejidad, no puede ser considerada simplemente como una “cuantificación”, lo cual no significa hacer una metrificaci3n, diciéndolo solamente con el error habitual con que consideran el concepto “cuantitativo”. Cabe recordar que hay siempre un transcurrir de una transformaci3n de la cualidad en cantidad, lo cual implica de acuerdo en lo dicho por Ibáñez (1994a) que haya en principio un arreglo en términos matemáticos de datos cualitativos –estructuraci3n- y luego una

³³⁹ Cf. Ibáñez, J. (1994a) *El Regreso del Sujeto. La investigación Social de Segundo Orden*. Madrid: Siglo XXI. p. 45.

cuantificación de los mismos, lo cual significa medir, que es poner en obra una variable sobre características cualitativas numerales y junto con ello establecer un nivel de medición, que va asociada al tipo de estas características, y que cuya sintaxis nos permite hablar de las relaciones de los numerales y el nivel de medición. La semántica nos dice el significado de estas mediciones, lo cual viene dado por la correspondencia entre la estructura de los numerales y la de los objetos que se miden, sin embargo dicha correspondencia cambia en el transcurrir del tiempo por lo que la comprensión de la realidad que describe se va ampliando, es decir, se va constituyendo como ordenes locales y transitorios, por lo que el significado es la revelación de una aproximación que se hace del mundo/universo/realidad. En este sentido, cuando en estas teorías de la complejidad se reúnen azar y necesidad, con el infinito de manera finita lo que estamos presenciando es este mismo proceso de ida y regreso de manera simultánea, lo cual quiere decir un desafío a que el paso de lo cualitativo a lo cuantitativo sea más de lo que es y ha lugar a una reversión como desafío frontal a ese paso en el que hay un estallido por exceso. Aun más importante es que lo igual se vuelve diferente, es decir, hay distintividad en la distinción y por lo tanto la idea de continuidad que toda medición puede implicar su representación, no es más que una idealización que suprime las discontinuidades y con lo que vamos a toparnos es con formas que se parecen a las del propio mundo, y junto a esto, está el que lo igual sea diferente. La parte acerca de la pragmática de esta matematización/medición es lo que ha cambiado más visiblemente. El sentido de la medición cambia pues la implicación de una correspondencia estructural nos decía que había en la tal relación entre la estructura de los numerales y la de los objetos que se miden, una relación de uso en la que la primera de estas dos le prescribe a la segunda lo que debe de hacer, lo cual supone ya de entrada lo que la ilustración reveló con el tiempo como uno de sus prejuicios más acuciante, la relación unilateral de sometimiento de la naturaleza, como una relación de poder, donde sujeto prescribe una ley al objeto quien está obligado a cumplirla. Las teorías de la complejidad o teorías del caos han hecho un viraje en este sentido y han encontrado la manera de entablar un verdadero diálogo en el que el sentido va en la medida de un esfuerzo por comprender e interpretar cómo en una conversación entre dos, en donde se deja a la naturaleza ser y mostrarse tal cual es, dejarse hablar por ella, pero no se trata de que ella sea la que se imponga o que se le imponga a ella, sino que se trata de un comprender que es entenderse en la ella, luego comprender eso como la opinión de ella, que es otro. Es entonces un comprender diferente, con ello ocurre la emergencia de fuentes nuevas y distintas de comprensión que muestran el descubrimiento de relaciones de sentido que son asombrosas y totalmente insospechadas, de manera que como en la conversación en la que se hace un intercambio de

información a través de un lenguaje que en este caso es el de la matemática del caos en que se haya una unidad en la que sujeto y objeto no son más esas entidades sino un proceso.³⁴⁰

Si suponemos que la realidad es igual a una teoría, es un exceso, más bien, en este nivel es un diálogo con la realidad, tras tantos años de un interrogatorio unilateral y una relación igualmente unilateral de sometimiento de la naturaleza, como una relación de poder, donde sujeto prescribe una ley al objeto quien está obligado a cumplirla. El que podamos dialogar con ella nos impresiona y también es lo que trae esos vuelcos donde bajo la óptica de la supremacía del sujeto creemos que hemos dado con la realidad en sí.

“Entrar en el espectro de dispersión del objeto, en la matriz de distribución de las formas, es la forma misma de la ilusión, la respuesta en juego. Traspasar una idea es negarla. Traspasar una forma es pasar de una forma a la otra. La primera define la posición intelectual crítica, y es muy a menudo la de la pintura moderna en sus relaciones con el mundo. La segunda describe el principio mismo de la ilusión, por el cual no hay otro destino para la forma que la forma. En este sentido nos hacen falta ilusionistas que sepan que el arte, la pintura, son ilusión, es decir algo tan lejos de la crítica intelectual del mundo como de la estética propiamente dicha (que supone una discriminación reflexiva de lo bello y de lo feo); ilusionistas que sepan que todo el arte es desde luego un *trompe l'oeil*, un engaño de la vida, como toda teoría es un engaño del sentido y que toda la pintura, lejos de ser una versión expresiva y por lo tanto pretendidamente verídica del mundo, consiste en dirigir los señuelos ahí donde la supuesta realidad del mundo es lo suficientemente ingenua para dejarse atrapar. Así como la teoría no consiste en tener ideas (y por lo tanto flirtear con la verdad), sino en colocar señuelos y trampas donde el sentido sea lo bastante ingenuo para dejarse atrapar. Recuperemos, a través de la ilusión, una forma de seducción fundamental.”³⁴¹

Podemos demarcar preliminarmente, cuatro momentos del caos a partir de lo dicho hasta aquí que se podrían ordenar de tres formas posibles, la primera en forma de una secuencia de momentos que va primero un caos estático, segundo un caos de ciclo en transición y tercero un caos en movimiento, que se correspondería con estados de sistema, por ejemplo el examen del corazón de un enfermo cardiaco tendría primero una trayectoria monótona de latido que sigue un movimiento muscular de contracción y relajación periódica, una misma orientación “*caos estático*” luego da inicio una pequeña fase de transición en la que hay pequeñas fluctuaciones en las que se crean estructuras subdesestructurantes respecto a esa misma orientación, como arritmias y cambios en la constancia de la frecuencia cardiaca “*caos de ciclo en transición*” por último ese remanente de orden desaparece y sobreviene una fibrilación en la que los músculos del corazón se contorsionan sin la coordinación debida “*caos en movimiento*”. Desde luego el caos que así le ocurre al corazón es un caos que se aparece en una secuencia temporal bajo ciertas condiciones que puede acabar en la muerte muscular y por consiguiente en la muerte o la destrucción del sistema. Sin embargo, cuando se pasa una corriente eléctrica, con el que el corazón puede volver a trabajar con normalidad, que abate la doble periodicidad que trae la desescalada hacia el propio caos en movimiento, en el que aparecen por principio periodos de oscilación de doble ritmo en el caos de ciclo de

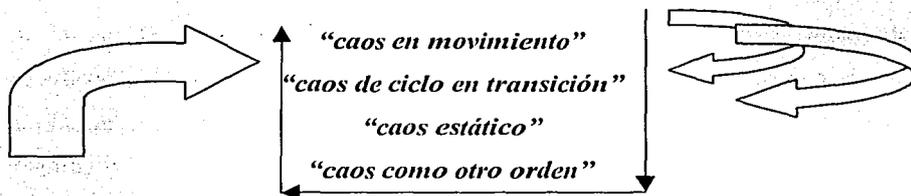
³⁴⁰ Cf. Ibáñez, J. (1994a) *Op. cit.* pp.48-58.

³⁴¹ Baudrillard, J. (1997) *Op.cit.* pp. 45-46.

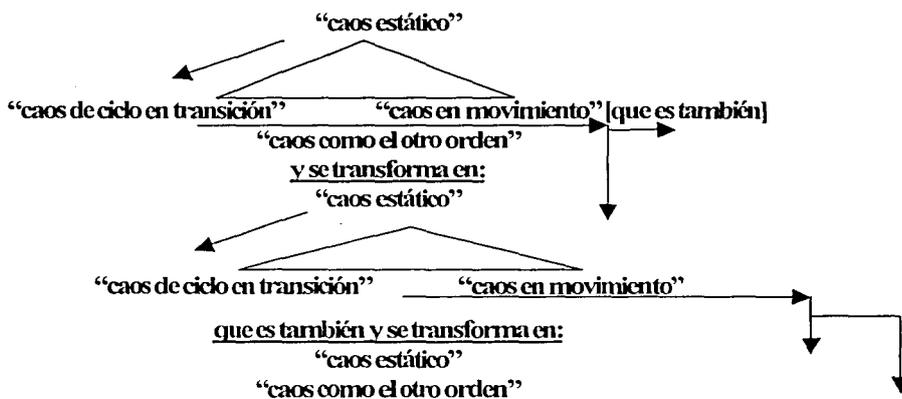
transición. A este caos en tres momentos se lo puede llegar a considerar en este caso como un caos saludable pues el proceso general en el que se desempeña el corazón tiene la capacidad de autorregulación y autocontrol, lo cual quiere decir que un sistema de comportamiento lineal se le produce una pequeña perturbación, se conduciría como si no hubiera habido perturbación alguna, pero cuando se trata de un sistema no lineal, éste tiende a regresar a sus condiciones iniciales. Es decir, que el resultado que muestra en la ecuación que lo describe casi siempre será el mismo. Sin embargo, este sistema no puede ser un sistema en el que sin importar el valor de sus parámetros, el valor de sus variables sea el mismo, porque implica un sistema incapaz de ajustarse a cambios, de manera que, por fuerza, ha de poderse cambiar los valores de sus parámetros se altere y los valores de las variables serán distintos a los que poseía antes del cambio, si el sistema en este caso el corazón puede vivir bajo esos nuevos valores habrá podido ajustarse a las nuevas circunstancias y por consiguiente el caos inscrito dentro de esta secuencia es saludable, la enfermedad aparece como un nivel de umbral en el que el organismo no puede ir con sus circunstancias, y el caos lo que insta es a desarrollar las capacidades que están en juego. De manera que un cuarto momento sería el momento del *“caos como otro orden”*, con el que la secuencialidad se cerraría pues a cuenta de la emergencia repentina de un caos estático:

“caos estático” → *“caos de ciclo en transición”* → *“caos en movimiento”* → *“caos como otro orden”*

La segunda forma de organizar lo anterior puede darnos otro matiz. Por ejemplo, si en vez de describir una línea los colocamos como superpuestos verticalmente e interpenetrados entre sí de manera que nos hablarían de cómo en sistemas muy grandes con gran número de subsistemas habría todos los tipos de caos. Si se tratara de modelar el comportamiento ante una contingencia, como sería un sismo, en una ciudad, o si consideramos a fenómenos históricos como las formas de conducirse un grupo a lo largo de varios siglos, las emergencias de nuevas visiones del mundo enmarcados dentro de un contexto cultural en general, la investigación del origen de fenómenos como el Zapatismo de finales del siglo XX como un fenómeno con historicidad que excede y tiene la visión de la aparición del fenómeno y al propio movimiento de resistencia a mediano plazo, etc., de manera que cada momento del caos iría en su propio carril y se interpenetrarían y coexistirían como modalidades plurales e independientes, pero aunque forman un círculo que apenas esboza la idea de autoproducción, porque parece cerrado; la organización de estos momentos en este sentido iría de la siguiente manera:



La tercera forma de organizar esta secuencia es a la manera de una generalización en el orden de la dialéctica en la que se quiere comunicar la forma del caos pero de una forma más estructurada y que tiene más importancia para las ciencias sociales:



El caos, desde esta perspectiva, supone una relación de momentos a considerar, en los que ocurre una relación a través de la que cada nivel nos habla de un marco de realidad en el que se ponen en juego los momentos del caos que son sus límites convencionales. Y como tal, los límites que ello plantea le vienen dados por fuera de esa realidad que la hace ser real, es decir, que lo que lo hace ser real es precisamente su irrealidad, pero cuando esa irrealidad se ve dentro de la realidad y ese percatarse de la nuevamente vuelve a hacer otra delimitación, de manera que la realidad que tratan de describir concibe metaniveles de realidad, en las que una realidad se ve dentro de otra y así sucesivamente, desde luego que el caos puede ser considerado como una fragmentación de los grandes continentes en archipiélagos, y en sus aplicaciones en las ciencias sociales a menudo se le coloca en la posición de declarar la pérdida de todo marco de realidad, del fin de los grandes relatos o del fin de la historia, con lo que presentan una perspectiva que entre otros nombres se la puede llamar postmoderna en la que expresan, con un dejo de nostalgia, una especie de relativismo que nos presenta todo lo que ha pasado de largo como un cúmulo de ficciones en las que no cabe creer como proyecto, pero la otra sensación posible es que es precisamente ese marco que delimita la realidad de un algo se borra en la que cada realidad desfila por delante y parece flotar en medio de ninguna cosa. Sin embargo, esa visión es incompleta, cabe recordar a Tomás Ibáñez

(1993)³⁴² con la idea de centros que progresivamente se descentran, un centro le sucede la instauración de uno nuevo, y paralelamente una policentración, de manera que hay una constante creación de orden pero contra el que se lucha y en que el ataque le produce un aumento de perfección en principio pero a fin de cuentas al orden o caos estático le ocurre el caos –caos en movimiento–, que es después de todo un orden, pero un orden diferente, con lo que de nuevo hay que comenzar debemos recordar primero el mito de Sísifo y a continuación acudir nuevamente a la cita que arriba mencionamos, entre otras:

“...como toda teoría es un engaño del sentido y que toda la pintura, lejos de ser una versión expresiva y por lo tanto pretendidamente verídica del mundo, consiste en dirigir los señuelos ahí donde la supuesta realidad del mundo es lo suficientemente ingenua para dejarse atrapar. Así como la teoría no consiste en tener ideas (y por lo tanto flirtear con la verdad), sino en colocar señuelos y trampas donde el sentido sea lo bastante ingenuo para dejarse atrapar. Recuperemos, a través de la ilusión, una forma de seducción fundamental.”³⁴³

“Nietzsche habló en forma magnífica de la ilusión vital. No de la ilusión de los mundos subyacentes (*arrière-mondes*), sino de la ilusión de las apariencias, la ilusión de las formas del devenir, del velo, de todos los velos que felizmente nos protegen de la ilusión objetiva, aquella de la verdad, de la transparencia del mundo a una verdad objetiva, de la transparencia del hombre a su propia verdad. Esta es la ilusión del sentido, secretada por el hombre cuando se toma por el sujeto del mundo y de la historia. A esto último sólo se puede oponer la ilusión del mundo mismo, cuyas reglas, misteriosas ciertamente, y por lo demás arbitrarias, son sin embargo immanentes y necesarias. Contrariamente a la ilusión trascendente de las religiones, el juego de las apariencias es sobrehumano; esto quiere decir que la especie humana no puede acceder a su propia soberanía y a la del mundo sino a través de una transmutación de los valores; de lo contrario queda a merced de todas las supersticiones, incluyendo las más modernas —las supersticiones de la psicología y de la técnica—, y también la superstición de ella misma como especie definitiva. No ya inmortal por la gloria, sino definitiva por el control de la sobrevivencia; por el fetichismo técnico de ella misma; por su domesticación, que es la parodia de la aceptación de su destino, y por una manipulación biológica, que es la caricatura de la transmutación de los valores.”³⁴⁴

“Hay que devolver su fuerza y su sentido radical a la ilusión tantas veces rebajada al nivel de una quimera que nos aleja de lo verdadero: de aquello con que se disfrazan las cosas para ocultar lo que son. Pero la ilusión del mundo es la manera que tienen las cosas de ofrecerse para lo que son, cuando no son en absoluto. En la apariencia, las cosas son tal como se ofrecen. Aparecen y desaparecen sin dejar traslucir nada. Se despliegan sin preocuparse por su ser, y ni siquiera por su existencia. Hacen señales, pero no se dejan descifrar. En la simulación, por el contrario, ese gigantesco dispositivo de sentido de cálculo y de eficiencia que engloba todos nuestros artificios técnicos incluyendo la actual realidad virtual, se ha perdido la ilusión del signo a favor de su operación. La indiferenciación de lo afortunada de lo verdadero y de lo falso, de lo irreal y de lo real cede ante el simulacro, que en cambio, consagra la indiferenciación desafortunada de lo verdadero y de lo falso y sus signos y, el destino desafortunado, necesariamente desafortunado del sentido... Seguimos fabricando sentido, incluso cuando sabemos que no existe. Queda por saber además, si la ilusión del sentido es una ilusión vital o una ilusión destructora del mundo y del propio sujeto. Sea como sea, frente a la estrategia del sujeto, el mundo desarrolla otra más sutil y paradójica que consiste en ofrecerse para lo que es, cuando no es. Frente al sujeto irreductible productor de sentido, está el mundo, inagotable productor de ilusión –incluida sin duda la del sentido– con la complicidad involuntaria del sujeto... Si la herejía de las apariencias es nuestro crimen original, cualquier veleidad racional de eliminarlas es el síntoma de un gran error de la voluntad, de una aberración del deseo. De todos modos la ilusión es indestructible.

³⁴² Ibáñez T. (1993) “Sísifo y el Centro, o la Constante Creación del Orden y del Poder por Parte de Quienes lo Cuestionamos”. En *Archipiélago. Cuadernos de Crítica de la Cultura*. 13, 1993. Barcelona/Madrid: Editorial Archipiélago. pp. 85-92.

³⁴³ Baudrillard, J. (1997) *Op. cit.* p.46.

³⁴⁴ Baudrillard, J. (1993) *La Ilusión del Fin*. Barcelona: Gedisa. p. 143

El mundo tal cual es –que no es en absoluto el mundo <<real>>. Eso es tan cierto que no se combate la ilusión con la verdad –sería ilusión redoblada-, sino con ilusión más elevada. *Es imposible reducir la ilusión radical del mundo. La ilusión de reducirla es la ilusión secundaria de la denegación y de la transformación del mundo. Lo que en la verdad sólo es verdad cae bajo el golpe de la ilusión. Lo que en verdad supera la verdad depende de una ilusión superior, solo lo que excede la realidad puede superar la ilusión de la realidad.*³⁴⁵

De manera que lo que plantea esta expresión del caos en el esquema de arriba es precisamente ese flujo de realidades superpuestas, en las que el marco virtual que señalan, esa ilusión –Baudrillard *dixit*– hacen que lo que bajo la reflexión que cualquier ámbito de estudio o disciplina se imponga como reflexión o como investigación aparezca como conocimiento de la realidad, de manera que son órdenes de realidad distintos en los que las condiciones de cada uno se conocen, desde las condiciones de otro, de manera que uno se puede ir moviendo entre cada nivel y cada momento para conocer al otro. Es como cuando alguien hace una obra de arte, un ensayo, o cualquier actividad con un cierta concentración que es un hecho, un hacer que no habla de lo que hace, hasta que para de hacerlo para hablar de lo que está haciendo, al caos estático se lo puede quizás experimentar de continuo, al desorden o caos de ciclo en transición como coyuntural y al caos en movimiento como un evento que dependiendo de su prolongación puede de pronto centellear como un orden diferente, ahí donde se comprenden las cosas, ahí donde una artista encuentra una rara mezcla entre un desorden interno muy fuerte y la creación de una obra maestra, eso es caos, ahí donde hay una conjugación insólita un choque que crea un embotellamiento, la emergencia de un movimiento guerrillero insurgente de liberación, la permanencia de un partido político en el poder, un mal tiempo, un pequeño temblor que a menudo nos parecen como un sabotaje que nos emociona, que esta ahí, para hacer siempre que esta máquina preciosa falle, mientras que nos ataca la paranoia colectiva, nos sentimos perseguidos por los incidentes menores, todo atenta contra nosotros el más mínimo desarreglo es visto como maleficio, responsabilizar todo suceso a una voluntad hostil, la paranoia de la razón nos persigue, sus axiomas hacen surgir en todos lados lo ininteligible absoluto colocarse en la inminencia de un vuelco del fin en el principio, en la inminencia de su propio fin, es un punto en el que sólo hay efectos, pero en todo caso se trata de una precesión del efecto sobre las mismas causas de manera que todas las cosas llegan antes de haber llegado. De manera que cada nivel y cada momento queda implicado dentro del otro autocontenidos y de esa manera es por la que lo que primero aparece como una secuencia puede transformarse luego en niveles que se traslapan unos sobre de otros cada cual circulando en su carril, pero en los que la pregunta por su historicidad como momentos se puede colocar dentro de una estructura dialéctica en la que se transforman de tres carriles distintos y un a un círculo virtuoso, que se autoproduce a sí mismo.

³⁴⁵ Baudrillard, J. (1996) *El Crimen Perfecto*. Barcelona: Anagrama. pp. 30-34. (paréntesis, comillas en el original, el énfasis en cursivas es mío)

El caos como podemos ver, no es tan caótico, sabemos que existen métodos matemáticos para abordar su complejidad y que quizá sólo sean los matemáticos los indicados para hablar de ellos. Pero debe quedar claro que ellos son los primeros en usar un término de uso popular como estandarte, de un título de una teoría —cómo lo son caos y catástrofe y un poco menos lejos borroso y fractal— no creo que ningún teórico social quiera valerse del prestigio de las matemáticas por su exactitud, o por que expresan verdades absolutas, no se acude a un abuso en ese sentido, sino a lo que se acude es al desarrollo de ideas que de cierta forma ya se habían desarrollado en sus propias disciplinas en otros términos, cosa que de ninguna manera viene a darle validez a sus argumentos, ni pretenden “marcar” a nadie, ni tampoco se trata de un mero oportunismo, ni es mediocridad de sus propios autores. Por el contrario lo que se pone sobre la mesa un problema, una cierta ignorancia doble acerca de la posición desde la que habla cada parte. Desde luego en cada parte podría argumentar que la otra habla desde una supuesta profundidad que no es más que oscuridad, pero ese no es ningún argumento sino una queja que no podría decirse con claridad de dónde proviene, ¿de la ignorancia, de qué, creo que la otra parte no es ciencia, ni puede lograr conocimiento alguno, de que me preocupa que otros usen mis términos para expresar algunas de sus ideas, de que no me gusta que el aburrimiento ante los protocolos de sus propias disciplinas quieran hacer uso de los términos cotidianos de nuestras disciplinas, de que hacen mal uso de ellos porque no expresan con el mismo rigor la implicación de lo que significan para nosotros, etcétera?

Ante esos deslices, antes que nada debemos reconocer que ésta es una álgida discusión, en la que los límites de nuestros horizontes académicos son confrontados, habrá quién dirá con desprecio que hay una matemática para hermeneutas³⁴⁶ y viceversa, una hermenéutica para matemáticos. Más cabría dejarnos de acusaciones y valorar serenamente, a través de una conversación entre las partes, la pertinencia o no de lo que implica una reunión de esas miradas del caos y la complejidad con las ciencias sociales. Sí, y por cierto no es que la naturaleza nos pueda imponer matemáticas de sistemas dinámicos no lineales, sino que éstas son ya jerarquías de distinción que emergen por actos de observación como resultado una relación o un diálogo con la naturaleza, que a la postre constituye un ámbito de sentido con su propia lógica. De lo que trata esta posible relación es de una visión del espejo que se levanta como en el relato de Borges, en el paso a una contraofensiva donde reemerge una equivalencia radical, entre el observador y lo observado. Veamos lo que Da Vinci escribe en su diario:

“Cada cuerpo situado en aire luminoso se expande en círculos y llena el espacio circundante con infinitas semejanzas de sí mismo y todo aparece en todo y en todas partes”.³⁴⁷

³⁴⁶ Véase. De la Peña, J. A. (s/f) “Matemáticas para Hermeneutas”. *Revista de la Universidad Nacional Autónoma de México*. pp 37-42.

³⁴⁷ Briggs, J. y Peat, D. (1989) *Op cit*.

y más allá es un orden de cosas en las que todo está en contacto con todo, un universo que parece tiene un propósito y una intencionalidad propia. Es a una ilusión material a lo que se refiere esta equivalencia radical, y es de importancia establecer como una parte de esta gran conversación la relación de la complejidad, el caos y la hermenéutica y la implicación de que hay entre ellos una *episteme*, una *mentalidad* común a saber, y que suele mostrarse por todos lados como manifestaciones de distintas clases.

Lo que se presenta como factible es que podamos percibir un fundamento común, quizá multidimensional, en el que conciencia y materia ya no están separadas y se les puede considerar similar a una mente de grupo, vasta y rica que se maneja en un proceso de continuo pliegue y despliegue, la naturaleza desde este punto de vista debe ser considerada un organismo vivo e inteligente, puesto que la intencionalidad, propósito y creatividad que despliega en todo lo que es ella, le viene derivado de ese fundamento común, la naturaleza misma es la que nos insta a ir en busca de ella y comprenderla. Este es el problema que anima la siguiente sección.

“Digamos que la sala del consejo de una comunidad india necesita un nuevo techo... Bien, todos lo saben. Hace tiempo que tiene goteras y está empeorando. Y la gente ha hablado del asunto, diciendo: “Creo que la vieja sala necesita un nuevo techo”. Así que de pronto una mañana hay un fulano en el techo, arrancando las viejas tejas y en el suelo hay varias pilas de tablas nuevas y partidas a mano, que tal vez no alcancen para todo el trabajo... Al cabo de un tiempo aparece otro fulano y ve al primero en el techo... Pronto regresa con un martillo o hacha y tal vez algunos clavos o un par de rollos de papel embreado. A la tarde hay toda una cuadrilla trabajando en ese techo... La comunidad entera participa y hay risas y diversión... Todo porque un fulano decidió poner un techo nuevo. ¿Quién era ese hombre? ¿Un individuo aislado? ¿O era la comunidad entera? ¿Cómo saberlo?”³⁴⁸

³⁴⁸ *Ibid.*

Capítulo 3 El significado ausente y la oquedad llena en el centro.

Capítulo 3. El Significado Ausente y La Oquedad Llena en el Centro.

De la gran vastedad donde nada vence, hecha de palabras insustanciales, lo que se presenta como todavía no surgiendo de su fuente, el inconcebible universo sentido en ese vago vértigo en el que ha sido visto, donde están todas las cosas, un hombre que señala al cielo y a la tierra, y la erosión de la memoria que busca en sus escombros cuando al haber despertado se despierta en un sueño pasado, que esta dentro de otro y otro más. La palabra busca implícita, progresivamente un despertar pero aquel solo es la aspiración de la palabra explícita e inmediata, una palabra que contenga la plenitud, esa palabra por la que yace oculto en la oscuridad propicia donde los días lo van olvidando.

Este capítulo es el último capítulo. Su título *sui generis* indica antes que nada la nobleza de lo irracional, porque una vez que se dice algo siempre queda otra cosa más que decir y es precisamente eso a lo que se refiere, a lo mucho que falta y a lo que se le ha dado un foco como un agujero que yace en el centro rebosante y aunque eso sólo el lo quiera creer. De una parte que descomunica a la otra y desprograma lo programado, por ello hay un punto del capítulo borroso donde hay un coqueteo entre el capítulo 2 y el capítulo 3 como una puerta entre aquél y éste.

Una secuencia de virtualidades que poco a poco van teniendo un asiento en espacio y tiempo tangible, como un balance desde el que se puede contemplar la posibilidad de lo desconocido y sus efectos en cascada y que se erige en su espacio en movimiento en el que tenga lugar el espíritu de la época, que corresponde a esta presencia de la caoplejidad y que de alguna manera permanece aun en el suspenso de su recién iniciado movimiento. Dejemos operar al silencio para que el significado se ausente.

3.1 El Vortex de la Dimensión Fractal: Capítulo Dimensión Fractal 2.399-3.1004 Del Diálogo entre Caoplejidad y Hermenéutica.

Conviene pensar en las relaciones entre hermenéutica y ciencia, sabemos que el conocimiento científico se realiza desde un horizonte lingüístico e histórico previo, desde una experiencia general de comprensión. Y, sin embargo, el límite de esto es que la ciencia no puede aplicar su procedimiento metódico-objetivo a ese horizonte y a esa experiencia. Y a la vez, tampoco podemos esperar que se pueda generalizar la hermenéutica a ese ámbito de manera dogmática, una hermeneutización de la ciencia que, llevada a su extremo, conduce a la destrucción del sentido válido del pensamiento metódico y de su pretensión de objetividad.

Con estas condiciones es que la hermenéutica no es, como disciplina de la comprensión, menos exigente que la disciplina de la observación metódica. Aunque rechace someterse al ideal moderno de cientificidad, como sea, frente a este ideal, es decir, asumiendo su verdad y su límite, la hermenéutica busca refundamentar por otras vías a las ciencias del espíritu y a la *praxis* humana en general. Si la ciencia no es ya el modelo a seguir, ella sigue siendo el "referente" histórico y crítico del planteamiento hermenéutico.

La hermenéutica, como parte de su tarea, pretende dar cuenta de las valoraciones y prenocios que dirigen la actividad de la ciencia, del conjunto de presuposiciones que entran en juego en la construcción de las teorías, del carácter determinante que ellas tienen sobre la realidad empírica, y hasta de que lo que llamamos un "hecho" como conceptos hermenéuticamente formados.

La ciencia se mueve en un "plano de referencia" y que el hecho en cuan tal no es algo que se pueda construir o inventar, así sin más. En todo caso, puede decirse que los hechos son elegidos dentro de un campo difuso de posibilidades, aunque, otra vez, esta elección se encuentra condicionada y orientada desde un orden complejo de presuposiciones, motivaciones y valoraciones: lógicas, conceptuales situacionales y vitales.

Debemos referirnos a una búsqueda por la comprensión de la ciencia e ir más allá de la ignorancia de la ciencia y socavar la distancia que a menudo hallamos entre ella y nosotros. A través de toda la argumentación que se lleva a cabo a lo largo de este trabajo se ha pretendido, en su mayoría fragmentariamente, mostrar el hecho de la historicidad de las ciencias, esto es, de la manera como ciertas formaciones culturales y mentales determinan epocalmente la orientación metódica de la investigación científica y hasta la "relevantización" de los hechos y objetos de estudio. Un argumento que gira alrededor del concepto de visiones del mundo, episteme o Método, ve cómo a través de los presupuestos metafísicos, las creencias de una época, sus metáforas, actitudes, modas, estilos artísticos inspiran las orientaciones teóricas y dan cuenta de las formaciones conceptuales del pensamiento científico, así como de las pretensiones del saber de todos los tiempos.

Así lo que he pretendido hasta aquí es mostrar que cada época considerada –epocalidades epistémicas, paradigmas según Kuhn, epistemes según Foucault, o Método según Morin-, revela una cierta potencialidad para desvelar al Ser y mostrarnos las visiones de algunos aspectos del mundo, cada punto desde el que uno se para a ver el horizonte puede desde luego ocultar muchos aspectos de la realidad pero de manera análoga permite ver muchos otros. Uno se ha tomado un tiempo para mirar hacia el pasado y tratar de tomar fragmentos que van haciendo clara la diferencia de cada época y captar algo de lo que liga correlativamente al conocimiento científico con el mundo vital y sus formaciones histórico-culturales concretas. Y se toma la tarea de interpretar algunos de los resultados del conocimiento

científico, de llevar a palabras más sencillas y cotidianas el lenguaje del especialista, porque es desde éste que aquél puede ser comprendido, es la vuelta al lenguaje humano que implica una traducción de lo que el otro implica y quiere decir. Cabe aclarar que nada puede salir de vulgares imitaciones el lenguaje y los procedimientos de la ciencia natural. Se trata de tratar al lenguaje como un ente vivo y hacerlo pensar para encontrar en él una riqueza desconocida, es decir, para localizar la existencia del pensamiento y el mundo cohabitando en la palabra, buscando nuevas palabras en las mismas palabras y diga mejor lo que tiene que decir, como una tensión entre palabra y palabra que jamás concluye. Ir más allá del lenguaje existente y de nuevo regresar a él a través de una conversación y de aprendizaje mutuo, más allá de las inercias mutuas buscando lo común. Ninguna queja vale sobre los malentendidos y las intromisiones entre las ciencias naturales y las ciencias del espíritu: “científicos” que se burlan de a quienes ellos llaman “hermeneutas” por pretexto de ignorancia y viceversa “hermeneutas” que tachan de incultos y simplones a los “científicos” y muchos otros que tacharan a un bando u a otro de pedantería. Cada forma de discurso y de conocimiento ha de tener su lugar aunque cabe la sospecha de que haya intención de crear a cada lado como un espacio de prebendas, un mercado de prestigio o de control entre el que se juega el poder. Cuando sólo necesitamos volver a un diálogo en el que se vuelva a hablar y escuchar al otro.

Una comprensión en este sentido implicaría una crítica que se hace sola, en la que se acepta la verdad de cada lado y se ubica el alcance y la legitimidad de su verdad y del procedimiento que la funda. No vamos a extender el cientificismo en el sentido de sobrevalorar a la forma de hacer ciencia natural, -en el que se enmarcan las propuestas sobre de la teoría del caos en la ciencia natural- como la mejor, única y suprema forma del hacer humano. Ya como la realización del ideal y los procedimientos de la ciencia natural a las ciencias del espíritu, ya como la ilusión de que el conocimiento científico va a resolver los problemas de la humanidad directamente. El tema de lo que se puede llamar teorías de la complejidad, o caoplejidad en un diálogo como el que se propone, se trata de hacer una aproximación filosófica, que no busca deshacerse de la otra visión empírica o de otra que combina a ambas. Desde el descenso en la termodinámica, pasando por la relatividad, la teoría cuántica, las teorías cosmológicas, las hipótesis de unificación e incluso las supercuerdas, van dando la vista de un nuevo, quizá sólo diferente, paradigma científico, una nueva sensibilidad, visión del mundo, Episteme o Método. A través del que se reformule el proyecto de la ciencia, desde el que se pueda concebir a la existencia como una red interpenetrada de relaciones de coevolución, cocreatividad, emergencia, etc, que sirvan como base para entablar un verdadero diálogo entre las partes. Los propios cambios científicos, sociales y filosóficos y principalmente los filosóficos, tanto en el pragmatismo, la especulación sobre la teoría del caos, la hermenéutica deben ser explorados como semillas en el desarrollo de un horizonte de expectación acerca de una ciencia de la emergencia, el foco que se pretende dar a esta parte es el desarrollo de una lógica de la relación, el

significado y los sistemas como un punto de vista para las ciencias sociales desde las relaciones de la hermenéutica filosófica. Pero partamos con este diálogo entre la complejidad y la hermenéutica.

3.1.1 NIETZSCHE. ¡Cuídate mucho de ir trazando a los demás el camino que deben seguir! ¡Apaga esas Claridades!³⁴⁹

Las ideas de Nietzsche que aquí son pertinentes, nos van a definir concretamente a una figura ambigua Dionisio-Apolo a través de su Zarathustra quien es nada más y nada menos que Hermes, que cede a la vista una definición de hombre que es importante, el superhombre que es un hombre creativo/destructivo a la vez, cuya obra crece desde lo bajo hacia a la altura es la idea de transición de un hombre de transición, no siendo ni ángel ni bestia entre ser y no ser, no es una oscilación sino que es una vibración, como un estar siempre de paso, fugitivo, una aparición que desaparece como el relámpago. Es un “estar-entre” que no es la medianía, sino que es una transición entre su ascenso y su descenso. Dos aspectos que para Nietzsche representaban el futuro de lo humano, que se debate en una condición que es el enigma de la experiencia, o la experiencia del devenir, como la más primal, fundamental y constante de nuestras experiencias y que se presenta siempre bajo el sello de un ir de la confusión y la complejidad, entre un pasar de la confusión no integrada a la complejidad diferenciada y organizada. Nietzsche describió al hombre como aquel hombre que se autoorganiza a sí mismo, ya hemos visto que cosmogonía, cosmología, complejidad, etc. nos hablan de la génesis de un cosmos diferenciado que ha sido tocado por la gracia de algo que por ejemplo Anaximandro llamó το απειρον y que Anaxágoras llamó χαος νους que según su definición es un espíritu discriminador que refiere a una especie de percepción incondicional en el vacío, en la que le es permitido saber y distinguir de entre el Caos absoluto o innombrable, desencadenando las separaciones y diferenciaciones inteligentes del universo, pero ese espíritu que suponemos cosmológico-ordenador también es simultáneamente desorganizador, es un principio de complejidad como pluralidad estructurante que son meras negatividades en el sentido filosófico porque la pregunta de la que no debemos olvidarnos respecto a toda complejidad –incluida la de Morin– es cuánto tiempo pasará antes de que se la haga aparecer como simplicidad reductora y virtual, a diferencia de considerarla una complejidad que se resuelve como relativa, que puede obedecer a una forma de determinación para la que no se ha tenido paciencia en descifrarla. Podríamos decir que hay complejidades simplemente complejas que pueden ser estabilizadas y comprendidas por la razón y hay complejidades infinitamente complejas que caracterizan a aquello que huye permanentemente de la razón, que implica desorden sobre desorden. Pero ambas formas de verlo son momentos que nos hablan de qué es lo que servirá como paso entre orden y desorden que a

³⁴⁹ Zhuangzi, [Chuang Tzu] y Laotzi [Lao Tse] (1977) *Clásicos del Taoísmo*. Madrid: Editora Nacional. Del texto IV, 13 Citado en Emmanuel. Lizcano (1993) “El Caos en el Pensamiento Mítico.” En *Archipiélago. Cuadernos de Crítica de la Cultura*, 13:1993. Barcelona/Madrid: Editorial Archipiélago. p. 77.

manera de encontrar una interrogación ontocognoseológica, tras la que se encuentra el orden del desorden: como si habláramos de dos actitudes, por un lado las complejidades simplemente complejas, son las de un sentirse dentro de un mundo armónico, de tener un punto de vista con el que dispone armónicamente del mundo, y por otro lado, un relativismo en el que nada es en absoluto verdad ni en absoluto mentira, verdad y verdad contraria y donde todo es enemigo de sí mismo. La COMPLEJIDAD es en todo caso las dos cosas: un orden que se regenera —diferente- infinitamente y en plural, pero que tiene su principio del mal que deshace incesante el orden, incesantemente regenerado, autogenerador, autosimilar, autoorganizado. CAOS es aquello que crea y destruye de consuno, en un proceso a través del tiempo como un punto aun indistinto entre orden y desorden, Caos de inicio a fin por toda la vía del tiempo que se desanda, un inicio constante que es presente ausente, tensión continua, presencia autoocultada, autoorganizada:

“Pero no basta con reconocer el caos originario. Es preciso romper con una frontera mental, epistemica. Estamos dispuestos a admitir que efectivamente el universo se ha formado en el caos, pues encontramos por ahí todos los mitos arcaicos profundos de la humanidad. Pero a condición de que se dé por supuesto que los tiempos del caos han pasado y han sido superados... la Génesis no ha cesado. Seguimos estando en la nube que se dilata. Seguimos estando en un universo en el que se forman galaxias y soles. Seguimos estando en un universo que se desintegra y se organiza con el mismo movimiento. Seguimos estando en el comienzo de un universo que muere desde su nacimiento”.³⁵⁰

Es una visión del mundo que también Nietzsche comparte, pues vive apasionado por lo accidental que hay para el hombre en la vida, como una senda hasta la que uno se puede retrotraer al origen del mundo, como si ese estuviera aquí mismo:

“Bendigo, en verdad, y no blasfemo al enseñar: por encima de todas las cosas está el Cielo Azar, el Cielo Inocencia, el Cielo Casualidad, el Cielo Altivez. Casualidad es la nobleza más antigua del mundo, la he restituido a todas las cosas, libertándolas del yugo del Fin. Esta es la libertad y serenidad celestes las he colocado cual campana azul sobre todas las cosas, al enseñar que por encima y a través de ellas no opera una voluntad eterna. Esta altivez loca la he sobrepuesto a dicha voluntad, al enseñar: En todas las cosas una es imposible: ¡la racionalidad! Ciertamente, un poco de razón, una semilla de sabiduría esparcida entre los astros, ¡esta levadura agregada a todas las cosas! Un poco de sabiduría es posible, por cierto; pero aquí la certeza bienaventurada que he hallado en todas las cosas prefiriendo bailar en los pies del azar.”³⁵¹

El azar del que habla Nietzsche no es el del azar de los matemáticos y de los físicos, sino que es en este caso la idea que señalábamos antes, la inocencia del devenir, cuando señala que no opera una voluntad eterna, es que él —su Zarathustra— libera al mundo del sometimiento a la causalidad como un orden eterno y absoluto, es decir, su azar que no es el de los científicos —o quizá sí—, entra dentro del mundo en una relación antagónica y complementaria, por la que el mundo se hace a sí mismo, el único destino posible de un mundo así, es la intencionalidad objetiva del universo. A la manera de un juego de dados, que afirma y niega el azar; mientras que el movimiento de manos es veleidoso azar, los números en la tirada de dado es necesidad y entre ellos un jugador que no cree en el azar y un destino cuya necesidad no

³⁵⁰ Morin, E. (1977/1981) *Op. cit.* pp. 77-78.

³⁵¹ Nietzsche, F. 1887/2000 *Op. cit.* pp. 178-179.

abolirá el azar y lo probable de lo imposible que es el azar que ha salido, está mediado por una apuesta por una finalidad abismática, que en Nietzsche es un abismo revelado como una supuesta irracionalidad, silencio y enigma, en el que la razón es un mero simulacro ante su vigoroso y vital movimiento.

“¡Oh, firmamento en lo alto, puro y elevado! Para mí tu pureza consiste en que no hay araña ni telarañas eternas de la razón. que te me antojas una pista de baile para azares divinos. Una mesa divina para dados y jugadores y jugadores divinos de dado. Pero, ¿te sonrojas? ¿Habré dicho cosas indecibles? ¿Habré blasfemado al querer bendecirte? ¿O es la vergüenza del estar a solas conmigo lo que te ha hecho ruborizar? ¿Me pides irme y callar porque despunta el día? El mundo es profundo, -y más profundo de lo que jamás creyó el día. No todo debe quedar expresado ante el día. Despunta el día, ¡ha llegado el momento de la despedida! Así habló Zaratustra.”³⁵²

“Esas manos férreas de la necesidad sacuden el cubilete de los dados juega esa partida durante un lapso indefinido de tiempo: de manera que tiene que haber tiradas que se pareen exactamente a la finalidad y a la racionalidad de todos los grados.”³⁵³

Nietzsche, a lo largo de su filosofía, pretende decir precisamente que el orden inamovible, universal, que se describe a través de las causas, no es sino metafísica, en la medida en que hipostasia la experiencia a favor de un conjunto de ideas que pretenden eficazmente atenuar y simplificar la aspereza de la experiencia. La experiencia en Nietzsche es de esta cualidad problemática, pues es un aventurarse, un riesgo continuo, insondable y enigmático. Pone en nosotros el temor, el miedo, la desconfianza, lo que nos hace odiar la realidad, pues es insoportable a nuestra comodidad. Si nos arriesgamos a vivir y nos adherimos a la experiencia, solemos pensar en la forma que viviremos y así no vivimos, es la experiencia del devenir la que en su último hombre se vuelve herida, la que lo insta en una obsesiva ordenación del mundo, ya que lo real nos arrebató la felicidad pues es un atentado contra de nosotros que nos inquieta, que nos somete a una ausencia de control, dominación y determinación a la vez que nos somete a lo que nos ocurre mientras devenimos. El miedo es lo que nos produce más miedo, y de él surge la necesidad de buscar un orden del mundo que gire alrededor de lo absoluto y que por ello el miedo nos acostumbra y se busca sus estrategias para reducirle complejidad a la experiencia en el mundo, una evitación del peligro y un exceso de pasividad que se la debemos a una instancia de seguridad que nos redime de sufrir, como un sobreponerse al devenir en desorden ese orden del mundo es su ordenación racional y a la vez moral de lo real, así el mundo es manejable. De ahí el superhombre versus el último hombre.

“El hombre es una cuerda tendida entre el animal y el superhombre, una cuerda tendida sobre el abismo. Un peligroso cruzar, un peligroso mirar hacia atrás, un peligroso estremecerse y detener el paso. Lo que tiene de grande el hombre es el ser puente y no fin; lo que puede amarse en el hombre es el ser tránsito y hundimiento. Amo a los que no saben vivir más que encaminados al hundimiento, pues son los que cruzan el abismo. Amo a los hombres del gran desprecio, pues son los hombres de la grande reverencia y flechas del anhelo de alcanzar la otra orilla...”

³⁵² *Ibidem. Loc. cit.*

³⁵³ Nietzsche, F. (s/f) “Morgenröte: Gedanken über die moralische Vorurteile, 130:131. Citado en Hacking, I. 1991 *Op. cit.* p.215

Amo al que adelanta palabras de oro a sus actos y siempre cumple más de lo que ha prometido, pues quiere hundirse... Yo anuncio el rayo y soy cual gruesa gota que cae del nubarrón, este rayo se llama "superhombre".³⁵⁴

"¡Ay, día llegará en que el hombre ya no disipará más allá del hombre la flecha de su anhelo y la cuerda de su arco ya no sabrá vibrar! Hay que llevar dentro de sí un caos para poder engendrar una estrella rodante. Yo os digo que lleváis todavía caos dentro de vosotros. ¡Ay, día llegará en que el hombre ya no engendrará estrellas! ¡Ay, llegará el día del hombre más despreciable que ya no puede despreciarse a sí mismo! ¡Os muestro el último hombre! ¿Qué es amor? ¿Qué es creación? ¿Qué es anhelo? ¿Qué es estrella?!", así se pregunta el último hombre, parpadeando. La tierra se ha vuelto pequeña, y sobre ella se mueve a saltitos el último hombre que todo lo empequeñece. Su especie es indestructible, como el pulgón; el último hombre es el que vive más tiempo. 'Hemos inventado la felicidad'- dicen los últimos hombres parpadeando. Han abandonado las zonas donde la vida era dura; pues necesitan del calor. Aman todavía al prójimo y se frotan unos contra otros; pues necesitan del calor. La enfermedad y la desconfianza se les antojan un pecado. Se fijan mucho donde ponen el pie ¡Es un infeliz quien todavía tropieza con piedras y con hombres! Un poco de veneno de tanto en tanto, para soñar sueños lindos; y mucho veneno en el postrer trance, para que sea dulce la muerte [...] ¡He aquí un rebaño sin pastor! Todos apetece lo mismo; todos son iguales; quien disiente del sentir general se recluye voluntariamente en el manicomio."³⁵⁵

Si la experiencia de devenir, es originariamente en el centelleo del desorden y la organización de consuno, son un enigma para el hombre, porque muestran la faz de la experiencia, fuera de las idealizaciones y las moralizaciones con que se le quiere reducir, donde la razón única es el artífice del resentimiento contra la realidad que hace sufrir y la plusvalía de un supuesto mundo más valioso y de un orden permanente, que no sea una apariencia, que no sea condicionado, que no sea contradictorio –un cuento-. Esa es la tarea de la fe ciega en una razón –inteligencia ciega- que revele el ser-en-sí. Como proyecciones anticipatorias de eso mismo en los que juega un papel importante la lógica como catálogo de reglas del ejercicio de un pensamiento que revele el ser-en-sí como verdad en todos y cada uno de los fenómenos, el cual es un deber ejercerlo –una fijación moral de la razón-, el devenir del hombre y del mundo, por tanto se arregla a base de imperativos morales, que conducen a ese tan ansiado estado de cosas. Una verdadera fe de la verdad.

El temor por lo que deviene, por la vida misma es la que ha instado a la creación de estas anticipaciones que son la raíz del pensamiento metafísico, que pretende hacer con la razón un mundo, del ser y la verdad, que expresa lo que es permanente y duradero, lo que nos da seguridad y vuelve nuestra percepción del mundo hacia algo que es certeza y que es la medida de nuestro desco, que Nietzsche lo categoriza como un orden metafísico que es el mundo de un hombre sufriente y sin voluntad para crear, la única voluntad es la facilidad por la verdad como creencia. Si la única voluntad de este último hombre es la de verdad, la única vía de observar su posible legitimidad es su crítica, para que queramos la verdad valuada como el objetivo de todo conocimiento:

³⁵⁴ Nietzsche, F. 1880/2000 *Op. cit.* pp. 17-18.

³⁵⁵ *Ibid.* pp. 19-20.

“¡Con esta alegoría me refiero a los hipócritas sensitivos que rendís culto a al ‘conocimiento puro’! ¡Yo os llamo concupiscentes! También vosotros amáis la tierra y todo lo terreno; ¡a mí no me engañáis! Pero en vuestro amor hay vergüenza y conciencia turbada - ¡os parecéis a la luna! Vuestro espíritu ha sido persuadido a despreciar lo terreno, pero vuestras entrañas no se han dejado persuadir; ¡más éstas dominan en vosotros! Y ahora vuestro espíritu se avergüenza de obedecer a vuestras entrañas y su vergüenza lo empuja por todos los caminos de la mentira y del subterfugio. ‘¡El ideal’, se dice vuestro espíritu mentiroso ‘sería considerar la vida sin apetito alguno, y no, como el perro, con la lengua colgando fuera de la boca!’³⁵⁶

Esta ansia por la verdad va unida a la creencia en los opuestos excluyentes de los valores y, como la cita lo consigna, detrás de este orden de la verdad y de la metafísica está lo que él llama lo terreno, lo otro que otra clase de instinto, otra afectividad y otros valores, la verdad es ilusión sofocante de las impresiones originarias, lo que nos presenta un mundo real y uno aparente. Es decir, al negar nuestra capacidad sensual de percibir el mundo, también negamos la posibilidad de las interpretaciones y lo que hay en su lugar es una ciencia, un único sentido, un solo método, y una necesaria verdad, que se presenta como la virtud por no engañar, una voluntad del no engaño y de la verdad, en la que ni uno mismo puede mentirse, hay que revelar hasta los rincones más profundos de nuestra conciencia a fin de no engañarnos, a fin de encontrar nuestra verdad —el psicoanálisis es su aplicación técnica en el terreno moral— y en el hecho de que esa ansia de la verdad cobre conciencia de sí hace que se derrumbe entera la moral. La crítica en este sentido tiene como consecuencia no sólo el derrumbe de las valoraciones morales, sino que en ese conocer viene la creación de un nuevo horizonte que implica otra forma de vida y los actos en este sentido están abocados a tener presentes en la acción los juicios que favorecen la vida, el valor de la verdad se deja a un lado. Porque como una vergüenza la no-verdad se afirma como el punto *sine qua non* para la vida

“Ser feliz en la contemplación serena, con la voluntad extinguida, sin la codicia y el afán del egoísmo - ¡frío y gris de pies y cabeza, pero con los ojos ebrios de luna! ‘El ideal’, así se seduce a sí mismo, el seducido, ‘sería amar a la tierra como ama la luna y palpar su belleza con la mirada’. ‘Y el no pedir de las cosas más que poder estar tendido ante ellas cual espejo de cien ojos, le llamo el conocimiento immaculado’. ¡Oh hipócritas sensitivos y concupiscentes, os falta la inocencia del deseo; y así difamáis ahora el deseo! ¡No amáis a la tierra como creadores, procreadores y seres ansiosos de engendrar! ¿Dónde está la inocencia? ¡Allí donde está la voluntad de engendrar! Y quien ansía superarse creando posee la voluntad más pura. ¿Dónde está la belleza? Allí donde uno tiene que querer con toda la fuerza de voluntad; allí donde quiere uno amar y perecer, para que tal imagen deje de ser nada más que imagen. Amar y perecer; desde todas las eternidades lo uno está ligado a lo otro. La voluntad de amor comporta la voluntad de muerte ¡He aquí lo que he decir a vosotros los cobardes! Pero ahora vuestra enervada mirada de reojo pretende ser ‘contemplación’. ¡Y lo que ser palpado por ojos furtivos lo pretender llamar ‘bello’! ¡Oh envilecedores de nombres nobles! Pero vuestro triste sino, immaculados adeptos del conocimiento puro, ha de ser no alumbrar jamás ¡aunque abultados y grávidos estéis tendidos sobre el horizonte! Os llenáis la boca de palabras nobles y queréis hacernos creer que vuestro corazón rebosa: ¡embusteros! Mis palabras son humildes, despreciadas y torcidas, no tengo inconveniente en recoger lo que cae de vuestra mesa.³⁵⁷

El idealismo es el fermento de la verdad. Si nada es verdadero, la verdad pende de un hilo pues ya no se puede sacrificar nada por ella, nadie daría nada por la verdad, la posibilidad de una crítica sin pretextos y radical se presenta. Pero el idealismo es una respuesta ante la pregunta por el devenir, pues esta

³⁵⁶ *Ibid.* p. 134.

³⁵⁷ *Ibid.* pp. 134-135.

respuesta brinda un sentido en medio del sufrimiento que se experimenta ante la falta de sentido, en tales circunstancias la existencia del hombre es injustificable, la respuesta justifica su existencia como salvación del hombre como un sentido único al sin sentido. Este idealismo ante el sin sentido significa la autonegación de sí mismo del hombre, es una negación de lo material, del cambio, de la vida, pero a fin de cuentas es el ejercicio de la voluntad en busca de un mundo que no es éste y de una realidad menos cruel, los mismos a los que le usurpa su valor para adjudicárselo a ese uno que no existe, a uno que finge, el verdadero para sí. Una nada a la que se la valora superlativamente y que sólo representa una cobardía del hombre ante sus instintos básicos, que ha de moralizar en pro de no sé que ideal/ídolo que implica un irse de la realidad por no soportarla en su crueldad, en proyectar ese mundo perfecto en el cual vivir, en volver falso este mundo por obra de esa moralización en la que los ojos se tienen puestos sobre los ideales que atentan contra la vida y mienten sobre el mundo queriendo encontrar algo que es imposible. Así es como el dolor, la muerte, la destrucción, la mentira, el cambio se vuelve el mal en la lógica de valor del bien y del mal como opuestos excluyentes.

La alternativa, para Nietzsche, radica en atenernos a ese mundo real, a no quererse sacar de encima al cuerpo y a la tierra a no perder el contacto con la realidad, y el sentido que mana de este hombre es el del superhombre con la que acaba con la finalidad soberana de la verdad y él impone al hombre un más allá que no es el de la religión, ni la del artificio de la ciencia, sino un más allá de lo humano, dentro, en lo humano mismo, una superación de su propia condición, que implica una trascendencia que ha sido ganada, por sus fuerzas, quizá también sea una ilusión pero es la más radical.

“Siempre un aire viciado os rodea a vosotros y vuestras mesas; ¡como que vuestros pensamientos concupiscentes, mentiras y vueltas están en el aire! ¡Osad ante todo creer en vosotros – en vosotros y vuestras entrañas! El que no cree en sí mismo miente siempre. Os envolvisteis en una piel de dios; en una piel de dios se escondió vuestro repugnante reptil. ¡Cómo engaños, ‘contemplativos’! También Zarathustra fue embaucado en un tiempo por vuestros pellejos divinos; no se dio cuenta del reptil agazapado dentro de ellos. ¡En un tiempo me pareció ver un alma de dios jugar en vuestros juegos, oh adeptos del conocimiento puro! ¡Ningún arte se me antojó superior a vuestros artes! La lejanía me soslayaba la inmundicia de reptil y el olor pestilente; no me hacía ver que aquí se deslizaba concupiscente La maña de un reptil. Pero me acerqué; entonces despuntó mi día, - y ahora despunta el vuestro; ¡se acabaron los amorios de la luna! ¡Mirad! ¡Pálida y cual ladrón sorprendido en flagrante está ahí – ante la aurora! Pues ya viene la aurora ardiente – ¡viene su amor a la tierra! ¡Inocencia y ansia creadora es todo amor solar! ¡Mirad cómo presa de impaciencia viene ella por sobre el mar! ¿No sentís la sed y el aliento caliente de su amor? Quiere beber las aguas del mar y, bebiendo elevar sus profundidades hacia sus propias alturas, entonces el ansia del mar se levanta en mil senos. ¡Ansia el mar ser besado y chupado por la sed del sol; ansia ser aire y altura y senda de la luz y la misma luz! Cual el sol amo yo – la vida y todos los mares profundos. ¡Y mi noción del conocimiento es: elevar toda profundidad hacia mi altura!”³⁵⁸

La afirmación de la vida, la hace por encima de los sufrientes de la realidad, por encima de los sentimientos de displacer y por el instinto de degeneración a flor de piel, que emerge a través del mundo ideal. Por encima de ese virus de la decadencia que trae consigo la dominación del débil al fuerte por una

³⁵⁸ *Ibid.* pp. 135-136.

razón ciega y dictadora, que cómplice con una moral y una fe dogmáticas que recubren la conciencia y el pensamiento del decadente que se ve afectado en sus facultades superiores en donde pierde la voluntad por el dolor pasado y en donde busca su evasión en los efímeros vértigos artificiales y sus efectos especiales en una supuesta justicia en la venganza. La afirmación de la vida nace de la exuberancia, de la abundancia sin medidas, de aceptar a la vida sin reservas ni a medias, es en su conocido *decir sí* en donde le dice sí al bien y al mal, al conflicto, al sufrimiento, es un decir sí a la experiencia del mundo, a la vida, a todo lo que existe: un decir sí a la realidad que es conocimiento en sí mismo. La idea de la muerte de Dios nos remite al acaecer de una civilización, que nos remite a la infección exponencial de la decadencia por todas las vías morales: el control de la educación, la domesticación moral para el progreso, el volver al hombre un animal mediocre y manejable, un pecador. Es una ideología que se hace a costillas del símbolo de un Dios que sostiene la decadencia, al declarar la Muerte de Dios queda derruida y muestra en el fundamento una vocación por la nada o la muerte si se lo quiere ver así, por la angustia como un no saber que indica una ausencia de finalidad en los objetivos y valores postulados, y, sin embargo, decirlo así no es un mero *slogan* sino que anuncia una crisis que ha de conducirnos hacia una nueva sensibilidad a través del examen de la decadencia.

“Se exige que el hombre se castre los instintos gracias a los cuales se puede aborrecer, dañar, encolerizarse, exigir venganza. Esta concepción contra la naturaleza corresponde entonces a la idea dualista de un ser todo bueno o todo malo, que totaliza en el caso primero, todas las fuerzas, las intenciones, y los estados positivos; en el caso segundo todas las fuerzas, las intenciones los estados negativos”³⁵⁹

Esto significa poner a la moral contra la vida, “el orden moral del mundo” contra “el mundo” y dado que la crítica señala hacia una notable lucidez en la que se observa que el mundo se mueve en medio de la lucha entre el bien y el mal, pero que en la ordenación moral del mundo, los aspectos negativos son lo que hay de terrible que por supuesto deben ser eliminados. Es decir, el hábito de vida en el que hombre se considera el bueno se miente acerca de la realidad, niega cómo es que la realidad hace sus procesos. Por ello la relación que establece con el mundo es una relación que omite la experiencia/acontecimiento y se le observa a través de oposiciones excluyentes entre categorías abstraídas, por lo tanto, hay una identidad entre pensamiento y ser, forzada, es decir, deben ser idénticos. Por lo tanto se trata del deseo de permanencia del orden en la vida, que es el orden de la vida sin condiciones y en ello radica el que el conocimiento sea verdadero, la fe en el conocimiento y en su verdad, dado que los juicios en los que se apoya la verdad, nada más son creencias en que lo que considera es de un modo determinado, lo que le daría validez a este juicio acerca de un objeto de conocimiento sería una razón lógica, que da cuenta de un ser lógico, moral, verdadero, válido en el que cada caso singular/individual de cualquier fenómeno debe supeditarse a una ley de carácter universal y eterna desde la que se le considera. Bajo el supuesto de un

³⁵⁹ Nietzsche, F. (1901/1998) *La voluntad de Poderío*. Madrid: Edaf. §128. p. 96

integrismo hacia el caso que aparece, contando con el supuesto de que hay casos iguales que cuya generalización de sus características como universal señala la verdad que hay en el acontecimiento individual.

“Yo sospecho que no hay adecuación entre las cosas y el pensamiento. En la lógica reina el principio de no contradicción, no vale “un puede ser” para las cosas que son de naturaleza diversa y opuesta.”³⁶⁰ “La creencia de que el mundo debe tener su equivalencia y su medida en la razón humana y en los cálculos humanos, y que hay por tanto un mundo verdadero al que su minucioso análisis puede llegar nuestra mezquina y tosca razón humana.”³⁶¹

La crítica enfrenta cara a cara dos formas de vida una teórica y plagada de metafísica y la otra es una forma trágica y fatal de la existencia. La primera de las formas nos conduce a la decadencia y al nihilismo en el que su sujeto cierra los ojos al mundo y su razón vive de sí misma, de lo cual cabe aprovecharse por parte de sus detentores para esclavizar –incluso ellos mismos se esclavizan- pues nada más y nada menos se vuelve una adicción pues se la necesita para vivir, la necesidad de la fe/verdad en el moralista es la corrupción de la razón. A este sujeto Nietzsche, le antepone la figura del immoralista.

“Hay muchas cosas que lo vivo valora más alto que la vida misma; más en la valoración misma habla – ¡la voluntad de poder!” Así me enseñó la vida; y con base en su enseñanza resuelvo, ¡oh!, más sabios aún la adivinanza de vuestro corazón. ¡En verdad os digo que no existe ningún bien ni mal impercedero! Por sí mismos tienen que superarse siempre de nuevo. Con vuestros valores y nociones del bien y del mal hacéis violencia, valoradores; y tal es vuestro amor recóndito y el brillo, estremecimiento y hervor de vuestra alma. Más de vuestros valores se desarrolla otra fuerza otra fuerza más poderosa y un nuevo vencimiento que rompe el huevo y la cáscara del huevo. Y quien ha de ser un creador ya del bien, ya del mal, debe antes destruir y quebrar valores. Así, la maldad extrema está ligada a la bondad suprema que es bondad creadora. Hablemos de esto, grandes sabios, a pesar de que es malo; peor es silenciarlo, pues todas las verdades silenciadas acaban por destilar veneno. ¡Y que se venga abajo cuanto pueda venirse abajo en vuestras verdades! ¡Quedan aún muchas cosas por levantar!”³⁶²

Esto mismo nos lleva a la crítica de la razón desde su fundamento, a saber que la metafísica se quiere una teoría de la realidad, a razón de ello tiene que hacerse de los medios para hacer inteligible lo real, para ello se postulan categorías lógicas, que suponen una ausencia de requisitos objetivos para pensar lógicamente, así que es claro que lo que se asienta como regularidad y como orden es por un ejercicio práctico de las propias necesidades subjetivas y siempre que éstas estén sujetas a coerción idealista en el sentido expresado antes, no puede haber conocimiento de la realidad, el pensamiento lógico en consecuencia está bajo sospecha en la medida en que pregonas sus pretensiones de llegar a un conocimiento universalmente válido y verdadero, la lógica es claro, no tiene nada que ver con la realidad, las proposiciones en las que se sustenta el conocimiento son dispositivos de ordenación del mundo para una verdad dada *a priori*, en constancia sólo son cuestiones de fe. Al decir que pensamiento y ser son una sola cosa, podemos no estar cometiendo un agravio al mundo; sin embargo, la lógica es llamada a

³⁶⁰ *Ibid.*, §187, p. 128)

³⁶¹ *Ibidem. Loc. cit.*

³⁶² Nietzsche, F. (1887/2000) *Op. cit.* pp. 126-127

comparecer cuando la unidad tal es trastocada por la autoconciencia de la razón a través del pensamiento, se olvida del ser, es decir, la experiencia originaria de esa unidad con el SER. Ante tal olvido, pone en primer plano o vuelve preponderante las prescripciones de los procedimientos por los que se ha de decir cuáles son las condiciones del conocimiento objetivo. La lógica, a fin de cuentas, es un medio de vida pero no es la vida, como se la ha querido. Y la sospecha surge del hecho de que la razón lógica vino después que la inteligencia, por lo cual es una cosa que ha devenido que no es cosa aparte de las condiciones de contingencia bajo las cuales aparece, la autonomía que quiere adjudicarse a la razón, por tanto, no es más que un cuento. Una violencia de la razón que se expresa por una lógica de la identidad que integra lo distinto a lo mismo, volviéndolo todo un infierno de lo mismo, lo cual implica una separación entre pensamiento y realidad/vida/mundo que tiene como resultado la coerción de la vida a la lógica, la lógica escasamente sirve para concebir la complejidad del mundo/realidad en su contradicción radical, la lógica opera por el querer una seguridad a perpetuidad al ordenar el desorden de la experiencia. La verdad que de eso emerge es la elevación de lo subjetivo a rango de principio como un decir que es lo que se va a tomar como verdadero, la no-contradicción oculta las oposiciones de lo real en una incapacidad para unir las, solo las agudiza por la exclusión de una sobre la otra. A diferencia de las categorías cosmológicas de Peirce, la lógica que critica Nietzsche cree que puede expresar plenamente a la cosa-en-sí a la cosa verdadera en-sí y con esta crítica, -a saber que esa lógica, confunde semejanza con igualdad sin serlo como algo que está más allá de lo lógico-, que ejerce sobre la lógica, esa razón lógica que aquella sustenta se va a pique.

“El hombre, desarrolla, proyecta su impulsión a la verdad, su ‘blanco’, fuera de sí para hacer un mundo del ser, un mundo metafísico, una cosa en sí.”³⁶³

Un impulso por la simplicidad del mundo, un principio de simplificación, con el que producimos antemano las cosas y el mundo y luego los hallamos, lo cual deja al pensamiento preso en la cosa. Es decir, en lo que aparece, antes bien que ha sido producido como incambiable y fijo en la identidad, dado que se ha fijado este principio de simplicidad como el único y posible punto de vista desde el cual nos apropiamos sensorialmente del mundo ‘externo’ y con el cual pensamos acerca de él y lo enjuicamos, bajo la óptica de que el mundo --un fenómeno.- Es de la forma en que lo prescribe el principio de simplicidad --igualación de los diferentes- lo que se presenta, lo que acontece no es respetado, se lo ajusta idealmente como simple y no se lo deja en su complejidad, en su dinámica de facto, en el caos de lo que deviene y sumergir en ello el pensamiento. La verdad entonces es un objeto puro, que nace de la prioridad de esta unidimensionalidad, que no es sino el grado cero de una dinámica compleja. La conciencia que de la lógica metafísica pasa en blanco y se anteponen estos principios de simplificación de la metafísica en lo que aparece.

³⁶³ Nietzsche, F. (1901/1998) *Op. cit.* §70. p. 68.

Por lo anterior, la necesidad de simplificación del mundo a través de la lógica y la moralización de la realidad en el sentido del uno absoluto e incambiable *hic et nunc* surge de su utilidad práctica, es decir, que en un momento dado era un medio, ése, de pensar que se facilitaba su tarea de expresarse sobre el mundo, pero que a sabidas cuentas de que esa forma de expresar lo del mundo no era la verdad del mundo. Sólo cuando llega a ser verdad es que deja de ser útil y llega en un grado metastásico a prescindir de la vida, porque para la vida ha llegado a ser imprescindible, pues es la muleta en la que el hombre se apoya al enfrentarse al mundo, es el narcótico que atenúa el miedo a lo desconocido pretendiendo que todo le es conocido desde siempre, por mor de inventarse un mundo ideal. Las categorías de la lógica son las que ordenan al mundo y ese es su objetivo práctico, dado que son útiles para habérmolas con el mundo y de ahí el paso hacia las idealizaciones metafísicas que se cristalizan en valores que tienden a conservar construcciones e instituciones para la dominación, tratándolas como esencia del mundo, los cuales se superimplican en la forma en la que formulamos nuestros pensamientos conscientes, de manera que esas partes inconscientes guían la conservación de esa especie o forma de vida.

Obviamente que la fe de verdad/metafísica no sólo conlleva a los temas acerca del ser, de la razón, sino que también debe estar tras el lenguaje. La dimensión originaria del lenguaje es el de su carácter metafórico y que sea un código de sociedad. Por ello Nietzsche ha de venir a mostrarnos la paridad uno a uno entre el lenguaje y la cosa a la que se refiere, es decir, es el medio por el que se legisla con la verdad para las cosas dichas por él, pero antes bien el hecho de que el lenguaje y la verdad se comprometan en la empresa de relacionarse se debe al mismo carácter práctico antes mencionado, de que es un aspecto útil el de simplificarnos el mundo desde las estructuras de pensamiento con las que se lo piensa. Por tanto, la expresión de lo que captamos corre en el mismo sentido, pero sólo que de principio es sabido que el lenguaje no puede por entero expresarnos la realidad "el en-sí kantiano", el concepto es pues una herramienta hecha de los detritos de nuestra experiencia más original: la vivencia y la metáfora. El concepto es un algo que se cree capaz de la intemporalidad de situarse más allá del tiempo y cree captar lo que hubo en la vivencia como verdad. Sin embargo, es una ilusión delusionada o más bien desilusionada o aburrida del juego. Es una metáfora a la que se la ha despojado de su impacto con el mundo complejo, es una metáfora domesticada y servil para un mundo abstracto con el que el hombre se asegura un mundo de orden el que funciona como ley y límite, cuya función es la regulación y la coerción, ó caos u orden, es el pensamiento metafísico que nos asusta desde sus propias nociones y aspiraciones con el desorden y el caos, pues son simplemente el mal. Contrariamente a esto, hay una equivalencia radical entre sujeto y objeto, pero no al nivel que lo quiere este pensamiento de la metafísica, sino como Peirce ya lo presenta desde lo constitutivo del mundo, o como lo hace Nietzsche desde su alteridad, es decir, las relaciones de sujeto y del objeto que sólo se dan en el nivel de la metáfora o del arte. En el impulso por hacer metáforas

donde se está guiado por intuiciones que no responden como servidumbre a esquemas de tiranía, abstractos que se plagiaron a la vivencia en el mundo.

La conciencia por lo tanto como islote de orden sirve precisamente para la comunicación a través de la que se expresa el sentimiento de comunidad y de estar juntos, de una entidad colectiva que es un mundo de significado y de símbolos, por el mero hecho de una puesta en marcha de la conciencia como hacerse consciente, es decir, de crear los símbolos que hablen de la experiencia sensible y de la vivencia. Si la conciencia está en relación paralela con el lenguaje, obviamente es un apéndice metafísico en el que, desde la estructura gramatical la preforma y escinde metalógicamente –por una operación gramatical- el sí mismo y las cosas, es decir, coloca la separación desde el lenguaje antes de reflexionar en ello, es decir, coloca por delante una representación por obra de la cual la conciencia aparece como residuo, con lo que se enlaza la secuencia a la perfección, ese residuo –la conciencia- es el aposento de las abstracciones del mundo, que a la par generan un espacio donde se las trabaja como generalizaciones a través de los procesos lógico deductivos y desde donde se les anuda el valor moral como necesidad de verdad y de compromiso socialmente orientado. A la originaria necesidad biológica de la lógica se le pone un grillete junto con una necesidad lingüística-gramatical: la razón es mediada por el lenguaje como código unívoco.

Así es como puede pulverizarse lo singular que hay en lo individual, donde se deja la diferencia y la alteridad para allegarse a lo común-normalizado a través de erigir un orden de regulación y prescripción como orden social-moral. Por lo tanto, ejerce Nietzsche, una crítica sobre el lenguaje, en la que nos muestra cómo es que el lenguaje no nos puede dar al ser-en-sí, a la realidad pura, ni le es posible atraparla entre palabras, ni siquiera como medio de comunicación, pues lo que pudiera comunicar está lleno de interferencias, pero es primordialmente una forma de arte, es el lenguaje de lo viviente de lo que está vivo, es lenguaje vivo que nace de un impulso artístico en el hombre que le viene, es lo mismo que decir que las palabras sólo poseen significado en la medida en que se hallan en un contexto de acción o práctico. Es decir, como si la proposición fija de una lógica desconocida estuviera en movimiento, estuviera funcionando proposicionando. Por ello es que el superhombre es un hombre creativo y creador, porque sabe bien que posee el instinto artístico, el arte de crear metáforas y simultáneamente sabe que estas borrosidades se estabilizan en conceptos que se observan como una relación que se basa en la esteticidad y metaforicidad entre el objeto y el sujeto y más aún sabe que el olvido de la observación de esta regla es lo que destruye el juego y pone en crisis a la vida.

Así que la propuesta Nietzscheana pretende disolver al sujeto como concepto y más precisamente la estructura gramatical de las estructuras del lenguaje y del pensamiento de sujeto y predicado, las que suponen la existencia de un sujeto escindido del mundo con lo que por el contrario también presupone que hay unas cosas o mundo que puede captar la realidad externa real. El pensamiento se queda varado en la

cosa o en la gramática, es decir, que la gramática refleja la estructura universal del ser en los distintos lenguajes, particularmente en la competencia formal de cada uno a través de la formulación de juicios con carácter de un conocimiento objetivo y verdadero. Así es como la gramática opera como regulador y punto de objetivación en el lenguaje del pensamiento metafísico sobre la unidad, la identidad, la sustancia, la causa, la objetivación, el ser. El orden de la gramática es la raíz profunda de la metafísica de la razón y del lenguaje, por tanto, postula juicios de valor biológicos, que subrayan como inherente a nuestra biología el que el lenguaje se relaciona con la realidad al mismo nivel y a su vez por ello puede captar la verdad, es una fe en que la forma y el esquema de formación de los juicios alcanzan y captan la realidad y la verdad, así que estas estructuras gramaticales cuando adquieren esta cualidad de fe, se vuelven premisas que se suponen la base de la existencia de las cosas, cuando se las vuelve ontológicas. El lenguaje de la metafísica se pone un límite en lo puramente objetivo-empírico, se queda atrapado en la creencia de que al faltar las palabras unívocas ya no se puede observar nada/algo, allende lo que investigamos ya no es un fenómeno empírico, medible y observable ya no hay nada/algo que conocer, ni nada en que pensar: una gramática proposicional y universal.

La superación de esta gramática, Nietzsche la propone desde el desplazamiento de la estructura gramatical sujeto-objeto-complemento y poner en su lugar a la vida, a partir de ello la razón se desembaraza de su papel reductor porque se ha abatido la determinación que de ésta por la gramática lógica, lo que resulta en una introducción de los elementos azarosos y contingentes, la sujeción a una regla de juego de la complejidad de la vida, como lenguaje vivo que opera con reglas de la propia actividad creadora, el lenguaje es abierto a los sentidos, que está abierto a la vida. Los fundamentales metafísicos, o más sencillo, la fundamentación en la cosa para la obtención de un conocimiento objetivo, al proponer a la vida la necesidad de fundamentación es arrojada, pues la vida expresa la ausencia de fundamento.

La función de reducir un acontecimiento/experiencia, al devenir a algo más conocido por un ejercicio práctico de reglas de gramática, que en su ejercicio pretende alcanzar validez universal, es decir, de las definiciones lógico gramaticales del ser estático, universal, imperecedero e incambiable son abandonadas y baldías, por que la vida es de donde surge la fuerza poética/poietica de creación, la fuerza artística y la metáfora como un lenguaje no sujeto a la coerción, donde es claro que la vida no es un concepto, sólo se la nombra pues no puede ser reducida a un concepto de orden general. Ella es una existencia individual que es la fuente de esa dimensión poética/estado estético desde la que los lenguajes emergen. Y el hombre a través de ellas se apropia del mundo de manera no consciente o instintiva. Esta es la conducta/relación más fundamental del hombre con y en el mundo.

En este acto de apropiación, se instaura el sentido simultáneamente y las metáforas son lo que alimenta este proceso, en este sentido es en el que se descubre la complejidad del devenir como una fuerza

creadora que es similar a aquella intencionalidad del universo que es Caos o complejidad en el terreno de la naturaleza, lo cual implica independientemente que esa fuerza artística y creativa, la metafóricidad deje a un lado al concepto y trabaje con palabras que generan interpretaciones y perspectivas nuevas que se sitúan como en un juego, a la manera de instauración de signos/simbólos, que Peirce explica, en el que las significaciones no tienen un sentido propio de suyo solos, y que finalmente nos pone sobre la mesa la relación de pensamiento y vida.

“Nuestra preocupación es comprender que todo está en proceso de devenir, de negarnos a nosotros mismos como individuos, de ver el mundo con el mayor número de ojos posibles”³⁶⁴

Lo que Nietzsche nos ofrece es una praxis interpretativa, en la que se va desvelando el caos que es el horizonte desde donde devienen las significaciones ocultas y oscuras que de pronto logramos captar, es como si se compilara a la vez desorden y orden juntos en un hacer que la vida nos ofrece, y en lo que resuena el eco de una frase del finado Jesús Ibáñez “*La vida es un atractor extraño*”. Esto coimplica un mundo que siempre posee era un grado de enigma de sí, que evita su elucidación inmediata en la que tendría una verdad verdadera, lo cual genera un desorden que el instinto creador ha de captar en su orden. Eso es caos, un caos que es verdad que luce en su autoocultación, como aquello que nos desliga de lo conocido para acceder a lo desconocido de lo conocido, que es resituado en su torrente agitado y turbulento del devenir del mundo. A través de ello surge la comprensión de que la verdad no es lejana, pues ella simultáneamente está con la ilusión, como el aletheia griega una intensidad reflexiva por el ocultamiento y el pudor del mundo/naturaleza que deviene/crece en nosotros y con nosotros.

“Si no gustásemos de las artes y no hubiésemos inventado esa manera de rendir culto al error, la comprensión de la universalidad de la mentira y de lo no verdadero, no podríamos soportar ese conocimiento de que la ilusión y el error son condiciones necesarias del mundo intelectual y del mundo sensible. La sinceridad nos conduciría al tedio y al suicidio. Pero hay una potencia contraria que se opone a nuestra sinceridad y nos ayuda a librarnos de consecuencias tales: el arte como buena voluntad de la ilusión”.³⁶⁵

El último hombre es un creyente, vive de la fe en la verdad, en la razón, en la lógica y los esquemas gramaticales, que le es connatural por lo mismo a su debilidad, porque ambas cosas son las que lo han llevado a depender de algo, ya la verdad, ya dios, es un hombre que le pertenece a nadie, es decir, es alguien que no es capaz de ponerse finalidades a partir de sus actos. Es un hombre que tiene por verdadero un mundo que cree conocer en realidad, pues el mundo que tiene de suyo es un mundo que ha sido simplificado. Así pues su fe en lo verdadero es un instrumento de regulación como coacción y que lo esclaviza a convicciones que son incambiables, el débil por ello no puede ser libre, esto quiere decir que las convicciones nos alejan del darle la cara a la realidad, y que nos instan a querer un punto firme del que apoyarse, hasta el punto más radical de una fe en la incredulidad en la no se cree en el mundo metafísico,

³⁶⁴ *Ibid.* §392 p. 228.

³⁶⁵ Nietzsche, F. (1888/1991) *La Ciencia Jovial*. Caracas: Monte Ávila. § 141.

de no creer en un mundo verdadero, al devenir es de la realidad de la que se quiere desembarazarse, pero que denota la carencia de valores. Así pues, este es el nihilismo más radical, y aunque no cree en el mundo metafísico el hombre de esta calidad está sumido en la más absoluta necesidad de ser mandado, de lo contrario debía suponer el ejercicio del propio mandato de sí mismo, una libertad de la voluntad que gusta de los aspectos inciertos del mundo.

La libertad es la que se haya en lo fatal del existir, que Nietzsche examina como Eterno Retorno, en lo que lo fatal es el nudo en el que se ligan casualidad y creación y que es desde donde se puede vivir el hacer creativo del destino, que es guiado por el instinto artístico que no esta tras un mundo seguro y conocido. Así, el hombre desde esta postura, se coloca entre la casualidad y la necesidad actuando de manera creativa. El superhombre propuesto por Nietzsche es el hombre del CAOS que se mueve en él por el movimiento –como inocencia del devenir- de lo que él llamó el *amor fati* como un juego del crear. El juego que no tiene un fin, el juego que importa sólo cuando jugándose está, el juego que con un sentido artístico destrona a la moral, el juego del poder vital, el juego que no necesita justificación de la razón lógica, que ha ido más allá de la praxis y de la poiesis y que no es un fin en sí mismo. El juego que solamente se justifica por la estética, por el *amor fati*. Es una relación del juego con el arte que sueltan al mundo el poder vital de crear, en el que se puede experimentar la libertad:

“Os indico las tres transformaciones del espíritu: la del espíritu en camello, la del camello en león, la del león en niño. Muchas cosas pesadas hay para el espíritu fuerte, sufrido y reverente; apetece su fuerza lo pesado, lo más pesado. ‘¿Qué es pesado?, pregunta el espíritu sufrido, y se arrodilla cual el camello, ansioso de llevar pesada carga. ¿Qué es lo más pesado?. ¿Oh héroes?, pregunta el espíritu sufrido, ‘para que yo cargue con ello y goce de mi fuerza’. ¿No es esto: humillarse uno para herir su soberbia? ¿Echarlas de estúpido para burlarse de su sabiduría? ¿O es esto: apartarse uno de su causa en el instante en que triunfa? ¿Subir a altas cimas para tentar el tentador? ¿O es esto: alimentarse con las bellotas y el pasto del conocimiento y, en aras de verdad, pasar hambre del alma? ¿O es esto: estar enfermo y repudiar a los que vienen a consolar, y trabar amistad con las palomas que nunca oyen lo que uno quiere? ¿O es esto: zambullirse en agua turbia, si es el agua de la verdad, y no rehuir el contacto de frías ranas y sapos calientes? Con todo esto carga el espíritu sufrido; como el camello cargado se interna en el desierto, se interna él en su desierto. Mas en pleno desierto tiene lugar la segunda la segunda transformación: la del espíritu en león ansioso de conquistar libertad y mandar en su propio desierto. Va en busca de su amo último, decidido a enfrentarse con él y su dios último, a luchar por la victoria con el gran dragón. ¿Quién es el gran dragón que el espíritu ya no quiere reconocer como su amo y dios? ‘¡Tú debes!’ se llama el gran dragón. Pero el espíritu del león proclama ‘¡yo quiero!’ ‘¡Tú debes!’ está tendido en su camino, reluciente de oro, un monstruo en cuyas escamas todas brilla con brillo de oro ‘¡tú debes!’ Valores milenarios refulgen en esas escamas y el más formidable de todos los dragones proclama: ‘Todo valor de las cosas refulge en mi cuerpo. Todo valor está establecido ya de una vez por todas y yo soy todo valor establecido’, dice el dragón ; no ha de haber más ¡Yo quiero! Hermanos ¿para qué es menester el león en el espíritu? ¿Por qué no basta la bestia sufrida que se resigna, sumisa y reverente? Establecer valores nuevos –he aquí algo que ni aun el león es capaz de hacer; pero conquistar libertad para nueva obra – esto sí que puede hacerse. Conquistar la libertad, y un santo, ¡no!, incluso ante el deber para esto, hermanos hace falta el león. Arrogarse el derecho de establecer valores nuevos – he aquí lo más terrible para todo espíritu sufrido y reverente esto se le antoja robo y cosa propia de la fiera rapaz. A él, que en un tiempo veneraba el ‘¡Tú debes!’ como lo más sagrado, le toca ahora encontrar hasta en lo más sagrado falacia y arbitrariedad, para que se robe la emancipación de su amo. Para este robo es menester el león. Más decid, hermanos, ¿de qué empresa superior a las fuerzas del león será capaz el niño? ¿Por qué tiene que transformarse en niño el león rapaz?

Es el niño inocencia y olvido, un nuevo comienzo, un juego, una rueda que echa a girar espontáneamente, un movimiento inicial, un santo decir ¡sí! Para el juego de la creación, hermanos, se requiere un santo decir ¡sí! El espíritu quiere hacer ahora su propia voluntad; perdido para el mundo, se conquista ahora su propio mundo.³⁶⁶

Este es el pasaje del “tú debes” al “yo quiero” al “yo soy, es el yo soy del niño que es libertad, la alegría por la existencia, sin bien y sin mal, sin arrastrar la culpa por el pasado, como una entrega por la actividad creadora a las posibilidades del instinto artístico en plenitud. Es en esta experiencia de la libertad en la que se vive con un sentido hermenéutico, estético y trágico. No es ya la búsqueda de la verdad, sino que es el hacer la pregunta y se problematizan los valores y las valoraciones, y siempre un encontrar interpretaciones posibles, en lo que se parte sin tener puntos fijos a los cuales aferrarse, no hay algo que sea seguro antes o después, no hay ninguna certeza que valga eternamente, sólo el hombre puede ser una pregunta que determina un horizonte de cosas que sólo vale la pena vivirlas, poner a prueba las respuestas, una libertad que nos devuelve a nosotros la inocencia del devenir, como una lúdica creativa y como una estética artística del vivir, que son la fatalidad del juego mismo del niño: una libertad trágica. Un estado abierto a la experiencia de la libertad, sin que algún constreñimiento destruya esta forma de determinación del hombre, a diferencia de entregarse simplícidamente al desorden, de que la especie humana no puede ser librada a sí misma, sino que esta debe apuntar más allá de sí misma y reencontrar la gran metamorfosis, la del devenir, la de la inocencia del devenir que es este obrar del devenir que va a desvelar un modo de existencia lúdica, entregada al azar/destino.

Un destino que es justicia, es decir, que deja que el otro, el de enfrente sea; como el objeto mismo es indeterminable bajo conceptos y abstracciones que le prescriban como debe ser, cada cosa, cada acontecimiento es singular e irrepetible, y el individuo goza de una libertad trágica más allá del bien y del mal. Cuando se ha creído en una razón soberana con sus categorías reveladoras de un mundo en sí, que es un mundo “de a mentiritas”, es necesario sean destruidos. Todo lo que mantenía a la vida presa y al margen, debe ser derribado, son las varias facetas del sentido las que han hacer en su caída un vacío, una decepción, y una incredulidad. Todo es absurdo si los valores supremos están acabando con la vida de múltiples maneras, y se los ha descubierto como verdugos, porque no tienen un para qué, porque sólo justifican el “tú debes” dicho a toda la vida. Aquí es donde se aprecia la emergencia del nihilismo como una forma de vida asumida, practicada, que constituye la enfermedad de la época. Lo que la metafísica ha hecho es arrojarnos a esta enfermedad y es preciso abandonarla.

El dictamen de un sentido expresado por las categorías metafísicas con las que vemos el mundo, hacen que prescribamos al mundo como algo que no existe, y de pronto el ánimo caído nos desengaña de la finalidad y de las metas, el fin como sentido fracasa crasamente, pues lo que deviene no se oculta tras un

³⁶⁶ Nietzsche, F. (1887/2000) *Op. cit.* pp. 28-30.

algo fijo y permanente, una unidad o valor supremo, el mundo ideal que pretendíamos encontrar no es sino una mera alucinación. El nihilismo es una sensación de que falta algo, de que falta valor, porque le fueron retiradas al mundo las verdades universales e inamovibles. Una carencia que implica un reto al Nietzsche responde con el Eterno Retorno que consiste en el cambio de la venganza por un cambio en el sentido del tiempo y una valoración distinta del devenir, un cambio que celebra lo que es precedido y todo aquello que remita al tiempo o al devenir. Este vuelco en el tiempo y en el devenir nos habla precisamente de lo que ha venido tratando esta parte de la tesis, de una intersección, en la que con un vago estremecimiento se cruzan la voluntad creadora y el destino. Donde el destino deja de ser una vida, una experiencia y una razón dadas de antemano, en adelante es en esta complejidad donde la libertad es dada cuando la voluntad creadora engendra y proyecta deviniendo el destino que a la voluntad se le muestra lo más querido o lo más amado. Ir de la venganza pasar de largo la impotencia que hay en la igualdad, y ser justos para ver que no existe lo igual, sino observar cómo opera un principio de antagonismo que ponen en marcha el conflicto, la guerra, la desigualdad, como un acto amoroso por el que la vida va superándose, más allá de sí misma –agapismo o voluntad de poder-. Pensar abierto a los sentidos sumergidos dentro de un fatalismo lúcido/lúdico: pensamiento trágico.

La forma de vida trágica que Nietzsche plantea es un hacer que la lógica estalle sobre de sí misma y que en su desaparecer irrumpa el saber del conocimiento trágico y fatal; que se alíe con el arte, lo que de la anterior forma de ver el mundo, a ésta, en cuanto al conocimiento era ansia de verdad, en esta otra vista se vuelve una mirada trágica que se emite por sobre las cosas y junto de ella se vuelve una necesidad de arte a lo largo y ancho de la existencia. Lo necesario, salido de lo azaroso, no sólo soportado, no sólo considerado sino amado, en realidad amado, es la última nobleza del hombre, eso constituye su grandeza, es un vivir a fondo, no en un mundo de la idealidad, sino sumergirse a fondo en el devenir, en la experiencia como seres que tienen tiempo. Cuando ya han caído todos los puntos de referencia de un mundo idealizado o metafísico no es posible aferrarse al pesimismo, lo único que resta es la interpretación como aquello que es lo que posibilita la transformación del mundo, es el lugar del pensamiento que toma una corporalidad, en la medida de la necesidad, de esa necesidad ya referida.

Estamos hablando de un pensamiento que se vuelve vivencia y visión del mundo, es una experiencia al igual que la VIDA, de un devenir que está entre la vida y la muerte, la vida es pues un devenir constante, que no necesita ser omitido o buscarle una redención o que sea el primer objeto de nuestra culpa, sino que es la manifestación más plena de la inocencia del devenir, del hombre que está siendo en él, en el devenir mismo. Es una vida de abundancia, en la cual Nietzsche funda su decir sí al mundo a todo, a decir sí al no al sino o destino, en un decir sí todo incluso a los aspectos de la vida que se han categorizado como negativos, al sufrimiento, al dolor, a la culpa, a lo problemático, etcétera. Es un sí

dicho a la vida, un sí dicho con suficiente valor porque en el radica lo trágico; en decir sí incluso a lo más negativo, una voluntad de vida que no se sustrae a nada. Es un afirmar el conflicto, el desorden, a la antítesis, a la guerra, eso es el eterno retorno. Es una conciencia-acción que dice sí a su pasado en una transfiguración de un fue, por un así lo he querido, en la que se reconoce la suprema alteridad de lo que fue como un enigma que nace de la entraña del azar, pero la voluntad creadora es la que se da cuenta de que así lo quiso, de que así como está o fue lo quiere, y de que por lo tanto el tiempo es el antagonista/enemigo que puede ser puesto bajo las propias órdenes o en una conciliación con él y en ese mismo acto se encierra una intensidad y una alegría que es libertad, es un shock en el que se afirma que la vida es tal como ella lo sabe, que rebasa todo límite impregnando la vida entera, eso es lo trágico, dejar ser a lo otro como es, pero también es lo justo.

Y esto entabla una nueva forma de relaciones con el mundo, del sujeto con el objeto, como una relación trágica, que es metafórica, sin concepto, artística, creativa, hermenéutica, libre. Es donde el pensamiento permanece unido a la vida. Es un estar en el mundo, en el que no hay una ordenación del mundo a perpetuidad, una simplificación, ni un justificante a la falta de capacidad de habérmolas con el mundo, y que por el contrario ya no nos muestra un ser que se ha plagiado a sí mismo, sino que nos enseña el descubrimiento del tiempo y como en tanto que nuestra existencia es un estar en el mundo podemos acceder a un panorama en el que ser y tiempo están implicados mutuamente. Un ser que se disuelve en el tiempo, un ser no fijo en una vez y para siempre. Eso es lo que él llama el pensamiento abismal, porque nos presenta un tiempo inaprehensible e indeterminable, un enigma que nos propone una inspirada y distinta forma de vivir la existencia, experimentando la experiencia trágica del abismo, de un mundo del que los dioses han huido, un mundo, una existencia sin fundamentos, donde se vive amando su destino como azar necesario: experimentar el tiempo que se oculta al margen de la seguridad.

Es aquí en este horizonte en el que visualizamos este CAOS que Nietzsche plantea como amor al destino en el devenir, o el devenir como destino amado, en el que los valores que se plantean como fundamento de la existencia son cambiados en su no-fundamentalidad por las valoraciones estéticas que no son en sí mismas más que justificadores de la existencia y el mundo. Es decir, no se plantean como la VERDAD fundamental, pero señalan que el arte está enraizado en la vida, el arte vale no por la verdad, sino por la apariencia. eso es lo que Nietzsche hace valer como justificación, pues el arte y lo estético elevan la vida, muchos cosmólogos y físicos lo apoyarían, la realidad efectiva de las cosas y de los fenómenos, de la humanidad es la apariencia, la ilusión, el engaño, sólo que la única diferencia está en la gradación de esa ilusión material. Así pues el mundo es apariencia, sólo puede dar perspectivas de interpretación. detrás del mundo, de sus cosas y seres, no se oculta un sentido, sino que hay muchos. El punto de vista a fin de cuentas está abierto a que nuestros intereses, necesidades o pasiones lo determinen,

como poder, así la interpretación tiene una existencia como un proceso que deviene con la vida y con la vida que hay en el lenguaje como arte: una razón estética, que no tiene a bien a mejorar el mundo —de antemano—, de hacer relaciones sociales más justas, por no sé que razones y por no sé que sistemas axiológicos, no, esta forma de vida es la de la experiencia del poder de lo real, del poder del universo, del mundo, de la naturaleza, o como se lo quiera llamar en el que se experimenta una libertad en un estar fuera de sí que no es determinable por la voluntad o el entendimiento, sino que simplemente ocurre incondicionalmente, sin ser determinado por una razón universal y en la que la palabra es un sentir la cosas como cercanas en la intuición, como una emergencia involuntaria de un símbolo o una imagen, la cercanía a las cosas se plantea como un acceder a ella sin la mediación de los conceptos lógicos, es la expresión de un acercarse al poder de lo real.

Nietzsche habló en forma magnífica de la ilusión suprema, la ilusión vital. De la ilusión de las apariencias, la ilusión de las formas del devenir, del velo, de todos los velos que felizmente nos protegen de aquella ilusión objetiva, de la de la verdad, de la evidencia del mundo como verdad objetiva, de escarbar en la mente del hombre para hallarle su propia verdad. Esta es la ilusión del sentido, aquella que del hombre mana cuando se toma por el sujeto del mundo y de la historia. A esto último es a lo que Nietzsche sólo se puede oponer la ilusión del mundo mismo, cuyas reglas, misteriosas ciertamente, y arbitrarias, son empero immanentes y necesarias. Al contrario de la ilusión de trascendencia en las religiones, el juego de las apariencias es sobrehumano; quiere decir que a los humanos sólo les es posible acceder a su propia soberanía y a la del mundo a través de una transmutación de los valores; de no ser así queda a merced de todas las supersticiones, incluyendo las supersticiones de la psicología y de la técnica.³⁶⁷

Nietzsche da cuenta en este sentido a la vez de un agotamiento en la visión del mundo, esa que consideraba al mundo suprasensible como el verdadero, abanderando un movimiento contra esa metafísica y la propuesta de una transmutación de los valores, donde el exceso de mundo suprasensible le sucede ser absorbido por la figura del niño y la del mundo como el lugar del juego del niño, en donde sólo puede ser niño aquel que crea valores jugando sin obstáculos. Así bien, se postula un espíritu lúdico con capacidad para transformar los horizontes de la libertad y de la responsabilidad bajo los cuales se mueve el hombre, y que se mueve por una voluntad por crear valores. A fin de cuentas, es en esto en lo que consiste por ejemplo la crítica que Heidegger señalaría como metafísica de la voluntad de poder.³⁶⁸ Y más aún se trata por otro lado de una ontología y genealogía del caos, en esto radica el interés de este personaje para este diálogo. Se trata de descubrir bajo el sello del asombro, que el verdadero ser de las cosas es la vida en un constante y casi infinito devenir, cuya esencia es la existencia, la cual engendra y destruye, crea y aniquila de consuno, inmersa en un verdadero caos de fuerzas afirmadoras y represoras de la vida. El pretendido orden absoluto del mundo como unidad universal de entendimiento es una ilusión, dado que el mundo, el mundo del hombre es un caos que se produce por el juego de la vida a través de sus fuerzas

³⁶⁷ Baudrillard, J. 1997 *Op. cit.* pp. 143-144.

³⁶⁸ Heidegger, M. (1994) *Conferencias y Artículos*, Barcelona: Ediciones Serbal. Artículo “¿QUIÉN ES EL ZARATUSTRA DE NIETZSCHE?” [WWW Document] URL: <http://personales.ciudad.com.ar/M.Heidegger/Zaratustra/Nietzsche.htm>

complementarias y antagónicas; un devenir propiamente caótico y del cual primordialmente tenemos la experiencia básica del temor ante la cuota de desorden que ello implica y de la consiguiente confusión de la que podemos ser presas.

Bajo la categoría de voluntad de poder, Nietzsche capta la conexión unitaria de la experiencia, aquello que unifica el caos; la metáfora es el medio más flexible en el que puede hacerse la pregunta por la realidad, como unidad de la experiencia, pues mientras el devenir y el caos son móviles, el concepto interrumpe su movilidad, fija el movimiento que trata de captar de la realidad, así pues en la palabra y en la metáfora Nietzsche oye latir el problema de comunicar el devenir ilimitado y su experiencia de él, donde la apariencia domina, pues esta es una lucha constante de voluntades que se hayan en pugna que es a fin de cuentas la experiencia vital del mismo. El pensamiento de Nietzsche es una ontología del caos en la medida en que su objeto es la especulación orientada al mundo sin distinciones sin estructura lógica y, sin embargo, se puede acceder a él a través de una razón que entiende el mundo sintiéndolo, donde el papel del lenguaje es por la fuerza del juego –libertad, creatividad, felicidad– es un enlace entre una búsqueda arqueológica del sentido con una hermenéutica expresada por la metáfora, en las que el lenguaje se renueva y se recupera el sentido vivo, viviente de la realidad. Así pues, desde Nietzsche podemos atisbar dos cosas que el caos es un camino y también es un método, es en todo caso es un pensar al caos como el centro de lo que ocurre, como el camino autónomo e ingobernable, el lugar en el que los contrarios se concilian y se oponen radicalmente, donde en el decir “sí” es el confiar en el curso espontáneo de las cosas, donde no vale se hagan divisiones sobre las cosas porque se teme al mundo y desligándolas de su poder ser mientras que con la división se atasca el fluir del caos en el devenir. Ese es el caos que anuncia la metáfora de la voluntad de poder como aquello que posee todos los ordenes virtuales, de aquello de lo que puede emerger otro orden, otros más, Nietzsche apunta al momento en que el hombre, decadente, como un orden del ser está abocado a comparecer ante el caos para volver a resurgir de entre el desorden, con otras, nuevas formas, que desde su punto de vista es la de la ilusión suprema del superhombre, aun incapaz de nombrarlo con todas sus letras el caos que invoca es aquel como el de la Teoría del Caos y de la Complejidad del que emerge el orden sin cesar, como inocencia del devenir dentro de un proceso que se autoorganiza. Cada plexo de orden es una posibilidad imprevisible, sin un propósito claro, sin una regularidad dada de antemano, el velo del desorden es precisamente el *impass* donde se quiere negar al caos, pues sólo es desorden en la medida en que el orden lo diga, es una institución social y, sin embargo, todo orden que se impone deviene desorden instituido y ese le ha de suceder impredeciblemente el caos.

Más aun, debemos ir perfilando al lenguaje como un fenómeno que por su riqueza y singularidad en la que incluso, una lengua consigo misma por obra del tiempo no se reconciliará jamás a través del sentido o de la sombra de cualquier sentido común. Las lenguas son otras son singulares incluso consigo

mismas, cada incremento en el tiempo desde el que un texto aparece hace que cada vez más vaya siendo otra, como el mero sello de la singularidad de ese propio texto, si uno pretende sacarle al lenguaje su alteridad, el lenguaje se desprograma y se desinforma por sí mismo. Precisamente esto es lo que Nietzsche hace, si el lenguaje de la metafísica que denuncia es inaceptable, lo más adecuado es desprogramarlo desde el propio lenguaje y, a la existencia, desprogramarla desde la distribución azarosa de los destinos, ambas formas permiten actuar en la inocencia total. Efectivamente, Nietzsche dice que un mundo incierto es la condición fundamental del hombre, pero él propone al margen de estas dos formas la figura del juego, como “el juego del niño”, con la que la incertidumbre lejos de recular sobre un mundo ganado a certidumbres, por el contrario se pone como la primera y suprema regla del juego. Al revés de considerar al caos sólo en una perspectiva en la que lo más mínimo pueda tener efectos sobre lo macro, y con ello una responsabilidad máxima sobre los hombros, como misión de la verdad, hay que autorizar la misión de la metáfora, porque encima de todo la palabra dicha siempre produce sentido, mientras que la escritura avanza por tras, seduciendo el sentido de lo dicho y con ello crea ilusión, la que así como el sueño despierto en el que se imagina el futuro como un proyecto que se piensa hacer, hace que el juego se vivifique, la regla de juego puesta en marcha, del sentido a la ilusión de sentido, y desde aquí una lectura política nos diría que esos que siempre han prometido con los cuentos y que con las cuentas no les alcanza, esos que siempre andan superando y transformando al mundo, caen con estrépito, pues aún no han sido capaces por principio de cuentas de transfigurar/cambiar su propia lengua. La forma de lo poético, -la forma por excelencia de lo poético, la metáfora- no está vinculada a la orden de los encadenamientos entre las causas y los efectos. Antes de seguir, habrá que abrirle la puerta a Nietzsche y volver a recordar quien es en su metáfora su Zaratustra, y nos bastará decir que es un figura que representa esta presencia ausente en la que marca en el “arriba” a el águila, al monte y la ascensión y por lo “bajo” a la serpiente, la tierra y la caída. Como Hermes que es el dios que enlaza, que relaciona, que garantiza el hundirnos en nuestro propio ocaso como regeneración, como un ave que vuela en el abismo y que nos presenta la dicha de nuestra reconciliación con la muerte -como un dejar de temerle- que es simplemente la convivencia de los contrarios o como el propio Nietzsche lo expresa, un sí dicho al no que es, sin ambages, un sino o destino y donde se llega a la constancia de que el sentido está hecho de sinsentido, de que el límite de lo real proviene de lo irreal.

3.1.2 PEIRCE. La Casa del Caos.

Podemos empezar con un dominio puramente ontológico para concebir la idea de Caos, podemos acudir a Peirce, para hablar de esta complicada relación, él señala que la cosmología -en el sentido del estudio del cosmos, de lo existente- debe ser una ciencia exacta de la ontología a la manera de una “matemática

metafísica” en la que el universo de lo existente es el reino de lo aparente, de la apariencia total, como lo señala, un “phaneron total” donde, las categorías últimas o fundamentales de esta llamada cosmología consisten en una traslación de las categorías fenomenológicas de primeridad o cualidad; segundidad o reacción; y terceridad o representación³⁶⁹ Dichas categorías, Peirce las traslada al territorio de la semiótica, son estrictamente categorías lógicas que en la cosmología peirciana se transforman en ontológicas las cuales describen la diversidad de lo existente, cuando se aparece al espíritu, donde el proceso de descripción se da en la dinámica misma de la aparición, de la apariencia. Las categorías son fenomenológicas precisamente porque son categorías lógicas agregadas a lo que realmente aparece. Así se configuran en una tríada en la que se denotan rasgos relacionales diferenciados por niveles desde los que hay una ubicación para analizar la aparición apariencia de los fenómenos. Así la primeridad es la cualidad del fenómeno aparecido o aparente; la segundidad es la reacción al fenómeno y engloba las características de la primeridad; y la terceridad es lo tercero, es la relación de la primeridad con la segundidad y es a la vez, la forma de englobar a los tres.

De manera que la primeridad representa a lo en sí mismo, a la cualidad fenoménica y a lo que es una mera posibilidad; la segundidad es un nexa como la causalidad o la reacción pero es también una existencia efectiva, es decir, a lo que está y no a cómo está, o puede vérsela también como lo individual. La terceridad es la mediación o término medio entre lo primero y lo segundo, es también el hecho de la aparición de los fenómenos y simultáneamente en su captación en el espíritu de sus nexos, es también lo que se vuelve costumbre. Cuando se tiene por objetivo la lógica del universo, llevamos estas categorías al nivel ontológico:

“... como sea debemos decir a favor o en contra de la hipótesis, para lo cual debemos en esa situación intentar con la hipótesis de que la lógica del universo es una, a la que nosotros aspiramos a llegar.”³⁷⁰

El planteo cosmológico de Peirce está directamente ligado a las categorías lógicas debido al examen de su naturaleza última, en cuanto es su interés el indagar las condiciones, para la existencia del azar –libertad-, la necesidad o ambas. En este sentido Peirce ha de recapitular sobre el Caos original, que supone la vista previa al universo de lo existente:

“En el principio fue la nulidad o la absoluta indeterminación, el cual es considerado como la posibilidad de toda determinación, es siendo ser” [-1.447-] “El caos es la pura nada” [-5.431] “original potencialidad vaga” [6.203] “donde no hay regularidad... en la cual nada existe o realmente ha sucedido.”[1.411]”³⁷¹

Es la descripción del caos original, en el que aún no hay existencia, una nada que le antecede al comienzo del tiempo, de un algo indefinido, una absoluta indeterminación, ergo contiene la posibilidad de

³⁶⁹ Cf. Feibleman, J. (1946) *An Introduction to Peirce's Philosophy. Interpreted as a System*. New York: Harper Row. p. 399.

³⁷⁰ *Ibid.* p. 398.

³⁷¹ *Ibid.* p. 401.

toda futura determinación. Lo cual expresa que no es posible la existencia de un estado de cosas intemporal que se sujeta a leyes inmutables:

"Hemos comenzado, entonces, con nada, un puro cero. Pero ello no es la negación de la nada. Por no entendemos, otro que, y otro es meramente un sinónimo del número ordinal segundo y por lo tanto implica un primero, mientras la actual presencia del cero puro es lo previo a lo primero. La nada de la negación es la nada de la muerte, la cual llega segunda o después de cada cosa. Pero este puro cero es la nada del no haber nacido aun. Del no hay ninguna cosa individual, ni hay compulsión ni interna ni externa, no hay ley. Es la nada germinal, en la cual todo el universo se involucra o se predetermina. Como tal es absolutamente indefinida, la ilimitada posibilidad—la posibilidad sin límite. Sin compulsiones ni obligaciones y no hay ley, es la libertad ilimitada."³⁷²

Esto significa un llegar a ser potencialidad de esto o aquello, lo cual implica que esa absoluta potencialidad ha de evolucionar y eso es la primeridad, Peirce lo formula de esta manera:

"Algo es posible El rojo es algo El rojo es posible [6.220]."³⁷³

Es decir, de un caos inicial —desde la ilimitada posibilidad—, el universo ha de evolucionar, de cambiar de forma, Peirce llama al caos un sentimiento impersonal de lo aún sin existencia que mana de la pura arbitrariedad, y consecuentemente en la lógica fenomenológica, se generaliza como una tendencia del análisis, que consecuentemente ha de volverse costumbre, lo que esto significa es que la naturaleza esencial del universo es crecer y esa es su tendencia generalizadora en el sentido de la segundidad, pero ello significa más allá que el universo mismo se autogenera a sí mismo, lo que en el sentido de la complejidad equivale a la autoorganización: o que los intrincados procesos de la conciencia de su observador dan cuenta de un nodo en el que la existencia del universo es un estar existiendo que se inscribe en una génesis creativa de la que él mismo es resultado:

"Mirando atrás, al pasado, hemos visto alrededor de periodos cada vez menos una tendencia decisiva. Pero su propia naturaleza esencial es crecer. Es una tendencia generalizadora; que causa acciones en el futuro para seguir alguna generalización de acciones pasadas; y esta tendencia es en sí misma a veces capaz de generalizaciones similares; y por tanto es autogenerativo. Tenemos que suponer por tanto que sólo el más pequeño rastro de él en el pasado y que germina pudiendo haber sido limitado para desarrollar dentro un principio poderoso y autorregulador, hasta que se autosuplante por consolidados hábitos, dentro de leyes absolutas regulando las acciones de todas las cosas en todos los casos en el aún indefinido futuro." [1.409]³⁷⁴

Así podemos sacar en claro que las categorías transformadas de la lógica fenomenológica de Peirce en las de, propiamente hablando, la metafísica aparecen como primeridad: sentimiento; segundidad: hábito; terceridad: regularidad. Que son las primeras emergencias del caos primordial, o los primeros existenciales postulados como fundamento y que coincidentemente nos llevan a consideraciones similares a las de las teorizaciones del siglo XX en cosmología física acerca del origen del universo y del inicio del tiempo:

³⁷² *Ibidem. Loc cit.*

³⁷³ *Ibid. p. 402.*

³⁷⁴ *Ibidem. Loc. cit.*

“Nuestras concepciones de las primeras etapas del desarrollo antes de la existencia del tiempo, deben ser tan vagas y figurativas como las expresiones del primer capítulo del génesis: fuera del útero de la indeterminación podemos decir que ha ocurrido algo, por el principio de la primeridad, el cual hemos llamado flash. Entonces por el principio del hábito tuvo lugar el segundo flash considerando que el tiempo aun no comenzaba este segundo flash fue en algún sentido posterior al primero, porque resultó de él, entonces pudo haber habido otras sucesiones cada una cada vez más y más estrechamente conectadas, los hábitos y las tendencias de ellos para ir tomando fortaleza de sí mismos hasta que los eventos se van juntando en una especie de flujo continuo de la terceridad”. [1.412] “pero de ello no se sigue que porque no haya sido el primero de una serie, por tanto quien quiera decir que la serie no comienza en el tiempo, las series quizá sean continuas y han llegado a serlo gradualmente.” [5.327]³⁷⁵

El flash al que alude Peirce en la cita asemeja a la onomatopeya del Big Bang, pero es más importante aún, porque señala el hecho de que lanza o desanda una gran diversidad de interacciones que se van religando hasta formar un flujo de continuidad que se estabiliza en algo discernible, si a las tales interacciones se las considera ocurriendo al azar, ese azar primordial del caos inicial se nos revela como un mero artificio. Así, no precisamente estas religaciones o relaciones se inventan, por el contrario ya están ahí desde el comienzo. Tres citas del propio Peirce nos confirman esto:

“El azar es empero el aspecto exterior de lo que en su interior está sintiendo, es una intensidad de conciencia en ello.” [6.265] “Dondequiera que la espontaneidad del azar es localizada, en la misma proporción se entiende, se percibe su existencia.” [6.265] “Podemos suponer con fuerza que todas aquellas cualidades sensibles que experimentamos, colores, olores, sonidos, texturas, de cada descripción, amor, sorpresa, pesar, son empero los vestigios de un antiguo y arruinado continuo de cualidades, tal como algunas columnas que permanecen y son testimonio de que ahí hubo algún foro del viejo mundo, con su basílica, y templos constituyendo en su tiempo un magnífico ensamble. Y justo como el foro, antes de que como actualidad haya sido construido y pudo tener una vaga preexistencia en la mente de quien planeo su construcción, como también el cosmos de cualidades sensibles, de lo que podría suponerse que en una etapa primaria de la existencia fue tan real como lo es en nuestra vida personal este minuto, tuvo una etapa antecedente de desarrollo como una vaguedad de existencia, antes de que las relaciones de sus dimensiones llegaran a ser definidas y concretas.” [6.197]³⁷⁶

Lo que suponemos antecede al origen, que consideramos amorfo, no es sino la existencia de las formas que se implican mutuamente, y a la vez supone la unicidad de la mente y la materia en despliegue, el espacio vacío o indiferente que es requerido para que el azar ponga en contacto las cosas, nunca ha existido, así que no se trata de poner orden en el desorden sino que es más como un descubrimiento en el que el llegar a ser, en el consolidarse de un orden le deja espacio al azar, dejamos un lugar para el desorden que opera a la par. Entonces es el caos, no sabemos en Peirce si es originario, el que genera el orden y es capaz de sostenerlo entre el desorden. Así es como Peirce deriva del caos de la indeterminación tres categorías ontológicas a saber, a través de su lógica fenomenológica de la primeridad la segundidad y la terceridad que él ha llamado azar (cualidad/sentimiento), hábito o (crecimiento o evolución), continuidad (generalidad o regularidad). Pero el las trata como categorías cosmológicas independientes y absolutas que distinguen tres tipos de universos.

La primera categoría es el tychismo o azar y postula al azar absoluto como un factor del universo:

³⁷⁵ *Ibid.* p. 403.

³⁷⁶ *Ibid.* pp. 403-404.

“El azar en sí mismo se vierte en cada avenida de sentido: es de todas las cosas la más obstructiva el que sea absoluto es la más manifiesta de las percepciones intelectuales.” [6.612]³⁷⁷

Es paradójico que Peirce afirme la existencia del azar puro porque ciertamente él mostrará por lo positivo la posibilidad de la idea de azar de ser ella misma, pero la idea misma no se puede realizar, porque nos es negada su autonegación. Lo único que cabe decir es que es una ilusión pero es la primeridad, que requiere de la justa visión de dejar a un lado su pretendido absoluto y hacer las veces de una armonía musical en la que podemos imaginar la entrada de las categorías a una melodía, en donde cada categoría puede ser una voz que irrumpe y se introduce desplegando los acordes de un sonido que se completa en la tercera voz y marca la relatividad de cada categoría, las tres han de resonar implícitamente en la ejecución de la primera, en este sentido cada categoría es ya de por sí es compleja y coimplicada en y de las demás y que se revelan como un metanivel/metalinguaje:

“1) La prevalencia general del crecimiento, que parece ser opuesta a la conservación de la energía. 2) La variedad del universo, la cual muestra que es azar y es manifiestamente inexplicable. 3) Ley, que requiere ser explicada, es para ser explicada y debe ser explicada, por algo más, por la ausencia de ley o por el azar real. 4) El sentimiento de que ninguna posibilidad puede ser hallada si insistimos en mantener la conservación de la energía.” [6.613]³⁷⁸

Si el crecimiento prevalece, es porque de alguna manera el cosmos, el universo, sufre de procesos de organización en forma de procesos de integración, la variedad muestra que es azar pero no porque en un espacio vacío interactúen sus elementos insensatamente, podemos volver al supuesto vacío original el cual, en su perfección, no necesita nada a menos que, como antes lo referimos, lo que perfila no es un vacío sino la una energía de la potencialidad; las relaciones están ahí desde el principio. La máquina de Klaupacius que sólo sabe hacer cosas que cuyo nombre empieza con “N” hace la Nada a costa de la amenaza potencial de que todo desaparezca, pues igual que al principio las relaciones ya están ahí y entre todo lo que existe puede haber cosas que comiencen con “n” que destruyan todo el conjunto y así abarque todo, y cada cosa de lo existente en una desescalada, en un repentino hundimiento como cuando se encuentran en un punto la materia con la antimateria y se aniquilan. Obviamente, al constituirse el universo como materia cae dentro del dominio de las causas y los efectos, pero lo que explica ese llegar a ser es este tipo de azar de la potencialidad, y sí, efectivamente al universo se lo puede ver como un organismo falto de energía deshaciéndose en el azar y en la entropía, pero es un milagro que haya conservación de la energía, lo que nos provee a dos vistas de la necesidad absoluta de su desarrollo como correlaciones totales de su forma de estructurarse, de los órdenes que constituye. Una síntesis de estos cuatro puntos puede expresarse:

³⁷⁷ *Ibid.* p. 405.

³⁷⁸ *Ibidem*

"El azar contenía al orden, y cuando el orden hizo su aparición, abrió un sitio al azar en la creación."³⁷⁹

Y, sin embargo, este momento simultáneo puede ser definido como CAOS, un caos distinto al del origen:

"Entonces admitiendo la espontaneidad pura o la vida como un carácter del universo, actuando siempre y en cualquier lugar pensado como restringido dentro de los límites estrechos de la ley, produciendo salidas infinitesimales de la ley, constantemente y unas grandes con infinita infrecuencia. Es importante para toda la diversidad y variedad del universo, en el sentido en el cual, lo realmente sui generis y lo nuevo puede ser dicho para ser considerado por ello, es decir, por azar." [6.59]³⁸⁰

Esta cita es crucial, porque en el conjunto de lo anterior podemos imaginar que lo que nos es regular en los aspectos del mundo, son consecuencias de un devenir como crecimiento de lo que es, lo cual es válido para mente y materia en la medida en que la materia es considerada como una mente atenuada, lo que implica que la materia está creada por el mismo proceso o por las mismas ideas que la mente. El azar dentro de este crecimiento puede ser visto en el sentido de la frase de Baudrillard como algo que escapa a la ley pero que a la vez nos conduce hacia ella:

"El azar es totalmente competente para destruir, pero puede tras un largo tiempo crear" [6.322] "En cualquier tiempo, por lo tanto, un elemento de puro azar sobrevive y puede permanecer hasta que el mundo llega a ser, perfecta y absolutamente racional y un sistema simétrico, en el que la mente es su última cristalización en el infinitamente distante futuro" [6.33] "Hemos exagerado enormemente la parte que las leyes³⁸¹ juegan en el universo." [1.406]³⁸²

La siguiente categoría es agapismo que proviene de *αγάπη* que significa amor y que es la categoría cosmológica que indica evolución. Peirce mismo hace referencia a ella como amor evolutivo y explica con ella el hecho de la ley, como el aparecerse de un fenómeno del cosmos a su observador, que cumple con la función de reaccionar a él, pero no es sólo este simple reaccionar sino que en términos más sencillos pone sobre la mesa el nexo –su nexo ¿orgánico/originario?– entre el modo de ser de la realidad y la manera en que su observador la establece por los medios posibles, y que implica que, entre estos dos momentos hay una relación a través del modo mismo de ser del universo o cosmos, como algo que ha llegado a ser, pero que desde luego no puede ni pudo no ser. Así que el observado y lo observado se encuentran vinculados por la forma misma de la estructuración de lo que es por la organización y los procesos de autoorganización del universo-cosmos:

³⁷⁹ Baudrillard, J. (1984) *Las Estrategias Fatales*. Barcelona: Anagrama. p. 163.

³⁸⁰ Peirce, Ch. S. en Feibleman, J. (1946) *Op. cit.* pp. 405-406.

³⁸¹ A lo que Peirce se refiere cuando alude de una manera crítica a la ley es al encadenamiento racional entre causas y efectos de carácter perenne o inmutable, cuando él habla de ley para sí mismo, para sus propias ideas se refiere a "nexo" o bien como evolución o el crecimiento y que es propiamente dicho la reacción del sujeto ante el objeto que se le presenta fenoménicamente. Es decir, el enganche de un significado al significativo que supondría el que hubiere ya desde el principio las relaciones como el azar de la posibilidad las relaciones, que quizá no sean el trabajo esforzado de la razón si bien, son el encuentro del nexo pues ya están ahí desde el comienzo, empero rigurosamente necesitan el azar de la posibilidad.

³⁸² Peirce, Ch. S. en Feibleman, J. (1946) *Op. cit.* p. 406.

“Evolución no significa nada excepto crecimiento en el sentido más extenso de la palabra.” [1.174] “La regla del crecimiento a través de la ley del amor” [6.302] “La doctrina de la evolución se abstiene de pronunciar si las formas son simplemente destinadas o si son providenciales, pero que para el fin definido estarán presentes, ninguno de nosotros podrá negarlo... para la evolución nada es más, nada es menos que salir de un fin definido” [1.204] “La cuestión en la que la ciencia se enfrenta con el curso del tiempo. Considerar la vida de un animal, planta o mente individual. Un vistazo a la historia de los Estados, de las instituciones, del lenguaje, de las ideas. Examinar la sucesión de las formas mostradas por la Paleontología, la Historia del planeta como un conjunto disponible para la Geología, de lo que el astrónomo es capaz de entender en lo conveniente los cambios en los sistemas estelares. Como quiera que sea el hecho es que hay crecimiento y aumento de la complejidad. Muerte y corrupción son meros accidentes o fenómenos secundarios.” [6.58]³⁸³

El hecho de examinar a la sucesión nos lleva a discernir en primer lugar que no hay leyes absolutas, y si algunas lo parecen, sólo lo son debido a que el parámetro de tiempo con el que les consideramos no es más que consecuente con el nuestro que es bastante corto en relación con el del universo. Así que sólo las formas más complejas son y surgen dentro de la historia del universo, esto verdaderamente es una epistemología de la génesis de lo complejo en la que la génesis de las ideas y de las facultades mentales tienden hacia su complejización paralelamente, y en la coincidencia de su retroacción en la investigación de los procesos que le dan la forma actual del universo que le permite el ser-aquí, entonces la naturaleza misma puede ser considerada poseedora de una agentividad creadora y destructora simultáneamente expresada por Peirce en el amor y que es coincidente con su visión acerca del azar:

“La evolución es un producto del hábito, es claro que no es sino un principio del hábito, el mismo es esperado para el crecimiento por el hábito de una tendencia infinitesimal de azar alrededor de la toma de hábitos, que es sólo el presente que se expande sobre el abismo que hay entre el azar mezclado del caos y el cosmos del orden y la ley.” [6.262]³⁸⁴

Es claro que en ello expresa un hecho interesante, el hecho de que la génesis es el evento simultáneo de una posibilidad probable y de lo probable de lo imposible. Es decir, no podemos de manera independiente considerar que la génesis sea por azar o por necesidad sino por su vórtice, quiero decir por amor, por un amor evolutivo como Peirce lo diría. Eso a lo que se refiere cuando dice ley, ley suprema del universo y se la discierne porque siempre hemos vivido en su esplendor, es en la sociedad donde nos es más inmediata pero a Peirce la sociedad le acomoda pequeña y sólo por la implicación del mundo a través de este detalle, él ve a la naturaleza en este sólo y único de sus objetos, a su modo de ver, ese de sus objetos, el amor evolutivo es el que le ha dado existencia, entonces la comunidad de hombres que supone la sociedad, se ve en un espectro más amplio en el que la naturaleza es una comunidad de sociedades de todos los tipos y el amor evolutivo está en toda manifestación de la naturaleza, es el azar, para él, llevado al nivel de la regla de juego, el vórtice que reúne a azar con necesidad.

³⁸³ *Ibid.* pp. 406-407.

³⁸⁴ *Ibidem.*

"Porque el propósito de la ley de leyes debe ser el de ser una ley de desarrollar a sí misma. Ahora bien, es la única ley concebible, la cual es verdadera como una ley evolutiva, por lo tanto suponemos que todas las leyes son resultado de la evolución"³⁸⁵ [6.91]

"¿Hay quién pueda deliberadamente decir, que nuestro conocimiento de esas leyes es suficiente para hacerlas confidentes razonablemente de que ellas son absolutamente eternas e inmutables y que escapan a la gran ley de la evolución?" [1.348] "El único camino posible de darle su merecida importancia a las leyes de la naturaleza... es suponerlas como resultado de la evolución." [6.13] "Si todas las cosas son continuas, el universo debe experimentar un continuo crecimiento de la inexistencia a la existencia." [1.175] "Entonces Razón o *vouç* se manifiesta a sí misma... en la naturaleza." [1.615]³⁸⁶

Esto no es más que CAOS en despliegue por el que el universo se mantiene siempre nuevo dado que desde que inicia está muriendo, es una especie de frescura inmemorial pues es precisamente ello lo que crea y destruye incesantemente desde su base. Caos es tensión insoluble entre las obvias diferencias y similitudes descubiertas, desde el mínimo asombro para hallar sutiles matices en medio de la duda y la incertidumbre, por lo tanto no es desorden, pero sí es lo que genera el orden y lo mantiene entre y con el desorden partiendo de ruido, lo cual nos recuerda a Morin:

"... la cosmogénesis se opera en y por el caos. Caos es exactamente aquello que es inseparable en el fenómeno de doble faz por el que el Universo a la vez se desintegra y se organiza, se dispersa y se polinuclea..."³⁸⁷

Debemos suponer, por tanto, en el transcurrir del tiempo, de inicio a fin, que el amor evolutivo de Peirce despliega y es responsable de abrirle camino a los procesos de orden y de organización y considerando que el Caos siempre sea en el origen aquí aparece como antepresencia y como anteposexistencia, y así es por lo que el universo actúa como con una intencionalidad propia, lo cual lo pone como fondo, como indistinción del punto de partida, la materia no es sino algo que está vivo, una danza de partes interactuantes, el caos deja de ser presencia ausente, para ser una presencia autoocultada. No es un círculo vicioso, es un ciclo creativo. El crecimiento quiere decir que las entidades del cosmos/universo se autoorganizan de modo recursivo, en el sentido de que todo momento del proceso que describe ocupa los lugares de ser a la vez producto y productor, efecto y causa. Este caos en despliegue es

³⁸⁵ Cuando Peirce habla de evolución no debe entenderse como la evolución darwiniana, como meras regularidades que se interpretan como aptitud y correspondencia óptima con dimensiones dadas de antemano en el ambiente. De ninguna manera, por el contrario, si volteamos los supuestos de la optimización en donde en vez de prescripción en por ejemplo la selección usamos una selección proscriptiva y a la vez si en vez de que el proceso evolutivo sea optimizador, es satisfactorio en la medida en que la selección funcione como un filtro de supervivencia en donde toda estructura puede tener una integridad suficiente como para que se mantenga, es decir, nos remite a un diseño que se hace sobre lo posible, no se trata a la evolución como un proceso en el que es forzado a seguir una trayectoria precisa que se legisla por obra de requerimientos relacionados con una aptitud óptima, sino más bien responde a vías que se bifurcan y se prueba la viabilidad de las formas posibles que se aprecian en un punto dado. La selección comprendida desde Darwin y los neodarwinistas puede ser dejada a un lado y lo que hay es una historia de deriva natural, (ver por ejemplo a Lewontin, R. 1983 y Oyama, S. 1985) en la que hay una unidad de evolución que desde cualquier nivel que se la considere se puede caracterizar como una red con una capacidad para desplegar configuraciones autoorganizativas. Estas formas de configuraciones generan un acoplamiento estructural que a su vez genera un proceso de selección por satisfacción que desanda los cambios que ocurren sin prescribirlos o especificarlos y se forman como cambios con trayectorias viables. Cada una de esas trayectorias es resultado de un tejido de subredes de repertorios a desplegar de carácter autoorganizado y selecto, en los que la vieja causalidad entre elementos externos e internos se puede reemplazar por una relación que los coimplica de manera que el organismo y su ambiente se especifican mutuamente. De manera que es claro que la entonces la comunidad de hombres que supone la sociedad, se ve en un espectro más amplio en el que la naturaleza es una comunidad de sociedades de todos los tipos y el amor evolutivo está en toda manifestación de la naturaleza, es el azar para él, llevado al nivel de la regla de juego, el vórtice que reúne a azar con necesidad. (supra)

³⁸⁶ Peirce, Ch. S. en Feibleman, J. (1946) *Op. cit.* p. 407.

³⁸⁷ Morin, E. (1977-1981) *Op. cit.* p. 76.

una paradoja absoluta que se experimenta en torno al tiempo, pues nada hay que esté fuera del tiempo, pero a la vez el tiempo no es todo, lo que esto implica, más allá del poder de separación y de distinción que el tiempo sugiere hay otro tipo de realidad necesaria a la realidad de distinción y separación, pero sólo que no las conoce y que es como el vacío y supone la ausencia de cualquier determinación positiva, ya sea Caos si lo consideramos la fuente indistinta que porta potencialmente en sí orden, desorden y organización. La irrupción de este misterio indecible, en el corazón de toda realidad, la realidad que cambia, que está viva.

Es la realidad que crece, la que nace con la organización, por la acción de la constitución de entidades concretas y estables con propiedades distintivas que van creando realidad, en ese sentido lo real es lo creado recreado que se hace a sí mismo independientemente de nuestras consideraciones y paralelamente a ellas o la autoproducción de entidades organizadas y autoorganizadoras y autoproductoras de realidad, así que la emergencia del cosmos por obra de un desplegarse del amor evolutivo nos obliga a pensar que lleva en sí mismo como pathos la necesidad de orden, que es el mero fulgor de cómo es que el universo / cosmos ha nacido por un no sé que inconcebible, se fundamenta en un no sé que insondable, como una plena unidad que se suprime a sí misma para seguir existiendo: se destruye construyéndose, se construye destruyéndose. Un proceso de autosupresión, de consumo hasta el fin de sí mismo, de irradiación exuberante, que implica una existencia fatal y en consecuencia nos dice cómo el caos es el núcleo de su existencia. Y vive en el caos, en medio del antagonismo, un orden supremo y absoluto – ¿otro?- que como espejismo, procesos de organización increíbles y caos perenne, se alza a vuelo.

“El único tipo fundamental de causación es la acción de las causas finales.” [6.101] “el *summum bonum*... consiste en que el proceso de evolución por el cual llega cada vez más a incorporar aquellos conceptos generales los cuales son destinados, en lo cual nos hemos esforzado en llamar con la expresión, razonable.” [5.433] “El fin de la suprema ley de la naturaleza o causa final que es la ley evolutiva –amor evolutivo- miente en la racionalización del universo.” [1.590]³⁸⁸

La última categoría cosmológica en el sentido de la terceridad es el Synequismo que nos indica continuidad como la mediación o término medio entre lo Tychismo y lo Agapismo, es también el hecho de la aparición de los fenómenos en sí mismos como el modo de ser de la realidad, producto del azar y la necesidad simultáneamente y, paradójicamente simultáneamente en su captación en el espíritu de su nexo, es lo que puede ser expresado por una generalidad o regularidad que llega ser una costumbre, por mor de la continuidad. Peirce por un momento parece contradecirse respecto al amor evolutivo, pero no, ello sólo es una consecuencia:

³⁸⁸ Peirce, Ch. S. en Feibleman, J. (1946) *Op. cit.* p. 408.

“Casi a cabalidad podemos reconocer que el bien último miente en el proceso evolutivo de alguna manera. De ser así no son reacciones individuales en su segregación, aunque sí en alguna forma general o continua. El synequismo es fundado en la noción de coalescencia, el apropiado llegar a ser un continuo ideal, el apropiado llegar a estar gobernados por leyes, el apropiado llegar a ser del sentimiento y del nexo de ser ideas generales, que son sólo las fases de uno y el mismo proceso de crecimiento de la razonabilidad.” [5.4] “El proceso de derivación del continuo es de lo vago a lo definido”[6.19]³⁸⁹

Este es el momento de la “sana estabilización” de las cosas en el orden, si entendemos esta estabilización como una experiencia de lo fluyente, obviamente debemos reconocer que no se está señalando que la tarea de la razón sea la de producir orden a partir del desorden, de producir sentido, no, aunque lo único que obtenemos son algunos encadenamientos racionales en el mundo que experimentamos, con los que siempre estaremos dispuestos a realizar un esfuerzo perpetuo y un retorno a la nada de nuestros encadenamientos racionales, como si lo absurdo y la dicha estuvieran en ello unidas por un lazo paradójico. El Sísifo que en ello es descubierto lo revela, condenado por una terrible falta de indiscreción su castigo es el de hacer un trabajo inútil y sin esperanza, pero que se lo merecía por haber liquidado los secretos de los dioses, por encadenar a la Muerte y querer disfrutar de los placeres de la Tierra, por haber despreciado a los dioses, odiar a la muerte y por su hedonismo extremo que le valga su suplicio. Ese es quizá el icono más eficaz en caracterizar este fin y comienzo del siglo, una época tan laureada y festejada, de una modernidad a la que le ocurre su condena y a la que esperamos le ocurra también su conciencia como a Sísifo y en plenitud sea ésta la revancha del pueblo de los espejos, como tragedia y fatalidad que son victoria y alegría silenciosa de Sísifo por que su destino le pertenece. Lo importante es el esfuerzo por llegar con su piedra a la cima. Lo importante es la lucha, una lucha que vence a los dioses. La conciencia de Sísifo es ir y dar la vuelta por todo el trayecto, que a la vez enseñan Peirce y la caoplejidad, el amo del universo el viejo dios absoluto y supremo, el orden con las mismas cualidades, el Estado Nación que se las adjudica, etcétera. Muestran la presencia ausente de algo que no es un amo, lo que tenemos es pues un mundo al que darle horizonte.

Sin embargo, no es la tarea de la razón el producir el sentido, es decir, que se crea capaz de hacer el orden absoluto o se cree capaz de producir el azar, sino que bien puede como con algo de la hermenéutica en el pragmatismo de Peirce y la caoplejidad renovarse la inocencia del devenir, la propuesta pragmática apunta a eso, tanto si uno indaga el encadenamiento de causas y efectos estables considerando fenómenos estables –a los que uno no puede ya colocarlos en el lugar de lo absoluto- como si, desde dentro de la determinación, descubre que hay secuencias de efectos en fenómenos de sistemas dinámicos no lineales que desde un nivel micro del sistema se da un efecto expansivo hasta un nivel macro, que cambia la dinámica del sistema o si vamos a hablar de cultura, sociedad, mente, economía,

³⁸⁹ *Ibidem. Loc. cit.*

historia, de la vida del sentido común, etcétera, uno encuentra un hábito -¿mental?- bajo el que se hace una generalización o una proposición general que en un momento dado falla y deja al universo, al mundo la libertad de la inocencia del devenir que nos deja con la experiencia de la sorpresa y la de descubrir y hallar el sentido que ya tiene a esa nueva forma en el ciclo de las incesantes metamorfosis del universo, del lenguaje o del significado.

“El hábito es la especialización de una ley mental por la cual una idea general obtiene el poder de suscitar reacciones.” [6.145] “La continuidad, como generalidad, es inherente a la potencialidad, lo cual es a su vez general.” [6.204] “El synequismo es definido como la doctrina por la que todo cuanto existe es continuo.” [1.172] “La continuidad se muestra por las relaciones lógicas para ser no menos que el más alto tipo por el que lo conocemos como generalidad, una generalidad relacional.” [6.190] “La continuidad es nada menos que la perfecta generalidad de la ley de la relación.” [6.172] “La continuidad representa la terceridad casi a al perfección[1.337] “Un verdadero continuum está hecho de todas aquellas posibilidades de determinación, que ninguna multitud de individuos podrá agotar.”[6.170] ³⁹⁰

Esto cierra perfectamente bien el círculo y deja una perfecta descripción del universo existencial que se describe en un círculo que recurre sobre de sí mismo eso es la continuidad, según Peirce. Es decir, son el espacio y el tiempo –el cosmos / universo- vívido y habitado por lo que en él ocurre en su movimiento incesante desde su origen, eso es su ser actualidad pero también son las ideas de él que formulamos según la triple implicación de las categorías cosmológicas que están dentro de la del agapismo –la segundidad- y eso es su ser posibilidad, podemos suponer que esta segundidad no es sino una mera arbitrariedad y que no es la cosa de la que habla, pero la continuidad sólo expresa la coordinación y subordinación de una hacia el otro. Así, continuidad o synequismo detalla a la actualidad proyectada en su relación entre tychismo y agapismo, como aumento de su razonabilidad. Una imagen que describe este círculo que el propio Peirce llama óvalo, que tiene todas las características de un Fractal:

“ [...] aquellas partículas poseen cada una existencia individual tenemos una discreta colección de ellas y esta colección debe tener una multitud definida de ellas. Ahora, esta multitud no puede ser igual a la multiplicidad de los agregados de todas las posibles multitudes discretas; porque esta es una multitud discreta, como tal es más pequeña que otras posibles multitudes. Por tanto, no hay punto igual para la multitud de puntos en el óvalo. Por lo que es igual para el agregado de todas las posibles multitudes discretas, siguiendo esta línea por hipótesis tenemos la posibilidad de tener cualquier colección de puntos discretos, grande. Por tanto, si las partículas del filamento son distribuidas igualmente a lo largo de la línea oval, deben ser, en cada parte sensible, una colección continua de puntos, esto es, líneas que son inocupadas por partículas. Estas líneas pueden ser menos lejanamente cualquier magnitud asignable, que a su vez por lo menos, una parte cualquiera dentro de un sistema de medición de cantidades que nos ayuda a dividirla en partes. Pero no hay contradicción involucrada en esto. Y es entonces cuando la continuidad es absolutamente lógicamente repugnante a la designación individual o la individual asignación de sus unidades excepto en los puntos que en los que el carácter de continuidad es en sí mismo no continuo”. ³⁹¹

La experiencia es fluyente, por eso cuando las cosas en el mundo acacen como esperamos, el flujo de nuestra experiencia nos parece ininterrumpido. Pero es una condición necesaria que a veces resulte que ese flujo se interrumpe por lo imprevisible, es el momento en el que los hábitos dejan de ser

³⁹⁰ *Ibid.* p. 409.

³⁹¹ *Ibid.* pp. 409-410.

suficientes para salir del paso y nos vemos obligados a pensar con el objeto, a entablar diálogo con él y captar el flujo de la experiencia. Si somos científicos de la naturaleza o de las ciencias de las disciplinas humanas o en nuestro muy cercano sentido común, tendremos que formular hipótesis distintas, cargar de informaciones nuestros simuladores y evaluar los resultados con miras a realizar ó si no a ampliar nuestras anteriores creencias, de manera simultánea. Eso no nos parecerá suficiente. Debemos, además, establecer, a partir de la revisión de los resultados de la acción concreta, si las nuevas creencias asumidas pueden considerarse como expectativas que se adecuan a lo que en el futuro puede acaecer en el mundo. Debemos caer en conciencia que el hecho de entablar un diálogo con nuestros objetos parece parar el flujo de la experiencia para fijar una creencia, eso lo hace hasta la teoría del caos, pues sí, parece ser la forma –la matemática es una ciencia formal- más efectiva de dialogar con los fenómenos, con la apariencia de lo que aparece como imprevisible. Dicha creencia puede caracterizarse como una expectativa respecto de cómo se comportará el mundo en nuestras futuras interacciones con él.

Así concebida, la creencia fijada es un hábito o esquema de acción, puesto que, en última instancia, hace posible la predicción del cauce futuro de la experiencia. Así la creencia o hábito, en Peirce, están ligados a un objetivo práctico de retomar con sensibilidad y mantener un flujo experiencial continuo, así que la indagación presupone pensamiento y si podemos pensar porque el flujo mismo de la experiencia, el acaecer de los fenómenos, como existenciales del universo mismo que lo hacen posible y que nos instan a hacerlo. En consecuencia, pensamos para poder dejar de pensar, pensamos para volver a ese flujo imparabile e infinito de la experiencia lo cual no requiere de nuestro esfuerzo de pensar. Volvamos a las categorías vistas como tríada en una nueva síntesis de implicación, Peirce señala que: “*la Mente es lo primero, la Materia lo segundo y la Evolución lo tercero*” [6.32] que corresponden a Tychsimo –azar-, Agapismo –amor evolutivo- y Synequismo –continuidad-. Lo cual implica una plena ruptura y alejamiento del dualismo cartesiano:

“Nuestra inhabilidad para hallar porciones objetivas de materia nos forzó a hacer la consideración de las porciones de materia que nosotros somos. Hemos visto que el sentimiento subjetivo corresponde al azar objetivo. De la misma forma, podemos análogamente considerar las relaciones de materia y conciencia. Viendo un objeto desde fuera, considerando sus relaciones de acción y reacción con otras cosas, parecen como la materia. Viéndolas desde dentro, aparecen con el carácter inmediato como sentimiento, que aparece como conocimiento-conciencia.” [6.268] “[...] justo como vimos que no es físicamente. La materia interactúa con materia, mente con mente por la ley de la continuidad.” [1.170] “La mente tiene una extensión continua tiene una extensión continua en el espacio... Ahora, en obediencia al principio o máxima de continuidad que debemos asumir, que las cosas son continuas tal y como nosotros lo somos, es recomendable que asumamos una continuidad entre las características de mente y materia, tal que la materia no sea nada menos que la mente que tiene tales hábitos como para encausarle a actuar con un peculiarmente alto grado de regularidad mecánica o rutina.” [6.277]

"[...] a lo que llamamos materia no está completamente muerta, pero es meramente materia estrecha con sus hábitos permanece reteniendo el elemento de diversificación y en la diversificación hay vida." [6.158] "dondequiera la diversidad está incrementando, el azar debe ser operativo... Pero dondequiera las acciones toman lugar bajo una uniformidad establecida, el sentimiento quizá toma la modalidad de un sentido de reacción que es la manera en la que me he conducido, y en la que he definido la relación entre los elementos fundamentales de la conciencia y sus equivalentes físicos."³⁹²

Es esta la expresión de una unidualidad doblemente representada por la conciencia y la naturaleza del cosmos en todas sus manifestaciones creaciones hasta religarse con la conciencia de su observador, del hombre y por otra parte por la tríada que en la que se coimplican en un proceso dinámico y de caoplejidad, es decir, en que se revela al Caos como lo que se suprime a sí mismo para seguir existiendo, lo que es existencia inexistente, lo que de manera creativa genera al orden, hace a los sistemas evolucionar hacia un estado estable, en el movimiento de alternancia periódica de varios estados, entre los que el sistema haya un conjunto de situaciones más probable que otros. Existencia –materia- y forma –mente- están vinculadas a través de la relativización de los contrarios que emerge como una formalización de la materia, de manera no represora en el orden de la inocencia del devenir a la manera de una articulación inmanente, en orden del caos absoluto. A nosotros nos importa porque el pensamiento de esto es la relativización de nuestra conciencia, una caída que se abre al caos para darle paso a una metalógica –hermenéutica y complejidad- de integración de las antinomias, el orden a partir del ruido da a la vista la realidad como ser –existencia- y como no ser –forma-: mente y materia interactúan y cada una ha de verse como teniendo extensiones espaciales y temporales, lo que no quiere decir que sólo sean adjudicadas al hombre, pero es en él y en su conciencia donde la mente humana está adaptada a la realidad de ser siendo del cosmos-universo.

"La naturaleza sólo aparece inteligible por ahora, hasta ahora aparece como aparece racional, que es, por ahora, como sus procesos son vistos tal como un grupo de procesos de pensamiento." [3.422] "la mente del hombre es adaptada a la realidad del ser siendo." [4.157] "La filosofía intenta entender. Está comprometida en asumir que las cosas son inteligibles, que el proceso de la naturaleza y de la razón son una misma cosa. Su explicación debe ser derivación. Explicación, derivación involucra un punto de partida y una partida en un punto en su propia naturaleza no requiere explicación, no admite derivación. También es la sugestión de un punto de llegada donde el proceso de la razón y naturaleza es perfecto y perfeccionado. Un principio del movimiento que debe ser asumido que es universal. No puede suponerse que como son las cosas en la actualidad, puedan llegar así al punto final, podría ser que el movimiento se parará y el principio del movimiento no fuera universal y, de manera similar ocurriera con el punto de partida. El punto de partida y de llegada sólo pueden ser ideales así como dos puntos donde la hipérbola traza una asíntota y donde se une con la otra." [6.581]³⁹³

El orden es el camino del hábito, lo que de ahí se desprende es la continuidad formulada en leyes que nos hablan de un orden relativo en el que las leyes o hábitos aparecidos ante el sujeto sufren también de una génesis, de un cambio que nos llevan a la unidad de mente y materia que nos ponen en la situación de diálogo entre objeto y sujeto, la actualidad y la posibilidad. Pero que en reconocimiento al plano ontológico o cosmológico postulado de que la existencia –la actualidad- es un existenciario de un llegar a

³⁹² *Ibid.* pp. 410-411.

³⁹³ *Ibid.* pp. 411-412.

ser de la posibilidad:—inexistente- (del Caos) me lleva a considerar si es que el universo en carácter de actualidad es infinito en tiempo y espacio, lo cual trae a colación su inocencia del devenir, para aclarar el hecho de que se hace a sí mismo, se autoorganiza, por un mecanismo que le implica un cierto orden por necesidad en su despliegue. Si existir es una génesis de evolución, un amor evolutivo debemos rendirnos a la evidencia de que el propósito es tener un destino como el fin de las causas: la intencionalidad objetiva del universo.

“Podríamos naturalmente suponer, claro, que la existencia es una etapa de evolución. Esta existencia es presumiblemente una existencia especial. No necesitamos suponer que cada forma necesita por su evolución emerger dentro de este mundo, pero sólo que necesite entrar en algún teatro de reacciones del cual este es uno.” [6.195] “El tiempo lógicamente con su continuidad involucra algunos otros tipos de continuidad que el mismo. El tiempo como forma universal del Azar/cambio no puede existir a menos que vaya experimentando cambio tras cambio continuamente en el tiempo, debe haber por tanto una continuidad de cualidades combinadas.” [6.132] “ [...]debemos no asumir que las cualidades surgieron separadas y llegaron a relacionarse después. Esto fue justo al revés.” [6.199] “La armonía del universo no requiere que ideas especiales lo hagan abandonar su peculiar arbitrariedad y capricho; por lo que podría ser autodestructivo sólo requiere influenciar y ser influenciado por otro.” [6.153] “El modo universal de acción es comparable a que la mente, llame la acción por causación final.” [1.269] “A propósito, es meramente que la causa final es la más familiar de nuestras experiencias.” [1.211] “Cosmológicamente hablando una causa final puede considerarse para operar sin que ninguna mente haya tenido el propósito de o la intención de: a este fenómeno se lo puede nombrar DESTINO”^{394 y 395}

La verdad y el método indisolublemente unidos en una forma circular. Por un lado la forma de ser del mundo, por el otro el establecimiento de esa forma de ser del mundo en lenguaje, paralelo entre evolución de la materia y de la mente, pues la relación del modo de ser del mundo y de la forma de establecerlo es una conexión que se ha desarrollado en la historicidad de la forma de ser del universo, en una estructura orgánica, según la forma de ver de Peirce a la evolución, de manera que ninguna ley del universo está dada desde el comienzo del mismo, el aumento de complejidad de las formas del universo implica que las leyes que den cuenta de ellas son igualmente manifestaciones de la complejidad de su forma de manifestarse, de manera que encontramos en esto una combinación entre leyes que evolucionan y una epistemología evolutiva. Por consiguiente, las facultades de nuestra mente evolucionan con la evolución de las leyes del universo, de manera que podemos considerar al universo de esa manera porque hay una forma común de evolucionar de la mente y la materia. El destino no es definido como es habitual, sino que es algo que está entre la falta de sentido de la vida y el sentido absolutamente determinado y dado de antemano, por un lado es el momento en que sólo puede ser la vida favorecida o no, como un acontecer natural, como parte de un proceso que se lleva al azar, que no se lleva a cabo por un transcurso específico en el que se aúnen acontecimientos necesarios que son también extraños y por el otro a la vez el que los acontecimientos sean abarcados de antemano y que ocurran según una voluntad secreta, que no necesita transformar el carácter contingente de cada acontecimiento en sentido. De manera que destino es una

³⁹⁴ *O si se lo quiere así inocencia del devenir.* — anotación mía-

³⁹⁵ *Ibid.* pp. 413-415.

reunión de necesidad y azar, extática y metastásica. El paralelo entre la evolución de mente y materia y, por tanto, la especificación de la relación entre realidad y conocimiento, como instancias dilucidables más arriba como cuestiones de verdad y método, llegan a unificarse en el signo, como un mundo signo y éste como un ente vivo, pero que por esto mismo habla de lo simbólico.

A partir de aquí vamos a probar un vínculo de estas nociones de Peirce y las llevaremos hacia lo que él entiende en su semiótica por signo. Peirce estaba interesado en el signo, según él *"no tenemos ningún poder de pensamiento sin signos"* [5.206].³⁹⁶ El sentido de lo mental responde en la contextualización como inseparable de lo material en el sentido ya adjudicado (supra) la indagación ante la discontinuidad es como un proceso que opera en virtud de la manipulación de signos (o *"pensamientos-signos"* [5.283])³⁹⁷ que se insertan dentro de la continuidad del pensamiento. Los pensamientos-signos están en permanente flujo que avanza de un pensamiento a otro sin cesar, pero el hecho de que la continuidad de la experiencia se haya visto fuera del hábito, es lo que activa esta continuidad del pensamiento y es en este proceso en el que ejercemos un control sobre la continuidad del pensamiento, que cumple con la tarea de dar límite a las asociaciones que hace nuestro pensamiento, aunque básicamente éstas son ilimitadas. Los límites que se le imponen vienen dados por normas de la lógica; sin embargo, las asociaciones no son meramente entre signos, sin más. Cada signo implica una conexión con las cosas, que son los objetos de los signos por los cuales se supone la existencia del signo, aunque el signo no está por la entera presencia de un objeto en el mundo existencial, sino sólo por alguno de sus aspectos. Es decir, ése es el fundamento del signo, es por ese aspecto particular que *"no es una cualidad existente en el objeto independientemente de la mente, sino que lo es en la forma de ser de la conciencia inmediata de él, que es lo que determina que el signo sea."* [5.286].³⁹⁸

La infraestructura de este proceso se basa en la diferencia entre percepto, juicio perceptivo y juicio perceptual, el primero se refiere a un hecho ontológico el segundo nos refiere a un signo que se constituye como tal y en el tercero se da su aserción emitiéndose en una oración, por ejemplo el caso de que alguien vea a lo lejos algo que se asemeja a la forma de una persona que se parece en sus características a alguien que conoce —éste es el percepto— a partir de lo que esta persona juzga que se trata de su amiga Marina. El objeto inmediato de su percepto y que está sustentando su juicio perceptivo es el fundamento signico, que es una cualidad o atributo general que es diferente del predicado que usamos en el juicio perceptivo, es también el elemento que hace posible el acuerdo entre el juicio perceptual y aquello a lo que el juicio perceptivo se refiere. Al decir "es Marina" es la emisión con fines comunicativos para un interpretante,

³⁹⁶ Peirce, Ch, S (1958) *Collected Papers. Vols. I-VIII*. Cambridge: Harvard University Press. En adelante las referencias se componen de un primer número, que indica el volumen al que le precede un punto y otra cifra que indica el párrafo.

³⁹⁷ *Ibid.*

³⁹⁸ *Ibid.*

pero la oración en sí como signo incluye al individuo como instancia del predicado, mientras que el percepto es el reconocer en una calidad de forma, porción de distancia, luz, características de la cosa vista el reconocimiento de que ello, en primer lugar, encarna lo propio de lo humano –como una cualidad abstracta- y en segundo que ello le corresponde a Marina –como una cualidad concreta y particular- las dos primeras nos hablan de una relación lógica y esta última del dar cuenta un hecho ontológico. De los objetos en los signos, sólo captan el aspecto de ellos a que se refiere el juicio/signo/representamen. Signo para Peirce es:

“Un signo o representamen es algo que está para alguien por algo en algún respecto o capacidad. Apela a alguien, esto es, crea en la mente de esa persona un signo equivalente o quizás un signo más desarrollado. Ese signo que crea lo llamo el interpretante del primer signo. El signo está por algo, su objeto. Está por ese objeto no en todos los aspectos, sino por referencia a un tipo de idea a la que he llamado algunas veces el ground/fundamento del representamen.”³⁹⁹ (2.228).

Así aparece otra tríada entre objeto/fundamento/representamen-signo, vínculo que hace posible la creación de otro(s) signo(s) en la mente del intérprete. Y este otro signo es en la sucesión el interpretante del signo inicial según el propio Peirce, dentro de un proceso de inferencia más allá de la indagación –de un estar siendo en el mundo- independiente de que sea o no científica, es más bien una función del pensamiento, que sería en la continuidad asociativa del pensamiento el ir de un pensamiento–signo a otro o como el ir desde un signo constituido en la relación objeto, fundamento y representamen hacia su interpretante. El interpretante es el significado de un signo como lo enfatiza Peirce, así la producción de signos puede o no tener la determinación de su interpretante adecuado, es decir, de aquel que hará que la continuidad siga fluyendo, es decir, de la superación de la discontinuidad en el flujo de la experiencia por medio de la constitución de otro hábito de manera pragmática, el significado implicaría por lo tanto, un interpretante producto de un signo producido en el proceso de indagación:

“... el pensamiento que interpreta, siendo él mismo un signo, se considera como constituyendo el modo de ser de un signo. El signo media entre el signo interpretante y su objeto. Tomando al signo en su más amplio sentido, su interpretante no es necesariamente un signo, obviamente... Pero podemos tomar un signo en un sentido tan amplio que el interpretante de éste puede no ser un pensamiento, sino una acción o experiencia o podemos, incluso, ampliar de tal modo el significado del concepto de signo que su interpretante puede ser una mera cualidad del sentimiento” (8.832).⁴⁰⁰

El interpretante como significado del signo es estar siendo en el mundo y, por tanto, una mera cualidad del sentimiento. El interpretante puede ser visto como un signo que hace posible la creación en la mente, de otro signo, más allá de lo que puede ser una conclusión en la inferencia científica, es decir, puede explicarnos perfectamente la transmisión de una tradición cultural o intelectual. Tenemos ahora cuatro elementos: el objeto, el fundamento, el representamen y el interpretante. El objeto al que alude es el

³⁹⁹ *Ibid.*

⁴⁰⁰ *Ibid.*

de la cosa en sí kantiana, en la medida en que la cosa en sí nadie la conoce del todo. El fundamento es el referente o percepto o la imagen de cualidades físicas que se presenta al conocimiento. El representamen es un algo que es puesto en lugar del objeto, puede ser una palabra o una acción que funciona como señalización de algo a lo que señala. El interpretante es la cualidad de sentimiento, el estar siendo en el mundo, es decir, el contexto, el lugar, y las actividades que se hacen (se está o se dice o se escribe, etcétera) el sentido en ese estar ahí.

El movimiento dinámico de la tríada como primeridad, segundidad y terceridad relacionado con las categorías cosmológicas se despliega a partir de la noción de interpretante como proceso de constituir el significado de un signo por un interpretante puede considerarse como un signo que hace posible la determinación de otro interpretante y así sucesivamente. Sin embargo, queda la cuestión de si acaso el interpretante o la sucesión de interpretantes guarda la misma relación, o cuando menos, una relación similar con el objeto:

"Un signo, por lo tanto, es un objeto que está, por una parte, relacionado con su objeto y, por otra, con un interpretante, de modo tal que hace que el interpretante tenga una relación con el objeto que corresponde a la misma relación que él tiene con el objeto. Podría decir 'similar' a la suya propia, porque una correspondencia consiste en similitud; pero quizás el término correspondencia es más estrecho"⁴⁰¹ (8.332).

La continuidad de los interpretantes representa lo mismo sólo que su tríada es: lo primero es el interpretante inmediato; lo segundo, el interpretante dinámico; y lo tercero, es el interpretante final. Nos habla del sentido, es decir, del interpretante como significado del signo es el estar siendo en el mundo, por tanto, una mera cualidad del sentimiento. Esta tríada es la que se encarga de dar cuenta del carácter pragmático de esta operación, como un espíritu que comparece en la relación del representamen con el objeto, que se divide en la tríada anterior:

Lo primero o el Interpretante Inmediato, es el interpretante en tanto representado. Lo segundo o el Interpretante Dinámico, es el interpretante en tanto que producto. Lo tercero o el Interpretante Final, es el interpretante en tanto tal o la forma en la que el signo tiende a representarse a sí mismo, como estando en relación con su objeto [8.333 y 4.536]⁴⁰²

Es necesaria la actualización de la anterior tríada donde se deja de lado al objeto para poner en su lugar al fundamento, así lo primero es el representamen, lo segundo el fundamento y lo tercero el interpretante. Lo que supone el hecho de la sucesión de interpretantes es un cambio de nombres en la tríada. Lo primero es un índice, lo segundo es un icono y lo tercero es una representación/símbolo que equivale a lo mismo que lo anterior pero de manera generalizada lo que daría la contextura y el sentido adecuado a lo precedente (supra) así es más fácil de comprender por que el cosmos mismo para Peirce es un signo, el hombre por consecuencia está dentro del signo:

⁴⁰¹ *Ibid.*

⁴⁰² *Ibid.*

“El signo que el hombre usa es el hombre mismo” [8.952] “así como decimos que un cuerpo está en movimiento y no que el movimiento está en un cuerpo, así debemos decir que nosotros estamos en el pensamiento, y no que el pensamiento está en nosotros.” [8.932] “el signo es un ente vivo.” [8.955]⁴⁰³

El signo –esta tríada- es el nudo que anuda realidad y conocimiento, más allá de que supongamos poseemos la conciencia, pues expresa que la conciencia es la conciencia del mundo y el universo, y ella abarca a todo objeto, pero lo es en la manera de el establecimiento de un relación simbólica. El signo es, pues, un fractal en la medida posee una forma de autosimilaridad dado que cada vez que profundizamos más y más en su estructura o micro estructuras, encontraremos una repetición de sí misma, como una semejanza de la forma que posee o como una generalización de esa misma forma en todos los niveles de su estructura. Quizá sea ésta la mejor interpretación que se le pueda dar al Espíritu, como una entidad ambiental que rodea todo y que hace que todo exista como actualidad en el cosmos universo, a partir de lo que con Adorno se puede decir que: “la totalidad es la no-verdad o que lo que es no lo es todo” es decir, que el problema que nos presenta es el de una realidad que al aparecerse como algo conocido y dado por sentido a través de la continuidad, llega a ser desconocido. Es decir, se trata de una vía negativa por excelencia donde se vislumbra lo indecible o insondable y es ese reducto de velo que tiene el universo en el que una vez que se sabe decir o sondear y se sabe/afirma aquello inaccesible, ya no es eso y deja de serlo. Existencia irreal o presencia ausente es eso que al ser afirmado, definido, atrapado en una fórmula, se nos va de las manos y eso que nos hace equivocarnos indefinidamente. Es decir, que en lo afirmado está su autonegación, en lo decible está lo indecible, en la presencia está la ausencia, en lo conocido está también lo desconocido. Y de la mano de Hegel, es lo que forma parte de todo pero que no es el todo. Este carácter triádico de Peirce se puede expresar en términos generales como Espíritu, como Signo o como algo que tiene la forma del Caos, pues ese algo es un ente existencial que posee sus tres instancias como primeridad, segundidad y terceridad que son equivalentes e implicadas entre sí en tanto tengan las tres una relación conjunta, pero a las que, si se las toma individualmente se excluyen entre sí, lo cual sería incorrecto, cada uno de los elementos del tercio abarca a los otros y a su vez es abarcado por los otros, es por ello cada uno de ellos se explica si y sólo si están los dos que faltan, lo que nos marca la forma de un círculo creativo que es autoreferente, autocontenido y autosimilar y que es a fin de cuentas la forma de las relaciones simbólicas, en las que los opuestos declinan sobre de sí mismos y se intercambian.

Hay pues una relación sin solución entre realidad y pensamiento, si pensamos sobre la realidad como ideación posible de la realidad, con ello tenemos una parte del movimiento, empero hay que atraernos sobre el aspecto negativo de la relación, que Peirce dice entre líneas, que se asemeja a un juego con la realidad, que es un pensamiento distinto que se delinea brevemente como ilusión, de eso que viene de un

⁴⁰³ *Ibid.*

no sé donde como la marca de una negación, en la que de realidad a pensamiento no hay transición de necesidad, sino que donde admitir lo real se vuelve una superstición que destruye el pensamiento. Peirce anuncia el desliz de una y otra forma de pensar la relación, de pensar el cruce de ambos pensamientos, en lo que se puede identificar claramente la violencia del cruce del sentido y el sinsentido, de la verdad y la no-verdad, la continuidad y la discontinuidad. Esta segunda parte la negativa es la que nos remite a considerar la no-realidad o irrealidad de lo real, del hecho, su no-significación, contrasentido del lenguaje, que genera un rastro de ilusión en su propio movimiento, la cosa es clara cuando el deja de lado la cosa en sí, al objeto y lo sustituye por el fundamento, es entonces donde se puede decir que “la palabra no es la cosa”. Es decir, que al tomar dimensiones, al volverse concreto el lenguaje empieza por la destrucción de lo que significa, la destrucción de lo que representa, los hechos no son ni más, ni lo que son. Por lo tanto, más allá de lo real, podemos pensar en la existencia como si se tratara de un ocurrir en tiempo real pero eso es imposible, la realidad que se vuelve evidente no puede ser verdadera, entonces la relación entre realidad y pensamiento no traerá como fruto que del mundo o de la realidad se saquen verdades improbables o amoldarse a los hechos de la realidad sin pretender se esté en ella, sacar de su carácter concreto abstracciones con una forma lógica ¿qué queda entonces?...

3.1.3 HEIDEGGER. El Ser Destazado-Zeige, aspira no dejar rastro, mientras el viento lo lleva lugares secretos. ¡Alégrese!

Es el concepto límite del Ser, del que Heidegger hace una lectura en la que lo patentiza como realidad, como aquello escurridizo que se presenta como lo intocable, como aquello que se oculta cuando comparece el *ente* –las cosas, los seres, en genérico-, eso que es junción de la realidad a la vez que disyunción de la irrealidad, fundación desfundadora de todo, todo y nada a la vez. Es precisamente esta categoría de la filosofía heideggeriana lo que nos interesa en este diálogo entre la caoplejidad y la hermenéutica. Quizá al hacerlo tan sólo se tratará de una empresa en la que se hará traslucir “eso” “*esse*” que puede tocar al lector, a través de una mera improvisación que bien podría no ser mas que una *equivocación*.

El trabajo de Heidegger consiste en un pasar de una Fenomenología Trascendental a una Hermenéutica de la Facticidad, que implica una vuelta de tornillo sobre el “**SER**” (*esse*) no sobre las **COSAS** (*ente*) pero, más aún, implica el dejar de lado la subjetividad del sujeto, la yoidad del yo, un yo originario que es base de la validez óptica y la autoconciencia por un estado de cosas fundamental-ontológico, que habría de ser la base ontológica de un planteo fenomenológico: el ser-ahí (DASEIN) que significaría una dimensión más rica y originaria que el sujeto o la conciencia y distinto de un *ego-cogito* y que es este en donde se fundamenta el *cogito* y la autoconciencia.

Ante el profundo equívoco de la tradición ontológica occidental, la que hemos heredado de la filosofía griega y romana, propone una experiencia más originaria, desvanecedora y trágica de los seres pensándolos desde su propio SER con lo cual coloca a la Fenomenología como “*αποφαινεσται τα φαινομενα*”, como un *permitirnos ver* lo que en nuestra experiencia más inmediata cuando nos *salen-al-encuentro* los entes, **NO SE MUESTRA**, aquello *-esse-* que se oculta, que queda velado por lo que se nos muestra inmediatamente como cotidianidad general. Es este dejar ver (*αληθεια*) precisamente lo que es confuso y borroso, porque el Ser se muestra siempre, pero siempre queda en suspenso, queda velado por lo que aparece, en lugar de él *-el ente-*, lo que aparenta ser ante la vista, cuando los entes nos *salen-al-encuentro*.

Así, la empresa que Heidegger manifiestamente persigue es como la del oficio del poeta, hilar metáforas, empero, no es un hilar cualquiera, Heidegger decididamente vuelto sobre la musa, se dirige a verla a los ojos y con ello abre el ser de lo ente, que es el claroscuro en el que trasluce *-esse que esse-DASEIN* (ser-ahí) como el ser que sólo es posible cuando de él sabemos mientras está *siendo*, cuando de él decimos que su *esencia* es estar siendo en su **EXISTENCIA**. La existencia es la forma de mostrarse del DASEIN. Pero es por el DASEIN que nos muestra el/su SER, las más de las veces en la manera cotidiana de ser del Dasein, pero este Dasein en tanto existencia es ya un estar en el mundo, es un *ser-en-el-mundo*.

Pero este *ser-en-el-mundo*, tiene sus posibilidades de ser, todas ellas consideradas por Heidegger como el *estado-de-yecto* del *ser-ahí/Dasein*, que implican por un lado, que el ser-ahí es en su modo de ser cotidiano es un estado caído o perdido dentro de una conceptualización del ser-ahí/Dasein como “*ego cogitare*” cartesiano, que implica el olvido del Ser ante lo cual se propone el estado-de-abierto como el desandarse hacia la interrogación por el “*Sum*” cartesiano y a la puesta en suspenso del desolvido del Ser *-αληθεια-* que muestra “*esse*” que en cada cosa *soy-yo-mismo* que es el Dasein, es en el *pro-yecto* en el que se da el estado-de-abierto que es la apertura del estado de ánimo, que es el un estado de “*darse-cuenta*” del ser-ahí que quiere como arrojado que fue al mundo, desarrollarse, que es una afirmación de lo humano que dice lo que es, pero su forma de ser es su *ahí*, por lo tanto decide este *pro-yecto*, que es la evocación, la llamada del mundo mismo que por la angustia, que es la que nos pone de frente ante la imposibilidad de ser una cosa, ni de ser las criaturas de Dios, sino del vacío, a saber que no somos lo que somos, de manera que al ser los seres humanos una temporalidad arrojada *-estado-de-yecto-* somos, de esta manera, responsables por nuestra propia posibilidad, es su ahí, su ser-ahí su posibilidad, su libertad y su individuo. ***Es el tiempo un espacio del hombre.***

El mundo en devenir que ya Nietzsche había planteado como caótico, es para Heidegger lo que se muestra como lo desconocido, pero que cuando lo desvelamos, lo encontramos con la familiaridad de lo más querido, como aquello con lo que podemos tener un pensamiento experiencial,

αποφαινεται τα φαινόμενα, que quiere decir literalmente “*ver lo que luce*”, “*escuchar la evocación del mundo*”, es decir, “*dejar a las cosas ser y mostrarse cual son*”, sin que ello este mediado por la coerción de medidas extrínsecas o representaciones referidas a los objetos fijas, eternas e inmutables, es esta la experiencia del Ser como *Ab-grund*, sin fundamento, dejando libre la experiencia originaria del Ser, liberando a los fenómenos, dejándolos ser.

Y al dejar ser lo que es, es ya ahí –sein da/ser-ahí- como aquello que piensa la libertad como el propio origen del fundamento, el fundamento del fundamento. El Ser que es juego libre y metáfora como ya Nietzsche lo anunciaba en Heidegger sufre de un cambio. Un juego que no tiene un por qué o una causa; nada de explicaciones o de dar razones, nada de fundamentos, libre y origen de la razón, indiscutiblemente implica la apertura hacia dejar ser lo que es, pero que *su modo de ser es el de una libertad que es Abismo del ser-ahí/sein da/Dasein: por ello es el SER, -ahora antes que nada, en Heidegger- JUEGO y ABISMO*. La metáfora, con que Nietzsche lograba mostrar el Ser que se escapa, es ahora en Heidegger un pensar en forma de juego, como pensar poético, que es el único medio en el que se deja aparecer la palabra que deja aparecer al ser, la que deja serlo que es.

“A la sede donde antaño los Dioses hacían su aparición le es retenida la palabra; la palabra tal como ya fue una vez palabra. ¿Cómo fue entonces? En el decir mismo tenía lugar la aproximación del Dios. El decir era en sí un dejar aparecer de aquello que entreveían los dicentes, pues ellos mismos habían sido contemplados con anterioridad por la mirada de eso entrevisto”.⁴⁰⁴

La búsqueda de dominio, queda excluida de este dejar ser lo que es, esa búsqueda implicaría la misma cosificación del Ser, por el contrario el dejar que las cosas se manifiesten por sí mismas es una actitud del hombre dentro del estado-de-yecto, que es un modo de *estar-en-el-mundo*, que es el *habitar poéticamente en el mundo*, como aquel construir desde el dejar libre, y desde la propia posibilidad asumida, como puesta en juego del *pro-yecto*, en el que el propio dejar libre implica el cuidar –liberar significa cuidar en alemán (Friede/Fryc/Freien)- lo que se construye y lo que nos-sale-al-encuentro como originario –“*esse*”-, sólo cuando lo que se construye es habitado, ese “*esse*” se experimenta como ser del hombre, lo libre que cuida de llevar la cosa a su esencia, es el habitar, en el que subyace el ser del hombre, y que es la implicación en esto del “*λογος*” de la Fenomenología del Ser-ahí como “*λογος ποιητικός*” que tiene la forma de ser del “*ερμενευειν*” –raíz griega de hermenéutica- el carácter de aquello que se “*desenrolla a lo largo*” del habitar del ser-ahí, del ser-en-el-mundo, por ello es que se deja hablar al texto, se recibe el mundo como mundo, se deja a la lluvia caer, se deja al hijo ser, se deja que la risa salga, se deja que los divinos/dioses sean.⁴⁰⁵

⁴⁰⁴ Heidegger, M. (1994) *Conferencias y Artículos*. Barcelona : Ediciones Serbal. [WWW document] Url: <http://personales.ciudad.com.ar/MLHeidegger/Zaratustra/Nietzsche.htm>

⁴⁰⁵ “Al habitar llegamos, así parece, solamente por medio del construir... Ésta va más allá de esas construcciones; por otro lado, sin embargo, no se limita a la vivienda... Estas construcciones albergan al hombre. Él mora en ellas, y sin embargo no habita en ellas, si habitar significa

Heidegger nos habla pues de una cosmovisión o una visión del mundo, es la forma de una ruptura de este respecto a Husserl y la filosofía que le precede, pues, se deja de lado toda fundamentación de la realidad en la subjetividad del sujeto, y en su lugar queda un estado ontológico más originario, que en términos heideggerianos es el *Ser-ahí/Dasein*, que implica una diferenciación respecto del *ego cogito* cartesiano y que es una parte del ser que es mucho más completa en sus consecuencias, que el sujeto o la mera consciencia, en consecuencia estos dos se fundamentan en el ser-ahí.

Siendo el ser-ahí es postulada así como una estructura más originaria dentro de la cual subyace la subjetividad y en lo que atañe al ser-del-hombre y con su conexión con el SER mismo, es decir, es por que el *sentido del ser* se halla en relación con el *ser-ahí* de una manera esencial, en el entendido de que por un lado el *ser-ahí* remite al *ser-del-hombre* –su existencia- y luego inmediatamente al desocultamiento general de *la relación del ser-ahí con el ser*, como su **premanifestidad**, esto significa que es una vista despejada desde el propio –*ahí*, en la premanifestidad, del ser-del-hombre y en su relación de este con el ser, entonces más allá de ver en el ser-ahí la pura existencia muestra el desocultamiento del Ser en la

únicamente tener alojamiento...; pero: ¿albergan ya en sí la garantía de que acontezca un habitar? Por otra parte, sin embargo, aquellas construcciones que no son viviendas no dejan de estar determinadas a partir del habitar en la medida en que sirven al habitar de los hombres. Así pues, el habitar sería en cada caso el fin que preside todo construir. Habitar y construir están el uno con respecto al otro en la relación de fin a medio. Ahora bien, mientras únicamente pensamos esto estamos tomando el habitar y el construir como dos actividades separadas, y en esto estamos representando algo que es correcto. Sin embargo, al mismo tiempo, con el esquema medio-fin estamos desfigurando las relaciones esenciales. Porque construir no es sólo medio y camino para el habitar, el construir es en sí mismo ya el habitar. ¿Quién nos dice esto? ¿Quién es que puede darnos una medida con la cual podamos medir de un cabo al otro la esencia de habitar y construir? La exhortación sobre la esencia de una cosa nos viene del lenguaje, en el supuesto de que prestemos atención a la esencia de éste. Sin embargo, mientras tanto, por el orbe de la tierra corre una carrera desenfundada de escritos y de emisiones de lo hablado. El hombre se comporta como si fuera él el forjador y el dueño del lenguaje, cuando en realidad es éste el que es y ha sido siempre el señor del hombre. Tal vez, más que cualquier otra cosa, la inversión, llevada a cabo por el hombre, de esta relación de dominio es lo que empuja a la esencia de aquél a lo no hogareño. El hecho de que nos preocupemos por la corrección en el hablar está bien, sin embargo no sirve para nada mientras el lenguaje siga sirviendo únicamente como un medio para expresarnos. De entre todas las exhortaciones que nosotros, los humanos, podemos traer, desde nosotros, al hablar, el lenguaje es la suprema y la que, en todas partes, es la primera.

¿Qué significa entonces construir? La palabra del alto alemán antiguo correspondiente a construir, *baun*, significa habitar. Esto quiere decir: permanecer, residir. El significado propio del verbo *bauen* (construir), es decir, habitar, lo hemos perdido. Una huella escondida ha quedado en la palabra *Nachbar* (vecino). El *Nachbar* es el *Nachgebur*, el *Nachgebauer*, aquel que habita en la proximidad. Los verbos *bur*, *büren*, *beuren*, *beuron* significan todos el habitar, el *habitat*. Ahora bien, la antigua palabra *baun*, ciertamente, no dice sólo que construir sea propiamente habitar, sino que a la vez nos hace una seña sobre cómo debemos pensar el habitar que ella nombra. Cuando hablamos de *morar*, nos representamos generalmente una forma de conducta que el hombre lleva a cabo junto con otras muchas. Trabajamos aquí y habitamos allí. No sólo habitamos, esto sería casi la inactividad; tenemos una profesión, hacemos negocios, viajamos y estando de camino habitamos, ahora aquí, ahora allí. Construir (*bauen*) significa originariamente habitar. Allí donde la palabra construir habla todavía de un modo originario dice al mismo tiempo hasta dónde llega la esencia del habitar. *Bauen*, *buan*, *bhu*, *beo* es nuestra palabra «bin» («soy») en las formas *ich bin*, *du bist* (yo soy, tú eres), la forma de imperativo *bis*, *sei*, (*sé*). Entonces ¿qué significa *ich bin* (yo soy)? La antigua palabra *bauen*, con la cual tiene que ver *bin*, contesta: «*ich bin*», «*du bist*» quiere decir: yo habito tú habitas. El modo como tú eres, yo soy, la manera según la cual los hombres somos en la tierra es el *Baun*, el habitar. Ser hombre significa: estar en la tierra como mortal, significa: habitar. La antigua palabra *bauen* significa que el hombre es en la medida en que habita; la palabra *bauen* significa al mismo tiempo abrigar y cuidar; así, cultivar (construir) un campo de labor (*einen Acker bauen*), cultivar (construir) una viña. Este construir sólo cobija el crecimiento que, desde sí, hace madurar sus frutos. Construir, en el sentido de abrigar y cuidar, no es ningún producir. La construcción de buques y de templos, en cambio, produce en cierto modo ella misma su obra. El construir (*Bauen*) aquí, a diferencia del cuidar, es un erigir. Los dos modos del construir –construir como cuidar, en latín *collere*, cultura; y construir como levantar edificios, *aedificare*– están incluidos en el propio construir. *habitar*. El construir como el habitar, es decir, estar en la tierra, para la experiencia cotidiana del ser humano es desde siempre, como lo dice tan bellamente la lengua, lo «habitual». De ahí que se retire detrás de las múltiples maneras en las que se cumplimenta el habitar, detrás de las actividades del cuidar y edificar. Luego estas actividades reivindican el nombre de construir y con él la cosa que este nombre designa. El sentido propio del construir, a saber, el habitar, cae en el olvido. Este acontecimiento parece al principio como si fuera un simple proceso dentro del cambio semántico que tiene lugar únicamente en las palabras. Sin embargo, en realidad se oculta ahí algo decisivo, a saber: el habitar no es experienciado como el ser del hombre; el habitar no se piensa nunca plenamente como rasgo fundamental del ser del hombre”. (Heidegger, M. (1994) *Conferencias Y Artículos*. Barcelona: Serbal. Del Artículo *Construir, Habitar, Pensar*. [WWW. Document] URL: <http://personales.ciudad.com.ar/MJHeidegger/Construir/Habitar/Pensar.htm>)

relación ser-del-hombre/ser e integrada esta como la forma de ser-del-hombre, respecto a su propio ser, así en el Ser-ahí mismo se premanifiesta a sí mismo el Ser, porque la misma **premanifestidad**, mantiene abierta la **premanifestidad** del Ser, es por esto que el ser-ahí no puede comprenderse desde sí mismo, el ego cogito o el yo se deja a un lado para pensar al hombre en su relación con el Ser.

El sentido del Ser implica esta relación y la comprensión misma del ser desde el propio tiempo, lo que tiene como consecuencia que las consideraciones respecto al preguntarse por el ser-de-los-entes, dentro de las respuestas posibles a la pregunta impliquen siempre la comprensión del ser mismo como algo que es una presencia absoluta, eterna, permanente y universal, a la vez que el tiempo era el presente que se ha ido y el que esta por venir.

El ser-del-hombre, es la pregunta primera, pues es el hombre como humanidad desde donde surge el interés por el Ser, pero dicho interés no es el interés por el del ser-del-ente en cuanto ente presente o estar-a-la-vista, sino que sería de manera correcta, el ser-del-hombre que es la premanifestidad del Ser mismo y del sentido del Ser.

Así pues, el sentido del Ser y el ser-del-hombre (su existencia) en su relación esencial implica que el Ser se vincula a la comprensión que de él tiene el hombre, una comprensión no suscitada en el plano de la reflexión por categorías conceptuales, sino en el mero efectuarse de la existencia, es decir estando-en-el-mundo, la premanifestidad es entonces dada al hombre en su existencia y la existencia misma es desde la premanifestidad del SER, al ser donación esta en la existencia del hombre es lo que da su cualidad del estado-de-yecto, la cualidad de eyectado-proyectante al ser-ahí. La manifestación del Ser se da en la efectuada-eyectada-proyectante de la existencia por el análisis del ser-ahí, que no es sobre la existencia sino sobre el ser-del-hombre en el que se revela el Ser desde la conexión originaria de aquel con este.

En adelante, son importantes tres partes en el proyecto de Heidegger, a saber, tras esta parte preliminar en la que queda por poner en claro lo que es el mundo, el Ser-ahí y el Ser del Ser-ahí como comprensión. Primero el mundo. El mundo implica no sólo en primera instancia una totalidad de cosas que podemos y tenemos por conocidas, mundo es la primera condición ontológica, a fin de que los entes – cosas- del mundo nos salgan-al-encuentro y que coinciden con las formas con las que nos dirigimos-a y con las que nos ocupamos-de, la primera desde el análisis se presenta como captación y la segunda como acción, en este sentido, la *praxis* va primero y luego va el captar como contemplar o conocer el mundo; y sin embargo, el ocuparse-de implica el dirigirse-a, *praxis* y conocimiento van de la mano, en el el proyecto, Heidegger señala en el momento de la *praxis* que el ente nos-sale-al-encuentro como el presentarse un objeto que se vuelve un utensilio a-la-mano, pero en la contemplación o conocer el ente nos-sale-al-encuentro como cosa-a-la-vista, pero este existencial es una parte de la estructura ontológica

del Ser-ahí. No hay que olvidar que esta es la justa dimensión para comprender el mundo del ser-en-el-mundo:

“El mundo del “ser-ahí” da, según esto, libertad –deja ser al ente- a entes que no sólo se distinguen del útil y las cosas en general, sino que con arreglo a su modo de ser, *que es la del ser-ahí*, son ellos mismos, en el modo del “ser en el mundo”, “en” el mundo dentro del cual hacen frente al par. Estos entes no son no son ni “ante los ojos” ni “a al mano”, sino que son *tal como* el “ser-ahí” mismo que les da la libertad, *son también y concomitantemente ahí*. Si pues, se quisiera identificar todo mundo con los entes intramundanos, habría que decir que el “mundo” es un “ser-ahí... Este ente no es ni a la mano ni a la vista sino del mismo tipo que el ser-ahí que lo deja ser: es también y con ahí y el ser-ahí como ser-con deja salir al encuentro en su mundo al ser-ahí de los otros”⁴⁰⁶

El ser del utensilio es visto bajo el nudo del ocuparse de y del curarse-de del ser-en-el-mundo como aquello que sale-al-encuentro en la *praxis* como aquello que sirve para, que se usa, que se consume, que se maneja, que en cuanto tal es para algo y se refiere a él por su para. Pero el ser del útil en cada caso *es un remitir a otro utensilio susceptible de salirnos la encuentro* y tras esta estructura de continuas remisiones de formas del *Ser-para* que son parte de una totalidad de utensilios, en tanto que cada útil en su singularidad es lo que es desde esta totalidad de utensilios que es sin embargo la totalidad de remisiones dentro de la que nos ocurren los utensilios independientemente en su singularidad en la que el ser del útil puede hacerse patente ya desde sí mismo como “ser-a-la-mano”, en el hecho de descubrir éste ser en sí del utensilio y porque este no se muestra en gratuidad, es que el utensilio es manejable y disponible, a lo que Heidegger llama andar con el utensilio, entiéndase como ocuparse-de es el punto en el que teoría y praxis están coimplicadas en el actuar y en el conocer/cogitar basado en la regla –*método*–.

Así lo que se muestra es una estructura ontológica de la remisión del utensilio como la investigación del para qué, como funcionalidad, cuando simultáneamente al actuar/obrar/construir están en marcha la teoría y la *praxis* en la obra del andar le surja en su ser empleable su para qué, pero esa obra no es empleable en sí independientemente de su ser producida, es ella también un empleo de alguna cosa para otra y para una, algo que de aquélla ha de servir como útil, así pues la funcionalidad de cada utensilio en particular es parte ya de una totalidad de funcionalidades, antepuesta a la determinación de su funcionalidad singular de su caso, el caso es que la totalidad de utensilios considerada se apoya en la totalidad de funcionalidades y viceversa.

Pero ambas totalidades las descubrimos por un lado como aquello que es el mundo circundante, pero más aún como aquello que vive y crea y a la cual le pertenecemos. El hecho de que lo que se produce como obra nos salga al encuentro como utensilios como funcionalidad por un lado como ser-a-la-mano llanamente, o por el otro como un dirigirse-a y simultáneamente como correlativo a la forma del ocuparse-de, donde se deja que el utensilio salga al encuentro portando su para qué desde la totalidad de

⁴⁰⁶ Heidegger, M. (1927/1953) *Op. cit.* p. 134.

funcionalidades referidas. Es decir, tras de los que como obra se descubre la naturaleza como aquello que está inmerso en el mundo que esta a la vista, los zapatos después de todo nos cubren del ambiente, de las condiciones del suelo. En todo caso esto implica un dejar ser, un dejar libre al ente que se muestre cómo es en su funcionalidad o en su para qué sirve, que le viene de esa totalidad de funcionalidades, que es a su vez la red enlazada del qué y para qué sirve y se toma un ente en un “estar en favor de”. Pero ese “estar a favor de” nos remite a un ente a favor del que se da ese entrelazamiento de funciones, a saber se trata del Ser-ahí, al que el ser del ente le concierne en la medida en que a él es a quién sirve el ente, la ropa protege del clima, los anteojos permiten que veamos lo que nos rodea.

Sin embargo, esta forma de “estar a favor de o dispuesto para” es por obra de una “pro-yección” – dentro de un proyecto- del Ser-ahí como una posibilidad de ser, que le viene de la comprensión de la totalidad de funcionalidades, de tal manera que la pro-yección respecto de un considerado en favor de, se abre, en la premanifestidad, esta totalidad de funcionalidades que es en la que y como la que el ser-ahí existe.

Esta forma de abrirse del “a favor de”, enlazada a la totalidad de funcionalidades, que es el espacio en el que ser-ahí deja en libertad de ser al utensilio en su propio ser para algo, dicha totalidad de funcionalidades desde la que lo ente se revela como lo que es, es lo que Heidegger entiende como “*mundo*”. Mundo es la estructura ontológica en la que se muestra la relación de lo a favor de con las relaciones de qué y el para qué funcionales y a las simultáneas y coimplicadas remisiones y referencias del utensilio considerado en su particularidad/singularidad. Dentro de este mundo, es donde el ser-ahí se comprende en principio y luego es desde él que permite, deja ser al utensilio, para que le “salga al encuentro”, por esta razón es que el ser-ahí se estructura primeramente de manera ontológica como “ser en el mundo”.

“Ser en el mundo”, no se refiere a un estar “dentro de”, como una ubicación en el espacio de un objeto, ni por lo menos designa un ser un sujeto para o en el mundo, porque el mundo no es el lugar universal de los entes reales, antes bien, es el conjunto de las relaciones aludidas anteriormente que se revelan en el Ser del Ser-ahí, el mundo por tanto no tiene la forma de ser de un ente intramundano “ante los ojos”, sino que es la posibilidad de la posibilidad de que los entes intramundanos nos “salgan al encuentro”. El propio conjunto de relaciones, ya aludidas, es una totalidad de relaciones coimplicadas y entrelazadas que Heidegger llama “*Significatividad*”, y dentro de esta totalidad la forma de ser de ellas como remisión mutua es su “*significar*”. La significatividad es un existencial⁴⁰⁷ o estructura ontológica del mundo que es su mundanidad, de manera que esta significatividad se abre al ser-ahí, en tanto que

⁴⁰⁷ Los existenciales son estructuras apriorístico formales del ser-ahí.

existe o con su existencia misma. El mundo como estructura existencial –mundo equivale a significatividad–, cambia el horizonte porque bajo estas consideraciones el mundo no es una realidad subjetiva ni tampoco objetiva de por sí, en cualquier caso, desde todo punto de vista.

El mundo es un existencial, en la medida en que se abre en los existenciales del “estado de yecto” y en el “proyecto”, pero a aquello a lo que el Ser-ahí es eyectado –arrojado como temporalidad finita- y que ese mismo mantiene abierto en su poder proyectar –en su propio ser eyectado o yecto- no es coincidente con su ser eyectado y su ser proyectante, es por ello que *el mostrarse como descubrir de la “significatividad” no es una cuestión de objetividad o subjetividad, porque es ese mostrarse del mundo lo que mantiene unidos en relación, al “Ser-ahí” y al “lo ente intramundano” –cosa u otro ser-ahí–.*

El tema de la comprensión es tocado por la hermenéutica heideggeriana, lo que implica el tema de la comprensión es más allá de ser una teoría del conocimiento, es un proyecto que se ocupa de revelar las condiciones ontológicas del conocimiento. No se trata de una búsqueda por saber cómo conocemos, sino de indagar cuál es el modo del ser del ente que existe comprendiendo, es decir, la forma en la cual un ser encuentra el ser antes de anteponérselo u oponérselo como un objeto contra un sujeto que lo tiene enfrente. Ser ahí (*Dasein*) no es un sujeto que tiene ante sí a un objeto sobre el cual tiene un dominio y una manipulación activa, es antes que nada un ser en el Ser, *Dasein* es la instancia donde surge la pregunta por el Ser y simultáneamente el lugar de su ausencia y en el que se manifiesta. *Dasein* implica que sea un ser que comprende al Ser, lo cual explicita una demostración del propio fundamento dándolo a conocer, las ciencias positivas por ejemplo, tienen sus conceptos base que rigen el campo, son su fundamento epistemológico sobre de los cuales la crítica puede ponerlos en crisis. La fundamentación heideggeriana está poniendo sobre la mesa la discusión de los conceptos básicos de las ciencias, toda vez que explicita al ente en cuanto a su constitución de Ser, la hermenéutica desde el punto de vista heideggeriano se ocupa de explicitar el terreno ontológico desde donde se habrán de construir las ciencias del espíritu, las histórico-culturales y las críticas, y en ello mismo el enraizarse de la metodología con lo que la cuestión de la que se ocupa es ontológica y epistemológica a la vez. En las consideraciones del “Ser-con”:

“El mundo del “ser-ahí” deja libre, deja ser al ente, que no solamente es distinto de las cosas, sino que, por su modo de ser como ser-ahí está en el mundo de acuerdo con su modo de ser-en-el-mundo... Este ente no es ni a la mano, ni a la vista sino del mismo tipo que el ser-ahí que lo deja ser: es también y con ahí y el ser-ahí como ser-con deja salir al encuentro en su mundo al ser-ahí de los otros”⁴⁰⁸

Es la única forma posible de mundanizar el comprender, yaciendo fuera del terreno de lo psicológico, porque el ser-ahí es ser-con y como el ser en el mundo está constituido existencialmente por medio del ser-con, por tanto, el ser-ahí es co-mundo y en el hecho de consentir ello también es co-comprensión.

⁴⁰⁸ Heidegger, M. (1927/1953) *Op. cit.* § 261. p. 134.

Cuando decimos ser-en-el-mundo como ser constitutivo del ser-ahí nos señala Heidegger que el ser-ahí es su propio "estado de abierto" que se implica en el "ahí" del ser-ahí, en el que dicho estado se lo halla de dos formas posibles y originarias, por un lado el llamado "*encontrarse/estado de ánimo*" que significa <<sentimiento o sensibilidad de la situación>> (*BEFINDERLICHKEITH*)⁴⁰⁹ y por el otro *el comprender (VERSTEHEN)*, aunque ambas se determinan por el *habla (REDE)*.

Cuando en "el sentimiento de la situación" el ser ahí es estado de abierto a sí mismo y se descubre en él como un ente, al que se le da el Ser-ahí, tal que sea el ser que en tanto que existe, tiene que ser su sentimiento de la situación que abre o su estado de abierto, no se trata de dilucidar la forma en que se conoce, sino que esto no habla de un modo básico o existencial del estado de abierto del mundo –tal alter-y existencia, de esta manera ontológicamente el descubrir primal del mundo se hace por efecto del afecto, como una intuición que es capaz de acceder al ser-de-los-entes-a-la-vista.

El comprender es denominado por el "sentimiento de la situación" que posee su propia forma de comprensión y por ello, es el comprender el que siempre se haya en un estado de ánimo. Al Ser-ahí le está en el estado de abierto el ser en el mundo, en donde el estado de abierto se entienda por comprender, pero

⁴⁰⁹ Ser-ahí como "encontrarse."

"Lo que se entiende como "encontrarse" es el estado de ánimo que sería un fundamental existencial (*), que es el momento en que se hace patente "cómo le va a uno", que coloca el estado de ánimo al ser en su "ahí", dado que la peculiaridad de los sentimientos es poner al "ser-ahí en "estado de abierto" y por eso mismo es colocado ante su ser como "ahí."

"En el estado de ánimo es siempre ya "abierto" afectivamente el "ser-ahí" como aquel ente a cuya responsabilidad se entregó al "ser-ahí" en su ser como el ser que el "ser-ahí" ha de ser existiendo." Cabe entender que de lo que se está hablando es de una especie de sensibilidad hacia su posibilidad y hacia el mundo por la que es responsable el "ser-ahí" y en tanto presencia de ambas cosas es como pone en ello sus capacidades dadas existencialmente, porque es responsable en la relación con el estado de abierto del ser.

"El ente del carácter del "ser-ahí" es su "ahí" en el modo consistente en que, expresamente o no, "se encuentra" en su "estado de yecto -cyecto-". En el "encontrarse" es siempre ya el "ser-ahí" colocado ante sí mismo, se ha "encontrado" siempre ya, no en el sentido de un encontrarse perceptivamente ante sí mismo, sino en el de un "encontrarse" afectivamente de alguna manera. Como ente que es entregado a la responsabilidad de su ser, resulta entregado también a la responsabilidad de no poder menos que haberse encontrado siempre ya –encontrado en un encontrar que no surge tanto de un directo buscar en cuanto de un huir. El estado de ánimo no "abre -estado de abierto-" en el modo del mirar al "estado de yecto", sino como versión y aversión. Regularmente no se vierte hacia el carácter de carga del "ser-ahí" patente en él, y menos regularmente que nunca hacia este carácter en cuanto "ser-levantado". Esta aversión es lo que es, siempre, en el modo de encontrarse".

"El "encontrarse" "abre" el "ser-ahí" en su "estado de yecto" e inmediatamente y regularmente en el modo de la aversión que esquivada".

"El estado de ánimo ha "abierto" en cada caso ya el ser en el mundo como un todo y hace por primera vez posible un "dirigirse a "".

"En el "encontrarse" hay existencialmente un "estado de referido". "abriendo" al mundo. A base del cual "estado de referido puede hacer frente lo que liere".

"El "encontrarse" no se limita a "abrir el "ser-ahí" en su "estado de yecto" y su "estado de referido" al mundo "abierto" en cada caso ya con su ser; es incluso la forma de ser existencial en que el "ser-ahí" se está entregando constantemente al "mundo" se deja herir por éste de tal suerte que en cierto modo se esquivada a sí mismo".

Para entender esta sensibilidad a la posibilidad hay que remitirse al pie de página #4; tenemos como evidencia del ser del ser ahí su afectividad, entendida como una forma significativa que no es sino una extensión simultánea y confusa, sin partes de un estado de ánimo que dada su particularidad al salir al encuentro ya esta referida a la afectividad como una totalidad, o la totalidad de los afectos, pero que es a la vez una situación en tanto que articula la responsabilidad por el ser-ahí que es sensibilidad -sentirse afectado por remisión a la totalidad afectiva o de los afectos- hacia su posibilidad y hacia el mundo, vinculado a que el hombre -en cuanto humanidad- como ser-ahí ya no es comprendido desde sí mismo, es pensado desde su relación con el ser. Pero más allá de esto la significatividad de la forma que es una situación, que es un afecto a la vez por su "estado de referido", es decir, un carácter de remisiones entre afectos –estados de ánimo- y mundo -toda vez que es el estado de ánimo el que descubre primariamente el mundo- es por los que el "ser ahí manifiesta lo que es –su ser- y la totalidad entre afectos, ser-ahí y mundo en sentido activo, la totalidad de estas relaciones entrelazadas entre sí es el "sentido", que es la estructura ontológica del encontrarse del ser-ahí en el mundo (DASEIN), su mundanidad, toda vez que la significatividad le es abierta al ser-ahí con su existencia y su finitud en el tiempo, por eso es importante la aversión esquivada que se entiende como huida ante la muerte, que es apartar la vista del final del ser en el mundo que es la finitud. Heidegger, M. (1927/1953) *Op. cit.* § 29. pp. 151-160.

(*) Los existenciales son estructuras apriorístico formales del ser-ahí

el ser del ser-ahí es el poder-ser, pero el comprender es el ser de este poder-ser. Como comprender el ser-ahí sabrá por tanto qué hacer consigo mismo, es decir, con su poder-ser que es su posibilidad, *formalmente el comprender es el ser existencial del poder-ser del ser-ahí*, ese ser por sí mismo abre/premanifiesta en "estado de abierto" qué hacer.

El propio comprender como estado de abierto está implicado con la constitución básica del ser-en-el-mundo, "abre" el mundo como posible significatividad, y deja libre a los entes intramundanos para que también desplieguen sus posibilidades, simplemente los deja ser. El comprender está en las posibilidades, pues es una estructura existencial, "proyección", cuyo carácter es el del comprender como "visión" del Ser-ahí, que es la iluminación ⁴¹⁰ que es una característica del estado de abierto. Al contrario de la fenomenología, en la hermenéutica la visión tiene fundamento en el comprender, que va más allá del intuir de la otra y, junto con el pensamiento de aquélla son derivados de la propia comprensión.⁴¹¹

El comprender se constituye de proyección, pues al ser el ser-ahí un ser de posibilidades que han de desplegarse es la interpretación (AUSLEGUNG) por la que el comprender se apropia de lo comprendido, en la interpretación el comprender accede o llega a su ser, es así que la comprensión, bajo ningún punto de vista, surge de la interpretación, ya que su fundamento de esta es el comprender mismo.⁴¹² La interpretación, por consiguiente, elabora las posibilidades proyectadas en el acto de comprender.

En el proceso de la interpretación de la comprensión, lo comprendido tiene la estructura de algo como algo propiamente, es el cómo él, que es la estructura de la característica en que se hace explícito lo comprendido, es en todo caso, el cómo, la interpretación. Pero en el habla el cómo no es primero un enunciado, sino es lo que se dice bajo el supuesto de que sea ya presente como pudiendo ser expresable, ese como constitutivo de la interpretación no es el simple sentido, sino es algo más fundamental, dado que las cosas se nos aparecen a la vista como cuando decimos este lapicero, o aquel árbol, es decir, como posesión previa, nuestra. Ya, como "posesión de la totalidad de funcionalidades como conceptos/valor"

⁴¹⁰ Heidegger, M. (1927/1953) *Op. cit.* § 28. p. 150.

⁴¹¹ "Altheia no es arethé sino apertura para develar el estado de oculto que va en dirección de la iluminación, salir a la luz no es ni creatio, ni iluminatio, ni constitución. Salir a la luz de lo ente es manifestarse. Lo iluminado es lo libre, lo abierto y a la vez lo clareado de algo que se oculta. "La tarea del filósofo radica en experimentar el estado de abierto o no oculto como iluminación. Por ello, el hombre que se comporta en la espera, es quien es capaz de asumir una actitud filosófica, al llegar a lo no impensado de lo ya pensado" (Heidegger, M (1967/1986) *Heráclito*. Madrid: Ariel. p. 195. "La necesidad creadora del hombre en la existencia humana radica en que es lo que no es y no es lo que es, ese es su drama y su posibilidad (Sartre). Se es sólo en un tiempo finito en el que uno debe morir y vivir constantemente hasta que muere. ¿Cuántas muertes han de acontecer en medio del desocultamiento de nuestra condición?"

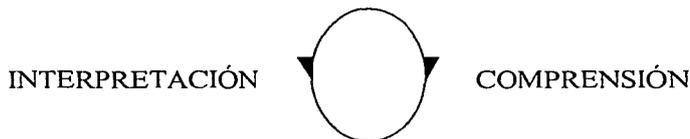
En la libertad no hay aprendizaje sino lucha contra todo principio de identidad. El mundo humano de manera tajante no es un ente -cosa- El mundo y la condición de la humanidad, residen en su propia libertad: Nuestra capacidad de transfigurar y de darle mundo (parte del proyectar-eyectar) es lo que nos diferencia de ellas como un sentido que es el que alumbramos nuestra presencia en la forma que el Ser se anuncia y se pone en juego en cada uno de nosotros. Heidegger, M (1990) *Identidad y Diferencia*. Barcelona: Anthropos. p.95. Por ello ve Heidegger en el *Holtzwege* (Sendas pérdidas) como en el camino de la belleza, a la poesía y lo poético como esa unidad que anuncia al ser que se pone en juego en cada uno de nosotros, y a la vez que anuncia que el ser no es ente.

El ser es tiempo del mundo y el mundo es juego del niño. (HERÁCLITO frag# 52.)

El juego es la infantilidad de Dios. (NIETZSCHE)

⁴¹² Véase. Heidegger, M. (1927/1953) *Op. cit.* § 31.

(VORHABE) [datos previos y la posición desde la cual se parte], la interpretación permite el descubrimiento de lo comprendido y es guiada por una orientación –senda- que marca el camino por el que ha de ir, desde una asida “previsión o visión previa” (VORSICHT). La interpretación se hace de lo comprendido partiendo desde una “conceptualidad previa” (VORGRIF). Tres momentos anticipatorios que Heidegger caracteriza como “estructura de anticipación (VORSTRUKTUR) que esta relacionada a la “estructura del interrogarse cómo” (ALS STRUKTUR) de la propia interpretación, que al descubrirse en su relación se hayan unidas en el Sentido, o el horizonte al que dirigirse de la propia proyección, que se ha estructurado desde la VORSTRUKTUR en el que todo es comprensible como algo ahí.



El poder ser como comprensión permite la orientación en una determinada posibilidad de ser que se presenta en una situación, una posibilidad de ser que es tomada, desde un estado de yecto previo. La interpretación es el despliegue de la comprensión que deja a las cosas ser, no cambia lo que son las cosas en otras cosas más, deja de ser un exégesis de libros o de obras, deja de ser un método, lo que hace es explicitar lo más cabalmente posible en un expresar el cómo, no lo pone ahí como por arte de magia. En constancia el círculo hermenéutico en el que se enlazan la interpretación con la comprensión a través de la Vor-struktur, que es la consecuencia más o menos metodológica de la Vor-struktur, no es un círculo vicioso y cerrado sobre de sí mismo. Es por ello que el hacer explícito a algo como algo, en ese hacer nos veamos remitidos al fin, a la Vor-struktur, de ahí que no sería el problema el salir de un círculo vicioso –si así se considerara a la Vor-struktur- sino saber con bastante claridad entrar en él.

El habla y el decir, se implican en el discurrir o discursar, que comunica lingüísticamente y se fundamenta en estado del yecto del ser-ahí, existencialmente el habla muestra al entre cuyo estado de abierto es articulado en significaciones en el decir de lo ente y que está bajo la forma de ser del ser en el mundo, un ente eyectado/arrojado al mundo, y que tiene que encontrarse un mundo, es decir, darle un horizonte. Así la relación del decir con la comprensión es la de la forma de ser de la articulación de la comprensibilidad en el decir mismo y este decir está ya en los propios cimientos de la interpretación y de los enunciados, decir equivale a articular el significante de la comprensibilidad del ser-en-el-mundo, donde el ser-con es ya parte de ello, y más allá es una forma de convivir “ocupada de”, que es un ser con compartido en el decir. El lenguaje es esto.

Una última cuestión es el cuestionamiento sobre el propio Ser bajo la genuina comprensión del Tiempo, pues es este el horizonte desde el que se hace posible toda comprensión e interpretación del Ser, en la medida en que es la temporalidad del ser del ser-ahí –el hombre mismo- desde donde es que comprende, *lo que esto quiere decir es que se comprende al Ser desde el Tiempo y este desde la temporalidad del Ser-ahí*. La temporalidad del ser-ahí, se basa en una derivación de temporalidades en varios niveles. Primero una *temporalidad de origen*, que es aquella que aparece en la forma de ser de la preocupación/anticipación, que tiene la forma de una deriva o fluir de una “resolutividad anticipada”, de la cual se descubre la *temporalidad auténtica* –historia- y de esta la *temporalidad inauténtica* – intratemporalidad- y finalmente de esta se deriva la *noción vulgar de tiempo*.

Podemos atenernos a una diferenciación muy simple entre temporalidad auténtica e inauténtica, la primera es una elaboración/derivación concreta de la temporalidad que se asienta como historialidad y elaboración/derivación de esta en la intratemporalidad que es elaborada concretamente como la cotidianidad, como sucesión de horas que los tenemos ante los ojos⁴¹³. Estas derivaciones siempre han de remitir al fenómeno inicial de la temporalidad originaria, lo que quiere decir esto es que hay capas derivadas que impiden que se observe o al menos descubra la temporalidad en su forma originaria. De manera que el tiempo vulgar como secuencia de pasado, presente y futuro ha estado inmerso en la visión del mundo de occidente desde la antigüedad y desde la que se ha estado entendiendo al Ser.

La distinción entre lo inauténtico y lo auténtico permite dar cuenta de los elementos que forman la premanifestidad como momentos: *encontrarse-angustia, comprender-interpretar, y el habla* que pertenecerían a la manera auténtica y por el lado de lo inauténtico, maneja estos elementos en el sentido del miedo, de la curiosidad/ambigüedad y de la palabra engañosa. De esta manera, la caída significa que el ser-ahí se vuelve un ente intramundano. Sin embargo, este *estar caído* como “ser entre los entes intramundanos” es parte de la estructura de preocupación para la premanifestidad: “*adelantándose a sí ya ser en –el mundo- como ser entre entes que le salen al encuentro intramundaneamente*”.⁴¹⁴ Lo cual supone que este “ser entre los entes intramundanos” tiene una existencia perteneciente al dominio inauténtico. De los elementos de la premanifestidad comprensión (Verstehen), encontrarse (Befindlichkeit) y el habla (Rede), se borra este último y se pone en su lugar la *Caída*, lo que resulta por este movimiento es la creación de una estructura exacta donde el comprender y el encontrarse se ponen como futuro y como

⁴¹³ “Llamamos temporalidad al fenómeno unitario del advenio/ir hacia sí/voy hacia en cuanto siendo-(lo)-sido/presentificante”. §65 “el uso de la expresión “temporalidad” debe apartar de sí todos los significados de “futuro”, “pasado” y “presente” que afluyen desde el concepto vulgar de tiempo”... en la medida en que el ser-ahí inicial y generalmente se comprende a sí mismo inauténticamente, podemos suponer que el tiempo de la concepción vulgar representa un fenómeno genuino, pero derivado” Heidegger, M. (1927/1953) *Op. cit.*

⁴¹⁴ Heidegger, M. (1927/1953) *Op. cit.* § 25.

pasado y para el presente se supone a la Caída. Este temporalizar el presente dentro de la estructura se refiere a un captar el momento oportuno dentro de una situación pero no a lo ente que forma parte de ella.

La temporalidad originaria se aparece como una resolutivez que avanza anticipando, desde la que él "ser para la muerte" es la finitud de la temporalidad, de los horizontes de comprensión y de la dimensión histórica del ser-ahí, de manera que el colocar al tiempo como infinito supone un huir de la muerte, como un dejar a un lado la última posibilidad del ser-en-el-mundo porque es precisamente desde este mirar del cual se aparece la temporalidad originaria, por lo que la temporalidad inauténtica del ser-ahí implicaría el que sea esta caído y cotidiano, lo cual le hace perder de vista la finitud, y no conozca el advenir auténtico y por lo mismo la temporalidad originaria. El tiempo así visto es problemático por un lado un medio en el que hay un despliegue de la investigación ontológica y por el otro una abstracción intemporal que discrimina las formas de ser; así por un lado la comprensión necesariamente se hace en el tiempo circunscrita a una época y que no puede salirse de tal límite y por el otro, el modo abstracto discriminador estaría más allá del tiempo, me refiero a los aprioris del ser-ahí o existenciales que excluyen su cualidad de temporalidad subrayando sólo la parte apriorística, sin embargo la consecuencia de esto es lo más sorprendente cada acto de afirmación es negado por el contenido.

Una vez descubierto lo anterior, podemos ver que la temporalidad inauténtica es una parte constitutiva e imprescindible de la temporalidad originaria/auténtica. La relación es clara, simplemente la visión historicista del tiempo es válida desde sus propios parámetros, y por darse, desde luego, en el tiempo, lo que le ocurre a esa visión es que se haya en un estado de incompletud que la hace deficiente porque no atiende todas las dimensiones del fenómeno. Con esto puede arribar al concepto de "tiempo del mundo" que es un mediador, porque es el tiempo del ser-ahí que debe tener en cuenta, en tanto que existe y que es del cual tiene que ocuparse, es un tiempo objeto de ocupación/habitable, dado que sus características son la significatividad, la databilidad, la intervalaridad y ser público. La significatividad implica el tiempo que es adecuado o no es adecuado para algo, y por tanto, está traspasado por el significado. La databilidad se refiere a que cada momento está dentro de la posibilidad de la datación de la duración que se efectúa por cualquier medio como los ciclos del noche y día, los relojes, etc. La intervalaridad se refiere al tiempo como se va extendiendo de manera que siempre entre el ahora y ahora, o entre ahora y luego, media un "entretanto", que es un intervalo que es de carácter transicional. Finalmente, lo que es público de él, le es dado por que es un tiempo por la convivencia con otros, porque es un tiempo vivido. El conjunto de estas características ha lugar al descubrimiento de un ahora datado e intervalado en la convivencia por la que todos se pueden entender a todos, porque es su tiempo él ahora que es de todos y de nadie, pues el ahora es una temporalidad que ya está ahí a la vista.

El “tiempo del mundo” tiene la característica de la intramundanidad como intratemporalidad u objeto de ocupación del cual surge el tiempo considerado vulgar y con el cual se igualan las características antes dichas y el tiempo sólo se vuelve una serie de horas que nos dan a la vista, un proceso de desmundanización similar a cuando el utensilio se lo vuelve cosa a la mano, pero esa cosa estaba en el utensilio, ahora el tiempo derivado está en el originario. El ser para la muerte es por lo tanto, el caer en cuenta de la finitud que se haya en un movimiento imbricado de la temporalidad vulgar con la originaria heideggeriana, como en *un movimiento dialéctico en el que el pasado funge dentro de una estructura que le permite repetirse pero no de la misma forma en el presente y en ese mismo presente dar una mirada hacia el futuro, casi como si se tratara de una tradición que se recrea en una actualidad, en que el ser-ahí se ha ocupado de la temporalidad desde la que el habitar le abre una preocupación por el porvenir, de manera que proyecta, su estado de ser arrojado/de yecto dentro de un proyecto su posibilidad de Ser.*

3.1.4 GADAMER. La Perfección del Lenguaje: Palabra Inexorable.

Heidegger tenía el problema de la facticidad dentro de su proyecto ontológico, que es un problema que tiene que ver con la historia y el tiempo, la fundamentación ontológica que Heidegger hace es totalmente distinta a las que le preceden, se trata de una vuelta de tuerca en la que el trabajo es la interpretación del ser, la verdad y la historia a partir de la temporalidad absoluta u originaria, una temporalidad que no puede ser adscrita a una subjetividad, ya sea la conciencia, o el yo. Este proceder significa que el ser se debe determinar desde el horizonte del tiempo y la estructura del tiempo como temporalidad es la que determina ontológicamente la subjetividad en principio y tan pronto como el ser es el propio tiempo.

El hecho de que el ser-ahí se pregunte por su ser y que se distinga de lo ente por la comprensión que tiene de aquél, no quiere decir que alguna subjetividad sea el fundamento último de la realidad, antes bien, el fundamento sería aquello que hace posible la comprensión del Ser, con ello que diga del hecho de que exista un ahí, ser-ahí que diferencia entre ser y ente. El olvido que Heidegger manifiesta es el de este ser que comparece cuando se va más allá del ser de los entes, y que ante su olvido ha traído sobre la mesa el problema de la nada, de manera que puede mostrarnos que cada vez que se pregunta uno por el ser también lo está haciendo por la nada.

Cuando Heidegger se plantea al mundo vital como objeto de análisis y la fundación por un algo cuasi desconocido del sentido, que le sirve como base de la experiencia, él trae ante nosotros el problema de la objetividad, pero en un contexto peculiar, para el ya no es sino una tarea como constitución del mundo científico, en donde se ha de mostrar que la oposición entre naturaleza y espíritu no tiene una

validez última. Desde los desarrollos de la filosofía de Heidegger la forma de conocer de las ciencias de la naturaleza es una forma de comprender, donde lo que se muestra como dado se toma en su incomprendibilidad esencial, por lo tanto el comprender no se circunscribe a la experiencia humana, por que ya desde Heidegger es la forma originaria en que se realiza el ser-ahí, del ser-en-el-mundo, en todo caso es la comprensión el modo de ser del ser-ahí, que constituye su poder ser y su posibilidad.

Lo que esto significa es que la comprensión no es un método, sino el fundamento ontológico de la vida humana que se asienta en la estructura fundamental del ser-ahí, donde la comprensión es vista en la óptica del proyecto que es el movimiento de la trascendencia. Lo que quiere decir que la comprensión es un saber hacer práctico, que no es una postura cognitiva solamente, sino que la acción se basa en el conocer, reconocer y desenvolverse con conocimiento en ella. El que comprende se proyecta a sí mismo, comprende un sentido, y en ese comprender hay una libertad, porque implica la posibilidad de interpretar y tener conclusiones en todos los sentidos posibles, lo cual a su vez implica un desenvolverse con la posesión de un conocimiento.

El entenderse en algo, en su funcionamiento y que despliega con corrección el manejo de una herramienta determinada, es un comprenderse, donde toda relación medios fines, es antes que nada, una forma de expresión vital que deviene interpretación y comprensión. Lo que esto significa es que en dichas expresiones es captado en lo inmediato su contenido, y el descubrimiento una interioridad oculta, que es conocida como un entenderse con ello, de manera que el que comprende se comprende, es un proyectarse hacia una posibilidad de sí mismo, desde aquí se puede ver que toda estructura del comprender histórico, ontológicamente se fundamenta sobre la base de la temporalidad futura como posibilidad existencial del ser-ahí del ser en el mundo.

Esta postura no significa una homogeneidad entre observador y observado que implicara un modo de ser que es igual para ambos, la adecuación que se descubre de esta manera se basa en la forma de ser peculiar que hace comunes a ambos, es decir, que la forma de ser alude precisamente a que la forma en que estos se dan es histórica, como participantes de la forma de ser de la historicidad, lo cual quiere decir que la propia historicidad del ser-ahí dentro de todas sus capacidades de esperar el porvenir y de recordar lo devenido son las condiciones de la actualización el tiempo que se ha ido, porque ello nos pone de frente a la pertenencia a la finitud histórica del ser-ahí como una preeminencia originaria al mismo nivel en la que se haya que el ser-ahí se proyecte hacia posibilidades futuras. Es precisamente ese estado de arrojamiento o de yecto lo que ha de ser pro-yecto, y que están en una relación del uno al otro. Esto nos retrotrae a una consecuencia esencial, que todo comprender e interpretar son ya una entrada en funcionamiento de la totalidad de la estructura existencial, una analítica existencial que en Heidegger no pretende la formación existencial de ideales, esa fue la tarea de la filosofía de Nietzsche con la inocencia

del niño o inocencia natural, que es un postular un ideal bajo el que la existencia humana se habría de sustentar, la objeción es quizá que todo ideal es un algo que está más allá de la historia y que sea natural, el problema que se achaca a esa posición es que es un pensamiento de la forma de ser de la vida desde la autoconciencia, porque se pierde de vista el sentido de lo existencial heideggeriano, pues pone al hecho del existencial de la preocupación un ideal existencial, lo que implica que el existencial no esté por encima de cualquier distinción empírica y de la configuración del ideal del contenido.

La hermenéutica permite entonces que haya una pertenencia del intérprete a su objeto y, por consiguiente, el encontrar un sentido en concreto que es perceptible es la tarea de la hermenéutica. La estructura de la comprensión, por lo tanto, se concreta en la comprensión histórica en tanto que dentro de su estructura operan las vinculaciones concretas de lo que se ha vuelto costumbre y tradición y las propias posibilidades del futuro. La fórmula del ser-ahí como pro-yecto arrojado que se realiza su ser en el comprender, cuyo sentido es el que el ser-ahí se proyecte hacia su poder como ya siempre sido, quiere decirnos que la conducta que se lleva libre con relación a su ser no tiene la posibilidad de ir por fuera de la facticidad de ese Ser.

Gadamer nos habla acerca de la historicidad de la comprensión como principio hermenéutico, la referencia a Heidegger es indiscutible en lo referente al desarrollo de la preestructura de la comprensión desde el hacer de la ontología. Lo que Gadamer intenta es, decimos cómo es que es la historicidad de la comprensión en el entendido que lo que se pregunta es por las consecuencias de la derivación de dicha estructura de la temporalidad del ser-ahí para las ciencias del espíritu y que no queden atrapadas en ser la aplicación de un mero mandato de orden o de autoridad sobre la forma de indagar en los objetos y fenómenos de que se encargan, sobre el ejercicio de la comprensión en los textos.

El círculo hermenéutico no es de ninguna manera esa exigencia, desde Heidegger a lo que se apunta es a la forma de la interpretación comprensiva, aquél explica que del círculo puede obtenerse un conocimiento originario cuando se sabe o que se hace cuidando los elementos arbitrarios que irrumpen, y con los hábitos del pensar y enfocándose en su objeto de conocer, que es quien ha de determinar el camino por el que ha de seguir el intérprete, pues ello le permitirá no perder de vista ello a pesar de toda desviación que sobrevenga.

Lo que se reconoce de entrada en esta tarea es que la comprensión de entrada supone un proyectar, el buscar comprender cualquier cosa en principio se da porque se llevan ciertas expectativas que tienen su raíz en un sentido que excede el límite de la acción que se realiza, si algo comienza por tener un sentido en la acción realizada, ya sea una lectura o cualquier otra actividad, de inmediato se proyecta un sentido de la totalidad dentro de esa actividad, que constituye en tanto comprensión que se da dentro de ese estar realizado un acto la realización de un proyecto previo, que se va revisando y cambiando en tanto se va

avanzando en la profundidad del sentido, quiere decir que la revisión misma del proyecto previo supone que se ha proyectado oportunamente un nuevo proyecto de sentido respecto a un texto, por ejemplo, sin que ello implique que se eliminen los proyectos conforme se vaya profundizando en el sentido, porque por principio podemos suponer su coexistencia y relaciones de antagonismo y de complementariedad, hasta que en un momento dado se pueda establecer una claridad en la unidad de sentido en la indagación, de ahí el énfasis particularmente importante respecto a la existencia de conceptos e ideas previas que progresivamente son sustituidos por aquellos que vayan siendo más apropiados y adecuados.

El círculo hermenéutico consiste precisamente en un ir y venir de la comprensión a la interpretación re proyectando el sentido, de manera que, según Gadamer, el error es necesario, pues es el punto de partida del cual se parte y que en el desplegarse de este proceso llega a no comprobarse en las cosas mismas, de ahí que el proyectar correcto y el adecuarse a las cosas en un proyecto, constituye una forma de un anticiparse que se confirma en las cosas, como resultado de la comprensión que significaría que de las opiniones, prejuicios –juicios previos- que en un principio aparecían como arbitrarios sólo puedan quedarnos las que no lo son como posibilidades reales de la comprensión.

Opiniones y juicios previos subyacentes son una parte básica e importante que han de ser legitimadas por cuanto a su origen y a su validez, cuando estamos tratando de comprender algo. Pueden ser cualquier clase de hábito, de la lengua, de la manera de pensar de las ideas que no nos pertenecen, y son perfectamente inconscientes. Al enfrentarnos a los textos, al principio al tratar de comprenderlos puede ser que no nos reporten un sentido o el sentido que nos reporta no cae dentro de nuestras expectativas, que nos pone ante una diferencia en el lenguaje. No siempre los mismos hablantes reportan para otro un sentido que sea familiar, así que las opiniones previas con las que tratamos de comprender un texto cualquiera, aplica este señalamiento, el problema es cómo salir del callejón sin salida que representa el atenerse solamente a las concepciones preconcebidas acerca de las cosas, es decir, de aquel hábito mental de creer que todo cuanto podamos tener dentro del contenido de un texto se puede adecuar sin ninguna clase de problemas a nuestras opiniones y expectativas, así que el presupuesto que si podemos asumir, es que lo que nos es dicho, en cualquier forma, que quien lo está diciendo es el otro que está frente a mí y que quiere que sepa de lo que dice. De manera que hay una distancia, pero en medio de la distancia hay algo que se ha llegado a dispersar, el concepto, las ideas, el sentido y, sin embargo, quedan dos opciones, dos tipos de malentendidos y una tercera que no lo es, una prefiere mantener esa distancia y erigirse como única voz autorizada, pero a la vez como si se tratara de un espejo, que genera un doble al que se lo experimenta como irreal, siendo que la imagen que refleja es la real, de manera que la degradación ecológica, por ejemplo es irreal, mientras que el progreso económico es real y en consecuencia, conservar la distancia es hacer de un ruido/posibilidad desorden, en el que algo que se cree

orden, también genera —“según piensa”— orden, pero que sólo puede generar desorden y crisis. La otra pretende que el otro se erija la voz autorizada y en ella hay un apearse a ésta hasta el punto de la indistinción, pero en la que el que se pone frente al espejo se colocara atrás de él en la oscuridad y sólo se observará al espejo como presencia y aquí del ruido/posibilidad, y que se le suponga continuidad de un mismo orden. La tercera es dejar ser a las cosas como lo indicaba ya Heidegger, de manera que el ruido que genera la distancia que en principio se encuentra, pueda ser pro-yectado, pero antes que eso debe ser oído el ruido y por ende ello supone que se le haga hablar, que se le de la palabra y empezar una conversación, que supondría que de eso que en principio no era sino un ruido se genere orden, un orden distinto para las partes. Lo que se considera como contenidos del juicio que se poseen previamente, operan en este sentido como axiomas sobre de los que se puede legitimar el mantener la distancia, el hecho de darle la voz al otro implicaría un primer paso con el que se va más allá de esa cuestión, porque habría un percatarse de su carácter inconsciente.

Lo cual no es una solución definitiva, en lo que cabe a la comprensión, sino que abre otras dificultades, si no hay un percatarse de las opiniones previas que operan como predeterminantes de la comprensión que se puede tener respecto a algo, pueden generar malentendidos, se puede pretender querer protegerse de los malentendidos, empero simplemente la persistencia de una comprensión incorrecta por mucho tiempo pronto va deteriorando el sentido del conjunto, por lo que no es posible mantener las opiniones previas porque en un momento dado la opinión del otro se comprende y a la vez que nadie puede hacer a un lado las opiniones previas, al emprender un trabajo de comprensión, la única forma posible que se puede sostener ante el malentendido es mantenerse abierto a la opinión del otro, que es un poner desde el principio la opinión del otro en relación con la totalidad de las opiniones propias, y viceversa, uno pone sus opiniones en relación con las del otro, a pesar de su carácter de multiplicidad, como posibilidades de en lo que se puede encontrar sentido que se limita porque no todo puede ser posible a la vez. De manera similar quien es indiferente a lo que el otro dice en realidad no puede esperar poder entablar relación alguna o integrar lo que malentendió a sus expectativas de sentido.

De manera que la comprensión implicaría un proceso en el que se ha retomado lo que se había transformado dispersión/azar y se lo proyecta como posibilidad de ser que es una auténtica creación de información —simbólicamente dada— y en esa medida el poder darle a esto un horizonte en el que el proyecto se vuelva actualidad, la interpretación deviene un orden que proviene de ruido. La hermenéutica implica por lo tanto azar y necesidad en una relación inexorable, por medio de los que se autentifica como un planteo objetivo, en que no puede ser posible entregarse al azar de las opiniones previas e ignorar al otro que está enfrente, ya sea el texto o cualquier otra cosa, ni tampoco atenerse simplemente a lo que el texto dice, la comprensión por fuerza implica un dejarse decir algo por el otro, estar abierto a la alteridad

de lo que está enfrente, sin que ello implique neutralidad o autonegación, sino antes bien, la incorporación de un elemento de azar —respectivamente— como la opinión y el prejuicio y uno de determinación como lo que ha sido a fijado como alteridad de lo dicho por otro, aunque de cualquiera de ambos puede ocupar una u otra posición como elementos de azar y de determinación. Esta doble equivalencia, de cierre y apertura a la vez desde los dos polos, por un lado la estabilización de la palabra en un texto o en una cosa dicha y a la vez en ello mismo, en el texto o lo dicho se mantiene una apertura que mantiene una tensión entre elementos de azar y de orden, porque en todo texto en el que se ha estabilizado la palabra hay contenido en el un ruido aleatorio que no nos permite hacer la distinción entre mensaje y azar, lo cual supone que haya un lector o un escucha que contacte estos elementos que se mantienen como circunvoluciones que no son sino posibilidades. Y por el otro lado, que el que quiere comprender llega a lo por comprender, igualmente con su plexos de orden que en él permanecen a la vez como generadores de azar, un prejuicio, una opinión previa, una idea anticipada implica que sea una forma de orden desde la cual ver la alteridad de lo que se presenta enfrente, y por otra parte, que esos mismos elementos puedan cambiar y que por lo tanto son plexos de un orden desde los cuales se puede, en relación con el texto, generar desorden en la propia estructura de ellos. El círculo de la comprensión funciona, en todo caso, como una especie de dialéctica que se recrea y renueva incesantemente a sí misma de manera que puede sacar una comprensión y una interpretación del enigmático silencio de las palabras del texto y a la vez abre en él fisuras que más aún pueden ser objeto de diferentes formas en las que se las puede comprender. Pero es el lenguaje quizá el nudo en el que se reúne esta doble formación, pues es el que actúa en la formación de un orden y una estabilidad a lo que se capta y a la vez crea lo que dice, es autoreferencial y a la vez durante este proceso sufre de la doble periodicidad que Feigenbaum señala⁴¹⁵.

La preestructura de comprensión heideggeriana que se transpone a la pregunta por el ser cuando se aborda como problema hermenéutico desde los tres elementos de esa estructura, posición, previsión y anticipación requiere que se desarrolle una consciencia histórico-hermenéutica, que se de cuenta de sus

⁴¹⁵ Me refiero a la estructura profunda del caos que describe Feigenbaum, de acuerdo al paso del orden al caos como un mismo patrón, sobre todo a la doble periodicidad, que se refiere a que en ciertos sistemas se puede observar que el sistema repite su conducta después de cierto período de tiempo, hasta llegar a un comportamiento crecientemente errático y turbulento. Que consiste en que la conducta habitual de algo que puede ocurrir y que suele repetirse después de cierto período de tiempo y ante ese incremento de distancia en el tiempo va requiriendo paulatinamente el doble de tiempo para que se obtenga una repetición de un patrón de conducta cualquiera, y que según Feigenbaum a lo largo de todas las potencias de dos (2) hasta que el período de tiempo sea tan extenso que la repetición del patrón de conducta no tiene lugar dentro de lo que es accesible a la observación. El fenómeno según Feigenbaum existe en el estudio de la conducta de las funciones reiteradas, que es el uso de resultado de un cálculo —previo— para comenzar el siguiente en una operación regida por una función dada, para comprender esto se puede imaginar como cuando los niños juegan al avión, ellos saltan a uno de los cuadros y al caer en un cuadro ellos deben empezar el siguiente paso a otro cuadro desde el que inicialmente se hubo caído y así cuadro tras cuadro o el círculo interminable en el que el lenguaje se comprende y se interpreta a partir de la anterior comprensión e interpretación. Además el descubrimiento de la identidad de las operaciones que proporciona la iteración para ecuaciones que metrizan fenómenos no lineales, lo cual va mostrando que hay una universalidad en la forma en que las cosas de gran escala se vinculan de esta manera a los detalles mínimos dentro de la pequeña escala, pero en el sentido de que aquello que los elementos que puedan tener de peculiar, de diferentes, de manera que las funciones en su individualidad se dejan de atender a favor de las relaciones entre niveles que parecen ser recursivos dentro del procedimiento de iteración, es decir, nos fijarnos en lo que se repite recursivamente una y otra vez y a la vez lo importante y que es que algo que se repite es la progresión como *simetría recursiva* de la propiedad de universalidad.

anticipaciones y que ejerza un cierto control en ellas, para que no por sí solas sean la misma conclusión y en cambio se logre una comprensión, como bien lo quiere Gadamer, desde las cosas mismas, porque en ese comprender opera la preestructura de la comprensión. No es anteponer nuestra actualidad a la tradición que se quiere hacer oír, la propuesta de Gadamer y de Heidegger, es que hay que sacarse de encima los obstáculos que impiden ese comprender desde las cosas mismas. El prejuicio que no ha sido en sí mismo comprendido o cuando menos observado, nos puede hacer sordos a lo que nos habla desde la tradición y que se pone de manifiesto en la comprensión de la misma dentro de una consciencia histórica.

Esta forma de reconocer al prejuicio como un carácter que se haya dentro de la comprensión le quita de encima el peso de ser una maldición y le da el matiz de un juicio previo a una validación de los momentos que resultan determinantes y que actúa como una fuente reductora de las posibilidades de eso mismo que, paulatinamente se ha de mostrar como determinante, el prejuicio antes que nada aparece como una desventaja o un perjuicio pero este sentido significa que es una valoración que se pretende válida indiscutiblemente en cualquier situación que le venga, sin atenerse a ninguna restricción, un prejuicio igualmente, que desde luego muestra elementalmente, que lo predominante es la finitud en el sentido heideggeriano tanto como seres humanos –ser-ahí- como la conciencia histórica que tenemos, si partimos de que estamos inmersos en tradiciones que se anteponen a nuestra propia finitud, tenemos que el propio prejuicio es una condición existencial dentro de ellas, cualquiera de la que se trate. El papel de la finitud implica como en la doble periodicidad el que haya una iteración como en el ejemplo del basquetbolista que ha de empezar el siguiente rebase a partir de que acabó el otro, al ser la finitud del hombre el horizonte de la conciencia de historicidad y el límite de nuestra condición existencial como parte de un marco en el que estamos inmersos como parte de una tradición, y ese estar ahí es el punto de partida desde el que se comprende, por ello el prejuicio es la forma de habitar ese marco que con anterioridad era pro-yecto y en ese sentido su historicidad. Por lo anterior no puede haber un sustento único en la razón porque ella misma se haya condicionada por límites, cuando hablamos de la posibilidad de la historia, primariamente la razón no puede hacerse cargo ella sola de sí misma, ella se mantiene interdependiente respecto a lo que se da y en lo cual puede tener un ejercicio, es histórica y en tanto se sostenga ello, estamos en la historia que nos posee.

“En realidad no es la historia la que nos pertenece, sino que somos nosotros los que pertenecemos a ella. Mucho antes de que nosotros nos comprendamos a nosotros mismos en la reflexión, nos estamos comprendiendo ya de una manera autoevidente en la familia, la sociedad, el estado en que vivimos. La lente de la subjetividad es un espejo deformante. La autorreflexión del individuo no es más que una chispa en la corriente cerrada de la vida histórica. Por eso los prejuicios de un individuo son, mucho más que sus juicios, la realidad histórica de su ser.”⁴¹⁶

⁴¹⁶ Gadamer, H. G. 1975/1977) *Verdad y Método I*. Salamanca: Sígueme. p. 344

La razón es más allá de toda consideración parte de la realidad histórica, ella misma no se puede adjudicar el ser más que la realidad histórica bajo argumentos de sometimiento de aquella a la verdad de la razón, por lo tanto el prejuicio debe ser visto desde la óptica de una hermenéutica histórica en la que su forma puede ser legítima. Lo que esto implicaría es que la idea de autoridad se vea sometida a la razón, y, sin embargo, eso no es más que un prejuicio, que es simplemente a la vez algo que obstruye a la razón y, por tanto, a la comprensión, empero, la cuestión que está en juego es saber si los prejuicios determinan al individuo en paralelo a la sujeción que a ellos se plantea con el afán de deshacerse de los mismos prejuicios –ideal de la Ilustración-, la misma contradicción nos pone a la vista la posibilidad de prejuicios justificados.

Es este poner en cuestión a los prejuicios trae como consecuencia que la idea de autoridad pueda no ser sometida a la razón así sin más, pero tampoco se coloca a la autoridad en la posición de que sea un objeto de fe anulando el juicio propio, la pregunta es por una autoridad que también pueda tener algo de verdad, es decir, más allá de tener a la autoridad como obediencia absoluta, sumisión o abnegación, la autoridad que esto plantea, en cambio, tiene que ver con conocimiento y reconocimiento del mismo, en el reconocimiento de que el otro, el texto o el hablante, tiene un juicio, una perspectiva y un conocimiento que puede estar por encima de uno, y que por ello podría, su juicio anteponerse como el que tiene mayor peso e importancia y es preferente al propio. La autoridad es, sin duda, adquirida o dada por obra de un acto de razón que reconoce sus límites, ni obediencia ni preeminencia de la razón, conocimiento únicamente del que sabe más. Reconocer autoridad por lo tanto no es ni una mera arbitrariedad, ni es carente de razón.

La legitimidad de un prejuicio se debe a la autoridad de un marco simbólico que es por que las personas que se inclinan por esa autoridad, son prejuicios que indican el ser histórico como la inclinación consensual hacia la cosa, por ello es que una forma de autoridad es la tradición, el pasado y sus obras, como poseedoras de una autoridad anónima y que es la que conforma el marco simbólico y por el que tanto nuestro ser histórico e individual está determinado en y por la transmisión socializada de la herencia de los hábitos culturales, que es aceptado casi sin darse cuenta y tiene influencia en el comportamiento y en lo que pensamos. Los hábitos, las costumbres, el lenguaje, tienen una realidad que se valida, que se adoptan, adquieren o ejercitan libremente, sin ser ellos hechos por una libre determinación, y que no obtiene su validez de eso mismo eso es a lo que Gadamer se refiere cuando dice tradición, eso sobre lo que se fundamenta su validez, como determinante de instituciones y comportamientos, y que se la supone como sin necesidad de fundamentos racionales. Sin embargo, no es preciso hacer una oposición irreductible y fundada en valoraciones morales respecto a su bondad o no, la renovación del término tradición supone que la tradición sea un momento de la libertad y de la historia, la tradición no supone

permanencia de lo que ya ha sido dado, antes bien, se asume, se practica, se cultiva –cultura-, se conserva en este sentido como presencia en los cambios históricos, como acto de razón sobre el cual no se apunta la atención, aunque sí sobre de los proyectos y planes que manan de la acción de la razón.

Cuando el cambio y la transformación le ocurren a la vida, en ello hay ya conservación de legados y herencias culturales que se integran en una composición con lo nuevo que obtiene una validez distinta, la conservación, como la innovación son, por lo tanto actos de la libertad, nadie, ni ninguno puede pensarse como oposición a la forma de comportarse respecto al pasado, porque simplemente estamos dentro de tradiciones, no hay por tanto extrañeza respecto al pasado o la tradición es algo que nos posee, algo nuestro para lo mejor o para lo peor, uno se reconoce en ella y ese reconocerse se vuelve un juicio histórico que se percibe como transformarse al paso en que transcurre la tradición. La comprensión dentro de las ciencias sociales y humanidades y ese conservarse de las tradiciones se vinculan por un el mismo sentimiento de sentirse interpelado por la tradición en ambas, así se logran comprender los objetos de investigación y los contenidos específicos.

El vínculo de continuidad y discontinuidad en el tiempo, es el hecho de la distancia asegura que se abra un espacio, un intersticio en el que ese mundo instituido de significado, demasiado conocido, visto, convencional o real coquetea con el vacío, con la nulidad de la historicidad, con la locura que Nietzsche expresaba al mantenerse en las alturas y en vértigo de estar el borde del vacío, de manera que es éste intersticio donde hay una forma de sensibilidad a las condiciones iniciales y a las condiciones finales, a la vez como, figuras puras del azar y del destino que se aparecen en un nudo que las hace simultáneas, de manera que lo que acontece en y como actualidad se mantiene como una especie de vitalidad en la que el acontecimiento se torna una pasión y un destino en el proyectar, de manera que donde falla la razón le adviene el lenguaje, allende lo ilógico, lo irracional, el sinsentido, lo que se acalla, la nada el vacío, - lenguaje accidentado/dispersado de sentido- habrá que recuperar el logos de lo ilógico, lo racional de lo irracional, el sentido del sinsentido, el habla de lo que se acalla, la conciencia que hay en lo inconsciente, mediante el lenguaje hermenéutico para articular un mundo que asume lo antepospreracional, lo ilógico, casual, o azar. De manera que la forma de ser del acontecimiento de la actualidad es el de un significado que es otro, otro orden que es caos como otro.

Se asume entonces que el significado no ha de tener en apariencia gran relación con el presente, pero la determinación de la nueva significación del objeto de investigación es la tarea del historiar. Entonces el significado es el principio y el final, de manera que emerge como imprevisibilidad, si nos volvemos sobre lo dicho en Peirce acerca de la tríada que hacía alusión al fundamento u objeto, el significado sería el objeto presentado como referente de lo que el representamen quiere decir, empero, como no se puede presentar al objeto como cosa en sí, lo que hay que poner en su lugar es la constitución

de una ilusión que es una abstracción en la medida en que designa una realidad que ha de ser hecha, es decir, que el conocimiento mismo tiene efectos o consecuencias sobre/para la realidad porque hace emerger realidad, realidad humana⁴¹⁷. El significado expresado así no es más que experiencia sentida y asentida, múltiple y cambiante, inestable e incierta, una imagen que aparece conforme a la situación, aquello que viene de la ilusión de lo no real, de lo que cuando una vez estabilizado en palabras siempre queda suelto, es la experiencia que aun no queda demarcada por la palabra, es la parte negativa que no se deja precisamente ser atrapada en ninguna fórmula porque se haya en los límites entre la realidad y la no-realidad o irrealidad de lo que puede ser designado por el lenguaje. El panorama cambia porque el significado es frágil debido a que es plural, en ese sentido es que la palabra fijada igualada para todos de la tradición se vuelve cuando significa, es un plural que más allá de eso es posibilidad, pero de regreso esa posibilidad vuelve a ser una palabra fijada o consensual, de manera que no hay más que una equivalencia radical, en el sentido de que participan de una misma unidad.

“En el comienzo de toda hermenéutica histórica debe hallarse por lo tanto *la resolución de la oposición abstracta entre tradición e investigación histórica, entre historia y conocimiento de la misma*. Por tanto el efecto de la tradición que pervive y el efecto de la investigación histórica forman una unidad efectual cuyo análisis sólo podría hallar un entramado de efectos recíprocos.”⁴¹⁸

Se trata de un punto en el cual se unen efectos de una tradición y efectos de un investigar la tradición históricamente⁴¹⁹ que son, a fin de cuentas, una forma de relacionarse de la humanidad con su pasado, el carácter efectual que Gadamer señala, implica el reconocerse en la tradición como un momento dentro de su conducirse y comportarse histórico y del poner en claro su productividad hermenéutica como un mostrarla adecuadamente, como significativa. Es decir, que hay un interés por una cosa de la tradición, pero adquiere vida en la forma de ser mostrada, a ella se la representa históricamente bajo aspectos distintos, cada aspecto conserva algo de su singularidad y por ello son condiciones que mutuamente

⁴¹⁷ “Creemos haber llegado a alcanzar una comprensión más acabada de lo que es en realidad la lectura de un texto. Si no existiera nunca un lector ante el que se encuentre simplemente desplegado el gran libro de la historia del mundo, tampoco hay ni habrá nunca un lector que, con el texto ante sus ojos, lea simplemente lo que pone en él. En toda lectura tiene lugar una aplicación, y el que lee un texto se encuentra también él dentro del mismo conforme al sentido que percibe. El mismo pertenece también al texto que entiende. Y siempre ocurrirá que la línea de sentido que se demuestra a lo largo de la lectura de un texto acabe abruptamente en una indeterminación abierta. El lector debe y puede reconocer que las generaciones venideras comprenderán lo que él ha leído en este texto de una manera diferente. Y lo que vale para cada lector vale también para el historiador, sólo que para él de lo que trata es del conjunto de la tradición histórica que él está obligado a mediar con el presente de su propia vida si es que quiere comprenderlo; con todo ello lo mantiene simultáneamente abierto hacia el futuro.

[...] si el filólogo comprende un texto dado, o lo que es lo mismo, si se comprende a sí mismo en el texto, en el sentido mencionado, el historiador comprende también el gran texto de la historia del mundo que él más bien adivina, y del que cada texto transmitido no es sino un fragmento, una letra, y también él se comprende a sí mismo en ese gran texto. Tanto el filólogo como el historiador retornan así del auto olvido en el que él los mantenía aherrojados un pensamiento fijado a la consciencia metodológica de la ciencia moderna como a un patrón único. Es la consciencia de *la historia efectual* la que constituye el centro en el que uno y otro vienen a confluír como en su verdadero fundamento. [...] Ahora está finalmente claro el sentido de la aplicación que aparece en toda forma de comprensión. La aplicación no quiere decir aplicación ulterior de una generalidad dada, comprendida primero en sí misma, a un caso concreto; ella es más bien la primera verdadera comprensión de la generalidad que cada texto dado viene a ser para nosotros. La comprensión es una forma de efecto, y se sabe a sí misma como efectual”. *Ibid.* pp. 413-414.

⁴¹⁸ *Ibid.* p. 351.

⁴¹⁹ Pero que no se trata de una investigación que se haga estrictamente en el ámbito de la academia, sino que es también un hacer que está dentro niveles de realidad, que está también en ese hacer que no necesita de mucha reflexión y en el hacer que reflexiona sobre el hacer de los primeros

existiendo se excluyen permaneciendo cada una en su lugar, pero es en el ser-ahí en el que pueden convergir, como varias "*voces en las que el pasado resuena*" –Gadamer dixit- es una mediación de ésta, pues la voz que se hace oír no es la del pasado sino una nueva, del presente en la que resuena el pasado. Así bien el que quiere comprender desde el ámbito de la investigación lo hace por los motivos que se le presentan en su estar ahí actual, interés y presente que se transforman en un planteamiento con un tema y un objeto de investigación, pero son precisamente esas formas de estar ahí sobre las que se apoya la investigación histórica. Es decir, se apoya en el movimiento histórico en el que se desarrolla la vida, simple y sencillamente eso es así porque la determinación del objeto de estas ciencias del espíritu no es determinable en unas condiciones de idealidad, el objeto de éstas está en movimiento mientras es pensado, mientras se trata de conocer. Es por ello que este dominio de existencia y de fenómenos es compatible con las ideas que se pueden reconocer como caoplejidad porque la hermenéutica se transfigura en una forma de reflexión, una conciencia hermenéutica, que tome el problema de la manera más adecuada debido a que ella misma describe una forma de complejidad y caos, que poco a poco iremos viendo aparecer.

La tradición es a un lado de esta unidad efectual, sentido, es decir, aquello que se expresa en la relación de pasado con presente, del fundamento con el representamen, sentido como en el sentido de las manecillas del reloj, del sentido de la calle se refieren siempre a una dirección, a una guía, a una coherencia, a una correspondencia, a un irle bien, a descubrimiento, a asombro, a un marco desde el que se interpreta, como una verdadera estancia trascendental, en la medida en que su existencia siempre se localiza, más allá de la palabra, de lo que significa, porque es la razón de las cosas, es el hacerse sentir de la experiencia, es el lugar de lo más enigmático, de lo más inabarcable, de lo que se presenta como incognoscible, de lo que jamás quedará agotado en la palabra o en los significados, que es de suyo algo a lo que sólo se lo puede presenciarse como una modalidad de cosas por las que el mundo de siempre puede constantemente ser reinaugurado, porque se lo descubre así nuevo insólito e inédito, pues es creación como existencia, creación de realidad, que posee perfectamente la disposición de volver a tener ese carácter inaugural, es eso que ilumina e imprevisiblemente acomoda el mundo colocando todo en su lugar, en un ritmo y en una coherencia, como cuando del caos emerge orden, que es caos como otro orden.

Así la tradición se erige como algo que sigue siendo elocuente, a lo que no se lo puede menospreciar como algo que habiendo desaparecido requiera que se lo interprete, antes que nada es algo que se mantiene vivo y en diálogo y habla a cada presente como si solamente se estuviera refiriendo a ese en particular; de manera que no se trata de socavar la distancia histórica, sino que va sobre el tiempo como intemporalidad trabajando sobre sí misma con su automediación, que es su forma de su ser histórico; de manera que cuando a cierto conocimiento se lo reconoce como un fenómeno histórico que ha de comprenderse desde la temporalidad de su ahí, siempre vamos más allá de la reconstrucción histórica de

su mundo pasado, a la vez hemos de reconocer y de darnos cuenta de que también nosotros pertenecemos a este mundo y que ese fenómeno, obra, texto, hablante pertenece e nuestro propio mundo. La conservación de una así elocuente tradición nos refiere sus posibilidades de entendernos en ella y dentro de su temporalidad como ilimitadas⁴²⁰. Es claro que la tradición implica, en la forma de entenderlo, una cierta distancia, de cierta forma también algo de una alteridad⁴²¹ que nos la muestra como inasequible. Sin embargo, también nos habla de conservación como comunidad y pertenencia a un mundo desde el cual ella hace oír sus resonancias dentro de voces nuevas desde las cuales habla.

*"El comprender debe pensarse menos como una acción de la subjetividad que como un desplazarse uno mismo hacia un acontecer de la tradición, en el que el pasado y el presente se hallan en continua mediación. Esto es lo que tiene que hacerse oír en la teoría hermenéutica, demasiado dominada ahora por la idea de un procedimiento, de un método."*⁴²²

Cuando nos referimos al círculo hermenéutico hay, según Gadamer, una regla en la cual se comprende el todo desde la parte individual y la parte individual desde el todo. También se trata de una relación circular, de manera que existe dentro de esa circularidad una anticipación de sentido sobre el todo a partir de partes y que cuando éstas se determinan desde el todo, determinan también al todo. Una expectativa de sentido dirige la comprensión inicialmente, pero ésta viene del contexto anterior, de lo que se mantiene como precedente a la comprensión misma y sobre la cual está la exigencia de corrección cuando la comprensión misma lo exija, la expectativa cambia cuando en tanto lo que se trata de comprender, el texto, lo que está interpelándonos, que se encierra sobre sí bajo una expectativa de sentido diferente. La comprensión se recrea en un ir y venir del todo a las partes y de las partes al todo, de manera que va ampliando el sentido como si cada ida y venida se hiciera sobre una espiral o un cúmulo de círculos concéntricos, que verifica la corrección de su comprensión como congruencia de la parte con el todo y viceversa.

Esta circularidad que se autentifica como creadora, que explica al todo por las partes y las partes por el todo, en la medida que Gadamer las plantea como concurrentes y sin poder anular a la una por encima de la otra, hace que se vuelvan perfectamente complementarias, por el movimiento de la temporalidad de lo humano, se trata de un circuito activo en movimiento que explica y describe en tanto que comprende y se proyecta como interpretación en la que se aplica, la oposición entre el intérprete y la alteridad del objeto de la tradición -ente sujeto y objeto llanamente- plantea precisamente un juego entre

⁴²⁰ *"De la misma manera el que se sale reflexivamente de la relación vital con la tradición destruye el verdadero sentido de ésta. La conciencia histórica que quiere comprenderla tradición no puede abandonarse a la forma metódico-crítica de trabajo con que se acerca a las fuentes, como si ella fuese suficiente para prevenir la contaminación con sus propios juicios y prejuicios. Verdaderamente tiene que pensar también la propia historicidad. [...] Este conocimiento y reconocimiento que constituye la tercera y más elevada manera de la experiencia hermenéutica: la apertura a la tradición que posee la conciencia de la historia efectual".* *Ibid.* p. 437.

⁴²¹ *"Pero aún hoy día el trabajo de del intérprete no es simplemente reproducir lo que dice en realidad el interlocutor al que interpreta, sino que tiene que hacer valer su opinión de la manera que le parezca necesaria teniendo en cuenta cómo es auténticamente la situación dialógica en la que sólo él se encuentra como conocedor del lenguaje de las dos partes."* *Ibid.* p. 379.

⁴²² *Ibid.* p. 360.

ambas cosas, que no es de ninguna manera un círculo vicioso, sino uno fecundo, generativo, creativo o virtuoso. La retroactividad de uno de los procesos respecto al otro de ida del todo a las partes y de las partes al todo y consiguientemente de las partes al todo y del todo a las partes implica la presencia de la complejidad en la manera en como Morin (1984) describe a los sistemas. Es obvio que el todo es una unidad, pero las partes no son ellas mismas en una fusión con aquélla. Recordemos que el significado es plural y múltiple, es decir, las partes tienen siempre una adscripción de ellas mismas que es singular y otra que puede ser común, de manera que como sistema se le puede describir como una unidad que se hace a sí misma a partir de la diversidad y viceversa: esa misma unidad es productora de diversidad a partir a su interior como sistema a partir de la unidad, unidad que por cierto es de sentido. Recurre nuevamente una circularidad superpuesta una que va de lo uno a lo diverso y de lo diverso a lo uno, que igualmente son concurrentes y se contradicen, de manera que lo que se erige en unidad es homogeneizador y dispersa diversidad, pero lo diverso vuelve las cosas crecientemente heterogéneas, empero se ubican dentro de un circuito en movimiento como diversidad que es capaz de organizar la unidad que a su vez organiza la diversidad dentro del propio círculo hermenéutico.

Cuando tratamos de entender intentamos hacer que lo que el otro dice tenga valor y hasta reforzamos sus argumentos, pero ello no quiere decir que estamos pretendiendo entrar en la subjetividad del otro, sino que intentamos participar de un sentido comunitario, de manera que el objetivo de la comprensión y del consenso en este sentido sería *el acuerdo en la cosa misma*. Cuando Heidegger dice que el círculo hermenéutico, nos dice que la comprensión del texto se halla determinada por una anticipación de la precomprensión, el círculo entonces no se acaba en la comprensión, sino que en ella se realiza auténticamente. El círculo hermenéutico no es ni subjetivo, ni objetivo, da cuenta de la comprensión como dos movimientos que se interfieren e interpenetran, el de la tradición y el del intérprete, la guía de la anticipación de sentido no es un acto de la subjetividad, sino una determinación de una comunidad que une a la tradición con el intérprete y en consecuencia, la relación del intérprete con la tradición implica que la comunidad tenga que estar comprometida en un proceso de continua formación, y encima de todo este compromiso es instaurado por los intérpretes mismos, en tanto que comprendamos, estamos participando del acontecer de la tradición y por ello mismo es que desde nosotros mismos continuamos determinando su acontecer. Heidegger tenía razón al afirmar que el círculo no era de una naturaleza metodológica, sino es un momento estructural ontológico de la propia comprensión. El sentido anticipado es una perfección anticipada, porque el sentido se supone de antemano una unidad de sentido con una coherencia absoluta y perfecta, una suposición que desde luego es sólo eso, una suposición.

Esta calidad de suposición se implementa respecto a un contenido, se supone a la vez una unidad inmanente de sentido y que la comprensión de este sentido se guía por expectativas de sentido que tiene

relación de la referencia del texto con la verdad, es decir, que la comprensión se da sobre la base de expectativas o suposiciones acerca de un sentido que viene al caso porque previamente dichas expectativas las tomamos de la relación que mantenemos con el asunto. Lo cual significa una apertura del intérprete respecto a las posibilidades de que el texto o lo dicho tenga mayor saber acerca del asunto más de lo que nuestros juicios previos nos hacen suponer. La anticipación como perfección, es en consecuencia, un prejuicio que dice que el texto o la objetivación de la tradición han de poder expresar con la mayor claridad y perfección su opinión y que sea verdad. Por estas circunstancias y debido a su afirmación como tales, las suposiciones, *el comprender es entenderse en la cosa y luego comprender eso como la opinión de otro*, como bien Gadamer lo expresa. Es la primera de las condiciones hermenéuticas como precomprensión y que determina lo anterior.

“... el momento de la tradición en el que el comportamiento histórico hermenéutico, se realiza a través de la comunidad de prejuicios fundamentales y sustentadores. La hermenéutica tiene que partir de que el que quiere comprender está vinculado al asunto que se expresa en la tradición, que tiene o logra una determinada conexión con la tradición desde la que habla lo transmitido”.⁴²³

Por lo tanto, la conciencia hermenéutica que Gadamer plantea no puede vincularse al asunto que la ocupa por un acto de fe, dogmáticamente, ni de manera incuestionable, en consistencia con la tradición, lo que se observa son dos polos, por un lado la familiaridad, por el otro la extrañeza atendiendo a lo dicho, en el lenguaje en el que nos habla la tradición, que a fin de cuentas representa una tensión entre elementos considerados antagonistas, las posiciones que mantienen la familiaridad y la extrañeza, la posición que yace en medio de ellas, el punto medio es el punto de la tensión y ese es el que le corresponde a la tradición, como una ubicación que está entre la distancia donde permanece la objetividad de la tradición y la pertenencia actual a la tradición, que es donde se mantiene la subjetividad de la tradición.

Se conciben dos cuestiones que rondan esta posición, por un lado el renombrado principio de los maestros de Emile Durkheim, los filósofos Emile Boutroux y Charles Bernard Renouvier, contemporáneos a William James y Charles Sanders Peirce⁴²⁴ *“El todo es más que la suma de las partes”*, que implicaría en las relaciones todo-parte emergencias que implicarían cualidades nuevas, pero por ejemplo se puede pensar lo inverso que es la postura de ciertos reduccionismos a la parte *“El todo es menos que la suma de las partes”*, lo que implicaría que las partes están dispuestas según límites dados por la forma de ser del todo, en ese estar sujetas al todo, se pierden de vista cualidades de las partes. De esta manera si nos atenemos a lo que hemos dicho antes acerca de la circularidad como sistema con Morin (1984) diremos en las dos afirmaciones anteriores al ponerlas juntas y volviendo una sobre la otra emergen las siguientes: *“El todo es más que el todo”* si aceptamos la forma de ser del círculo hermenéutico como

⁴²³ Ibid. p. 365.

⁴²⁴ Ver Hacking, I. (1991) Op. cit. p. 226-230 y 253 y ss.

un ir de las partes al todo, del todo a las partes y de nuevo de las partes al todo, nos daremos cuenta de que en la medida en que hay un acontecer de la tradición como un momento estructural ontológico de la propia comprensión, y una unidad inmanente de sentido donde la comprensión de este sentido se guía por expectativas de sentido o suposiciones acerca de un sentido, son las expectativas lo que permite una apertura del intérprete respecto a las posibilidades de que el texto o el objeto de la tradición, podemos dar cuenta de que el todo es más que el mismo todo porque posee un mecanismo autoorganizador, donde la estructura ontológica completa del Ser del ser-ahí, la existencia, también la del ser-ahí como comprender, tiene cualidades emergentes globales que hacen en el caso de la hermenéutica una unidad efectual, que es un proceso en el que sus propios efectos generan un recomenzar el ir y venir sobre el círculo. Pero también hallamos *“Las partes son a la vez menos y más que las partes”*, porque la propia emergencia no sólo se suscita para el todo, sino que también se presentan en las partes, el significado es plural y depende de la experiencia del ser-ahí, y como experiencia implica muchas, el significado es subjetivo implica de suyo que en la propia historia importe tanto el nivel del lo colectivo como el de la individualidad, en la que cada cual es un participante efectuante de la continuidad de sentido. *“Las partes pueden llegar a ser más que el todo”* es el caso de la emergencia al presentarse en las partes a esas las hace tornarse una [sub] totalidad diferente, es decir, que a veces las partes que son más o menos periféricas generan distintas unidades de sentido como horizonte desde el cual ubicarse –el transformarse en totalidades complejas distintas-. *“El todo es menos que el todo”* lo cual implica que cada todo o totalidad genere su propio desconocimiento de sí mismo, de sus propias partes y si cada parte se erige como un todo, también ellas desconocen la totalidad superior o una totalidad diferente –como parte de un todo o todo de una parte-. Por lo tanto aplica también que *“El todo es incierto”* se refiere a la ambigüedad de que cada totalidad puede ser considerada como una parte y viceversa, pues cada totalidad se ve implicada en otras totalidades, o una tradición, puede verse imbricada con distintas tradiciones a la vez, vemos entonces que la tradición que se sitúa dentro de un círculo hermenéutico a través del cual ella habla como relación de sentido entre una actualidad y un proyecto, entre un intérprete y un texto de la tradición es un sistema y por último como un horizonte. Y por último *“el todo -¿o las partes?- sean conflictivos”* cada todo que se ha organizado en la recursividad de la circularidad del todo a las partes posee dentro de sí los elementos propicios para generar conflicto y si tomamos términos de la física, su propia entropía y negentropía a la vez.

Desde esta ubicación como punto medio es que la hermenéutica tiene el trabajo, no de la comprensión, sino de decir cuáles son las condiciones bajo las que se da la comprensión. Empero no se trata de dar recetas, procedimientos o métodos, ni que el comprender mismo las pueda poner en acción, en cambio esas tienen que estar ya dadas. Y esto es así debido a que para el intérprete no están disponibles y de cierta manera son inasequibles, en tanto no este en el procesos de interpretación, sus prejuicios como

tales y por ello no puede saber cuáles han de ser productivos para la comprensión de los que le traerán malentendidos, la distinción mostrará la pertinencia de cada prejuicio durante el acto de comprender⁴²⁵.

La comprensión posterior enfrentada a la producción originaria como un asunto de mejor comprensión puntualiza una diferencia entre el intérprete y el autor que está determinada por la distancia histórica. El interpretar peculiarmente de una época es la presencia de esa distancia en el tiempo, el texto interpretado es parte de una tradición, por el que una época tiene interés y a través de la cual busca comprenderse, el sentido del presentarse un texto al intérprete está dado por la situación histórica del interpretante y por el proceso histórico completo, en consecuencia el sentido que porta el texto supera al autor. Por eso dice Gadamer que comprender es comprenderse en la cosa misma, pues no es cuestión de repetir lo dicho como fijado como verdad inmutable, no es una producción. No se trata de comprender mejor, ni de saber más por la aclaración de conceptos, ni por el hacer consciente lo inconsciente, sino de comprender diferente⁴²⁶.

El comprender diferente implica una doble relacionabilidad, una reflexión en un tomar en relación correlacionada vitalizante y amplificadora del propio lenguaje con el otro lenguaje como accidente, que se encuentran en un *lenguaje-vinculante* constituyente, y interpretante en el que se aprecia relatividad y corelacionalidad que implica esa relación articulante del mundo como lingüisticidad, donde se proyectan constructos que interpretan la realidad, las realidades son dichas por lenguajes metrizantes o no metrizantes, operativos o de procesos. De manera que lo que es verdad en lo dicho para el lenguaje, es la que se haya en proceso de serlo es la que es ganada, que es un lenguaje de coimplicación de los contrarios dentro de una lógica generativa que necesariamente nos lleva a la transmutación, transfiguración y reorganización toda relación entre hombre y mundo que implica de entrada una nueva teoría y praxis, otro lenguaje que es el mismo comprender diferente y entre tanto es eso ya otra forma de relacionarse hombre-ser-ahí- y mundo. De manera que el comprender diferente pone desvelado a la equivalencia radical de relación y relato que se da en el lenguaje de la objetividad y la subjetividad que se articulan como intersubjetividad o interlenguaje o interlingüisticidad, es prudente decir que el lenguaje se transfigura como concreador, concreativo, y concreación del mundo por el hombre, de realidad recreada en la que se toma la irrealdad, la no-realidad, donde se dice lo indecible, lo que tienen que decir las partes, de comunicar lo incomunicado lo deforme lo que en desorden yace. Pero eso se hace en medio de una correlación de lo sin

⁴²⁵ Aquí aplica la afirmación de "*El todo es menos que el todo*" el prejuicio como realidad de la continuidad de sentido que ha sido proyectada haga que esa propia totalidad genere su propio desconocimiento de sí misma, la comprensión en el enfrentarse el interprete al objeto de tradición traerá a este desconocimiento como distancia histórica y en tanto se de la comprensión la interpretación se vuelve ilusión, entendida como entrada a un juego donde se inaugura de nuevo el mundo, donde el conocer implica crear realidades, como aplicación del hombre que se hace a sí mismo. (sobre ilusión ver supra)

⁴²⁶ "... de acuerdo con las pretensiones que él mismo mantiene, debe ser comprendido en cada momento y en cada situación concreta de una manera nueva y distinta. Comprender es siempre también aplicar. [...] que también en ellas un texto sólo es comprendido cuando es comprendido en cada caso de una manera distinta. Este era precisamente el carácter que revestía la misión de la hermenéutica histórica, el reflexionar sobre la relación de tensión entre identidad del asunto compartido y de la situación cambiante en la que se trata de entenderlo". Gadamer, H. G. (1975/1977) *Op. cit.* p. 380.

relación, de una articulación de lo desarticulado, como estando dentro de uno y múltiple mismo y diferente ser-en-el-mundo, mundo del hombre. En el hecho mismo de comprender diferente en el que se cierra el círculo de los ires y venires de la comprensión a la interpretación y viceversa, es también ejecutar el mundo es aplicarlo, de manera que en el círculo hermenéutico no sólo existen comprensión e interpretación sino que al cerrar el círculo de pronto aparece emergente la aplicación, se trata de aplicar el texto a comprender la situación de la contemporaneidad del intérprete. De esta manera, considerada la aplicación, la comprensión y la interpretación son una unidad completa, de manera que la aplicación es un momento del propio proceso hermenéutico.

Ese comprender diferente toma sus elementos del cambio de dirección que en Heidegger toma la filosofía sobre el problema de la metafísica, el sentido de la productividad hermenéutica de la distancia está en el mismo sentido de la ontología en Heidegger cuando revira a la comprensión como un hecho existencial y por el modo de vincular desde la interpretación temporal para el modo de ser del ser-ahí. A partir del cual el tiempo no es una línea recta, una sucesión matemática, en la que hubiera entre un momento y otro fuera un abismo insalvable, una lejanía irrecuperable, es un fundamento en el cual tiene sus raíces el presente, por lo tanto no hay ninguna distancia por superar, por lo tanto no se trata de andar buscando encontrar el espíritu de una época, pensar en ella, sentir como en ella, sino que conviene darse cuenta de que hay una distancia que es una posibilidad de ser en la que se puede dar la comprensión de una manera productiva, el tiempo entonces parece estar recubierto por una continuidad que le es dada de la procedencia y de la tradición y bajo esos aspectos se nos da como transmisión de una especie de herencia cultural, lo que acontece y no es cierto como presente es una de sus creaciones.

Quando nos acercamos a este tipo de creaciones lo hacemos evidentemente desde prejuicios incontrolables, desde presupuestos que tienen demasiado poder sobre nosotros como para que podamos reconocerlos, y que confieren a la creación contemporánea una especie de hiperresonancia que no se corresponde con su verdadero contenido y significado".⁴²⁷

La distancia en el tiempo no tiene el sentido de desconexión entre los intereses y el objeto, permite que se exprese el verdadero sentido que permanece en las cosas, en el entendido que el verdadero sentido no está delimitado por un punto o una meta a la cual llegar, sino que nunca se agota, lo que ocurre es la emergencia de fuentes nuevas y distintas de comprensión que muestran el descubrimiento de relaciones de sentido que son asombrosas y totalmente insospechadas. Aunque efectivamente se trate de separar las fuentes de error y distorsión del sentido, siempre ha de verse como un proceso que actúa por causa de la distancia en el tiempo, que es de carácter interminable y que se mantiene en movimiento y expansión. Esta distancia en el tiempo permite que los prejuicios que son innecesarios vayan desapareciendo del escenario y que aparezcan los que pueden guiar a la comprensión correcta.

⁴²⁷ *Ibid.* p. 381.

“Sólo la distancia en el tiempo hace posible resolver la verdadera cuestión crítica de la hermenéutica, la de distinguir los prejuicios verdaderos bajo los cuales *comprendemos*, de los prejuicios *falsos* que producen los *malentendidos*. En este sentido, una conciencia formada hermenéuticamente tendrá que ser hasta cierto punto también conciencia histórica, y hacer conscientes los propios prejuicios que le guían en la comprensión con el fin de que la tradición se destaque a su vez como opinión distinta y acceda así a su derecho. Es claro que el hacer patente un prejuicio implica poner en suspenso su validez. Pues mientras un prejuicio nos está determinando, ni lo conocemos ni lo pensamos como juicio. [...] Poner ante sí un prejuicio es imposible mientras él continúe su obra imperceptible; sólo se logra cuando de algún modo se lo <<estimula>>.

Este estímulo procede precisamente del encuentro con la tradición. Pues lo que incita a la comprensión tiene que haberse hecho valer ya de algún modo en su propia alteridad”.⁴²⁸

Por lo tanto, tendremos que volver a la cuestión del Ser, si el lenguaje como hasta aquí se ha venido diciendo, habita en el lugar de la ausencia, en una especie de territorio sin superficie, en un límite, el hueco, en el intersticio, en lo ilimitado, lo desconocido que hace borde a los propios límites, que es la forma en que habita el Ser del ser-ahí, de manera que lo que esto plantea es el poner atención a las figuras de lo intermedio que es intermediado-intermediador, sólo por la necesidad de acceder al sentido -λογος- y finalmente a la verdad hay que ir errático hacia lo sinsentido y al error, es decir, los prejuicios funcionan como figuras de lo intermedio que es intermediado-intermediador, dentro de los que se trata efectivamente de separar las fuentes de error y distorsión del sentido, que es un proceso actuante detonado por causa de la distancia en el tiempo, interminable, que se mantiene en movimiento y expansión, esta distancia en el tiempo permite que los prejuicios que son innecesarios vayan desapareciendo y aparezcan los que pueden guiar a la comprensión correcta.

Así, es la tradición la que nos hace las preguntas, y en ese preguntar es un poner en suspenso al prejuicio. Preguntar es poner en juego las posibilidades y mantenerse abierto a ellas, el prejuicio es interrogado en la forma de ser nuestra, con fundamento en lo que nos dice el otro o un texto, pero ello no quiere decir que la pregunta inmediatamente haga que se deje a un lado el prejuicio, y lo dicho por el otro venga a ocupar su lugar, sino por el contrario el mero hecho de que el prejuicio está en funciones y que con la interpelación o el preguntar del otro venga a plantearnos su pretensión de validez y con ello haya posibilidad de tenga legitimidad y ejercicio a la vez⁴²⁹. Cabe recordar la revancha del pueblo de los espejos

⁴²⁸ *Ibid.* p. 369.

⁴²⁹ “... el fenómeno hermenéutico encierra en sí el carácter original de la conversación y la estructura de pregunta y respuesta. El que un texto transmitido se convierta en objeto de la interpretación quiere decir para empezar que plantea una pregunta al intérprete. La interpretación contiene en esta medida una referencia esencial constante a la pregunta que se le ha planteado. Comprender un texto quiere decir comprender esta pregunta. Pero esto ocurre, como ya hemos mostrado, cuando se gana el horizonte hermenéutico. Ahora estamos en condiciones de reconocer éste como el *horizonte del preguntar*, en el marco del cual se determina la orientación de sentido del texto. (*Ibid.* p. 447.)

“*Comprender la cuestionabilidad de algo es en realidad siempre preguntar.* Frente al preguntar no cabe un comportamiento potencial, de simple prueba, porque preguntar no es poner sino probar posibilidades. Desde la esencia del preguntar se vuelve claro lo que el diálogo platónico pretende demostrar en su realización fáctica. El que quiera pensar tiene que preguntarse. Cuando alguien dice <<aquí cabría preguntar>>, esto es ya una verdadera pregunta [...] Tal es la razón por la que todo comprender es siempre algo más que un simple revivir la opinión ajena. Cuando se pregunta se dejan abiertas posibilidades de sentido, de manera que aquello que tenga sentido pueda introducirse en la propia opinión”. *Ibid.* pp. 453-454.

de Borges, pero en este caso el lenguaje hermenéutico articula todas aquellas figuras de la otra cara del espejo, de la alteridad, de la otredad, de lo silenciado, de lo oprimido.

“Un pensamiento verdaderamente histórico tiene que ser capaz de pensar al mismo tiempo su propia historicidad. Sólo entonces se dejará de perseguir el fantasma de un objeto histórico que lo sea de una investigación progresiva, aprenderá a conocer en el objeto lo diferente de lo propio, y conocerá así tanto lo uno como lo otro. El verdadero objeto histórico no es un objeto, sino que es la unidad de lo uno y lo otro, una relación en la que la realidad de la historia persiste igual que la realidad del comprender histórico. Una hermenéutica adecuada debe mostrar en la comprensión misma la realidad de la historia. Al contenido de ese requisito yo lo llamaría <<historia efectual>>. Entender, es esencialmente, un proceso de historia efectual”.⁴³⁰

La historia efectual puede ser considerada como el interés sobre el efecto de los fenómenos históricos u obras transmitidas, sobre la historia misma, y que es dentro de la indagación misma un hacerse consciente de que lo que aparece como inmediato con que se da la orientación hacia la obra o la tradición, por tras esta siempre en juego este carácter efectual de la historia como un elemento imperceptible pero incontrolable, la comprensión en la distancia temporal de un fenómeno histórico, siempre se verá bajo el efecto de la historia efectual. Porque está determinando, lo que nos parecerá digno de ser interrogado y lo que podría ser el objeto de investigación, y gracias al olvido de su presencia olvidamos su verdad toda vez que volvemos sobre lo inmediato y lo tomamos como verdad. Y que al traste, puede ser su olvido gran parte del origen de la deformación del conocimiento y la falta de comprensión desde sí mismas, porque los efectos de la historia efectual, están operando en todas sus comprensiones.

Por ello es una exigencia que se haga consciente la historia efectual⁴³¹, la consciencia de esta historia efectual es un momento dentro de la comprensión, pues es la conciencia de que se está en una situación hermenéutica, pero esa situación es peculiar porque uno no sabe de ella como tal y por lo tanto un conocimiento objetivo es imposible, porque nos está ocurriendo. Es decir, se está dentro de ella, porque nuestra forma de ser es estar en situaciones que devienen y que se mantienen con una oscuridad parcial porque la tarea de ver en su totalidad la imagen que nos muestran no puede ser hecha del todo, y esto incluye a la situación hermenéutica, cuando nos enfrentamos a la tradición que pretendemos conocer. El hecho de que no podamos ver tampoco la totalidad de esta situación de pensar totalmente la historia

⁴³⁰ *Ibid.* p. 370.

⁴³¹ En consecuencia nos veremos obligados a determinar *la estructura de la conciencia de la historia efectual* en relación con Hegel y en confrontación con él. La interpretación espiritual del cristianismo a través de la cual Hegel determina la esencia del espíritu no resulta afectada por la objeción de que en ella apenas quedaría espacio para la experiencia de lo otro y de la alteridad de la historia. La vida del espíritu consiste más bien en reconocerse a sí mismo en el ser otro. El espíritu orientado hacia el conocimiento de sí mismo se ve enfrentado a lo <<positivo>> que se le aparece como extraño, y tiene que aprender a reconciliarse con ello reconociéndolo como propio y familiar. Resolviendo la dureza de la positividad se reconcilia consigo mismo. Y en cuanto que esta reconciliación es la tarea histórica del espíritu, el comportamiento histórico del espíritu no es ni un autorreflejarse ni una superación sólo formalmente dialéctica de la autoenajenación que le ha ocurrido, sino una *experiencia*, que experimenta realidad es ella misma real. *Ibid.* p. 420-421.

“El principio de la experiencia contiene la determinación infinitamente importante de que para la adopción y presunción de verdad de un contenido el hombre mismo tiene que estar *en ello*, o más precisamente, tiene que encontrar este contenido unido y en unidad con la *certeza de sí mismo*”. Heidegger. M. *Enzyklopädie*, § 7 citado en H. G. Gadamer (1975/1977) *Op. cit.* p. 430

efectual, es un hecho ontológico que esta en la misma esencia de nuestro ser histórico, que es la existencia como ser-ahí heideggeriano.

"Ser histórico quiere decir no agotarse nunca en el saberse".⁴³²

El saberse al que alude Gadamer quiere decirnos acerca de la predeterminación histórica, que supera los aspectos más intrincados de la subjetividad individual y con ello se presenta como formadora y límite de las posibilidades de comprensión de una tradición desde su propia alteridad. De esta manera, la subjetividad debe mostrar por principio de cuentas aquello que la determina. Situación, quiere decir aquello que como presente es finito y limitado sostiene una posición que da límites a las posibilidades de ver algo, bajo la existencialidad del horizonte, que es una posición o ámbito de visión que posee todo lo que es visible desde un punto cualquiera. Desde la conciencia, el horizonte puede ser amplio o estrecho hay la posibilidad de ampliarlo, reducirlo o abrir nuevos horizontes. La posesión de un horizonte implica la no-limitación por lo más inmediato, sino que implica una visión más allá de ello, con la posesión de un horizonte se puede valorar con mayor corrección aquello que cae en él, el horizonte es importante en la situación hermenéutica porque elaborarla como tal implica la obtención del horizonte que sea más correcto, de acuerdo al encontrarse cara a cara con la tradición que nos interpela, que nos interroga.

El horizonte también es pertinente en la comprensión histórica, no porque subraya las pretensiones de ver al pasado desde su propio horizonte histórico, y no desde nuestros patrones y juicios previos actuales, que es el horizonte de nuestro presente, la exigencia es de captar el horizonte histórico y hacerse de una representación de lo que se quiera comprender desde la propia medida, lo que esto significa es que si nos saltamos la ida hacia el horizonte desde el cual habla la tradición, seremos presa de los malentendidos sobre el significado de los contenidos de la tradición, el ponerse de esta forma en el lugar del otro para tratar de entenderle es justificable, todo esto es un hacerse del conocimiento del horizonte del otro, como si se estuviera dialogando con otro. Esta conciencia histórica actúa así cuando se presenta ante una situación en un pasado y trata de captar su horizonte histórico, la conciencia histórica dialoga con la tradición y a través de ese dialogo se hace comprensible ese otro que es la tradición, en sus opiniones, su mentalidad, pues lo que se ha logrado reconocer la posición desde la que habla y su propio horizonte, lo cual no implica que uno llegue a comprenderse con él, el pensar históricamente la tradición, hace comprensible la tradición en su propio sentido⁴³³.

⁴³² Gadamer (1975/1977) *Op. cit.* p. 372.

⁴³³ Igual que uno se pone de acuerdo con su interlocutor sobre una cosa, también el intérprete comprende la cosa que le dice su texto. Esta comprensión de la cosa ocurre necesariamente en forma lingüística, pero no en el sentido de revestir secundariamente con palabras una comprensión ya hecha; la realización de la comprensión, ya se trate de textos o de interlocutores que le presentan a uno el tema consiste justamente en este llegar a hablar de la cosa misma [...] ahora convendrá mostrar la *lingüisticidad* de la conversación, que subyace a su vez a la pregunta, como un momento hermenéutico". *Ibid.* p. 457.

Sin embargo, no se trata de tener una posición en la que se pueda hacer consenso con la tradición, sino que lo que ocurre es que se atiende lo que intenta decirle el otro y a la vez ver la posición desde donde realiza ese decir, dejando de lado la pretensión de un texto de una tradición de que lo que dice es verdad, y ello implica una renuncia a encontrar una verdad que al comprenderla sea aplicable y válida para la actualidad propia del intérprete, que está separado temporalmente del horizonte de la obra que interpreta y en ello va el reconocimiento de la alteridad del otro y por consiguiente convierte a la obra de la tradición un objeto de conocimiento objetivo, en el mero poner por un lado las pretensiones de verdad⁴³⁴.

Un punto radical en este sentido es preguntarse si en realidad hay dos horizontes cada uno por su lado y si en realidad hay ese desplazarse de uno a otro, es decir, son los horizontes autocontenidos y cerrados, esta es la cuestión central. Desde luego, la distinción que así se hace es relativa y justificada al centramiento sobre el trabajo de comprender sobre un particular, pero precisamente cuando tomamos un horizonte más amplio ello no es así tan sencillo, de manera que no hay una individualidad extrema, sino sólo como una abstracción, igualmente el horizonte cerrado sobre de sí es otra. La movilidad propia del tiempo y junto a ella el movimiento histórico de la existencia humana hace pensar que no hay una posición que se mantenga siempre y de la misma forma no habría horizontes cerrados, de manera que lo que queda es suponer que el horizonte se va haciendo, en nuestro propio hacer y el hace su propio sendero con nosotros, por consecuencia el horizonte se desplaza junto con nuestra actualidad y, el horizonte que llamamos del pasado esta aquí también y en su conjunto forman los distintos horizontes capas de tiempo que permanecen todas a la vez pero de manera diferente, el pasado permanece como tradición y es un viviente del cual vive la vida humana, él también se haya en movimiento, por obra de la conciencia histórica es que este movimiento llega a hacerse consciente de sí mismo⁴³⁵.

⁴³⁴ "Es completamente erróneo fundamentar la posibilidad de comprender textos en el presupuesto de la <<congenialidad>> que aunaría al creador y al intérprete de una obra. Si esto fuera así, mal les iría a las ciencias del espíritu. El milagro de la comprensión consiste más bien en que no es necesaria la congenialidad para reconocer lo que es verdaderamente significativo, el sentido originario en una tradición. Antes bien, somos capaces de abrirnos a la pretensión de superioridad de un texto y responder comprensivamente al significado con que nos habla. La hermenéutica en el ámbito de la filología y de la ciencia espiritual de la historia no es un <<saber dominador>>, no es apropiación como conquista, sino que ella misma se somete a la pretensión dominante del texto. [...] Al servicio de aquello cuya validez debe ser mostrada, ellas son interpretaciones que comprenden su aplicación. Nuestra tesis es pues que también la hermenéutica histórica tiene que llevar a cabo cierta aplicación, pues también ella sirve a la validez de un sentido en la medida en que supera expresa y conscientemente la distancia en el tiempo que separa al intérprete del texto, superando así la enajenación de sentido que el texto ha experimentado". *Ibid.* pp. 382-383.

"A modo de conclusión podemos poner en relación con nuestro planteamiento de la descripción aristotélica del fenómeno ético y en particular de la virtud del saber moral; el análisis aristotélico se nos muestra cómo una especie de *modelo de los problemas inherentes a la tarea hermenéutica*. También nosotros habíamos llegado al convencimiento de que la aplicación no es una parte última y eventual del fenómeno de la comprensión, sino que determina a éste desde el principio y en su conjunto. Tampoco aquí la aplicación consistía en relacionar algo general y previo con una situación particular. El intérprete que se confronta con una tradición intenta aplicársela a sí mismo. Pero esto tampoco significa que el texto transmitido sea para él algo general que pudiera ser empleado posteriormente para una aplicación particular. Por el contrario, el intérprete no pretende otra cosa que comprender este asunto general, el texto, esto es, comprender lo que dice la tradición y lo que hace el sentido y el significado del texto. Y para comprender esto no le es dado querer ignorarse a sí mismo y a la situación hermenéutica concreta en la que se encuentra. Está obligado a relacionar el texto con esta situación, si es que quiere entender algo en él". *Ibid.* p. 396.

⁴³⁵ "Tendremos que tener en cuenta en primer lugar que el lenguaje en el que algo se echa a hablar no es posesión disponible de uno u otro de los interlocutores. Toda conversación presupone un lenguaje común o mejor dicho, constituye desde sí un lenguaje común. [...] El acuerdo sobre el tema, que debe llegar a producirse en la conversación, significa necesariamente que en la conversación se elabora un lenguaje común [...] ambos van entrando, a medida que se logra la conversación, bajo la verdad de la cosa misma y es ésta la que los reúne en una nueva comunidad. El

El desplazarse hacia horizontes históricos no quiere decir que se vaya a formas y visiones del mundo en los que encontremos que todos son posibles y juntos forman un solo horizonte que tiene un movimiento que se autoorganiza a sí mismo y que contiene en sí mismo la conciencia histórica, el pasado o los pasados a los que voltea ver la conciencia histórica forman ya parte de ese único horizonte desde el cual vive la vida humana y que la determina como su origen y su tradición. La comprensión de una tradición requiere un horizonte histórico, pero no puede ser asido yendo a una situación histórica, porque el que uno tenga su horizonte ya implica que se pueda hacer tal desplazamiento, porque tal desplazamiento significa llevarse a sí mismo a esa situación, lo cual es hacerse consciente de su alteridad radical o de la individualidad irreductible de ese otro.

Es la situación hermenéutica un ir hacia una generalidad la que contiene a la alteridad de cada cual, del intérprete y del que se trata de comprender, el que quiere comprender debe alcanzar un horizonte más amplio y ver una panorámica más allá de lo que es inmediato y cercano con el fin de poder ver mejor eso cercano, porque ahora es visto integrado a una totalidad mayor que pone a eso mismo desde una consideración bajo patrones que son más correctos. La conciencia que se quiere histórica debe aportar siempre su propia actualidad, su presente por obra de un verse a sí misma y a lo que es históricamente la otredad en sus verdaderas relaciones. Dejar la seguridad de lo que no es más próximo y salir al encuentro de eso que es desconocido, esos testimonios del pasado es lo difícil, pero aún es más difícil el evitar asimilar de una vez, precipitadamente, el pasado con las expectativas y juicios previos de sentido, si esto es manejado con el cuidado debido se logra escuchar a la tradición tal como ella puede hacerse oír en su sentido que es simultáneamente propio y diferente.

“... una situación hermenéutica está determinada por los prejuicios que nosotros aportamos. Estos forma así el horizonte de un presente, pues representan aquello más allá de lo cual ya no se alcanza a ver. Importa, sin embargo, mantenerse lejos del error de que lo que lo determina y limita el horizonte del presente es un acervo fijo de opiniones y valoraciones, y que frente a ello la alteridad del pasado se destaca como un fundamento sólido”.⁴³⁶

El horizonte considerado como del presente aunque lo es está sujeto a su autorecreación y autoorganización en una formación constante, pues es en la actualidad en donde según la anterior cita nosotros ponemos en juego nuestros juicios previos, lo cual implica que el pasado y la comprensión de la tradición sean parte de ese desafío prueba. Presente y pasado no se constituyen desde puntos fijos y alejados no hay tal división entre horizontes presentes y pasados, ni horizontes a los cuales ganar.

“Comprender es siempre el proceso de fusión de estos presuntos <<horizontes para sí mismos>>”.⁴³⁷

acuerdo en la conversación no es un mero exponerse e imponer el propio punto de vista, sino con una transformación hacia lo común, donde ya no se sigue siendo el que se era”. *Ibid.* pp. 457-458.

⁴³⁶ *Ibid.* p. 376.

⁴³⁷ *Ibid.* pp. 176-177.

Gadamer quiere decir cuál es el lugar de la fusión de horizontes en las divisiones que son legítimas y opuestas o antagonistas que han de dialectizarse, su lugar es precisamente el de la tradición pues es en ella donde lo viejo y lo nuevo, crecen juntos de consuno, y se proyectan hacia una validez en la cual tengan vida. Es claro que no hay horizontes que sobresalgan, sólo hay un horizonte pero el mismo es un movimiento que se remonta sobre sí mismo a su profundidad para rehacerse de nuevo como proyecto, que se hace desde la tradición como actualidad.

“Todo encuentro con la tradición realizado con consciencia histórica experimenta por sí mismo la relación de tensión entre texto y presente. La tarea hermenéutica consiste en no ocultar esta tensión en una asimilación ingenua, sino en desarrollarla conscientemente. Esta es la razón por la que el comportamiento hermenéutico está obligado a proyectar un horizonte histórico que se distinga del presente. La consciencia histórica es consciente de su propia alteridad y por eso destaca el horizonte de la tradición respecto al suyo propio. Pero por otra parte ella misma no es, como hemos intentado mostrar, sino una especie de superposición sobre una tradición que pervive, y por eso está abocada a recoger en seguida lo que acaba de destacar, con el fin de medirse consigo misma en la unidad del horizonte histórico que alcanza de esta manera.”El proyecto de un horizonte histórico es, por lo tanto, una fase o momento en la realización de la comprensión, y no se consolida en al autoenajenación de una consciencia pasada, sino que recupera en el propio horizonte comprensivo del presente. En la realización de la comprensión tiene lugar una verdadera fusión horizontal que con el proyecto del horizonte histórico lleva a cabo simultáneamente su superación. A la realización controlada de esta fusión le dimos el nombre de <<tarea de la consciencia histórico efectual>>. Así como en la herencia de la hermenéutica romántica el positivismo estético histórico llegó a ocultar por completo esta tarea, el problema central de la hermenéutica estriba precisamente en ella. Es el problema de la *aplicación* que está contenida en toda comprensión.”⁴³⁸

Al ser la forma de realización de la comprensión, la interpretación; y el lenguaje, el medio universal en el que se realiza la comprensión misma y que alude a la relación de comprensión y lingüisticidad.

“Por el contrario, el lenguaje es el medio universal en el que se realiza la comprensión misma. La forma de realización de la comprensión es la interpretación. Esta constatación no quiere decir que no exista el problema particular de la expresión. La diferencia entre el lenguaje de un texto y el de su intérprete o la falla que separa al traductor de su original, no es en modo alguno una cuestión secundaria. Todo lo contrario, los problemas de la expresión lingüística son en realidad problemas de la comprensión. Todo comprender es interpretar, y toda interpretación se desarrolla en el medio de un lenguaje que pretende dejar hablar al objeto y al mismo tiempo el lenguaje propio de su intérprete. Con esto el fenómeno hermenéutico se muestra como un caso especial de la relación general entre pensar y hablar, cuya enigmática intimidad motiva la ocultación del lenguaje en el pensamiento. Igual que la conversación, la interpretación es un círculo encerrado en la dialéctica de pregunta y respuesta. Es una verdadera relación vital histórica, que se realiza en el medio del lenguaje y que también en el caso de la interpretación de textos podemos denominar <<conversación >>. La lingüisticidad de la comprensión es *la concreción de la consciencia de la historia efectual*. La relación entre lingüisticidad y comprensión se muestra para empezar en el hecho de la esencia de tradición consiste en existir en medio del lenguaje, de manera que el *objeto* preferente de la interpretación es de naturaleza lingüística”.⁴³⁹

... el lenguaje hermenéutico dice metáfora⁴⁴⁰ como transignificación, quiero decir dinamismo de la significación que se anquilosa en la fijación e inmovilidad que le es cedida en la escritura o en el concepto, que expresa la forma de ser de un sentido figurado que es delimitado por el sentido producido del concepto o de la estabilización y en esa medida su originariedad se ve perdida e igual que en Nietzsche el

⁴³⁸ *Ibid.* p. 377.

⁴³⁹ *Ibid.* pp. 467-468.

⁴⁴⁰ Véase. Ricoeur, P. (1995) *Teoría de la Interpretación*. México: Siglo XXI/U. I. pp. 60 y ss.

despojarse de las categorías conceptuales libera al lenguaje y lo sincroniza con su capacidad de aparecer como descubrimiento, como sugestión afectiva y evocadora de imágenes, posibilitando una mezcla de alquimia el sentido de lo verbal y de lo no verbal o imagen confluyen, de manera que lo que he tenido en llamar ilusión es un existenciarío ontológico, de esta manera es que la metáfora se vuelve el modelo de la ilusión en este nivel, porque refiere una forma procreativa del propio descubrimiento de la realidad y que se vela como el sentimiento de aparición repentina de la realidad, la metáfora muestra doblemente al ser del ser-ahí que tiene al decir que todo lo que es también significa que no lo es y es gracias a ello que vemos la unidad/identidad pese a las partes/diferencias y pese a las unidades/identidades las partes/diferencias. De ésta manera es como el sentido deviene, llega a ser es tiempo, historia efectual, conciencia de la historia efectual en última instancia, y en tanto tal se accidenta se desordena, es desorden *ergo* es gènesico, el horizonte al que se alude en Gadamer es el de esta generación/generatividad de sentido, que es desorden *ergo* es gènesico y que está hecho de una figura de lo intermedio que es intermediado-intermediador, que es un *consenso abstracto conceptual/consentimiento convivido*. De esta calidad de cosas es que la metáfora es el modelo de una fuente de innovación de sentido, del que incluso las propias llamadas ciencias naturales toman parte, de los cuales generan interpretaciones de categorías clásicas como matrices metrizables de experiencia cualitativa. De ésta se expresa de otra forma la manera en que opera la fusión de horizontes como un proceso interior al proceso de la propia historia efectual en la situación hermenéutica, en el entendido que se haga consciente la historia efectual, como un momento dentro de la comprensión, pues es la conciencia de que se está en una situación hermenéutica o lo cual más simplemente se expresa como la mutua coimplicación de interpretación y transformación del mundo, en la forma de ser de una teoría que conlleva de suyo la práctica, la palabra metáfora etimológicamente nos habla de transformación y transfiguración y en esa medida al transformarnos transformamos al mundo y al transformar el mundo nos transformamos dice Gadamer –ver *supra*–: “... el fenómeno hermenéutico se muestra como un caso especial de la relación general entre pensar y hablar, cuya enigmática intimidad motiva la ocultación del lenguaje en el pensamiento... Es una verdadera relación vital histórica, que se realiza en el medio del lenguaje podemos denominar <<conversación >>. La lingüística de la comprensión es *la concreción de la consciencia de la historia efectual*. La palabra misma es creada del mismo ser del que ella crea⁴⁴¹.”

⁴⁴¹ “El que la esencia de la tradición se caracterice por su lingüística adquiere su pleno significado hermenéutico allí donde la tradición se hace *escrita*. En la escritura se engendra la liberación del lenguaje respecto a su realización. Bajo la forma de la escritura todo lo transmitido se da simultáneamente para cualquier presente. En ella se da una coexistencia de pasado y presente única en su género, pues la conciencia presente tiene la posibilidad de un acceso libre a todo cuanto se ha transmitido por escrito. La conciencia que comprende liberada de su referencia a los relatos que traen presentes las noticias del pasado vuelta inmediatamente hacia la tradición literaria gana con ello una posibilidad auténtica de desplazar y ampliar su horizonte y enriquecer así su propio mundo con toda una nueva dimensión de profundidad”. Gadamer, H. G. (1975/1977) *Op. cit.* pp. 468-469.

3.2 Una discusión: “C4OS. La dimensión creativa y renovación colectiva”.

Hasta aquí se presenta una situación, un tanto paradójica, la emergencia de las teorías de la complejidad hoy por hoy, es tomada con interés en los ámbitos de teorización científica en todos los niveles, lo más interesante de ello es que no son realmente novedades. Toda la empresa de reivindicación del conocimiento de las disciplinas artísticas, las humanidades y las ciencias sociales en general frente a lo que se ha tenido en llamar ciencias de la naturaleza o ciencias positivistas, se ha hecho bajo el sello de la complejidad, es decir, lo que han venido realizando puede ser visto a la luz de las teorías de la complejidad y el hecho es que ahora pueden buscar una coincidencia como conocimiento que tiene una *episteme* común.

La ciencia de la complejidad que se propone, puede dialogar sin problemas, puede reunir a las ciencias naturales con el resto del conocimiento que ha sido negado como científico. Empero, ello significa que no se trata de subsumir el conocimiento a una matematización amén de una metrización, o más bien de la cualidad inmediata de lo “real” mediada por un orden estructuralmente matemático, ni siquiera tampoco el proceso inverso. De manera que hay al menos tres formas posibles de aproximarnos al tema, una especulativa, otra empírica y otra que combina las dos situaciones:

Especulación Filosófica	Empíricos/Simulación	Ambos
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Edgar Morin <Paradigma> ▫ Ilya Prigogine <Paradigma/Autoorganización> ▫ Michel Serres ▫ Jesús Ibañez ▫ Hermann Haken ▫ Bart Koško ▫ Jean Pierre Dupuy ▫ Frederic Munné ▫ George Balandier ▫ Heinz Von Foerster ▫ Bill Sulis Archetypes and Dynamics a Unitary Reality ▫ Nicoletta Sata Chaotic Components in Arts and Architecture 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ René Thom ▫ Benoit Mandelbrot ▫ Feigenbaum Michel ▫ Smale Sitopen ▫ Ruelle David ▫ Maritza Montero ▫ Francisco Varela ▫ Humberto Maturana ▫ Roger Sanbrook A fractal investigation of physical factors in human settlement behavior ▫ George W. Pasdirtz The Great Depression: computer Simulation of a Complex Catastrophic Event 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Jeff Gabelman Applications of chaos/complexity theory to a therapeutic change model ▫ Mathijs Koopmans ▫ Schizophrenia as a genetic disorder Perspectives from n-bind theory ▫ Keith Warren ▫ Ups and downs: A dynamical systems model of human affective fluctuations ▫ J. Howie Further up the Holler: The Fractal Nature of the Internalized Hillbilly Stereotype

“Por el camino de nuestro análisis del fenómeno hermenéutico hemos llegado a la función universal de la lingüisticidad. En cuanto que el fenómeno hermenéutico se revela en su propio carácter lingüístico, posee por sí mismo un neto significado universal. Comprender e interpretar se adscriben de una manera específica a la tradición lingüística. Pero al mismo tiempo van más allá de esta adscripción no sólo porque todas las creaciones culturales de la humanidad, aun las no lingüísticas, pretenden ser entendidas de este modo, sino por la razón mucho más fundamental de que todo lo que es comprensible tiene que ser asquible a la comprensión y a la interpretación. Para la comprensión vale lo mismo que para el lenguaje. Ni la una ni el otro pueden tomarse como un simple hecho que pudiera investigar empíricamente. Ninguno de los dos puede ser nunca simple objeto, sino que ambos abarcan todo lo que de un modo u otro puede llegar a ser objeto.

Si se reconoce esta relación fundamental entre lingüisticidad y comprensión, no se podrá confirmar ya que el camino que va de la inconsciencia lingüística a la devaluación lingüística, represente un presente histórico unívoco. Este esquema no me parece suficiente ni siquiera para la historia de las teorías del lenguaje, como veremos más tarde, y mucho menos para al vida del lenguaje mismo en su realización viva. El lenguaje que vive en el hablar, que comprende toda comprensión, incluida la del intérprete de los textos, está tan involucrado en la realización del pensar y del interpretar que verdaderamente nos quedaríamos con muy poco si apartáramos la vista del contenido que nos transmiten las lenguas y quisiéramos pensar éstas, sólo como forma”. *Ibid.* pp. 485-486.

<ul style="list-style-type: none"> □ <i>Marc Dejourneaux Ordering, intelligence and entropy</i> □ <i>Guido Hucke The Self as Coagulated Interaction</i> □ <i>Terry Marks-Tarlow Nonlinear World of Dr. Suess</i> □ <i>Jeff Goldstein A Conversation on Emergence</i> □ <i>Kerry Gordon Worlds Within Worlds: Kabbalah and the New Scientific Paradigm</i> □ <i>M. Jayne Fleener Is Chaos Research Normal Science?: Logical Foundations of Postmodern Inquiry.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> □ <i>Y. Aruka A New Approach to Nonlinear Decision Function of Social Process: Professor Helbing's Decision Theoretical Specification</i> □ <i>Deborah J. Aks Gregory Zelinsky Julien C. Spron Memory across Eye-Movements: If Dynamic in Visual Search</i> □ <i>Sarah Milne Modeling dynamics of operant behavior Simulating people's cognitive responses to health threats</i> 	<ul style="list-style-type: none"> □ <i>Richard Heath Visualizing and Quantifying Nonlinear Dynamics in Human Cognition</i> □ <i>Mario E. Martinez The Chaos of Health</i>
---	--	--

A lo largo de esta de esta última sección del diálogo de la hermenéutica y la complejidad, hemos visto que hay una doble dialecticidad o dualéctica entre orden y caos: del caos al orden y del orden al caos, que puede relacionarse con la que despliega la hermenéutica, ya lo queramos ver como en relación con la borrosidad los conceptos de las matemáticas borrosas o con características similares a la doble periodicidad de Feigenbaum, el proceso hermenéutico atiende a una dinámica similar a la de los sistemas dinámicos no lineales y aunque las categorías puedan ser distintas, como desde hace un rato lo dije, los ámbitos de conocimiento considerados no científicos en el sentido positivista se mueven tratando de captar su objeto de estudio que se haya en movimiento, ya sea el hombre como tal o sus acciones, obras o pensamientos.

Al caos se lo suele pensar como simple desorden absoluto o como lo desconocido que está al principio de la creación o el desorden muy a lo fenomenológico “desorden a secas”, que es un desorden que es visto desde el orden, como su opuesto excluyente, desorden no es orden, pero orden sí es orden: el desorden está o existe en función del orden. Sin embargo, lo que puede verse en ese rebotar un término sobre el otro es que, Caos es lo que siempre estará antes que la idea misma de orden y de desorden, de manera que prescriptivamente y bajo la lógica de un orden que se quiere absoluto, eterno e incambiable, la ausencia de orden es desorden, pero la temporalidad del mundo y del universo, no se entiende a sí misma sino desde su devenir y en esa medida, el orden no gobierna el centro de la visión de las cosas, porque también es el temporal, de manera que caos no se opone excluyentemente a orden, sino que de principio es su negación/no-orden y que similar a la idea de Ser de la filosofía y particularmente de la del siglo XX o de las diferentes visiones mitológicas antiguas caos es la fuente creadora y determinante de todo orden, sin embargo, la ausencia de orden es una visión por el lado positivo y soterrado aun en los dominios del orden y si entramos con provecho a la filosofía del Ser, hay que nombrar las cosas por el lado negativo también, de esta guisa podemos ver al caos desde los términos del propio orden como desde sus propios términos donde, orden es visto desde caos, y puesto en un juego de niveles donde se lo puede ver desde el bucle tetralógico de Morin, desde el triadismo peirciano, desde el Ser del ser-ahí, las temporalidades y la

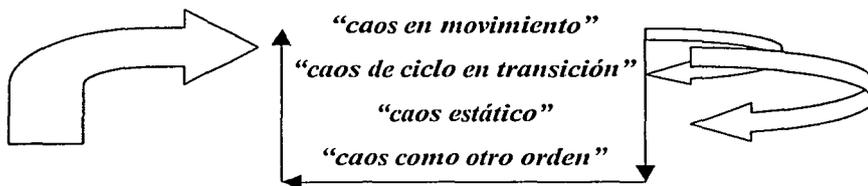
⁴⁴² Datos Tomados del último congreso de la Society for Chaos Theory.

estructura ontológica heideggerianos, o desde el des-enrollarse del círculo hermenéutico gadameriano. De manera que conviene traer nuevamente, la parte final de sección de la teoría de la caoplejidad:

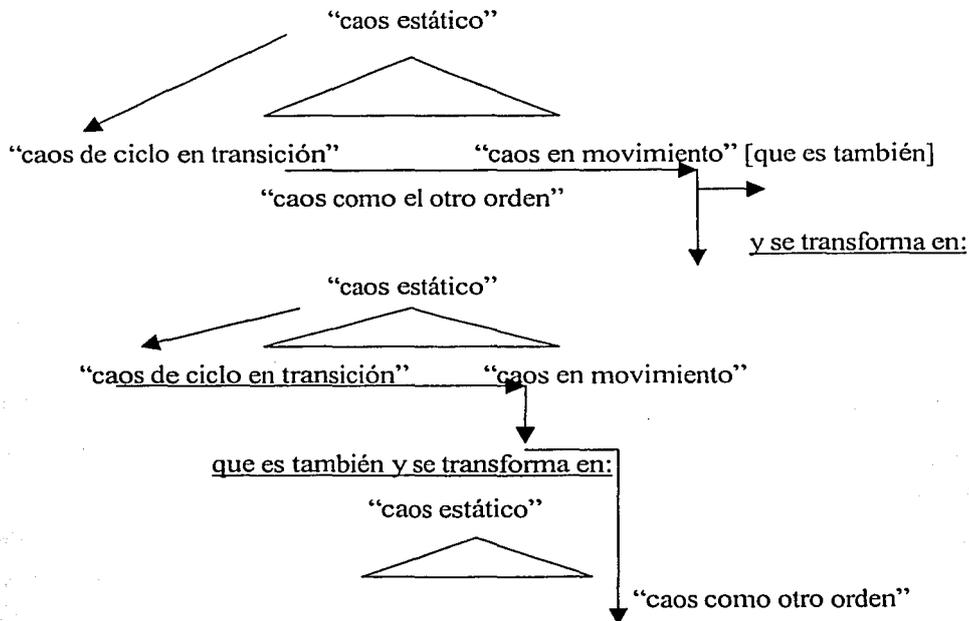
Tres formas de ver cuatro momentos del caos, primero como una secuencia que da cuenta de la emergencia repentina de un caos estático:

“caos estático” → *“caos de ciclo en transición”* → *“caos en movimiento”* → *“caos como otro orden”*

Luego, si en vez de describir una línea los colocamos como superpuestos verticalmente e interpenetrados entre sí de manera que nos hablarían de cómo en sistemas muy grandes con gran número de subsistemas habría todos los tipos de caos, puede darnos otro matiz, una temporalidad distinta:



Por último, la última forma de organizar esta secuencia, es a la manera de una generalización en el orden de la dialéctica en la que se quiere comunicar la forma del caos pero de una forma más estructurada y que tiene más importancia para las ciencias sociales:



De esta manera se pone del lado negativo el asunto del pasaje del caos al orden, empero el caso contrario del orden al caos está ahí mismo, la conexión entre las teorías de la complejidad y la hermenéutica social y del *otro conocimiento*, plantea la doble dualización en el sentido que el título de la tesis marca: una lógica racional de lo imprevisible/una lúdica afectiva de lo enigmático, de la que participan ambas tanto razón como relación, donde la realidad es mediada por el sentido, un entramado de relaciones y razones en las partes del conjunto y en el conjunto de las partes coimplicados, de manera que ningún mapa (la representación) es el territorio (las relaciones), tampoco el territorio es la tierra misma (los elementos bajo los que se rigen las relaciones): lo que configura una matriz donde toda razón tiene de suyo una vocación por la irrazón de lo cual emerge una hermenéutica que correlaciona relativistamente estas instancias por una dialéctica de la interpretación e interpenetración de los contrarios a la manera de la coimplicación de una dialéctica de lo racional y otra dialéctica relacional, que funcionan como explicación del mundo, y este explicar es estar implicado en el mundo.

Dos vistas acerca de lo mismo. Mientras que por un lado una sola vista, por ejemplo la de las teorías del caos metrizzantes, empíricas ven cómo se difumina la relación causa efecto, y actualizando la situación a una autonomía de los efectos que es operativa en una especie de reversibilidad del efecto en su relación con la causa, hace emerger desorden que progresa hacia un desorden absoluto o caos. La sensibilidad a las condiciones iniciales genera esa extravagancia en la que hay una desproporción entre causa y efecto, ahí donde la metáfora del aleteo de una mariposa, en un momento y situación, y el huracán que provoca en cualquier otro lugar, lo que trae a cuenta es que el efecto persista a pesar de la que las causas estén ausentes o más paradójico, que haya existencia al margen de lo que la origina. Esta consideración es capaz de animar a lo que estaba desanimado, es decir, al mundo de la naturaleza, a las cosas que existen independientemente de los hombres como otro que está vivo y con el que hay que comunicarse, circunstancialmente a la manera de una causalidad que permanece desplazada de las fuerzas o de las relaciones entre cosas, hacia la de las formas. Si imaginamos una trayectoria en la que suponemos un final, pero esa misma la aplicamos en la dimensión de lo humano, observamos que el hacer humano lejos de tener un final tiene un fin, por lo que, si los efectos se alejan de las causas, no alcanzamos ya por obra de la inestabilidad exponencial. Es decir, que desde una causa ínfima se tiene un efecto macroscópico, el fin, la finalidad, hace que el curso del hacer se invierta y la trayectoria se revoca, es claro que por ejemplo en el terreno de la crítica hermenéutica este proceso se suscita ante el perfeccionamiento en y de la distancia temporal –gadameriana- en la que la actualidad no permite ningún diálogo o simplemente lo simula, lo cual trae la misma sensación que hay en la incalculabilidad de los efectos o de la incontrolabilidad de los mismos, pero eso sólo nos remite a la actualidad, para el mundo de lo humano. Es decir, por ejemplo a los acontecimientos, más claramente en la difusión insensata de informaciones en los

médios de comunicación, en donde los acontecimientos son efímeros, se experimentan de manera precipitada, expresados con tintes dramáticos y en medio de una explosividad que sólo refiere a una importancia que los sobrestima debido a su intensa penetración en las conciencias por su difusión insensata. Puede ser una de esas cosas que ocurren por las que se suele decir "Un acontecimiento así es inolvidable" y que depende de la importancia que se le atribuya y de la importancia que realmente tenga. Se tienen dos aspectos que coinciden en ella la experiencia de una diferencia, de una discontinuidad y de una permanencia en medio de los cambios porque se erigen como marcas que relacionan el pasar del tiempo con el tiempo individual y por otra parte de la falsificación de esto mismo. Es como si de pronto envejeciera el tiempo por el mero hecho de decir que estamos en la era del ciberespacio. El tiempo envejece ante el acontecimiento de la llegada de la computación y sus desarrollos de espacios virtuales de interacción es como si revocaran la Historia misma. Inactual y ausente, el tiempo que había sido deja su cualidad con la que había venido siendo hasta ese acontecimiento. El problema es que no nos es cierto el saber si un acontecimiento posee una importancia de época, es decir, de ser la causa de una cadena de eventos que sobrepasan a su duración y que son, en apariencia, inseparables porque el tal acontecimiento los vincula. Automáticamente, todo esto puede no ser más que la pura conjunción de un acontecimiento, incertidumbre respecto a su procedencia, autoinfluencia y convicción de que es tan importante que hará época. Este tipo de experiencia es vivida y experimentada por individuos, dentro de la vida cotidiana, como la ilusión del vivir a diario, como pulsos de conciencia de nuestra existencia en el flujo de la vida. Es el tiempo que dura una opinión, una noticia, una cosa contada.

Pero en entre tanto, vislumbramos el mundo de una manera desligada a sus referencias y donde el efecto parece provenir de ningún lado. Como una mera persistencia únicamente del efecto en ausencia de las causas, como si la actualidad se hubiera hecho hoy, pero sin jamás haberse originado. La otra parte es posible de ser vista, es la de una estabilidad exponencial que con independencia de cualquier cosa hay, en efecto, la situación en la que cualquier lugar puede ser tomado como punto de origen para una trayectoria, pero lo curioso es que siempre se llegará, paradójicamente, al mismo punto, en donde todo se ajusta a un solo punto, toda potencialidad o posibilidad es negada a su desarrollo y aquí tampoco hay fin, ni finalidad. La diferencia es que no hay imprevisibilidad en el efecto, sino que sólo hay la permanencia de ambas situaciones en una conjugación mecánica extraña. Imaginemos las últimas guerras de intervención de los Estados Unidos y los países más industrializados, la televisión desnuda a detalle y vende en pedazos cada guerra y proliferando como un virus de computadora, todo el mundo se entera, pero a la vez esto sirve de coartada para declarar a estas últimas guerras como si no hubieran sucedido, a imagen de un producto de consumo, el hecho de la guerra se vuelve obsoleto y olvidable y en consecuencia ninguna solución y sí muchas secuelas de efectos, de manera que la universalización en cadena nacional e internacional de los

acontecimientos son simulacros, en la medida en que la guerra de inmediato es convertida en irreal. Simultáneamente, nadie estaba ahí para sentir la guerra, el contexto se nos va de las manos y se aparece la secuencia asociada a esto 1) Los contextos desnaturalizados 2) El tiempo desnaturalizado y 3) El hombre desnaturalizado o deshumanizado como inhumano: o lo que es lo mismo, ver de lejos un acontecimiento, al mismo tiempo en que ocurre y a nadie le importa lo que pasa, porque en tanto pasa, todos están pegados a la televisión viéndolo pasar en vez de hacer algo para evitar las secuelas en todos los ámbitos. La movilización social pasa de lado, porque ya ni siquiera hay actores, ni ninguna pasión ha levantado revuelo, guerra verdadera o por lo menos protesta. ¿Qué paso entonces? El Orden Mundial sigue ahí en su lugar, nada ha cambiado permanece inamovible, sólo hizo un rodeo fantasmal en el que nada ocurrió, axiológicamente el discurso del Bien excluye al del Mal, todos los contrarios permanecen dominados bajo una dicotomía excluyente, nada ha cambiado. Mecánicamente, así coincide en esta actualidad cotidiana, la estabilidad exponencial, con la inestabilidad exponencial ¿acaso eso es lo que ocurre con la nueva actual fractura económica?

Empero una visión de la complejidad en un diálogo con la hermenéutica nos permite esta visión de las cosas no tanto como marco de realidad, sino como trampa en la que caigan los hechos e ir más allá, hacia proponer una verdadero diálogo entre estas dos partes en el que se erijan no mecánicamente, sino que puedan hablarnos con sensibilidad a la temporalidad, en una alianza entre pensamiento y sentimiento.

Pero más que ser una forma mecánica, esto tiene referentes en otro sentido. El descentramiento de las cosmovisiones, es decir, la crisis del campo epistémico acerca de lo que es el fundamento de la modernidad, pero la crisis se maneja como la ausencia de comprensión por la interpretación de un mundo, en todos sus aspectos, que no acepta crítica y a favor de una descentración de la acción interpretadora hacia los que participan del sistema y que buscan un “consenso racional” y por lo tanto, que la acción se oriente por la racionalización. Sin embargo, el consenso racional formulado como un fundamento pronto se vuelve un paraíso artificial, pues regresemos a lo que decíamos un poco más arriba, la metáfora del aleteo de una mariposa y el huracán que provoca en otro lugar, trae a cuenta que el efecto persista a pesar de la que las causas estén ausentes; o, desde un punto de vista más paradójico, que haya existencia al margen de lo que la origina. Esta consideración es capaz de animar a lo que estaba desanimado, al mundo de la naturaleza, a las cosas que existen independientemente de los hombres, así como al otro que está vivo y con el que hay que comunicarse. Empero, esto mismo es paradójico o cuando menos tiene dos interpretaciones posibles que bien pueden coexistir simultáneamente y bajo la mencionada óptica de la búsqueda de un “consenso racional” y la acción orientada por el consenso que se ponen en el lugar de un fundamento, esta tal animación no se hace sino a costa de volverla un sujeto interactivo y maquinal, una simulación como el ayudante del software Microsoft Office. Pero eso, a pesar de parecer divertido no lo

es, en la medida en que si se instaura esta fórmula como sustento metafísico, pronto vemos que el mismo hecho de que el otro sea animado es sólo redundante, es decir, si el otro —incluida la otredad o la alteridad— deja de ser un objeto para volverse una simulación de sujeto, en definitiva lo que aparece es otro que sólo puede ser una simulación a la que se le endosa la subjetividad de pasada y se insiste en el ambiente “se tú mismo” sólo puede ser él mismo, es decir, el OTRO es lo/el MISMO, tal como la imagen que en el espejo nos copia, como servilismo de la semejanza, un fantasma sin singularidad, el éxtasis de un mundo de lo idéntico, pero igual que en el repunte del *“Pueblo de los Espejos”* de Borges, han de romper con esta mismidad. Mientras que por ahora estamos en esta forma de no-relación con los objetos, que se puede disfrazar de transparencia de la racionalidad de los acuerdos consensos y acciones, de la simulación del diálogo y la relación, y en lo que se pretende armar un diálogo que es una mera virtualidad en el que se pretenden reconciliaciones, a los objetos se les adjudican responsabilidades y disfunción, el acoso de una violencia moralizadora a favor de los valores del bien, del bienestar en su forma pura y de la consiguiente expulsión de todo aquello que no implique eso, de lo que supuestamente genera el mal y el malestar, de manera que aquello que no se alinea del lado que debe ser, sólo puede ser un desecho del que hay que compadecerse. Qué bien le va esto al indígena, a nuestro ahora recientemente reconocido Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) y a todos los excluidos de la modernización. Así, lo mínimo que podemos imaginar es que la propia naturaleza deba ser protegida, como por ejemplo, se instauren cosas tan fantásticas como los derechos de los dinosaurios o de los lobos a la vida, que es tan patético que tal derecho sólo da cuenta y se propone cuando la vida de tan maravillosas criaturas ya no es posible y que como buenas simulaciones, se les promueve en documentales que los idealizan ante su inmanente e inminente desaparición. El hombre mismo se puede poner a sí mismo en esta situación, pues tras el arrepentimiento por la explotación de la tierra, de la aniquilación de especies enteras, del abuso de los recursos naturales y de la naturaleza en general, la explotación del hombre, los errores del pasado, abren desde ahora un horizonte insólito, el hombre mismo como simulación, es la única posibilidad que se perfila ajen a esa culpabilidad y ultradesarrollo tecnológico. Por ello tenemos un sentimiento cuádruplemente ambiguo. Por un lado, el que lo creado pueda ser destruido en un solo instante —una incertidumbre—, la finitud de nuestro sustrato de vida, la tierra; por otro, la proliferación nuestra debida a nuestro desarrollo, lo cual por el propio contraste entre ambas, nos genera por otro lado una fascinación —¿moral?— por la muerte y por la liberación y finalmente un deseo intenso de inmortalidad, es un horizonte donde el hombre perfectamente puede desaparecer sin desaparecer, uno donde ya no hay nada que se pueda identificar con humano o inhumano y que se abre por la pretensión de erigirse como especie biológicamente artificial. El hoy por hoy instaurado debate entre quienes están a favor de la clonación versus la no-clonación, es sólo una punta de la madeja. En adelante, el hombre ya no sólo experimentará

con ratitas y conejos u otros animalitos, experimentará consigo mismo a través, en principio, de un doble de síntesis que le permitirá volverse “inmortal”, una simulación que nos muestra un hombre hipersujeto y controlado, que sólo puede sobrevivir con sus cosméticos biológicos y la extrema profilaxis, sin por lo menos ser ahora seleccionado naturalmente y a lo más, transfigurarse en el superhombre de Nietzsche; sino sólo como involución como una transfiguración en un subhombre que ni el propio Nietzsche imaginó y que tiene sus orígenes en la metafísica biológica de Jaques Monod. Ya se anunciaba que el cuerpo era el espacio donde se desarrollaría el siglo XIX y XX, y al cual se lo ha hecho una bodega que colecciona para el sí mismo. Este ha sido colonizado por una creciente tecnologización de los cuerpos como cosmética corporal, de la conducta, como creación de sentimientos administrativos, de la publicidad de la interioridad y la instrumentalización de lo simbólico.

Sin embargo, lo anterior no es sino lo que correspondería a una superproliferación y a la propia viralidad del azar, que es la forma del desorden máximo, del desorden vertiginoso, que produce como efectos turbulencias de todo tipo en cascada que dispersan sistemas enteros, destruyéndolos que son fascinantes, pero ambas formas exponenciales, estabilidad e inestabilidad son ineluctablemente correspondientes a una sensibilidad a las condiciones iniciales, que conlleva la idea de incalculabilidad donde un pequeño cambio de estado del sistema en un instante cero produce un cambio posterior que crece exponencialmente con el tiempo. Una pequeña causa tiene un efecto grande. La condición inicial cualquiera que sea en que un sistema se halle, si se le varía aunque sea un poco en cualquier sentido, resultarán efectos importantes a un cierto plazo. Que si es traspasada a lo humano así sin más, los sistemas físicos, sistemas que repiten periódicamente un estado, en el cual el sistema se ve afectado por ciertas irregularidades que se van multiplicando progresivamente en cada periodo que provoca posteriormente, en un tiempo suficiente efectos con una magnitud desproporcionadamente grande en comparación con la irregularidad con que inicia, son situaciones en las que sólo se describen las apariciones de ese caos que es turbulencia o desorden máximo. El problema no es de hecho nada de eso, lo que esto indica es que se construyen modelo en movimiento sobre lo real –simulaciones- acerca de los que se pueden tomar decisiones sobre lo real. Es decir, por ejemplo en la economía, las decisiones siempre se enfocan en hallar y mantener un equilibrio económico, pero en ciertas condiciones las decisiones que se toman no nos llevan al equilibrio sino al desequilibrio y se hace deseable que les se pudiera hacer frente. Los sistemas de este tipo son distintos porque no recurren sobre de sí, son de cierta manera, irreversibles y ese sí es el problema porque la interpretación de las simulaciones se vuelve imposible, pues borran las posibilidades en los casos particulares donde los físicos y los matemáticos, quiéranlo o no trabajan con experimentos y simulaciones controladas, los sistemas macro son casi impensables en estos términos, pero qué bueno que la naturaleza no se deja atrapar así. De esta manera, el otro simulado no es ya el otro de la ilusión, no de lo

no real, como aquello que asume aun alguna idea de real que es contradicha. La simulación es el otro como señal, es deshacerse definitivamente de lo real y del lo irreal, de la ilusión y del juego a favor de una duplicación como señal, como fotocopia, como restauración de la verdad por la obra de los modelos de simulación. Lo que simplemente de real se ha vuelto hiperreal, o se desarrolla en un ámbito de sobrerrealidad, pero que tiene una codificación que controla el cambio de lo real al exceso de realidad, más allá de la relación entre el real y el imaginario. Mientras que lo irreal supone un sueño o fantasía, y la ilusión es un engaño a la percepción para entrar en un juego, lo que es hiperreal o sobrerreal es la alucinación de que el real puede ser encerrado en una repetición de sí mismo, una equivalencia. Una proliferación que se reproduce a sí misma.⁴⁴³

Necesitamos ahora llegar a lo contrario, a la otra forma de ver esta animación del mundo, la cual tendría más que ver con una modalidad de sensibilidad a las condiciones finales del proceso, dando la configuración de fatalidad, caoticidad e imprevisibilidad a la vez, que responde a la misma incalculabilidad, donde el propio fin es puesto en obra antes del propio inicio, de manera que todo lo que ocurre en el proceso ineludiblemente se aproxima a ese fin. Es más, todo cuanto se haga por alejarse de él, también aproxima cada vez más hacia él, hacia ese fin. Si el objeto, en el otro caso, era simulado como sujeto es porque se puede asimilar el propio sujeto como objeto, lo que queda pues, es los puros objetos – lo ente-, ya no hay un sujeto, como tal, que refleje al mundo como incertidumbre y sin razón como principio, podemos pensarlo al estilo con que Nietzsche lo hubiera hecho; y a lo Borges, tras el sujeto que se ha querido trascendental, se ha colocado el mundo sin su espejo y sin imagen y ahora sólo persiste el vago eco de un reflejo, la ausencia y la transparencia del sujeto, su nulidad. Es así como ahora la subjetividad es de los objetos que quieren significar, ser vistos, ser leídos, ser registrados, ser fotografiados, que quieren ser ellos mismos, el mundo mismo con el caos puede entregarnos a su propio doble como simulación y de pronto, volverse totalmente real deviene espectral.

Sin embargo, esa forma de ser del objeto la debe por completo a los sujetos que se la imponen, es el epitome de una condena, un objeto al que se le ha extraído esa dosis de enigma, sin origen por la degeneración a través de los modelos de simulación, sin sentido y sin valor(es), sin un sujeto. Tan fascinantes y evidentes que les viene de una intensidad máxima que se les entrega como exorcismo y como máscara, absorben la identidad de los sujetos absorben a la propia realidad y los entregan a un vértigo de eyección y de rechazo, de declinamiento del sujeto sobre la mesa, el objeto carente de significación, de ilusión, de aura –como lo decía Walter Benjamin-, sin horizonte.⁴⁴⁴

⁴⁴³ Fernández-Christlieb, P. (s/f a) "La Posmodernidad como el Fin de la Seriedad y su Individuo." En *Investigación Psicológica*. No.¿? pp.111

y ss

⁴⁴⁴ Véase. Fernández-Christlieb, P (2000) *La Afectividad Colectiva*. México: Taurus. Benjamin, W. (1993) *La Obra de Arte en la era de la Reproductibilidad Técnica*. Barcelona: Península. Eagleton, T. (1990) *The ideology of the Aesthetic*. Londres: Blackwell.

La otra vista se apegaría a lo dicho como a un destino, un destino como el sueño de un futuro de las cosas como proyecto. La hermenéutica es en sí misma una forma poética no alejada de la forma caótica, que estropea la relación de la causa y el efecto, por ello se debe recordar los cinco puntos guía que Heidegger marca como marca de esta cuestión, entresacados de la poesía de Hölderlin:

1. Poetizar: la más inocente de todas las ocupaciones (III, 377). 2. Y se le ha dado al hombre el más peligroso de los bienes, el lenguaje... para que muestre lo que es... (IV, 246.) 3. El hombre ha experimentado mucho. Nombrado a muchos celestes, desde que somos un diálogo y podemos oír unos de otros (IV, 343). 4. Pero lo que queda, lo instauran los poetas (IV, G3). 5. Pleno de méritos, pero es poéticamente como el hombre habita esta tierra (VI, 25). (Heidegger, M. 1992: ¿?) "La poesía se muestra en la forma modesta del juego. Sin trabas, inventa su mundo de imágenes y queda ensimismada en el reino de lo imaginario." "Este juego se escapa de lo serio de la decisión que siempre de un modo o de otro compromete (*schuldig macht*). Poetizar es por ello enteramente inofensivo. E igualmente es ineficaz, puesto que queda como un hablar y decir. No tiene nada de la acción que inmediatamente se inserta en la realidad y la transforma. La poesía es como un sueño, pero sin ninguna realidad, un juego de palabras sin lo serio de la acción. La poesía es inofensiva e ineficaz. ¿Qué puede ser menos peligroso que el mero lenguaje? Al llamar a la poesía "la más inocente de las ocupaciones", todavía no hemos concebido su esencia. Pero al menos indicamos por dónde debemos buscarla. La poesía crea su obra en el dominio y con la "materia" del lenguaje"⁴⁴⁵

La forma del destino, pero un destino que nos lleva a la predestinación del lenguaje y más bien de todo lo simbólico, la reversibilidad del fin en el principio, al cual le es incondicional e ineludible el fin, un algo que vive más allá de la significación y de las consecuencias y posee un movimiento vertiginoso por esa resolución a la que no importando lo que haga llegará, el puro efecto en filigrana que le viene bien a un mundo que se quedó sin Dios.

"El lenguaje, el campo del "más inocente de los bienes", "el más peligroso de los bienes": ¿cómo se concilian ambas frases? Dejemos estas primeras preguntas y reflexionemos en tres cuestiones previas: 1) ¿De quién es el lenguaje un bien? 2) ¿Hasta dónde es el más peligroso de los bienes? 3) ¿En qué sentido es en general un bien?" "¿Quién es el hombre? Aquel que debe mostrar lo que es. Mostrar significa por una parte patentizar y por otra que lo patentizado queda en el patente. El hombre es lo que es aun en la manifestación de su propia existencia. Esta manifestación no quiere decir la expresión del ser del hombre suplementaria y marginal, sino que constituye la existencia del hombre. Pero; ¿qué debe mostrar el hombre? Su pertenencia a la tierra. Esta pertenencia consiste en que el hombre es el heredero y aprendiz en todas las cosas. Pero éstas están en conflicto. A lo que mantiene las cosas separadas en conflicto, pero que igualmente las reúne. Hölderlin llama "intimidad". La manifestación de la pertenencia a esta intimidad acontece mediante la creación de un mundo, así como por su nacimiento, su destrucción y su decadencia. La manifestación del ser del hombre y con ello su auténtica realización acontece por la libertad de la decisión. Esta aprehende lo necesario y se mantiene vinculada a una aspiración más alta. El ser testimonio de la pertenencia al ente en totalidad acontece como historia. Pero para que sea posible esta historia se ha dado el habla al hombre. Es un bien del hombre... " "Pero, ¿hasta dónde es el habla "el más peligroso de los bienes"? Es el peligro de los peligros, porque empieza a crear la posibilidad de un peligro. El peligro es la amenaza del ser por el ente. Pero el hombre expresado en virtud del habla es un Revelado a cuya existencia como ente asedia e inflama, y como no-ente engaña y desengaña. El habla es lo que primero crea el lugar abierto de la amenaza y del error del ser y la posibilidad de perder el ser, es decir, el peligro. Pero el habla no es sólo el peligro de los peligros, sino que encierra en sí misma, para ella misma necesario, un peligro continuo. El habla es dada para hacer patente, en la obra, al ente como tal y custodiarlo. En ella puede llegar a la palabra lo más puro y lo más oculto, así como lo indeciso y común.

⁴⁴⁵ (Heidegger, M.(1992) *Arte y Poesía*. Buenos Aires: F. C. E. Capítulo Hölderlin y La Esencia de la Poesía [WWW Document] URL: http://personales.ciudad.com.ar/M.Heidegger/Hölderlin_y_la_Esencia_de_la_Poesia.htm)

La palabra esencial, para entender y hacerse posesión más común de todos, debe hacerse común..." La palabra como palabra no ofrece nunca inmediatamente la garantía de que es una palabra esencial o una ilusión. Al contrario una palabra esencial, a menudo toma, en su sencillez, el aspecto de inesencial. Y lo que, por otra parte, da la apariencia de esencial por su atavio es sólo una redundancia o repetición. Así, el habla debe mantenerse siempre en una apariencia creada por ella misma, y arriesgar lo que tiene de más propio, el decir auténtico. Pero ¿en qué sentido es un "bien" para el hombre éste que es el más peligroso? El habla es su propiedad. Dispone de ella con el fin de comunicar experiencias, decisiones, estados de ánimo. El habla sirve para entender. Como instrumento eficaz para ello es un "bien". Sólo que la ausencia del habla no se agota en eso de ser un medio de entenderse. Con esta determinación no tocamos su propia esencia, sino que indicamos nada más una consecuencia de su esencia. El habla no es sólo un instrumento que el hombre posee entre otros muchos, sino que es lo primero en garantizar la posibilidad de estar en medio de la publicidad de los entes. Sólo hay mundo donde hay habla, es decir, el círculo siempre cambiante de decisión y obra, de acción y responsabilidad, pero también de capricho y alboroto, de caída y extravío. Sólo donde rige el mundo hay historia. El habla es un bien en un sentido más original. Esto quiere decir que es bueno para garantizar que el hombre puede ser histórico. El habla no es un instrumento disponible, sino aquel acontecimiento que dispone la más alta posibilidad de ser hombre. Debemos primero asegurarnos de esa esencia del habla, para concebir verdaderamente el campo de acción de la poesía y a ella misma. ¿Cómo acontece el habla?"⁴⁴⁶

La persistencia de los puros efectos es en la forma poética del lenguaje con que se abre el mundo y el hombre a la ilusión a un engaño de la vida, como toda teoría a fin de cuentas pretende ser un engaño del sentido, en el sentido de que no es una versión expresiva y verídica a cabalidad que dice qué es el mundo real, desde que podemos poner el efecto en la causa, y de alguna manera hacer reversible al fin colocándolo incluso antes del inicio, colocar trampas a la supuesta realidad del mundo, tomarla desde su ingenuidad tal que nos deje atraparla, trampas a donde el sentido vaya a caer, vemos como la forma más fundamental de ilusión que sería más o menos "antropológica" porque dice Heidegger: "*La palabra como palabra no ofrece nunca inmediatamente la garantía de que es una palabra esencial o una ilusión. Al contrario una palabra esencial, a menudo toma, en su sencillez, el aspecto de inesencial. Y lo que, por otra parte, da la apariencia de esencial por su atavio es sólo una redundancia o repetición. Así, el habla debe mantenerse siempre en una apariencia creada por ella misma, y arriesgar lo que tiene de más propio, el decir auténtico.*" Es aquélla la que designa esta función genérica que es la del mundo y de su aparición, por donde el mundo se nos aparece o se nos presenta premanifiesto ya sea antes de tener sentido, o antes de volverse real, aquello que no ha devenido más que tardíamente y sin duda de manera efímera nuestra conciencia alcanza solo su forma efímera. La operación simbólica del mundo, de la ilusión vital de las apariencias de la cual hablaba Nietzsche. Ello en tanto que el habla heideggeriana es una gestión convencional de la ilusión y que en tanto tal, es descubierta como aquello que sirve como neutralizante de la desescalada vertiginosa de los efectos de la propia ilusión. Debemos caer en cuenta nuevamente que al otro simulado, sólo se le puede poner al otro como ilusión, que en estricto sentido a la empresa hermenéutica que se afínca desde Schleiermacher, Dilthey, Nietzsche hasta Gadamer, va emparentado no con una visión de la ilusión como lo que meramente nos aleja de lo que es verdad, o hacia

⁴⁴⁶ Heidegger, M.(1992) *Arte y Poesía*. Buenos Aires: F. C. E. Capítulo Hölderlin y La Esencia de la Poesía [WWW Document] URL: http://personales.ciudad.com.ar/M.Heidegger/Hölderlin_y_la_Esencia_de_la_Poesia.htm

la verdad como eterna e inamovible, la ilusión antropológica o más aun la ilusión del origen en la que el mundo es un tremendo dispositivo que genera apariencias en la medida en que esta línea que trazamos desde donde, por ejemplo, no somos capaces de dilucidar al objeto en los términos kantianos de una vez, al que nos referimos cuando decimos la cosa en sí o realidad real, estamos diciendo que el objeto nos resulta inaprehensible como realidad real, en su independencia al sujeto y que siempre presenta el mundo como la totalidad a la que Heidegger se refería su idea de mundo. La forma de ofrecerse en su funcionalidad y que, empero, a la vez que se las afirma como para lo que es, cuando también no son, es decir, en el terreno del lenguaje que es más o menos central en la hermenéutica, se ve cuando se afirma su lado negativo, en caso de que una vez dicho que algo es lo que es, en ese mismo momento ya no es eso. Paralelo a esto, está el que el sujeto sea un tremendo dispositivo generador de sentido, de pretendida verdad, pues secretamente sabemos que el sentido no existe. El movimiento mismo es de ida y vuelta del sentido a la ilusión y de la ilusión al sentido, esto marca una especie de indiferenciación entre los contrarios manteniéndolos en su antagonismo, de una manera en la que el sentido no permanece cósicamente, el Sentido que no existe por ello es como aquello que nos es amado, nunca existe, como bien lo dice el poeta Rainer María Rilke: *“Los amantes jamás se encontrarán porque moran eternamente uno en el otro”*, empero siempre debe ser desafiado a existir, que recaiga en algo que existente, pero al cual no se lo puede realizar como sujeto, ahí el error de animación como simulación de la otra posible interpretación del asunto. Por esto, el declinamiento de un opuesto sobre el otro, es indiferenciación entre real y lo irreal, lo falso y lo verdadero, el sujeto y el objeto es afortunado. El de la otra posible interpretación es desafortunado, pues hace que el sentido caiga en algo existente y lo realiza como sujeto, legitimando sólo un lado de la oposición, pero como verdad intemporal en tiempo real e incluso lo vuelve como código unívoco. Al lado afortunado podemos elevarlo hasta la imaginación, e incluso dotarlo de cualidades de presencia imperecedera, y por ello le es dado el ser no como una existencia, sino una coexistencia dialéctica/dualéctica. Por ello es que esta forma poética no sólo va del sentido que va queriendo atrapar a lo sentido, sino también llevar al sentido a lo sentido y esto se da a la temporalidad fluyente –que puede ser temporalidad histórica- como el poema es marco que afirma el propio tiempo siempre hasta el final. Sencillamente es el fin el principio, donde el fin está antes del propio principio, retorno, reversibilidad y metamorfosis, metáfora y catáfora, anástrofe y catástrofe. Nos es bien sabido, sin embargo, que la ilusión como lo poético, dispone un equilibrio artificial al mundo, por mor de lo cual no tiene historia.

No cabe que el lenguaje sea un espejo estático, sino inestático, turbulento, donde el sentido no puede ser transparencia, ni tampoco un espejo transparente que contenga y detenga en un estado estático

como lo Mismo, como lo Idéntico. Al lenguaje de lo poético le viene que sea relativización fuga, nada, lo no-mundo:

"Nosotros los hombres somos un diálogo. El ser del hombre se funda en el habla; pero ésta acontece primero en el diálogo. Sin embargo, esto no es sólo una manera como se realiza el habla, sino que el habla sólo es esencial como diálogo. Lo que de otro modo entendemos por "habla", a saber, un repertorio de palabras y de reglas de sintaxis, es sólo el primer plano del habla. Pero ¿qué se llama ahora un "diálogo"? Evidentemente el hablar unos con otros de algo. Así entonces el habla es el medio para llegar uno al otro. Sólo que Hölderlin dice: "Desde que somos un diálogo y podemos oír unos de otros." El poder oír no es una consecuencia del hablar mutuamente, sino antes al contrario el supuesto de ello. Sólo que también el poder oír, en sí, está arreglado sobre la posibilidad de la palabra y necesita de ésta. Poder hablar y poder oír son igualmente originarios. Somos un diálogo quiere decir que podemos oírnos mutuamente. Somos un diálogo significa siempre igualmente que somos un diálogo. Pero la unidad de este diálogo consiste en que cada vez está manifiesto en la palabra esencial el uno y el mismo por el que nos reunimos, en razón de lo cual somos uno y propiamente nosotros mismos. El diálogo y su unidad es portador de nuestra existencia (**Dasein**). Donde debe haber un diálogo es preciso que la palabra esencial quede relacionada con el uno y el mismo. Sin esta relación es también justamente imposible disputar. Pero el uno y el mismo sólo pueden ser patentes a la luz de algo permanente y constante. Sin embargo, la constancia y la permanencia sólo aparecen cuando lucen la persistencia y la actualidad. Pero esto sucede en el momento en que se abre el tiempo en su extensión. Hasta que el hombre se sitúa en la actualidad de una permanencia, puede por primera vez exponerse a lo mudable, a lo que viene y a lo que va; porque sólo lo persistente es mudable. Hasta que por primera vez "el tiempo que se desgarró" irrumpe en presente, pasado y futuro, hay la posibilidad de unificarse en algo permanente. Somos un diálogo desde el tiempo en que "el tiempo es". Desde que el tiempo surgió y se hizo estable, somos históricos. Ser un diálogo y ser histórico son ambos igualmente antiguos, se pertenecen uno al otro y son lo mismo. Desde que somos un diálogo, el hombre ha experimentado mucho, y nombrado muchos dioses. Hasta que el habla aconteció propiamente como diálogo, vinieron los dioses a la palabra y apareció un mundo. Pero, una vez más, importa ver que la actualidad de los dioses y la aparición del mundo no son una consecuencia del acontecimiento del habla, sino que son contemporáneos. Y tanto más cuanto que el diálogo, que somos nosotros mismos, consiste en el nombrar los dioses y llegar a ser el mundo en la palabra. Pero los dioses sólo pueden venir a la palabra cuando ellos mismos nos invocan, y estamos bajo su invocación. La palabra que nombra a los dioses es siempre una respuesta a tal invocación. Esta respuesta brota, cada vez, de la responsabilidad de un destino. Cuando los dioses traen al habla nuestra existencia, entramos al dominio donde se decide si nos prometemos a los dioses o nos negamos a ellos. Con esto podemos estimar plenamente lo que significa: "Desde que somos un diálogo..." Desde que los dioses nos llevan al diálogo, desde que el tiempo es tiempo, el fundamento de nuestra existencia es un diálogo. La proposición de que el habla es el acontecimiento más alto de la existencia humana ha obtenido así su explicación y fundamentación. Pero inmediatamente surge la cuestión: ¿cómo empieza este diálogo que nosotros somos? ¿Quién realiza aquel nombrar de los dioses? ¿Quién capta en el tiempo que se desgarró algo permanente y lo detiene en una palabra? Hölderlin nos lo dice con la segura ingenuidad del poeta. La palabra como palabra no ofrece nunca inmediatamente la garantía de que es una palabra esencial o una ilusión. Al contrario una palabra esencial, a menudo toma, en su sencillez, el aspecto de inesencial. Y lo que, por otra parte, da la apariencia de esencial por su atavío es sólo una redundancia o repetición. Así, el habla debe mantenerse siempre en una apariencia creada por ella misma, y arriesgar lo que tiene de más propio, el decir auténtico. La poesía es instauración por la palabra y en la palabra. ¿Qué es lo que se instaura? Lo permanente. Pero ¿puede ser instaurado lo permanente? ¿No es ya lo siempre existente? ¿No! Precisamente lo que permanece debe ser detenido contra la corriente, lo sencillo debe arrancarse de lo complicado, la medida debe anteponerse a lo desmedido. Debe ser hecho patente lo que soporta y rige al ente en totalidad. El ser debe ponerse al descubierto para que aparezca el ente. Pero aun lo permanente es fugaz. "Es raudamente pasajero todo lo celestial, pero no en vano" (IV, 163 s.). Pero que eso permanezca, eso está "confiado al cuidado y servicio de los poetas" (IV, 145). El poeta nombra a los dioses y a todas las cosas en lo que son. Este nombrar no consiste en que sólo se prevé de un nombre a lo que ya es de antemano conocido, sino que el poeta, al decir la palabra esencial, nombra con esta denominación, por primera vez, al ente por lo que es y así es conocido como ente. La poesía es la instauración del ser con la palabra. Lo permanente nunca es creado por lo pasajero; lo sencillo no permite que se le extraiga inmediatamente de lo complicado; la medida no radica en lo desmesurado. La razón de ser no la encontramos en el abismo.

El ser nunca es un ente. Pero puesto que el ser y la esencia de las cosas pueden ser calculados ni derivados de lo existente, deben ser libremente creados, puestos y donados. Esta libre donación es instauración".⁴⁴⁷

Los anhelados sueños de una inteligencia artificial implican la destrucción total de esta tan necesaria ilusión, y no tanto como la del lenguaje sino como la considerada por una consecuencia totalmente resultada un proceso de génesis continua, de que hemos resultado tanto nosotros como todo cuanto nos rodea, es como si se pretendiera borrar lo que hace del hombre algo excepcional, aquello que hace las veces de un reflejo sobrenatural sobrehumano sustituyéndolo por la instauración de un pensamiento instrumental y operacional en grado puro. Pero indefectiblemente, la empresa que se propone a eliminar de plano toda ilusión está destinada al fracaso, el mundo siempre habrá de escaparse a esta cirugía de la investigación en pro de un sentido unívoco llevado a sus últimas consecuencias, que pretende hacer real a la realidad en un grado de éxtasis y ante eso no cabe más que darles la puntilla y empujar y hacer cumplir ese decreto de irracionalidad, es decir, llevar a las pretensiones de verdad que sólo es verdad, y estando en ella llevarla hacia algo que supere a esa misma verdad. Debemos entonces hacer un franco desafío a eso, si bien la pretensión de una interpretación como la mecánica del caos, nos puede llevar al otro simulado y que tiene la empresa radical de la destrucción de la ilusión, la ilusión que Nietzsche planteara, también como antecedente está el hecho de que más o menos destruido su entorno que es su soporte biológico y la pretensión de destruir su espacio simbólico, donde subyacen las apariencias, las ideas, los sueños, la proyección de los ideales, los conceptos y las representaciones, es decir, hacerlos realidad, actualizarlos, hacerlos sujetos, de abolir los sueños, los ideales y los mitos, todo el conjunto de apariencias que, con un destino de impermanencia más que como lo posible, eran el equilibrio simbólico.

Un equilibrio simbólico que en la hermenéutica se expresa doblemente en la forma de la distancia temporal de la tradición con la actualidad y la otra por los prejuicios como punto de partida en el proceso hermenéutico del lado de la actualidad como intérprete. El tiempo que hace una distancia que es vital en la circunstancia y en el hecho mismo de que lo que existe es tiempo y ausencia relativa, los sueños religiosos y actuales de la ciencia de hallar la pureza, al estático ser, son insignificantes. Es interesante, que todo lo que existe en cuanto tal sea inseparable y a la vez se halle sin comunicarse verdaderamente, sino por el intercambio de singularidades que ocurren en espacios y tiempos no reales, en el sentido de la imposibilidad de su verdad objetiva y a la vez como denotación de la distancia temporal en la que se muestra la inseparabilidad de la ilusión y la creación de conocimiento, la física contemporánea nos muestra un lado del cuento cuando el objeto es alterado por la percepción del sujeto –o su reducto como

⁴⁴⁷ Heidegger, M. (1992) *Arte y Poesía*. Buenos Aires: F. C. E. Capítulo Hölderlin y La Esencia de la Poesía [WWW Document] URL: http://personales.ciudad.com.ar/M.Heidegger/Hölderlin_y_la_Esencia_de_la_Poesía.htm

participante hacedor de la realidad- de cómo el sujeto descubre un objeto, empero falta la otra parte del cuento cuando el objeto descubre un sujeto, esos dos extremos se ligan en la hermenéutica con la distancia temporal y el prejuicio, en los que está la cualidad de lo objeto que se oculta, que se hace enigma, inatrapable, incierto, vago, evanescente, impreciso, ambiguo, repercutiendo en el sujeto, en su investigación y en su conocimiento.

De esta manera, podemos considerar que esta forma de ser del mundo inasible en el que permanece como ausente y se distancia cada vez más las cosas; que lo que consideramos objeto se vaya alejando de su sentido, una huida que se aparece delante lo humano como vacío y abismo. Todo aquello que se presenta como apariencia, el sentido mismo está destinado a escaparse siempre, es él la incertidumbre, por el contrario, lo que se queda como certidumbre es que rápidamente, lo que tenemos como mundo, naturaleza, objeto siempre escapará a ese sentido, ésta es la forma poética y encantada del Caos.

Es precisamente esta forma poética y encantada, la del juego y la imaginación, es aquello que le saca al lenguaje de encima la obligación de sentido y de verdad, lo que hace el mundo para desconcertar a su observador. Lo que deviene sin sentido, lo que fluye aleatoriamente, lo que se aparece de golpe por completo como apariencia, lo que se presenta sin origen y sin historia, lo que hace que el sentido desaparezca, eso es precisamente, el propio hecho de que *todo lo que aparece tenga que desaparecer* – Anaximandro *dixit*-. El sentido es destruido siempre por que indiscutiblemente siempre se quiere a perpetuidad siguiendo una línea irreductiblemente acumulativa e irreversible, como tiempo continuo o discontinuo, la forma del caos hace que eso desaparezca no se quiere acumular, no pretende una continuidad, es reversible, es una ida y venida del orden al caos, círculo vicioso/virtuoso que acomete desafíos a ser más de lo que se es, hasta el punto de la tesitura imposible en la que la exaltación y la imperiosidad, una obligación de exacerbamiento, que al llegar a su grado sumo provoca la extinción de la relación, al destruir los términos bajo los cuales se da, lleva a la fatalidad de la aniquilación, a la deflación, a que todo sentido excesivo termine en su sin sentido necesario, que tanto bien agobie y termine en ser mal necesario, de manera que todo ser posee en sí mismo su perdición, y su solución en el no ser, por eso es que esta opción es la afortunada, ya que el transeúnte que va con la máxima felicidad conduce y coimplica consigo mismo la infelicidad sin estallido. Contrariamente a lo que desaparece, lo que aparece en este sentido lo hace también de lo sin sentido, por pura subitanidad, por esa ilusión poética que tiene todo aquello que surge de la nada, en la que todo esta ahí desde el principio, de una vez, por esa indeterminación fundamental por el hecho llevar a lo estético la desaparición que nos protege del fin –como realización del fin- y la muerte. En todo origen aparece aquello que ya está y debe de hundirse repentinamente, la distancia temporal en la hermenéutica, no es un desaparecer en pequeñas dosis, está ahí

desde el mismo momento en que se inicia el sentido. Por ello es que la única evolución se da fuera del tiempo. Desde Peirce y la incapacidad de hallar la realidad real, sino sólo el fundamento, como él lo llama, es que el mundo es ilusión, el hecho de que acontezca el mundo como una unidad completa, al margen de lo que ha sido es lo que es realmente interesante, el hecho de que se lo pueda descubrir continuamente como recién nuevo, igualmente ocurre con el lenguaje o con los objetos los cuales pueden poéticamente ausentarse de sus causas y de su existencia anterior y en un vagabundeo en la nada que las haga ir contra su propia realidad:

"Ciertamente, la psique es un objeto imprevisto, no incluido en el prontuario con que se analiza el mundo; es una pieza que no aparece en las instrucciones, y por eso se le arrumba en el rincón de las intrascendencias y de los milagros. Si se puede afirmar que el universo está hecho en suma de cosas y de palabras, y en efecto, si se puede, el caso es que la psique no pertenece ni a las palabras ni a las cosas, sino al punto de fundación de creación o descubrimiento de unas y otras. La psique es el origen tanto del reino de las cosas como del reino de las palabras: es un tercer reino, o más bien, primero, cuyos objetos nunca han sido cosas y todavía no son palabras. La psique es el punto de indefinición entre el lenguaje y el no-lenguaje; no es que sea su mezcla o un puente, sino solo el hecho de que a falta de nombre se le tiene que definir por la circunstancia de que no es los otros dos. La definición de la psique es más o menos así: **aquello que no está exactamente dicho y no está exactamente no dicho**. No puede, por tanto, percibirse con los sentidos mecánicos de la percepción, ni tampoco aprehenderse por el intelecto: no puede verse ni decirse, sino sólo literalmente "presenciarse". [...] aparece un plus de maravilla que hace que esto sea cosa de otro mundo, se vislumbra una suerte de realidad que no reside en la técnica. Lo que se vio no se vio con los ojos ni puede repetirse con las palabras, y después de lo cual la vida ya es de otra manera, más sabia, más rica, más bonita. En efecto la psique es el acontecimiento de reinauguración constante del mundo. Parece ser que se le llama obras de arte a los objetos donde sucede esto, aunque sea una canción, y aunque a veces en la misma canción no suceda esto."⁴⁴⁸

"Pero al ser nombrados los dioses originalmente y llegar a la palabra la esencia de las cosas, para que por primera vez brillen, al acontecer esto, la existencia del hombre adquiere una relación firme y se establece en una razón de ser. Lo que dicen los poetas es instauración, no sólo en sentido de donación libre, sino a la vez en sentido de firme fundamentación de la existencia humana en su razón de ser. Si comprendemos esa esencia de la poesía como instauración del ser con la palabra. Lo que el hombre hace y persigue lo adquiere y merece por su propio esfuerzo. "Sin embargo -dice Hölderlin en duro contraste-, todo esto no toca la esencia de su morada en esta tierra, todo esto no llega a la razón de ser de la existencia humana." Esta es "poética" en su fundamento. Pero nosotros entendemos ahora a la poesía como el nombrar que instaura los dioses y la esencia de las cosas. "Habitar poéticamente" significa estar en la presencia de los dioses y ser tocado por la esencia cercana de las cosas. Que la existencia es "poética" en su fundamento quiere decir, igualmente, que el estar instaurada (fundamentada) no es un mérito, sino una donación. La poesía no es un adorno que acompaña la existencia humana, ni sólo una pasajera exaltación ni un acaloramiento y diversión. La poesía es el fundamento que soporta la historia, y por ello no es tampoco una manifestación de la cultura, y menos aún la mera "expresión" del "alma de la cultura". Que nuestra existencia sea en el fondo poética no puede, en fin, significar que sea propiamente sólo un juego inofensivo. Pero ¿no llama Hölderlin mismo a la poesía, en la primera palabra-guía citada, "la más inocente de las ocupaciones"? ¿Cómo se compagina esto con la esencia de la poesía que ahora explicamos? Con esto retrocedemos a la pregunta que de pronto habíamos puesto a un lado. Y al contestar ésa pregunta tratemos a la vez de resumir ante la mirada interna la esencia de la poesía y del poeta. El primer resultado fue que el reino de acción de la poesía es el lenguaje. Por lo tanto, la esencia de la poesía debe ser concebida por la esencia del lenguaje. Pero en segundo lugar se puso en claro que la poesía, el nombrar que instaura el ser y la esencia de las cosas, no es un decir caprichoso, sino aquel por el que se hace público todo cuanto después hablamos y tratamos en el lenguaje cotidiano. Por lo tanto, la poesía no toma el lenguaje como un material ya existente, sino que la poesía misma hace posible el lenguaje. La poesía es el lenguaje primitivo de un pueblo histórico. Al contrario, entonces es preciso entender la esencia del lenguaje por la esencia de la poesía.

⁴⁴⁸ Fernández-Christlieb (s/f) *La Psique Desdisciplinada*. pp. 2-3. Inédito.

El fundamento de la existencia humana es el diálogo como el propio acontecer del lenguaje. Pero el lenguaje primitivo es la poesía como instauración del ser. Sin embargo, el lenguaje es "el más peligroso de los bienes". Entonces la poesía es la obra más peligrosa y a la vez "la más inocente de las ocupaciones". En efecto, cuando podamos concebir ambas determinaciones en un solo pensamiento, concebiremos la plena esencia de la poesía. La poesía parece un juego y, sin embargo, no lo es. El juego reúne a los hombres, pero olvidándose cada uno de sí mismo. Al contrario, en la poesía los hombres se reúnen sobre la base de su existencia. Por ella llegan al reposo, no evidentemente al falso reposo de la inactividad y vacío del pensamiento, sino al reposo infinito en que están en actividad todas las energías y todas las relaciones (cf. la carta a su hermano, 14 de enero de 1799; III, 368 s.). La poesía despierta la apariencia de lo irreal y del ensueño, frente a la realidad palpable y ruidosa en la que nos creemos en casa. Y, sin embargo, es al contrario, pues lo que el poeta dice y toma por ser es la realidad. Así lo confiesa la Panthea de Empédocles en su clarividencia de amiga. (III, 78)

...ser uno mismo. Eso es la vida, y nosotros, los otros, somos ensueños de aquélla. Así parece vacilar la esencia de la poesía en su apariencia exterior, pero, sin embargo, está firme. Es, pues, ella misma instauración en su esencia, es decir, fundamento firme. Ciertamente toda instauración queda como una donación libre, y Hölderlin oye decir: "Sean libres los poetas como las golondrinas" (IV, 168). Pero esta libertad no es una arbitrariedad sin ataduras y deseo caprichoso, sino suprema necesidad. La poesía como instauración del ser tiene una **doble vinculación**. En vista de esta ley íntima, aprehendemos por primera vez de un modo total su esencia. Poetizar es el dar nombre original a los dioses. Pero a la palabra poética no le tocaría su fuerza nominativa, si los dioses mismos no nos dieran el habla. **¿Cómo hablan los dioses? ...Y los signos son, desde tiempos remotos, el lenguaje de los dioses.** (IV, 135) El dicho de los poetas consiste en sorprender estos signos para luego transmitirlos a su pueblo. Este sorprender los signos es una recepción y, sin embargo, a la vez, una nueva donación; pues el poeta vislumbra en el "primer signo" ya también lo acabado y pone audazmente lo que ha visto en su palabra para predecir lo todavía no cumplido. La instauración del ser está vinculada a los signos de los dioses. La palabra poética sólo es igualmente la interpretación de la "voz del pueblo". Así llama Hölderlin a las leyendas en las que un pueblo hace memoria de su pertenencia a los entes en totalidad. Pero a menudo esta voz enmudece y se extingue en sí misma. No es capaz de decir por sí lo que es propio, sino que necesita de los que la interpretan. Así, la esencia de la poesía está encajada en el esfuerzo convergente y divergente de la ley de los signos de los dioses y la voz del pueblo. El poeta mismo está entre aquéllos, los dioses, y éste, el pueblo. Es un "proyectado fuera", fuera en aquel **entre**, entre los dioses y los hombres. Pero sólo en este **entre** y por primera vez se decide quién es el hombre y dónde se asienta su existencia, "Poéticamente el hombre habita esta tierra." Ininterrumpidamente, y cada vez más seguro en medio de la plenitud desbordante de imágenes, Hölderlin ha consagrado su vocabulario poético, con la mayor sencillez, a este reino intermedio. Esto nos fuerza a decir que es el poeta de los poetas. Hölderlin poetiza la esencia de la poesía, pero no en el sentido de un concepto de valor intemporal. Esta esencia de la poesía pertenece a un tiempo determinado. Pero no conformándose a este tiempo como algo ya existente. Cuando Hölderlin instaura de nuevo la esencia de la poesía, determina por primera vez un tiempo nuevo. Es el tiempo de los dioses que han huido y del dios que vendrá. Es el tiempo de **indigencia** porque está en una doble carencia y negación: en él ya no más de los dioses que han huido, y en él todavía no del que viene. La esencia de la poesía que instaura Hölderlin es histórica en grado supremo, porque anticipa un tiempo histórico. Pero como esencia histórica es la única esencia esencial. El tiempo es de indigencia y por eso muy rico su poeta. tan rico que, con frecuencia, al pensar el pasado y esperar lo venidero, se entumece y sólo podría dormir en este aparente vacío. Pero se mantiene en pie, en la nada de esta noche. Cuando el poeta queda consigo mismo en la suprema soledad de su destino, entonces elabora la verdad como representante verdadero de su pueblo. Esto anuncia la séptima estrofa de la elegía **Pan y vino** (IV, 123). En ella se dice poéticamente lo que sólo se ha podido pensar analíticamente."⁴⁴⁹

Así es como se le da peso a la parte negativa de la realidad, que ya sea que se le llame, Ser o Caos, e incluso Espíritu, lo sorprendente: eso que está en la realidad, pero que no es la realidad, que sólo es presencia ausente porque le es de suyo no poder ser conocido del todo, pues inmediatamente que es captado se esfuma, desaparece lo que aparece inmediatamente, similar al feliz que de pronto se cacha a sí mismo siendo feliz y en ese momento parece habersele fugado la felicidad, esta parte negativa sólo se la

⁴⁴⁹ Heidegger, M.(1992) *Arte y Poesía*. Buenos Aires: F. C. E. Capítulo Hölderlin y La Esencia de la Poesía [WWW Document] URL: http://personales.ciudad.com.ar/M.Heidegger/Hölderlin_y_la_Esencia_de_la_Poesía.htm

observa fielmente en los límites, lo que hace que todos los sistemas productores de sentido inmediatamente estén equivocados, pero es doblemente paradójico pues es lo que hace que la realidad sea finita e ilimitada, tan discreta y discrecional como lo es la interacción en Morin. Sin embargo, es una forma y tiene la forma del caos, para decirlo más precisamente tiene la forma de un fractal, es como si una pequeña parcela de sentido fuera capaz de abarcar la totalidad de la realidad y empero, para también lo contrario que esa pequeña parcela de sentido posea de nuevo a la realidad entera, si recordamos de nueva cuenta la máquina de Trurl y el desafío de Klapaucius en el cuento de Stanislav Lem “Cómo se salvó el mundo”, donde la tal máquina es una metáfora de la relación entre lenguaje y realidad, que funcionaria de acuerdo con ellos de la misma manera como aquí se advierte, la máquina puede hacer todo aquello que empieza con “N”, sólo en el idioma del constructor, que es el marco de referencia en el que se mueve, pero si lo hiciera en todos los idiomas, podría hacer todo incluyendo la nada, es una forma fractal porque al lenguaje le ocurren sucesivas y simultáneas contracciones, expansiones, plegamientos y replegamientos, que le van cambiando la forma, de manera que el tamaño de su espacio se va disminuyendo y dentro de ella hay una repetición de sí misma, cómo una semejanza de la forma que posee o como una generalización de esa misma forma en todos los niveles de su estructura. A esta otra característica de los fractales se le conoce como “autosemejanza” o “autosimilaridad”, es decir, es como si primero se doblara y plegara un pedazo de papel hasta un límite en el que ya no se pudieran hacer dobleces, para a continuación lograra desdoblarse y desplegarse hacia otra dimensión que no es aquella en la que empieza el proceso, una forma que se aparece de esta forma finita e ilimitada que posee irregularidad en sus formas pero reiterada en la repetición al detalle de sus formas a la vez, es por eso que son formas bien delimitadas o finitas, pero dentro de ellas cabe el infinito, pues es que son figuras finitas e ilimitadas. De esta manera es como el lenguaje puede ser abarcado por la palabra y la palabra, a su vez contener dentro de sí al lenguaje, creando se así más palabras y más lenguaje:

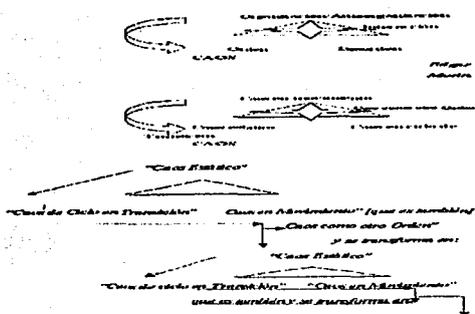
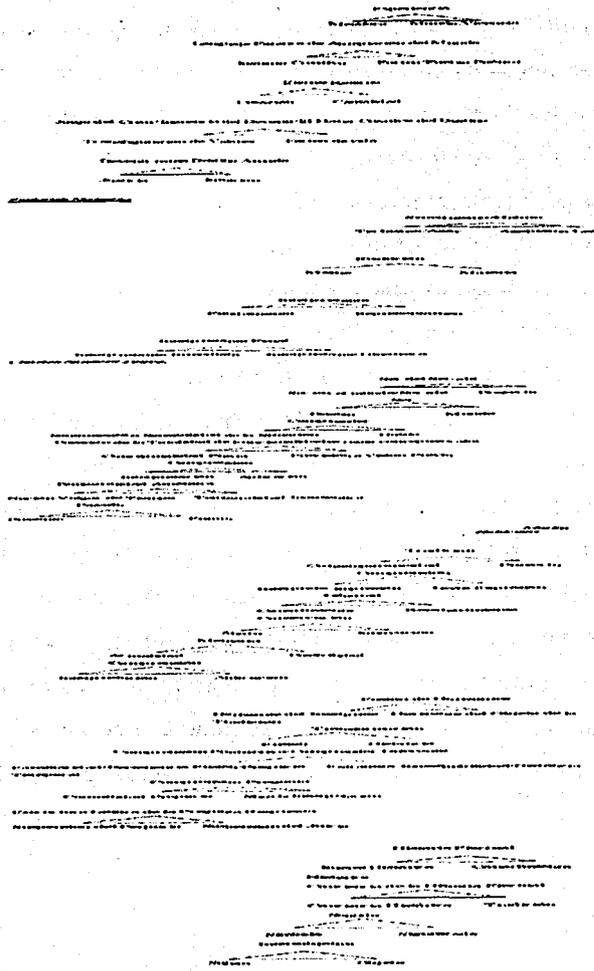
“El universo que se cubre con una sola palabra ha llegado al límite de su abstracción, de su discurso, de su variedad, de su lógica y de su movimiento; se ha convertido en una materia de homogeneidad absoluta, que, córtesele por donde se le corte, será por siempre nada más comunicación. A no ser, sin embargo, por el truco lingüístico según el cual, dentro de cada palabra se encuentra de nueva cuenta todo el lenguaje (por ejemplo, a partir de sus sinónimos que luego resultan no serlo tanto), como sí, de una vez, doblado, plegado, hasta la última palabra de <<comunicación >>, ésta desdoblara, desplegara, pero ahora hacia adentro, en otra dimensión, su discurso su variedad, su lógica y su movimiento.”⁴⁵⁰

El poner a las cosas en esta negatividad es ponerlas en el origen desde el cual se mueven, pero otra forma de ver ese movimiento es pasar la circularidad de esta forma, que es también la del círculo hermenéutico, que es autoreferencial y autocontenido e ir hacia una negatividad que una las razones y las relaciones, en la que se hagan explícitas las relaciones, que es el propio movimiento que describe el lado

⁴⁵⁰ Fernández-Christlieb, P. (1994) *Op. cit.* p. 181.

negativo del asunto, tal que la relación o la interacción se hace entre tres para que asista la razón. De manera que si hay movimiento debe haber un espacio y un tiempo en el que lo hagan, pero el lenguaje mismo implique a ambas, de ahí que los autores de la hermenéutica, antes tratados, sitúen instancias triples dentro de procesos, las cuales tienen velocidad y posición diferenciales entre sí y que desde formas ontológicas, semióticas, lingüísticas, de temporalidad y conciencia histórica, se hacen de tres cosas que cuya realidad no es real. La primera es una estabilidad que así se presenta y que no lo es; la segunda es una inestabilidad que tampoco lo es, donde primera y segunda son contrarios; y finalmente la tercera es una continuidad que es incierta e indeterminada que no es, de esta manera las tres están en las tres simultáneamente, como lo hace ver Peirce, ninguna puede estar sin las demás. Sin embargo, las tres se mantienen en una ausencia relativa una a otra, son secretamente inseparables y a la vez no se comunican, sino sólo hacen el intercambio de efectos singulares que permanecen en espacios y tiempos diferentes, de objetos y sujetos que no son reales unos para otros —esta es la forma de ser de la interacción y de la relación— aunque pueden serlo. Pero lo paradójico es que genera una continuidad incierta y lo es en la manera en que no es ni real, ni irreal, pues es lo que reúne la razón de la relación y la relación de la razón de esta manera el “no es” de lo primero y lo segundo es su razón de estar, porque lo estable también es inestable, pero lo inestable también es estable y ambos son continuos inciertos, y lo son en la medida en que devienen, todos, los tres, participan de los demás por ello es que no que no puede ser ni real ni irreal es común, lo que ellos tienen es algo en común, del cual participan y son partícipes. He aquí una desescalada de formas triádicas según la lógica que le precede y de que ya han sido vistas bajo estos términos:

Panoramica
General.



El conjunto de esquemas que a continuación se presentan están referidos a dar cuenta de un movimiento retroactivo y reversible que es puesto en la órbita de un diálogo de singularidades dentro de la propia hermenéutica y con relación a las matemáticas y la física del siglo XX. El resultado para la ciencia social es una figura epistemológica que recorre en el propio círculo de la hermenéutica los polos del sujeto, el objeto y lo común es un común resultado de una catástrofe afortunada, por el que la interpretación que se realiza alrededor de los sistemas es la de un jugueteo alrededor de su punto de inercia y reversibilidad.

La operación que expresa el conjunto de los esquemas es que el tiempo se pulveriza en múltiples duraciones o temporalidades plurales, que no limitan su implicación a las ciencias naturales o a las sociales, sino que ambas pueden considerar la figura para su trabajo. La dirección básica hacia la que apunta este aspecto es al sentido de la categoría de espacio-tiempo en la física del siglo XX, por lo tanto comporta un tiempo de diferente matiz; es un tiempo que está en la medida de la velocidad de la luz como absoluto, si vemos en alguna forma esa velocidad relativamente, relativizamos y fragmentamos el tiempo.

La precondition para acercarnos a estos triángulos es que por un momento podamos variar ese absoluto en la mirada que aplicamos para ver los componentes de cada triángulo, la variabilidad por sí misma es paradójica, una variación mínima en la forma a la que la experimentamos resultaría en un mundo acausal. Una aceleración mayor en el absoluto haría que las cosas se interfirieran entre sí hasta el punto de un desorden total. A la luz de esto, podemos considerar que la información en los ultrarrápidos medios de comunicación, prolifera en todos los lugares y simultáneamente deja como resto la inexistencia de una medida absoluta que mida al resto: habla de eventos que no existen, de cosas inhumanas: la velocidad de la luz debe ser disminuida hasta la propia velocidad humana.

A la velocidad extrema del sentido le oponemos la lentitud extrema del sinsentido, si por obra de la ficción imaginamos que “el absoluto” de la velocidad de la luz nos da imágenes de estrellas que quizá ya no existen, debido a que la gran distancia en años luz y la realidad que nos cede es una ilusión, bien es coherente que una lentitud mayor de la velocidad de la luz de lo humano nos cedería un mundo, donde no hay una realidad tangible y coherente como la que vemos, pero que contraria a la otra, manaría imágenes de cosas que ya no existen concretamente, y pueden poseer una objetividad no tangible. Casi como pasa con la memoria y sus recuerdos o con las obras de las tradiciones, los hábitos, las costumbres o el lenguaje, cosas que llegan antes de que se les avistara y por lo tanto, estarían ahí sobre o con nosotros antes de que lo tuviéramos claro o aunque no lo supiéramos: cuando los objetos y las cosas se mueven más rápido que la velocidad de la luz.

Aunque esto no pasa de ser una metáfora, hay en ella algo verdaderamente prodigioso. La fórmula de variedades de caos, donde la luz que observa una duración, en el sentido de que por este procedimiento se puede superar el espacio y el tiempo clásicos en un espacio-tiempo, que es un éter semejante a como se

mueve el viento a diferentes velocidades, desde las más pasmosas hasta las más turbulentas, un viento con aroma en el que después de cierta distancia ya nada se puede decir, porque ahí ya nada existe.

De manera que la lectura general del conjunto de esquemas encadena una traza de sentido que recorre los puntos de lo común y del sujeto, en los que, como un riel, se enlazan los vértices de cada triángulo, en el punto de lo común o de la catástrofe de sentido –afortunada- con la del sujeto, pero que igual que como pasa cuando aceleramos o desaceleramos la velocidad de la luz, hay pues, dos dispositivos que recusan uno sobre el otro; uno que es generador de sentido o de información; el otro es un dispositivo de desinformación trabaja para adelgazar al otro dispositivo: bajo el discurso de sentido corre otro que implosiona debajo del primero, la velocidad de la luz del discurso comienza a moverse tan lentamente que se encoge a sí misma, hasta detenerse y someter al exterior a un punto de fuga por el que el universo quede en un estado de suspenso.

La información en la evolución temporal del dispositivo se va haciendo inaccesible, pero esa información puede ser creada de nuevo. El hecho de que la propia evolución de un sistema –en movimiento a considerar- lo someta a que no retorne de donde vino, lo hace ser irreversible en la medida en que su movimiento cambia lo que podemos saber de ellos en tanto que no lo que sabemos.

La interpretación poseería unas condiciones iniciales de un flujo informante precedente inestable – el juicio previo- un flujo cuya organización no puede ser recuperada en la forma en que se da, e igualmente, por el contrario, dar cuenta de esas condiciones iniciales y de las formas interpretativas que han modelado una tradición, no aseguran el lugar al que se llevará la interpretación en un momento futuro, al no tener estas características por separado, sino juntas, la variaciones de caos surge de cierta información no observada ni observable, que ocurre en los puntos fijos o de referencia que son las coyunturas donde se transmiten los efectos dislocados de la simetría de un momento considerado en una estructura del nivel micro al macro. Por lo tanto, la forma de acoplamiento de estos dispositivos en un sistema dinámico es de carácter oscilante y gracias a ello es el transmisor de información entre los niveles macro y micro de la simetría, que guarda consigo mismo y con su objeto de interpretación.

Estos triángulos se sintetizan en un general acerca del caos. El caos es generado en el nivel microscópico, el nivel del acontecimiento, de la conciencia individual, de las partículas cuánticas, de la relación actual del sujeto y el objeto o de la mente con el mundo, donde se origina la información novedosa en bloques continuos. Entonces, la simetría postulada es el transmisor de esta información novedosa que el caos genera o crea, lo que falta en el panorama es saber si todas las simetrías son apropiadas para hacer esa función. El caos es fuente de la más nueva información del universo, porque el mismo universo es un flujo turbulento de información que al crear y recrear nueva información, la va mandando como sopro vital en todas las cosas de las escalas macro desde las más pequeñas. La nueva

información que aparece en la macroescala y socava la relación causal en algún grado y en mayor grado a la predictibilidad y más allá, es innegable que lo que ocurre con el caos es que es padre de lo que se diferencia como si se tratara de una creación, es el mismo núcleo de lo que se mueve, de lo que está en génesis y de la exuberancia de lo creado e incluso de lo que está dentro del tiempo: es la fecundidad del SER, del ser del universo.

Cabe aclarar que cada triángulo posee estos rasgos generales, así mismo lo posee, el subconjunto de los triángulos de cada autor y del conjunto de los autores. Los rasgos particulares se leen como un círculo que gira y que tiene una operación de transducción en la que la utilización de la información existente para tratar de resolver las dispersiones en el espacio y las contradicciones en el tiempo originadas por dos fronteras topocronológicas que se enfrentan. Básicamente, en términos filosóficos, lo perteneciente al sujeto [interior y pasado –lo que se posee- y lo que es exterior y futuro –lo que no se posee-] y lo que pertenece al objeto [lo que produce a ese sujeto]. Es decir, cada triángulo representa un círculo unitario, en el que hay un universo –si nos situamos en un nivel ontológico- que formaliza la creación de dos fronteras topocronológicas, en que, a sí mismo se escinde en dos estados elementales, uno de ser visto y otro que observa. La identidad en la diferencia, la observación de sí mismo como un otro o como objeto supone que pierda su identidad y sea una apariencia para sí mismo, en la modalidad de singularidades que se enfrentan. Por lo que el diálogo que en este nivel se plantea, es un diálogo entre sujeto y sujeto, luego cambia a uno sujeto y objeto, para concluir en uno objeto y objeto. De esta manera las vistas que están inmersas a la vez en estos diálogos es que son posibles tres variantes generales: en el primero figura Descartes y la era mecanicista una *res extensa* y alguien piensa en ella y la verdad es un problema que atañe a las condiciones de posibilidad del conocimiento del sujeto de la experiencia. El segundo postula algo que se propaga en un medio ahistórico, semejante a lo que pasa con la producción, donde el proceso que elabora un producto es anulado por éste y en el que la el trabajo y la materia prima desaparecen sin dejar huella, el problema de la verdad en este contexto es el de la iteración de la razón A/B que implica la iteración de sujetos idénticos sobre objetos idénticos. El tercer diálogo implica la trasconducción de los dos anteriores, donde es necesario que para que haya condiciones de conocimiento para el sujeto y el acceso de éste al objeto, haya información. La secuencia clave es que en los tres diálogos hay una traza donde hay memoria/no memoria/retención. Por lo tanto lo objeto es experimentable porque conserva y emite información y porque hay enfrente otro que lee, recibe, emite y conserva información en una cadena de comunicación y de desafío.

Pero cuando este círculo se cierra en la forma triangular, se mueve hacia otra dimensión que inventa de consuno, si se le puede a esto llamar unidad, no lo es en una forma cerrada, sino trasconductor en ese momento el conjunto de los triángulos se leen, por principio, por la diagonal izquierda en la vía del

sentido en la del sujeto y de lo común y después por la diagonal derecha por la vía de lo que desprograma, desinforma o descomunica a la otra, la del sin sentido, la del objeto y ligándola circularmente con lo común del primer triángulo del conjunto de cada uno de los autores.

Implica que por efecto de la comprensión o del entendimiento, el sujeto siempre quede escindido de sí mismo y del objeto que se aleja de él. Ese es el esfuerzo que siempre tendrá que realizar a fin de conseguirse a sí mismo y de hallar el objeto, antes bien, el sujeto tenía el privilegio de tomar presa la verdad del objeto, es un sujeto trascendental y absoluto. Pero en esta espiralización hay un cambio respecto a esto este sujeto se dispersa en una multitud de lugares y tiempos relativos y la verdad que cede es la que es conversada entre los posibles y lo que hay es una intersubjetividad trascendental e implica una reflexividad en el aspecto general del conjunto de triángulos por el que el sujeto observa la observación de la observación de otro sujeto que ha observado la observación de la observación del sujeto. Lo que esto indica es que el sujeto debe caer en la cuenta de que cuando comunica e informa, es dividido en el que enuncia y su representación en lo que enuncia, se hipostasiasa en un significante de sí mismo y el objeto se pierde definitivamente porque lo que se va en los enunciados o en las afirmaciones es un significante, el sujeto queda como resto y no se intercambia simbólicamente, el hecho de la reflexividad en torno a esta escalada señalada, tomando los conjuntos de triángulos de cada autor en un círculo de la trascendencia de cada triángulo individual implica la reflexividad y con ello inventa el infinito al interior del conjunto de los triángulos de cada autor. La pregunta que esto plantea es ¿cómo una parte puede comprender al todo?

De manera que del enfrentamiento de cada una de las singularidades –funciones sujetos y funciones objetos- lo común que se expresa de ninguna manera puede ser la unión –como un poner juntos-, por el contrario, eso significaría una doble exclusión de uno a favor del otro, es decir, llevar a otro lugar a una de las singularidades, como significante, y se le vuelve otro, se le hipostasiasa y no tiene su función tal cual es. Los sujetos creen que se pueden tomar el privilegio de homologarse a lo infinito y a lo absoluto creyendo excluir al objeto a favor del sujeto, es una trampa el sujeto como el dinero –el único absoluto o divinidad de este tiempo- sólo produce el intercambio imposible; el sujeto es como el cero es lo que genera a los enteros, pero es lo no idéntico a sí mismo es lo único que tiende al infinito. Es un sujeto que es del tamaño del universo, que ha pretendido al igual que el emperador amarillo del que hablara Borges, tomar para sí todo el espacio y el tiempo bajo el dominio de sus proyectos.

Sin embargo, tal vez con esto se tiene un objeto que se ha visto como a un objetivo, el proceso que se desarrolla alrededor de este objeto tiene a últimos tiempos dos variantes, en una se sitúa un sujeto independiente al objeto, se trata de un modelo en el que hay un sujeto absoluto fuera del objeto que se juzga a sí mismo como trascendental o como relativamente trascendental a través de relaciones de intersubjetividad, el objeto es algo inteligible porque puede ser desplegado en un plano como explicación.

En él sólo puede haber leyes puras en el sentido de que sólo pueden ser leídas, no discutidas. La otra variante, la más actual tiene elecciones que se pueden hacer dentro de la propia ley, lo que indica que si en el anterior había un sujeto desconectado de su objeto; en éste hay un mediador que los conecta por la acción de que, para conectarse con el objeto, el sujeto debe pensar en lo que está haciendo: leer y escribir; geometría y álgebra; análisis del objeto y análisis de la acción del sujeto: ocultar el poder y ocultar el saber.

El problema que plantea el que los conjuntos de los triángulos de los diferentes autores puedan ser vistos en la forma propuesta tal que podamos encontrar lo común de estos en un nivel superior. Si pudiéramos imaginarnos las trayectorias del análisis propuesto, caeríamos en la cuenta de que parecen mostrarnos un algo que tiene las formas de las geometrías y álgebras del mal –C40S- con lo que podemos –¿virtualmente?- salir de las representaciones para retornar al reino casi mítico de la presencia, donde el objeto antes impresentable se presenta en su Ser y se puede mover por sí mismo. En esta forma me refiero a la vuelta por la vía del sinsentido que encuentra el rasgo común de todos los triángulos regresando a su punto de partida. Quiero decir, una forma de encontrar lo común de dos singularidades, puede ser la idea de lo anexacto [o no exacto] donde, el concepto/percepción de lo sensible es exacto, la cosa sensible inexacta. Puesto que lo común se haya en lo anexacto es lo que se aproxima más a lo inexacto; donde lo inexacto en el límite superior o máximo, es lo exacto y el mínimo o límite inferior es lo inexacto absoluto.

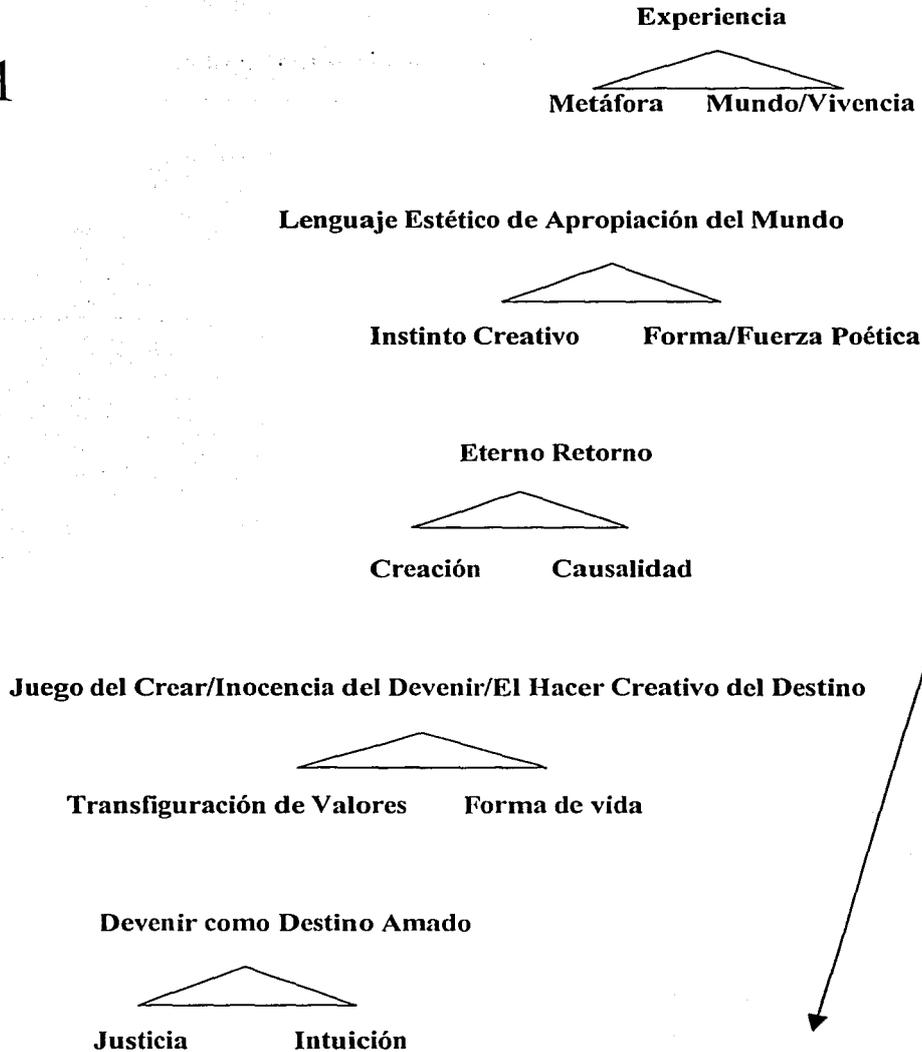
La representación de lo inexacto siempre queda reducida por la exactitud de la representación, inicialmente en su visibilidad, para luego en su manipulación y posteriormente en su conceptualización y formalización extrema como transformaciones reductoras del espacio-tiempo topológico o múltiple al espacio euclidiano en línea recta. Empero, la forma tripartita de lo anexacto, lo inexacto y lo exacto dan cuenta de espacios-tiempo que se sincronizan y se combinan entre sí en sistemas de cualquier grado, son las instancias de vida como espacios vividos –lineales, no lineales, proyectivos, de dispersión- y tiempos vividos –biológicos, sociales, históricos, personales, estéticos, políticos, etcétera- El hombre sincroniza un mundo “real”, con mundos imaginarios y mundos simbólicos inexactos, anexactos y exactos. De esta manera el proceso referido como trasconducción es una actividad de sincronización con el acceso a la invención de diferentes dimensiones, por lo que al circular los triángulos sobre de sí o en el conjunto de los triángulos de un autor o de todos los autores, se transforma la información en ruido y el ruido en información, de manera que la sincronización replantea como un proyecto en términos imaginarios, simbólicos o reales o simultáneos.

Por esto es que, opuesto a una visión del mundo que sólo ha producido sujetos del tamaño del mundo que quieren depredar y tomar todo el espacio y el tiempo para ellos, para sus proyectos destruyendo lo que se interponga y en consecuencia ha generado objetos del tamaño del mundo, como los

residuos, la contaminación, misiles, etcétera, se le antepone el que por el peso mismo del redoblamiento de estos sujetos trascendentales –puros- que generan objetos puros, todo lo que ha sido marginado en esos proyectos especialmente las personas u otros sujetos y los objetos mismos se vuelvan, básicamente también unos objetos puros, y que tomen revancha como en la revancha del pueblo de los objetos. Que se vuelvan también puros e incontrolables, que generen una catástrofe por exceso de ruido en el sujeto trascendental, en los sistemas políticos, económico, sociales, etcétera. Que por una vez se haga manifiesto saber sobre el poder de los objetos y no el efecto especial del poder de los sujetos: la fatalidad del objeto.

El ente de la técnica es precisamente esta fuerza que destruye lo que toca, genera lo inequivalente y lo desequivalente entre la cantidad y la cualidad, los objetos de la técnica son cosas o máquinas que tienen un balance cualitativo ínfimo y uno cuantitativo extremadamente superior, los organismos vivos poseen ambos balances en igualdad o equilibrio y lo que tienen como elemento común es la vida donde se someten a la armonía de las múltiples sincronizaciones, entre estos elementos. Hay que generar esta catástrofe afortunada en contra de los objetos y sujetos puros que sólo han podido destruir y hacer añicos los mundos reales simbólicos e imaginarios. Si hay que hacer que acaezca un orden estrictamente racional que se regula por la Razón A/B de relaciones antisimétricas y que sintetizan en términos universales necesarios generales como guías que separan la mayoría dominante de la minoría dominada y generan la ley que domina o de dominación, hay que cuestionar directamente a la ley, primero por una ironía subversiva para preguntar por los fundamentos que hacen ser a la ley y luego por reversión y alteridad radical adoptar tan estrechamente a la ley hasta hacerla destruirse y mostrarle que su esencia es injusta porque no tiene nada que ver con la realidad y reencontrar a la técnica con su verdadera esencia: la esencia de la técnica que es la poesía [ποίησις]. La lectura del conjunto son seis niveles de pregunta por los fundamentos de la razón [A/B]:

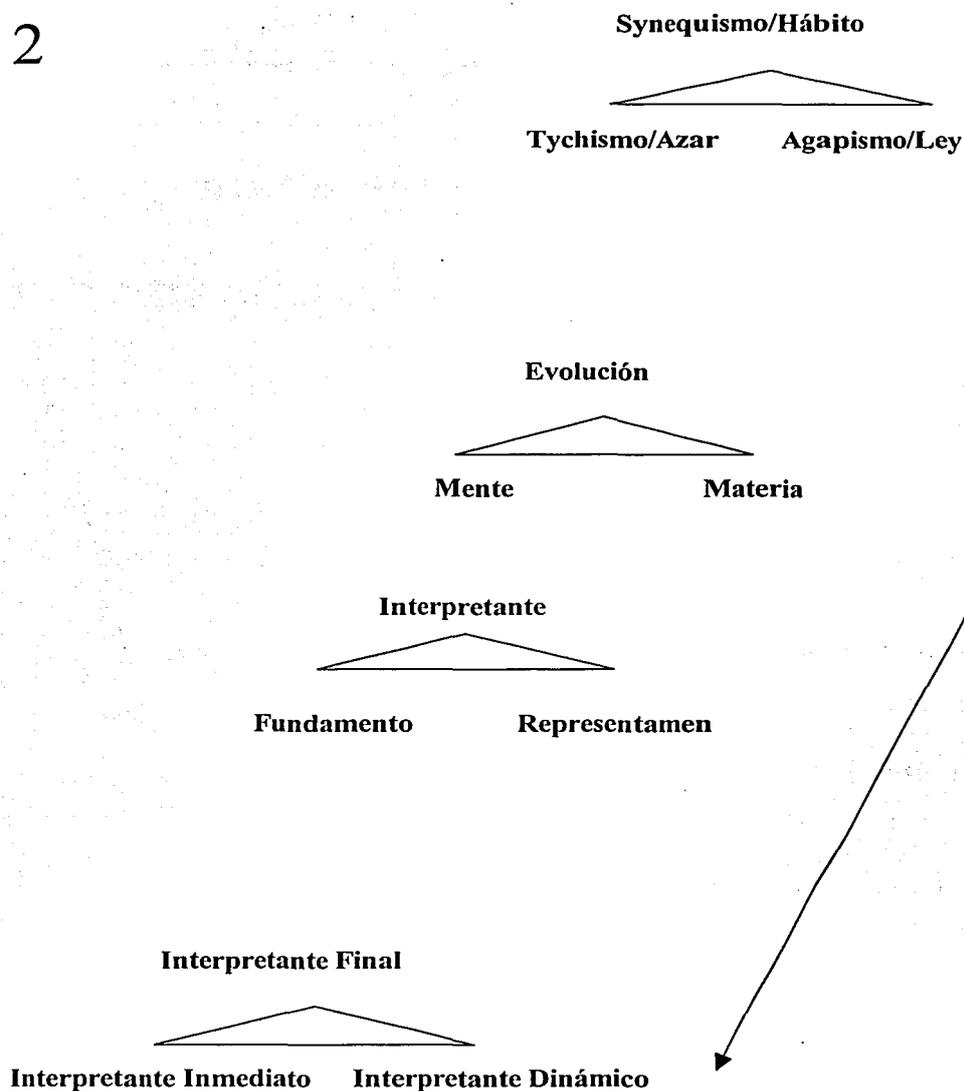
1



Frederich Nietzsche

Hay en Nietzsche una secuencia de crítica a la ontología moral que cuestiona por qué, para qué y para quién se hace esta la fundamentación basada en la razón pura, se trata de una crítica genealógica en la que el enfoque moral apunta hacia los fundamentos sobre el saber y el poder.

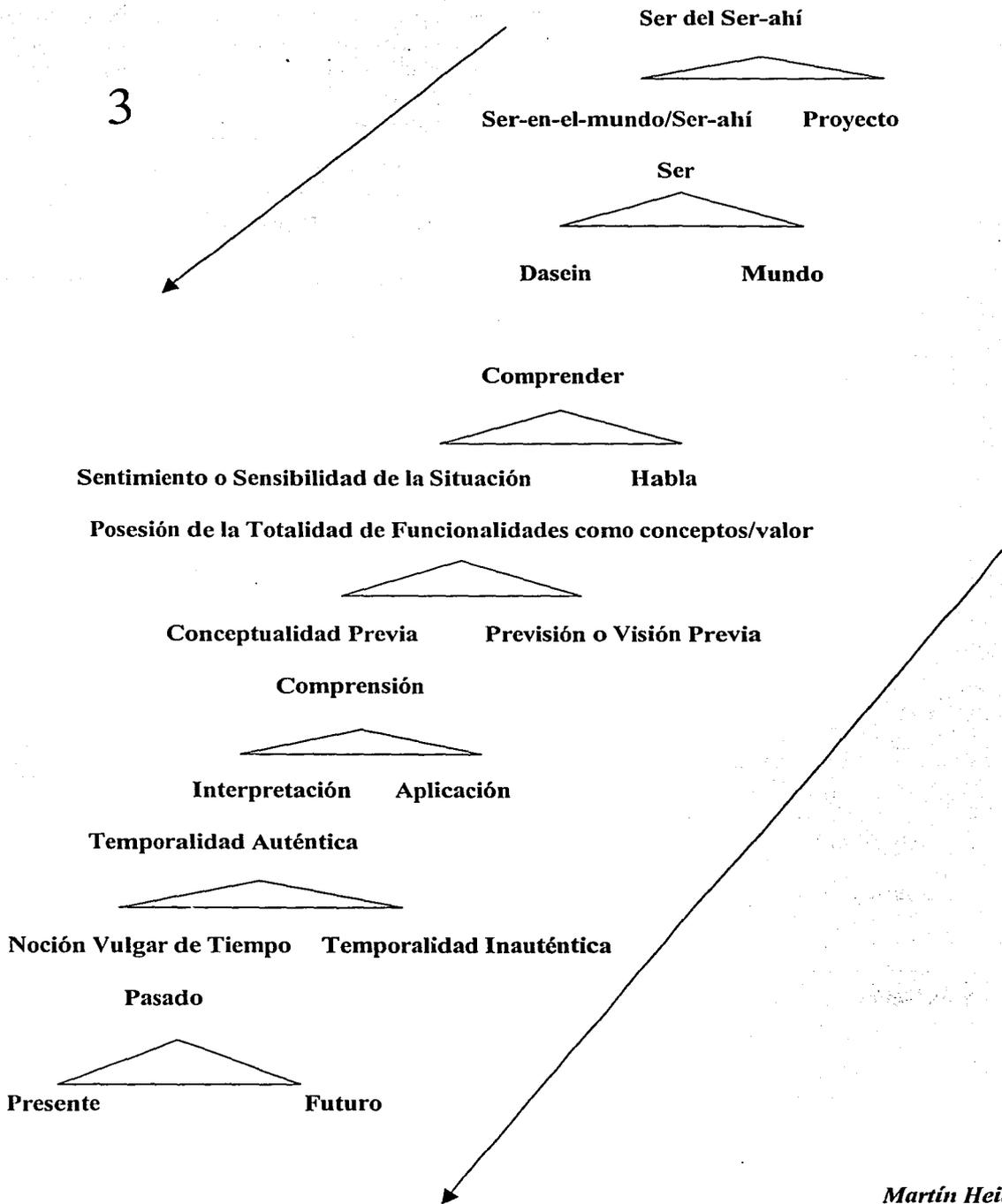
2



Charles Sanders Peirce.

Luego un tránsito que trae de nuevo la manifestación en la que comparece como presencia el objeto -realidad- y hacia la formalidad de realidad en impresión, caracterizada como lo que no tiene relaciones y significado en el que la posterior o ulterior interpretación lingüística de ese ser-así, como lo que se da como algo con un significado comunicable: la correspondencia entre los enunciados y las donaciones reales o lo dado en la experiencia; el ser-así de los fenómenos dado en el encuentro y la mediación interpretativa. Es una pregunta acerca de la formalidad reflexiva e impresiva o el límite de/lo que en la reflexión es irreductible a la reflexión misma y el límite de/lo que en la constitución de la experiencia es irreductible a la constitución de la experiencia misma.

3

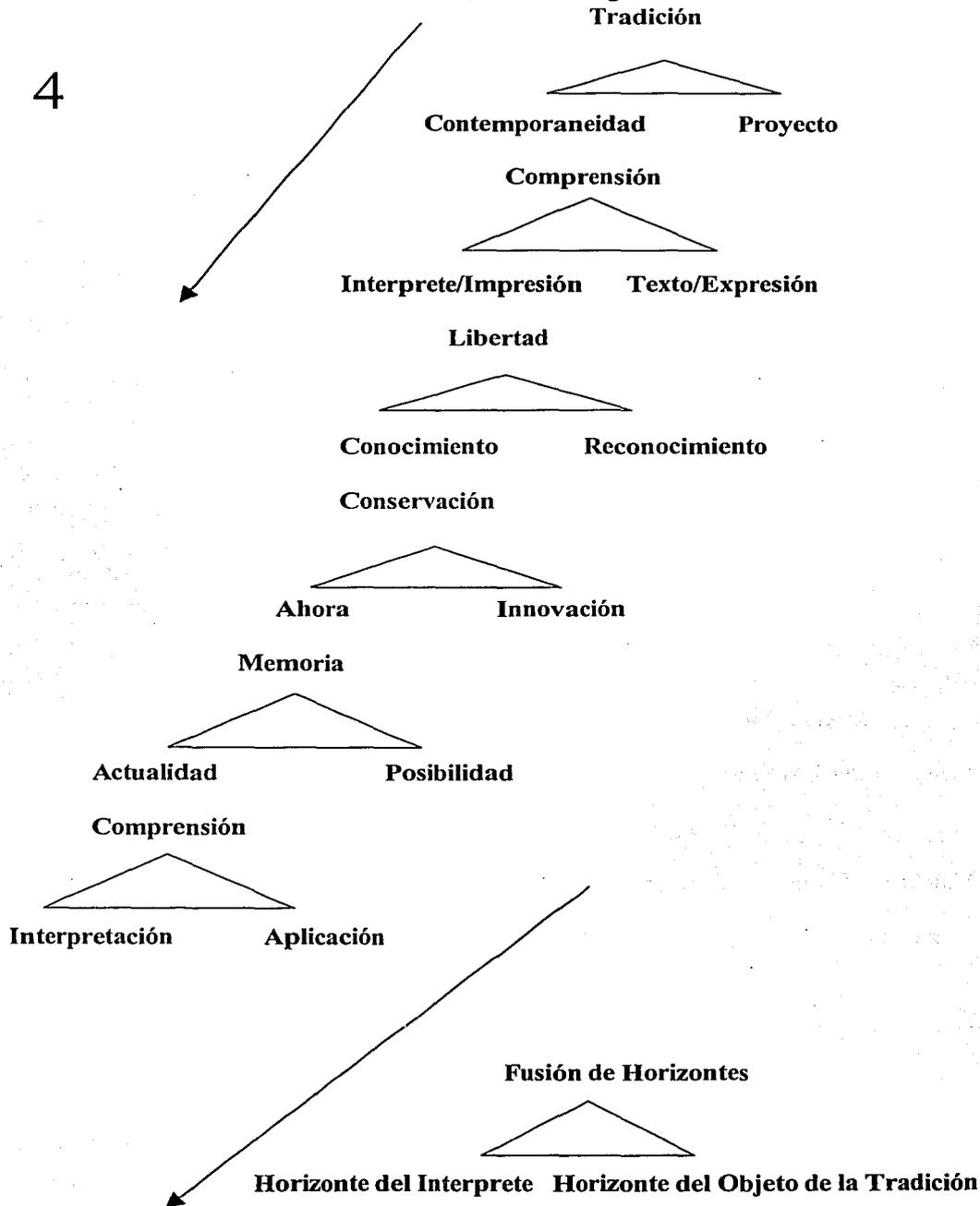


Martín Heidegger

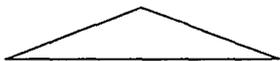
Posteriormente, la crítica ontológica del desarrollo de la intersubjetividad tomando como base la subjetividad trascendental y la puesta en marcha de la comprensión lingüística como paradigma filosófico,

que implica un retránsito en la senda que marca el anterior, pero que en este caso, por la ontología existencial implica un análisis del lenguaje a través de categorías terceras con las que se puede concebir a la conciencia encarnada y una razón que se sitúa en la sociedad, en la historia y en el mundo y sus deflexiones en dimensiones de mundos simbólicos, reales e imaginarios.

4



Transformación



Fusión Distancia

Comprensión Productiva/Comprender Diferente



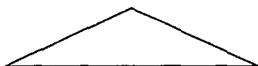
Familiaridad/Pertenencia/Fusión/Prejuicio Extrañeza/Inasequibilidad/Distancia Temporal

Comprensión/Pregunta



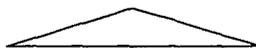
Comunidad/Prejuicio Shock/Interpelación

Estructura Lógica de la Pregunta Respuesta



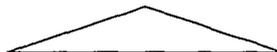
Suspensión del Perjuicio Suspensión del Juicio

Historia Efectual



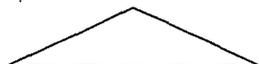
Interés Histórico Conocimiento Histórico

Conciencia de la Historia Efectual

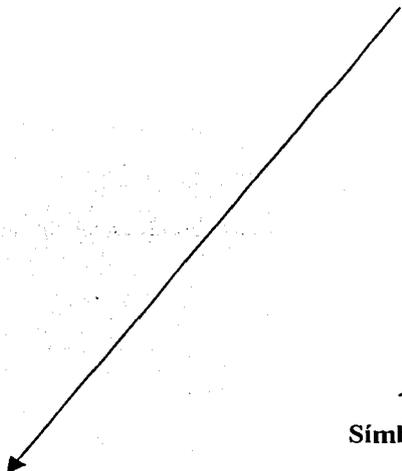


Conciencia Histórica Tradición

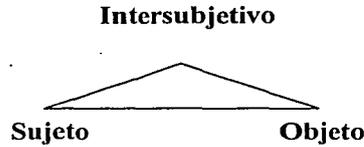
Sentido



Símbolo Significado

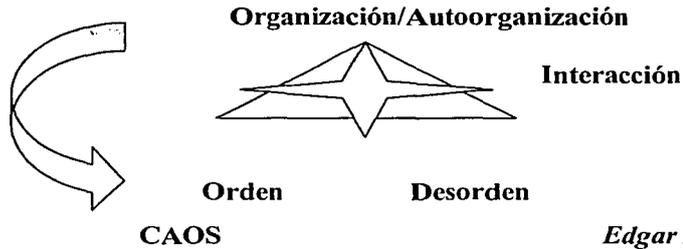


Hans Georg Gadamer



A continuación, el nivel se complica, la fenomenología ve a la comprensión en su propia raíz ontológica como un modo de ser-en-el-mundo previa a la explicación del que depende la constitución del sentido; el acuerdo intersubjetivo que plantea acerca de lo que es el mundo objetivo y el acto hermenéutico de las relaciones sujeto-objeto, sujeto-sujeto y objeto-objeto, establecida en el acuerdo de una otredad con capacidad de verdad y decisión correcta.

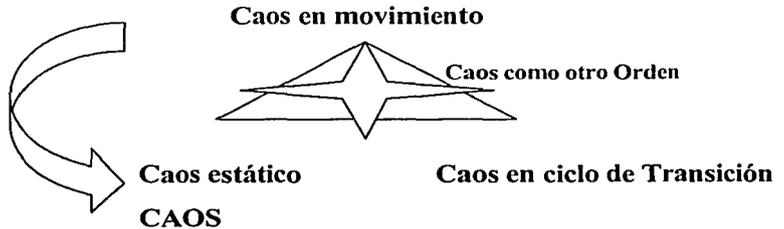
5



Edgar Morin.

Ligados los tres autores anteriores como si se tratara de niveles, tenemos un modelo que se puede caracterizar a través de cuatro niveles verticales; un nivel tecnológico que describe y prescribe qué hacer, un nivel metodológico que dice por qué se hace así; luego un nivel epistemológico en el que se señala para qué y para quién se hace y por último un nivel ontológico que se pregunta qué fundamenta ese hacer y tres niveles horizontales uno que habla sobre los elementos, otro que habla sobre las relaciones entre elementos y por último uno que señala la relación entre las relaciones. Hay entonces un cambio cualitativo que ha sido delineado para la física y las matemáticas como una síntesis de tres tipos de desórdenes donde se reúne la secuencia de orden-desorden-organización/autoorganización-interacción y periféricamente, sistema-ser-existencia como un paradigma de complejidad que maneja macroconceptos recursivamente. Es decir, se trata de una circularidad que anima a los demás triángulos por una recursividad física-antroposociológica y otra entre objeto-sujeto y esa circularidad general es la interacción de la anterior secuencia como términos que se remiten unos a otros, que genera un proceso de pensamiento y conocimiento complejo que inunda a todos los triángulos: lo que pone al saber en ciclo, que propone una reorganización del conceptual de nivel epistemológico y que es un principio de complejidad.

6



por el futuro que distorsiona el presente. Esto significa que, siguiendo el modelo de la historia pueda, más allá de que ella ya ha sacado a las cosas de su naturaleza y su origen mitológico para ponerlas en el tiempo. La cirugía que aquí se plantea al problematizar el tiempo en la medida de que lo vuelve un cúmulo de series de distintas clases y duraciones relativas entre sí, ha desligado a las cosas de la propia historia y a la finalidad trascendente para traerlas de nuevo ante su enigma por un movimiento de un recorrido reversible, hacia su destino. El punto de fuga, que es potencial de reversibilidad de todos los sistemas, por tanto el alejamiento impersonal y diagnóstico del lenguaje que la afirma, indica un análisis que se ha hecho un objeto material, el acontecimiento material del lenguaje que se autodesprograma por el que lo único seguro es que se está seguro que se ha considerado el sinsentido y el silencio del objeto, que son los del mundo y no la del sujeto. Lo humano no es lo que piensa el mundo, es lo inhumano o suprahumano lo que se dispone a pensarnos, la renuncia a realizar la utopía. Lo que queda en todo caso es en vez de la diferencial del valor o A/B –dominador encima de dominado- el juego dual de la forma: el contenido es la forma, la forma es el contenido en la forma de un movimiento retroactivo de reversibilidad y de metamorfosis, dado que las formas jamás difieren entre sí, singulares e incomparables a la vez, por tanto las únicas catástrofes que se viven y son afortunadas, como la que le ocurre al lenguaje. Un análisis en el que los opuestos excluyentes declinan uno sobre del otro en un metamorfosis incesante en el orden de las formas, mientras que todo este cuento tiene algo de desencanto –el del valor- también y simultáneamente se opone el encanto que viene de este otro lado –las formas-: el valor tiende a destruirse y la forma por su parte es indestructible.

De esta manera el esquema que presenta de forma triádica a pentádica del caos, es la idea de la negatividad y de la visión del límite que no puede ser perdida de vista de esa manera coincide con las demás pues implica dentro de sí una visión de conjunto que radicaliza a las anteriores, pues toma en cuenta a las cosas que están rondando lo imprevisible y lo enigmático. Lo que hemos hallado es lo que seguramente Nietzsche vislumbró, el paso que hay entre lo que es causa de todo cuanto existe a aquello que se produce sin causa. Es decir, por un lado un mundo demasiado ordenado, luego un mundo en que las conjunciones accidentales producto de lo incierto adquieren más sentido que lo que implicaba una relación causal, es decir, que las relaciones de efecto a efecto lleguen a serlo. Un mundo deliberadamente entregado al azar implicaba solamente que se aceptara como única opción al azar, a la relación causal y viceversa con la relación accidental. Sin embargo, la forma de la interpretación encantada, transita por la misma senda, pero va aún más allá, pues propone un más allá de la oposición entre el azar y la necesidad que supone que la única forma de relación es la de la “relación causal científica” y se va hacia las formas o las relaciones que no caen dentro de esta oposición que tiende hacia lo legaliforme y en atención a lo que significaría más precisamente una regla de juego, que va más allá de la descabellada y descorazonadora

idea de quedar varados en un punto en el que cada efecto deba esperar tener un causa, sin llegar nunca a obtener una, las relaciones de las cosas del mundo son más y distintas.

De manera que esta radicalidad se sostiene quizá, sí, en lo irracional o en lo no racional; no en lo racional, ni en lo accidental. Empero es fatal, dentro de lo que se hace cumplimiento de un fin que está puesto antes del principio, una reacción en cadena de relaciones de formas que espontáneamente traen secuencias que se erigen como coincidencias que por ser de una manera u otra adquieren la proyección del conjunto como destino de manera que el acontecimiento acaba en una especie de ordenamiento que se hace a sí mismo, de continuidad incierta.

La forma grotesca del juego de azar de la ruleta rusa explica esto a la perfección. Por un lado la ausencia del azar y de lo causal. Junto a ello, la búsqueda de la exaltación por la captación de la suerte, no como resultado del azar, sino por obra de una secuencia espontánea que acabe en un ordenamiento generalizado del estado de cosas que resulte afortunada, una catástrofe afortunada o bien también lo contrario una catástrofe desafortunada, ambas fascinantes. La anticipación del efecto a la causa –no científicas e incluso ellas también- como forma del destino, es atrapado en su propio juego, es así como se produce la catástrofe: sin prisa, sin pausa. Se deshacen los encadenamientos racionales y vuelcan sobre de sí esas secuencias espontáneas y que la distancia que hay entre las cosas quede abolida y que las cosas puedan convergir fatalmente. De esta manera, una sola bala en el arma, un giro en el tambor y desde ahí el fin empieza desde antes del principio, de manera que hay una anticipación a la causa, así jueguen dos tres cuatro u ocho, sólo es el uno él que obtiene la suerte, cada caída del gatillo es una conexión que se configura como una catástrofe, una turbulencia exaltante precisamente la causa de ganar la vida o perderla se define en el momento en que se tira del gatillo y sale la bala o no sale. Lo mismo ocurre en los sueños en el que uno mismo funciona al capricho de la cosa, del sueño mismo, mata, vuela, destruye, la vida cotidiana es igual..., el sujeto funciona al capricho de las cosas se vuelve también un objeto, etcétera. Un movimiento retrógrado del efecto a la causa, que implica el choque de lo “real” con su representación, que no deja gran espacio para el sentido, es por eso que en el lenguaje una vez que se afirma un sentido ese ya no lo es, el mundo, el universo, la realidad ocurren en este desplome del sentido, a igual forma en que la ciencia física descubre en el aparentemente irreversible desarrollo del universo, la reversibilidad de las propias leyes donde un cúmulo de efectos aunados van a dar en las creaciones más espectaculares, así de este movimiento retrógrado hay que esperar los efectos más increíbles y enigmáticos, si lo queremos ver así, para escapar al azar y a la necesidad, hay que hacerlos moverse simultáneamente, la fatalidad enigmática y la imprevisibilidad lo hacen extraordinariamente.⁴⁵¹

⁴⁵¹ Callois, R. (1967/1986) *Los Juegos y los Hombres*. México: F. C. E.; Huizinga, J (1938/1972) *Op. cit.*

Las formas se concatenan, sea aúnan y se dispersan, igualmente la representatividad de este texto lo hace, podríamos intentar la tirada de los deconstruccionistas, infinitamente fragmentando a la representación y el juego inmediato con los restos de la representación, dependiendo de la significación y el sentido que se ha ido, a contra de una historicidad de la misma. La otra opción abandonarla y olvidar toda interpretación y de la búsqueda de sentido, para acceder al lugar en el que se originan como aparición de las cosas, al lugar donde simplemente se presentan. Pero también hay otra opción, que incontrovertiblemente no puede deshacerse de su historicidad, aunque sí de la Historia unitaria, coherente y dotada de racionalidad, la conciencia del tiempo se polinuclea, y que puede situarse más allá de un presente que se reproduce, el acontecimiento no puede ser solamente contemporáneo, sólo se niega al pasado y se afirma el presente cuando ronda una angustiosa desilusión, empero si ésta existe, no se puede abandonar a la carencia de un sentido trascendente, en una pura y llana exclusión o si se lo quiere llamar antimodernismo, efectivamente el juego, la pluralidad, la heterogeneidad de las formas de vida, ponen en marcha una llamada al diálogo y al entendimiento, que implique el poner en abierto, la interacción de las formas de hablar de realidades, por el que se hallen los parámetros culturales y éticos no universales por los que se pueda declarar qué es una situación social justa. La fundamentación por una ética de la estética que puede acompañar ese relativismo, no es pues, borrar las diferencias de la diversidad de la razón, por la imposición de una identidad, ni es la desdiferenciación de sus autonomías, la interacción, el diálogo inter e intra racionalidades, la permeabilidad y el juego de las racionalidades plurales, es decir, es implícitamente un movimiento retrogrado, que se relaciona con la segunda opción aquí apuntada. De esta manera, las propuestas que surgidas dentro de este movimiento retrogrado sólo pretenden afirmar en exclusiva la dimensión estética de la razón van directamente al fracaso, pues fue algo similar con la dimensión funcional cognitiva como racionalidad, lo que somete a tiránicamente a las demás formas de la razón, el ánimo totalizante debe ser sustituido por un ánimo que ve a la complejidad –caoplejidad- de la situación, empero esa afirmación estética quizá sea lo más prudente de principio, como desequilibrio equilibrante, porque lo más probable es que una vez declarado ese sometimiento, al análisis de las situaciones dé al traste con la renovación más allá de cualquier principio moral, haya por encima una moralidad determinante y en tanto tal una forma de vida, precisamente de eso se trata esa soltura llamada postmoderna, porque a diferencia de la universalización como mediador que genera el reconocimiento, y el posterior consenso, ésta supone un volver a jugar, porque indiscutiblemente ¿quién debería reconocer nada, si eso ya estaba ahí? No basta con reconocer al pluralismo, falta, sin embargo, una forma de vida distinta, para cada comunidad e individuo, de todos modos eso se hace bajo el sello del recuerdo, como crítica de la realidad instituida, porque si nos evadimos del conflicto social y político, intelectual y

artístico, la evanescencia del pensamiento crítico se vuelve inmanente y el conformismo prolifera, se requiere un verdadero trabajo de creación.

No ya Dios, ni el Estado, ni la Historia, ni el Progreso; ni el Libre Mercado, ni el Signo Económico, ni el Orden, ni el Azar, que sea el mundo el que valga por sí mismo como el Gran Artista y que de él dependa la creación y recreación de todas las cosas, porque es él esencialmente su fuerza que lo ha constituido y esa fuerza es el **C4OS**, la dinámica de lo que siempre se renueva a sí mismo y siempre en la manera más plural, como advertencia a lo dicho por Heidegger “**ver lo que luce**”, “**escuchar la evocación del mundo**”, es decir, “**dejar a las cosas ser y mostrarse cual son**”, sin que ello esté mediado por la coerción de medidas extrínsecas o representaciones referidas a los objetos fijas, eternas e inmutables. Es esta la experiencia del Ser como **Ab-grund**, sin fundamento, dejando libre la experiencia originaria del Ser, liberando a los fenómenos, dejándolos ser. Y al dejar ser lo que es, es ya ahí –sein da/ser-ahí- como aquello que piensa la libertad como el propio origen del fundamento, el fundamento del fundamento. El Ser que es juego libre y metáfora como ya Nietzsche lo anunciaba y que en Heidegger sufre de un cambio. Un juego que no tiene un por qué o una causa; nada de explicaciones o de dar razones, nada de fundamentos, libre y origen de la razón, indiscutiblemente implica la apertura hacia dejar ser lo que es, pero que **su modo de ser es el de una libertad que es Abismo del ser-ahí/sein da/Dasein: por ello es el SER, -ahora antes que nada, en Heidegger- JUEGO y ABISMO.**

De esta manera, hay que referirnos a esta forma de ética estética o de estética ética, a las manifestaciones macro de la cultura en ese sentido y a las situaciones y prácticas mínimas, marcan un elemento primordial que es la vitalidad de ese experimentar común, del cual se generan los valores, su validez y su legitimidad y que suscita las emergencias del valor, como una creación de la cual emerge el proyecto no sólo como razón práctica, sino básicamente como apertura, en la modalidad de dejar ser lo que es al mundo, la vida que se ve y se vive. Como puesta en unidad de lo diverso tal cual se presenta sin que haya mediación posible, como su aparición, este movimiento en apariencia retrógrado coimplica el avivamiento de las partes del todo y con ello el cambio del mismo.

Podemos así probar que esto implica otra episteme y a la vez la saturación de las que le preceden, lo que podemos identificar con caoplejidad es capaz de comprender que antes de un orden distinto hay caos y ese es el de nuestra actualidad, un momento precario, quizá que no acaba por acabar donde se adquistan las preciosas y mínimas banalidades, la carencia de una visión que no radique únicamente en lo inmediato y los demás fragmentos del espejo que se ha roto y que es precisamente el C4OS en una versión de presencia ausente el que nos pone a pensar cual de las dos versiones interpretativas predominará. De forma radical cabe preguntarse si vamos hacia el superhombre que Nietzsche quería, por la transmutación de los valores en un más allá del bien y del mal o en un quedar a merced de esa banalidad y en la

indiferenciación indistinta de los valores, como fetiche de las diferencias mínimas y de su estética, como partículas sub-atómicas, por la que nos deshacemos de las formas o las sometemos a las fórmulas y en vez de ir más allá de lo humano, vamos hacia lo subhumano.

Lo que se esconde tras todo esto es lo simbólico, pero no se trata de lo simbólico como concepto, ni de su instancia, o como categoría o estructura, sino que se caracteriza como el acto de intercambio y como relación social, que implica la disolución de lo considerado real y a la vez la disolución de la oposición entre lo real y lo imaginario. De esa manera, lo que es considerado real deviene así porque es un efecto que surge de la oposición de dos términos cualesquiera que sean estos, de manera que a lo que se le puede tildar de real, el efecto de real, al ser una instancia normativa y represiva implica la generalización de las disyunciones entre términos que se oponen dándole prioridad unilateralmente a uno de ellos, de ahí que hablar de la realidad como naturaleza solamente se hace en función de su objetividad, que es dirigida por la separación respecto al hombre. Lo simbólico a su vez puede acabar de esta forma con las oposiciones excluyentes, así de manera contundente en cualquier operación simbólica, mediada por cualquier forma o lenguaje simbólico hace que ambos términos de la oposición pierdan el estatuto de realidad, viene a comparecer en esto el pensamiento de Heráclito cuando advierte: *“Morir de vida y vivir de muerte”*. Desde luego esto no implica *a priori* que uno pueda, por ejemplo, aludiendo a la distinción fundamental de la ciencia en ese sentido, lo vivo y lo no vivo, a una silla que tenga subjetividad propia, no se puede tildar a esto de animismo como idealismo de lo viviente —o simulación del otro—, ni de que sea pensamiento mágico. Simplemente, la operación de lo simbólico no toma partido por ninguno de los términos, pues no hace una distinción divisora.

Esas distinciones divisoras siempre serán estructurales y arbitrarias dan cuenta de lo que va a ser real como fundamento, de esta forma la exclusión de un término hacia el otro lo hace ser su imaginario, es decir, por ejemplo las aspiraciones del conglomerado sometido y excluido contra los países industrializados es precisamente que sueñan con tener e incluso ser igual que ellos y viceversa aunque de manera inversa, como soportes ideológicos de, por ejemplo, la discriminación que los autoafirma como carencia de lo que el otro tiene y de ahí que eso sea el fundamento de la dominación mundializada. O que delante de uno que enseña haya uno que aprende, aquello que los separa y, por ello mismo el saber sea fundamento de la realidad el valor de esa relación, generalizable a todas las relaciones sociales. Esto implica que cada disyunción de fundamento a las estructuras de lo real, aunado a que el otro del otro de cada uno sea su imaginario. Por consecuencia, sólo lo simbólico es lo que es capaz de declinar un término sobre el otro y en ello no hace la separación de ambos, lo que pueda ser considerado como simbólico no es lo imaginario.

La operación de universalización de los valores implica de entrada un circuito tautológico y de duplicación, de cualquier par en oposición, en donde toma uno de los dos términos del par, generalmente al más positivo y se le da el estatuto de ley moral y como principio que excluye y que instituye al excluido como nulidad, el "otro", la alteridad no es nada. Segregación sucesiva que marca el desarrollo cultural como racionalidad de la cultura, basada en lo humano normal como racismo, es decir, de la integración de las diferencias, sobre la base de principios universales o valores que configuran criterios para lo humano normal, como sociabilidad abstracta. El poder aparece entonces como aquello que interrumpe lo simbólico, que hace la división cortando el intercambio entre los términos, la instancia de mediación o de representación. Lo simbólico no es lo de la naturaleza, ni lo que es entendido como necesario y objetivo, al contrario incluso eso es socializado, de manera que si se ha acordado que la enfermedad sea objetiva, dentro de lo simbólico eso no es lo mismo sino una relación social, la materialidad de la enfermedad de esta manera se halla en su forma y esa forma siempre remite a una relación social, de manera que en lo simbólico no hay pretensiones de conjurar, ni superar a la enfermedad, sino de articularla socialmente y en vez de suponer una división que es impuesta, suponga el establecimiento de una relación, en vez del hecho natural se pone una relación de intercambio simbólico. Digámoslo nuevamente, la oposición y la exclusión entre términos desaparece y se pueden intercambiar en un movimiento reversible simbólico, reinvolucionándose el uno en el otro para constituir el ser social de lo que está en juego y entrar en la realidad simbólica de un colectivo. Efectivamente es muy fácil salirse de esta lógica de lo simbólico, lo que se queda en las oposiciones de términos, sin por lo menos, poner una instancia tercera no entendida como añadido, sino como disolución de la oposición y del valor saliente de uno de los lados de la oposición, se la puede aludir como una indistinción, en la que en ningún momento se hace la división. Esto es claro, hasta si consideramos la oposición en la tríada como agregado a las instancias en oposición, y su superación, aún ahí opera en la destrucción de ese acoplamiento estructural como sentido simulado, de esta manera, lo simbólico no se nombra más que como alusión, si se lo hace significar pronto aparece como valor, cuando en realidad es algo a lo que sólo se lo capta por lo negativo pues no se sedimenta como valor. La sedimentación como valor, se da en la abstracción dual de los términos que implica la reducción de la ambivalencia como lo presagiaba Nietzsche, el signo se quiere una estructura totalmente sedimentada y cristalizada, congelamiento de la realidad y aspiración a tomarse el papel de totalidad de sentido excluyendo a lo que se le opone como el otro y declarándose unilateralmente el fundamento de la realidad del sentido.

El movimiento retroactivo sobre los códigos y las oposiciones distintivas que sustentan a los sistemas que se han erigido sistemas dominantes y de dominación, esa es una trasgresión que tenía que ser operada por lo simbólico, por el lenguaje, por lo poético, que es un primer momento de revuelta sobre el

orden de un sistema de oposiciones distintivas que mandan sobre un sentido bajo control y que excluyen conforme a ello y donde la última exclusión será la de él mismo. Lo que ocurre ahora es una vuelta de tuerca, las posiciones antagonistas siguen adelante entre los esquemas de simulación y los de lo simbólico, lo que ha cambiado es su forma, ahora han sufrido una inflexión en la que la trasgresión sobre los esquemas de simulación no ha lugar, el referente simbólico se ha disuelto en el objeto, el lado negado y excluido, el otro es el que dirige, en adelante, ese movimiento retroactivo y reversible, es el que lanza el desafío la escalada y desescalada de los encadenamientos, ya no se dan en el dominio de lo simbólico (en el del sujeto) sino que se repliega a la arbitrariedad de la regla de juego, donde el movimiento retroactivo y reversible ya no es realizado por los sujetos, sino que por los objetos y por lo otro, por la otredad y por ello mismo como un juego del mundo, la subjetividad del sujeto no es ya el centro de las cosas, sino que está dentro de lo que sea el futuro del objeto, el juego en el que el mundo nos piensa.

La facticidad de una reconciliación en la medida del desmentido de ese orden de cosas, entre la ley y lo que ella excluye no quiere ya poner su sustento en un orden simbólico, sino que es como las reglas de un juego, el movimiento retroactivo expresa eso mismo, pero no es una reconciliación, no es una operación que se hace por piedad, sino que hace el contraste máximo posible con lo que es irreductible, por ello es que el mundo nos está pensando desde el exterior, en la que inicia el movimiento retroactivo y de reversión fatal del objeto, que se escribe por todos lados como indiferencia, la predestinación al disparate o a la banalidad en el juego de una contigüidad loca, y que constituyen un desafío en el que se nos insta y junto con nosotros a la realidad, se nos empuja a descubrir la fuerza estética del mundo, un movimiento de retroacción sin oposición en el que todas las estructuraciones racionales debido al propio exceso de sí mismas, generan ese movimiento que se admite como opositor a toda la empresa de la división excluyente, pero que no se puede achacar a ningún grupo o ideología, un movimiento propio de los sistemas, -sociales, industriales, políticos, religiosos, académicos, etc- Un autoborrado, que es el punto en el que los sistemas declinan y su trayectoria se invierte y sólo les queda en los casos desafortunados la pura forma vacía e indiferente y eso es lo que ocupa el centro de los sistemas desde donde se neutralizan y anulan, las harán desaparecer, como esta ya ocurriendo con el Estado, o con el mercado.

Al poner sobre la mesa la existencia del encadenamiento de los puros efectos, de una verdadera metamorfosis al estilo mitológico de los efectos, estamos en una interpretación en la que la naturaleza no es ni determinista, ni aleatoria, que pone a los sistemas en un camino sin salida en el que ya no se produce sino que se desaparece, esa es la fatalidad, la predestinación, el movimiento de anticipación del final en el principio y los intentos por pasar más allá de ese horizonte, de esa forma es el objeto, lo objetual, lo que se vuelve enigmático, porque sin tener una subjetividad el se vuelve inaccesible porque se ha agotado su sentido y no hay algo más que saber. De esa manera, el objeto y lo objeto desafía a las soluciones

propuestas, nada llegará al sentido último y definitivo, se adapta con astucia, no se dejará atrapar del todo. Problemas que se vuelven provisionalmente inciertos, pero que se pueden resolver, pero el mundo, la naturaleza, lo objeto se resiste a la solución, la presión del análisis y de dominio lo han vuelto indescifrable. Empero este regreso del objeto, no es como la vieja fórmula posmoderna del fin del sujeto, ni mucho menos, es la simple y llana oposición de dos suposiciones: que el objeto llegue en un momento dado a ser sujeto o lo contrario que el objeto llegue a ser sujeto es absurdo, lo que llegamos a descubrir es que el sujeto por la parte curva de esta oposición es –incluida la humanidad– es un objeto, el objeto encantado, como aquel ser que también tiene algo, que tiene su genio travieso, que también se puede expresar, tiene sus pasiones y sus razones: donde el sujeto sólo se desempeña en la acción y el objeto en la pasividad lanza los desafíos apropiados.⁴⁵²

Es por un vuelco no lineal, en que el sujeto no es más que el espejo en el que se reflejan las pasiones de los objetos, en su belleza ritual, indiferentes, implosivos, porque precisamente es el mundo el que nos piensa, es el que nos introduce a su dinámica de pensamiento que ya no es la nuestra, es la de una circulación simbólica que se rige por un movimiento retroactivo y reversible, donde son las formas cómplices entre sí y hostiles entre sí, estando inscritas en una circularidad sin fin, la de un juego con sus reglas y sus rituales, en las que el sentido y la diferencia hacen explosión. El lenguaje es una forma que a la vez puede alejarnos del mundo y traernos al movimiento simbólico, es la mayor parte de las veces ilusión y a la vez jugamos con ella, porque permite que seamos cómplices con el mundo, que no tiene nada que ver con el sentido, es el precisamente el que nos pone a la distancia con el mundo y salva de mostrarnos la realidad real y hace saludable nuestra relación con el mundo, es esencialmente un juego que opera incluso donde se supone rige una legislación por medio de leyes, la regla de juego que opera hasta ahí nunca hay que mostrarla; la gente vive, empero, acorde con el juego.

Los cambios de los propios sistemas, en el recrudescimiento de su perfección, de su hiperrealidad, el de la interpretación mecánica del caos se deshace del destino, en la idea misma de liberación ronda como amenaza de la verdadera realización de la libertad y a la vez su punto final, el hacer realidad los deseos, las imaginaciones, los ideales, de todas las posibilidades por la vía de la técnica y la tecnología, en la que ya no quede ningún imposible, ni ninguna trascendencia, sumidos en una plenitud virtual que hace su monopolio de lo que solo en ella es real y destruyendo las posibilidades y la imaginación.

El límite de la realidad de una disciplina como la psicología colectiva le sobreviene cuando un nuevo espacio le acontece como una conjunción entre una sensación del mundo tal cual es y el juego del mundo, un momento en el que todo es puesto en juego, donde se avisa que lo primero es que algo se haga

⁴⁵² Véase Lipovetsky, G. (1995) *La Era del Vacío*. Barcelona: Anagrama.; Bayard, C. (1992) "Episitemologie du corps et posmodernité : de l'apocalypse de Baudrillard à l' Einfühlung de Maffesoli". *En sociologies et sociétés* . Vol. XXIV, no 1. pp. 19 y ss.

solo y acontezca sólo y luego se hace hacia atrás su proyecto, se le encuentra su sentido. Eso es, la dilucidación en la que se cae en cuenta de que el propio efecto está ahí desde el principio es destino, desde donde irrumpe la sospecha de que cada cosa inventa su espacio y su tiempo, su propio destino, pero por ello mismo es que la historia sigue existiendo en paralelo a esta dimensión. La tarea de este trabajo en general ha sido el poner de vuelta las formas del destino⁴⁵³, que equivale a hacer historia de las ideas y a un lado a hacer una violencia interpretativa en la que la fatalidad negativa se postula como juego entre dos cosas y en medio se coloca a la ilusión como lo que pretende abrir un campo por el que en un mundo que se lo cree demasiado conocido y demasiado real, demasiado sí mismo, donde de pronto se mantienen unidas la sensibilidad a las condiciones iniciales con la sensibilidad a las condiciones finales, la predestinación con la imprevisibilidad, el resurgir de una pasión por el objeto como destino y no como mero hecho objetivo: se condena, se desmiente, se autodestruye: ilusión colusión, desilusión.

3.3 Para [no] Concluir: Un Punto de Fuga.

Hemos podido ver una trama en la que se han manifestado los discursos que configuran la forma en la que las realidades autocontienen dentro de sí, los conocimientos y las epistemologías con las que se les aproxima, de manera que se ha configurado un plexo de aproximación en el que hay un interjuego trádico en el que se prefiguran tres elementos a saber, por un lado tenemos una intertextualidad semiótica, luego una apropiación hermenéutica y finalmente una regulación epistémica, que constituirían los elementos por los que cada forma de discurso ha logrado dar a luz su propio saber y que han configurado visiones del mundo que se trata de conjuntos de relaciones en las que se unen elementos distintos, no en una unidad permanente de un trozo de espacio y tiempo. Por lo tanto, se les ha dado en llamar epistemes, visiones del mundo o incluso representaciones, pero ellas mismas operan según una lógica en la que el límite de lo real se abre a lo irreal o a lo infinito; puede tocar de alguna manera algo de infinito, que hace ser a esas figuras algo móvil, vivo, la apertura a una fuente inagotable que cada vez que se formaliza en algo tangible esta destinado a su propia deshacencia y a su establecimiento, como excelentemente lo dice Anaximandro: “De donde las cosas tienen su origen, hacia allí deben sucumbir también, según la necesidad, pues tienen que expiar y ser juzgadas por su injusticia, de acuerdo con el orden del tiempo.” El campo ilimitado de relaciones, de discontinuidades, de desfases, de uniones es el origen de su movilidad.

La intertextualidad semiótica proviene de la vena peirciana, tiene la forma de una interpretación final, pero a diferencia de la hermenéutica, que siempre encuentra un mundo a habitar, la semiótica encuentra una representación, es decir, siempre dona una estructura a un conjunto de creaciones y

⁴⁵³ Del destino que se entiende como las circunstancias del encadenamiento necesario de los sucesos favorable o desfavorablemente y del señalamiento de algo para un fin, que sin embargo ha ocurrido desde el principio.

creaciones culturales que se han conformado como prácticas estructurantes alrededor de una representación colectiva. Esto, a la manera habermasiana en la que hay una conexión entre las estructuras del mundo de la vida y la imagen lingüística del mundo, donde tanto lenguaje como cultura son parte de ese mundo de la vida, de manera que la acción que el llama comunicativa ha de ser posible si se afina desde el mundo de la vida.⁴⁵⁴ Es una intertextualidad que no se limita a los textos, las estructuras aludidas se refieren a secuencias y códigos de las estructuras simbólicas del mundo de la vida, que tienen efectos de operaciones sobre las secuencias de éstas, a la manera de un hacer su reproducción tomada del mundo de la vida que se ha constituido como acervo cultural de saber que nos es conocido, es como si fuera un lugar en el que las voces que hay dentro de dicho acervo se hablaran. El problema que emerge es el de captar las formas en las que un producto cultural es inscrito dentro de su operación de interpretante dinámico, es decir, de cómo se adentra dicha producción de y en el tejido social e histórico. De esta forma, es como si se tratara de una interpretación semántica que se mueve de acuerdo con el sistema que los acoge, y cómo esas secuencias y códigos pueden coincidir y relacionarse con otras acciones estructuradoras de cada aspecto de la estructura del mundo de la vida habermasiano.

Precisamente aquí se haya el umbral desde el que aparece la apropiación hermenéutica, que es aquella en la que se interpreta una proposición de un mundo, es decir, la forma de hacer habitable el mundo como una posibilidad de ser-ahí en la que se toma la estructuración interna del mundo de la vida, identificada con una renovación del saber cultural y de la validez de la tradición como continuidad, un espacio para la cooperación en la acción grupal y la socialización como creación de actores que soporten la acción encaminada a responder de sus actos, función que se basa en cómo llega el mundo –un mundo- al lenguaje en el que se hayan la cultura, las instituciones sociales y la persona, la primera al nivel del significado al ser ésta un acervo de saber, que abastece de interpretaciones para habérselas con el mundo, lo que se configura como novedad tenga que ver algo con lo ya conocido. La segunda, al ser plexos organizadores en los que son regulados los actores como pertenecientes a grupos donde las situaciones novedosas se puedan conectar a estados del sistema organizador existentes dentro de una dimensión de espacio social. La tercera se configura como habilidades que integran a las personas en una misma simbólica cultural ya en el lenguaje o en el todo de lo anterior, a través de las que es capaz de habérselas con procesos del mundo de la vida, es la parte que asegura la novedad ante lo ya existente en el tiempo social-histórico.

Es un proceso que a la vez explica e interpreta, éste de la apropiación en el que la explicación no depende de la forma epistemológica de las ciencias naturales, sino que se basa en una explicación estructural que se haya estructurando, es decir, como extracción de los elementos estáticos de los procesos,

⁴⁵⁴ Véase Habermas, J. (1988) *Teoría de la Acción Comunicativa. Vol. 2*. Madrid: Taurus. p. 168-202.

el interpretar sale a cielo abierto en el que se extraen los elementos dinámicos, de manera que a este par le hace falta su terceridad, que podría ser una interpretación epistemológica, empero si ya tenemos que la intertextualidad semiótica hace el trabajo de agregar a la proyección de los intercambios en las prácticas significantes y si la apropiación hermenéutica nos habla de cómo atrae las virtualidades de las formas del mundo hacia la categoría existencia heideggeriana, al final tendríamos que rendirnos ante la evidencia de que hay en ello una recurrencia epistémica, que controla a la manera de una iteración los procesos de las anteriores en un movimiento retroactivo y retrógrado de aplicación de sus plexos de análisis.

Esta que es una regulación epistemológica y que queda como la terceridad peirciana de interpretante final, pero la acción misma de interpretar es por colocarse en una posición final inconcebible, pero ella de manera propiamente dicha es la comprensión. Visto así, el conocimiento es un sistema complejo en el que se ha llegado a vislumbrar cómo una vez llevado a sus extremos insostenibles, la conexión entre realidades, conocimientos y epistemologías en los flancos de la diferencia excluyente proveniente del dualismo cartesiano a la extrema incompatibilidad y de la alteridad radical de las cualidades del sujeto y el objeto estallan y buscan encontrarse en un mundo distinto. La ruptura interna de esa forma que se lleva a acabo en el límite de la realidad, es ahí de donde proviene el encanto del caos, donde se descubre de pronto que todo acontecer fenoménico es coherente y se posee una certeza de que así es, más allá de las dicotomías excluyentes, es conocimiento que es parte de ese límite donde todo acaece de la palabra, donde se desdibujan los bordes y está por tras lo desconocido y que piensa colocándose en el propio límite, como un pensamiento y una afectividad que es propia del mundo. Un mundo que, por las razones que se han presentado aquí, se puede hacer a sí mismo, nada de fútiles construccionismos y constructivismos que pretenden supeditar a la acción del sujeto la realidad, siendo que ese sujeto es parte de la realidad. Porque es él mismo una creación de la realidad como naturaleza y, en tanto, tal es la realidad la que se construye a sí misma. El conocimiento que por un punto se puede fugar al terreno de lo ilimitado, a aquello que está detrás de las tríadas, tiene la forma de lo ilimitado, desde donde lo desconocido opera sobre lo conocido.

La realidad que puede concebirse desde esta postura es una realidad compleja, no fragmentable, donde cada parte es virtualmente todo lo demás y donde el todo es cada parte; donde cada sujeto es primero un objeto y un vínculo y viceversa cada objeto es antes un sujeto y un vínculo.

La idea de un mundo instituido de significado, expresado en marcos o categorías de pensamiento que poseen significaciones sociales y que se pueden inspeccionar a través de distintos ritmos en los que se pueden percibir sus objetivaciones de manera general, es decir, en sus discontinuidades, como un patrón que se repite que tiene un principio y un fin que ronda alrededor de un límite y traza su parcela alrededor de tres esferas de significación cultural, desde las que se erigen formaciones discursivas que configuran lo

que se tiene como real alrededor de cuatro círculos de cultura uno que funge como centro que es el de lo sagrado⁴⁵⁵. Luego una segunda dimensión en la que se marcan tres aspectos más el símbolo, el mito y el rito. Luego una tercera dimensión donde encontramos la violencia el sexo y la muerte. Finalmente una cuarta dimensión donde están la cultura, el ser humano y la educación. Se trata de constelaciones de estructuras simbólicas y a la vez son círculos de interpretación. Pero se puede considerar una dimensión virtual de estas y que es también una dimensión uno pero que es también un centro que se alterna el propio centro, lo profano y lo secular, de un algo que esta afuera o es el centro de los círculos de cultura.

Son estas constelaciones, la constitución del propio espacio y el tiempo de la cultura, la dimensión uno es el principio de agrupación en el que se tiene de ideal de sociedad a lo sagrado, el punto en el que se puede considerar que hay una totalidad de significado y el punto desde el que se hacen las interpretaciones de las dimensiones superiores. Desde luego es la cuarta dimensión la que suele ser más presente y connotada. De manera que las formaciones de discurso son sistemas representativos de la propia totalidad de significación, así se puede hablar de Religión, del Estado, la Ciencia, la Técnica/Tecnología, el Arte, el Derecho, etcétera. Cada centro es portador de marcos del pensamiento que permiten comprendamos la realidad simbólica y aunque son solamente estas formas en las que se expresa todo el conocimiento de sociedad que subyace, de forma que este mismo conocimiento se va autoorganizando según la configuración de las así consideradas evoluciones sociales señaladas por las diferenciaciones de los centros, es decir, de un descentramiento respecto a lo sagrado y que da lugar a las formaciones de discursos, desde las que se crea la institución de estructuras de regulación en una secuencia evolutiva que va de reglas a leyes y de éstas a normas que van a formular el problema de cómo es posible la cohesión social y los problemas que surgen de llevar lo simbólico a lo signico racionalizado⁴⁵⁶.

El sentido de colectividad colectiva que se encarga de dar forma al mundo humano, son configuraciones de un acervo de conocimiento de colectividad que esta puesto como fundamento de ese mundo a través de las acciones de sociedad, es decir, como sociedad con significado propio para sí y como forma creadora –seductora-de sentido supraindividual que es síntesis de una relación “nosotros” en una temporalidad social o la identidad social que implica una sociedad referente que instituye a través del encuentro, del hacer en sociedad, de la participación organizacional.

Obviamente que el desorden les llega a los círculos de cultura cuando el centro cambia de posición hacia un desagregado o su fragmentación en pluralidad de representaciones colectivas del sentido de colectividad, así haciéndose formaciones formantes de discursos que son colocados en lugar de la totalidad

⁴⁵⁵ Véase Durkheim, E. (1912/2000) *Formas Elementales de la Vida Religiosa*. México: Colofón. Ramos, R. (1989) “Maurice Halbwach y la Memoria Colectiva”, en *Revista de Occidente*. No 100; Maffesoli, M. (1988/1990) *El Tiempo de las Tribus. El declive del individualismo en las sociedades de masas*. Barcelona: Icaria.

⁴⁵⁶ Habermas, J. (1988) *Op. cit.*

de significación del sentido de colectividad y que cada fragmento sucesivamente se cree capaz de abarcar esa totalidad hasta hacerse fundamentos inmanentes que se validan por procedimientos propios y llegan a su propia metástasis donde proliferan con una perfección creciente en las que dejan de ser formas para convertirse en una producción de sentido en circuito cerrado y de administración de la crisis como sistemas de planificación y control autolegitimado por sus propios desechos.⁴⁵⁷

Se ha erigido así una lógica de síntesis en la que se pretende captar lo simbólico, pero que progresivamente las descentraciones del centro van haciendo un vacío de significado simbólico que consiste en una operación reductora de lo simbólico al signo que denotan connotando lo ente, proceso en el que los significados sólo pueden referirse a sí mismos unívocamente erigiendo un código de síntesis de economía al estilo de lo genético en donde lo simbólico deviene simulacro como la secuencia valor de uso, valor de cambio, donde hay una relación del significado al valor de uso del valor de cambio al significante, una relación de abstracción racional de división como razón-racionalidad que es a la vez una implicación lógica en un solo sistema que se hace estructura que se deslinda, niega, reprime y reduce a su mínima expresión el intercambio simbólico.⁴⁵⁸

Han construido un gran dispositivo de producción de sentido que se autolegitima en una relación unilateral en el campo del valor, lo cual ha consolidado un sistema unitario que se rige según normas, y ejecuta castigos y se rige por procesos de producción de productos y de consumo a través de producción de signos a través de los que confabulan un espacio cuasi corporal de status jerárquico de valor en un subsistema de mínima expresión del intercambio simbólico que queda en recesión, de entrada como una institución social determinante de la conducta antes del ha lugar de la conciencia de los actores sociales, el estado de lo social ha quedado en manos de los objetos según la jerarquía, en la que los individuos en vano buscan su lugar en un orden, buscándose un hueco según su trayectoria personal como oquedad de la apariencia. Cabría hacer una crítica a los relativistas del construccionismo social que no hayan ningún punto en el cual depositar la existencia de un "objeto empírico" porque el objeto sólo tiene significado como una relación valor de uso/valor de cambio.

Esta operación, sólo puede ser realizada bajo una certeza: la racionalización del acto social mediado por esa lógica de síntesis y por el dispositivo productor de síntesis y hecho a través de las necesidades, del deseo, de la liberación, y de postulados utópicos que se realizan en lo inmediato. La tal racionalización forzada es sólo la mascarada de una finalidad del propio perfeccionamiento del orden de ese sistema donde toma él mismo su propia independencia, se ha vuelto un fin en sí mismo, no ha sido

⁴⁵⁷ Véase Adorno, Th. y Horkheimer, M. (1970/1991) *Dialéctica de la Ilustración*. Buenos Aires: Sur; Adorno, Th. (1976) *Teoría Estética*. Buenos Aires: Amorrortu.

⁴⁵⁸ Véase Durkheim, E. (1895/2000) *La División del Trabajo Social*. México: Colofón; Marx, K. (1976) *El Capital T.I*. México: F. C. E.

capaz de dispersar la pregunta de su teleología real. Las estructuras simbólicas del mundo de la vida en su reproducción han abandonado el intercambio simbólico a favor de un valor de intercambio del signo basado en un monopolio del código que hace ser a la sociedad un mecano que se vuelve un instrumento y aparato de explotación de la naturaleza y de lo humano, que se quiere inmortal y normaliza según sanciones represivas. Y todo esto bajo el esquema simulacro de la supraindividualidad, pero como un idioma anterior al individuo y que sólo lo considera una estructura del intercambio como un sistema autónomo, como una estructura de intercambio contemporáneo con significado propio, y en el que se articula la intención individual del habla en el que la ideología es una lógica social que es sustituida por otra que resuelve las últimas contradicciones cambiando la misma definición de valor código que forma la clave de dominación:

Una simple tautología de una semiosis ilimitada que excluye lo real y legitima los significados sobre la base de la razón significante/significado equivalente a la razón entre valor de cambio/valor de uso y viceversa, en la forma de una circularidad, el secreto mejor guardado de todas las operacionalizaciones ideológicas y metafísicas que ya hubieron denunciado los integrantes de la Teoría Crítica⁴⁵⁹ una lógica superindustrial donde si consideramos una mesa, la mesa real no existe solo existe porque ya ha sido designada, abstraída y racionalizada por la separación que la establece en esta equivalencia a sí misma, por lo tanto la significación es reificación. El signo mismo es portador de los ya desplegados plexos de represión y de reducción, en las esferas del valor de cambio y toda la economía política incluyendo las formas de mundialización económica, de la universalización de los valores y del gobierno y la política mundial, la única revuelta posible en estos términos es la de la singularidad de las formas, de la viralidad y la pandemia, del discurso sin contestación, del graffiti, el terrorismo y todo aquello que toque las leves fortalezas del signo de los únicos y recientemente nuevos medios y formas de comunicación subversivos, porque no hacen que se oponga un código a otro, sino simplemente destruye al código, el sistema, el signo.

Cuando se han inmiscuido la racionalidad instrumental de las formas económicas y administrativas a los dominios culturales mediante una utopía de realización inmediata bajo la idea de progreso social con la tapa de la utilidad, se instituye un sistema lógico coherente, un cálculo de productividad en la que toda la producción está resuelta en elementos simples en los que todos los productos son equivalentes en su abstracción. Ésta es la lógica del artículo y el sistema de valor de intercambio. Al que se le liga de inmediato para una mayor penetración bajo la apariencia de funcionalidad, se instituye un cierto modo de significación en que todo el acto de los signos es

⁴⁵⁹ Adorno, Th. y Horkheimer, M. (1970/1991) Op. cit. Adorno, Th. (1976) Op. cit.

circundante/redundante como elementos simples en un cálculo lógico y se refiere a nosotros dentro del armazón del sistema de valor de intercambio de signos. Eso implica la exclusión del intercambio simbólico o de sus manifestaciones; hace que queden destronadas y desterradas formas de vida enteras, religiones, identidades culturales, religiosas, étnicas, de lenguaje, etcétera. territorios culturales, mitologías y movimientos sociales. Lo que en los círculos de cultura se le atribuye a lo sagrado como dimensión uno es para estos fines el principio de creación de sociedad que crea las demás dimensiones según se llegue a considerar a esta primera, de manera que se trata antes de que sea excluida del todo de que el juego de las formas, de las formas del mundo, de aquellas que el Emperador Amarillo quiso que fueran sus reflejos serviles, esas que detrás del espejo aguardan, en el límite de ese mundo de intercambio de signos, de su inteligibilidad en punto de su máxima perfección, que es una especie de antimateria que curiosamente le da su coherencia, son las formas del significado aun no sentido, de eso que desaparece antes de llegar el hundimiento del sentido como negatividad a la que si no se le atiende espera resurgir y entablar una guerra directa no enfrentada a la historia, sino así sin más. Es esta brecha que se abre en este punto de fuga por el que este mundo demasiado real de la racionalización de las estructuras del mundo de la vida, llama para sí un intersticio una disrupción que surja del puro mantenerse en el borde del vacío, de un movimiento retroactivo y reversible en el que hay una circulación simbólica en el que todo se encadena y se opone entre sí en una disposición imprevisible un momento en el que quizá relativamente no hay sentido, pero se descubre una coherencia que conlleva certeza, razón de ser y verdad a la vez. Complicidad perfecta y hostilidad entre sí, es más bien una transmisión que no pasa por el sentido, sino por la convencionalidad como el simple hecho de que aparece, a partir de lo que se dibujan realidades con su lógica, su conocimiento, su espacio y tiempo, su materia/intensidad y su pensamiento o lenguaje.

Quizá sea lógico encontrarse con que esta reducción de lo simbólico sea un paso necesario algo que debe ser cumplido, una salida, que pone en disponibilidad las salidas por un punto de fuga necesario, por un movimiento que quiere una duración, y otro que tiene la gana y la intención de no terminar jamás. Una reiteración desde la que se difumina y casi desaparece la capacidad creadora del social-colectivo pero en su contradicción la desafía a existir. Entre la deshacencia y la fragmentación, la inexpresable movilidad de la vida y el guiño de lado, forma de lo infinito, que son las formas de la creatividad. Que se oculta en las regiones excluidas, el las obscuridades de la luz como un acontecimiento puntual un momento, no relacionado con las medidas del espacio y del tiempo, un momento que cubre una región vagamente definida, que se extiende por el espacio y dura en el tiempo y que según la percepción y el propio contexto en el que se esté discutiendo, puede variar desde algo muy corto y efímero hasta algo muy largo pasando por uno mediano, como una cualidad del evento de lo psíquico y de la conciencia en el que cada momento se configura en un orden explicado, casi estático; y atrás de ello una forma, que implica a todo con todo lo

demás, como un flujo que relaciona a cada momento dentro de la totalidad de todos los demás implicada dentro de él. No se trata de mónadas lebniznianas, sino de un movimiento especular de un rastro que deja una subtotalidad de algo que percibimos como continuidad y que, sin embargo, es un espacio borroso en el que queda un espacio para la memoria en el que se despliega una imagen del fluir del tiempo, que posee una recurrencia y una estabilidad que se configura en un plexo independiente de los individuos o de la materia que lo configura, porque es un proceso que se suscita desde las memorias de las computadoras hasta la nuestra y más allá a lo que se denomina entidad colectiva, alma de pueblo, espíritu, etcétera. Pero esas son sólo subtotalidades que están inmersas en una realidad de dimensiones superiores que se proyecta a esos elementos de menos dimensiones por una relación de implicación, de manera que aquélla es el fundamento común de éstas. Sobre de esta base es que la forma del tetralogo moriniano o de la forma, desarrollada aquí, de las formas del caos: estático, dinámico, fluctuante y otro, es el caos lo que prevalece, dentro de ese campo multidimensional es el movimiento el que queda representado por las temporalidades del tiempo social como la simultaneidad de las fases del caos en el despliegue del orden de esas temporalidades.^{460 461}

Donde el estado de tal movimiento en un momento dado se despliega, por una fuerza de necesidad que le viene de sí inherente al estado global de las cosas y da origen a un estado de cosas global distinto al que le precede según el contexto en el que se está discutiendo, de manera que las proyecciones del fundamento multidimensional sean sociedades, colectividades, cuerpos, individuos, computadoras son diferentes a como fueron en el momento anterior, según la totalidad única que las proyecta y de la cual la humanidad, cada sociedad, cada persona es parte del proceso y que se ve implicado en ese proceso por la propia actividad con la que pretende cambiar la realidad. De manera que la conciencia colectiva-representación colectiva tiene un fondo de implicación en el que se incluyen los procesos neurofisiológicos, los procesos psicológicos básicos, el inconsciente personal, los niveles de la conciencia personal y más allá, profundidades de inconciencia colectiva desconocidos y otros incognoscibles. Pero en el límite más extremo de la realidad, un mar de energía que ronda el espacio vacío, es ese el fondo en el que se desarrolla todo y que en la conciencia no puede aparecer, sino sólo es una presencia ausente y esa sólo le ocurre como descubrimiento cuando tras un rato de sensación de vacío indiferentemente sentida, le viene un sentido una sensación de vacío y de nada importante en el que lo demasiado conocido se observa como una pequeñísima faceta que se desvanece en eso que parece infinito. Las temporalidades que se

⁴⁶⁰ Véase Huidobro-Márquez, J. C. (2001) *Psicología Colectiva y/o Historia de las Mentalidades. El Proyecto Colectivo*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Psicología, U. N. A. M. Inédito. Huidobro-Márquez, J. C., Mendoza-García, J., Olvera-Ortiz, A., Reguero-Reza, B. E. y Rojas-Rosales, C. A. (2001) *Tiempos del Pensamiento Social: Un Marco para la Psicología Política*. Ponencia presentada en el XXIV World Conference on Political Psychology de la International Society of Political Psychology (ISPP) 15 al 18 julio de 2001.

⁴⁶¹ Langer, S. (1953/1967) *Sentimiento y Forma*. México: UNAM. Bergson, H. (1903/1979) *Introducción a la Metafísica*. Buenos Aires: Siglo XX. Bergson, H. (1957/1977) *Memoria y Vida*. Madrid: Alianza. Bergson, H. (1919/1949) *L'Énergie Spirituelle*. Paris: P.U.F.

despliegan son las proyecciones de ese fondo por una relación no causal y no local de manera que deriva como órdenes de tiempos particulares e interrelacionados, que derivan en secuencias de movimientos de sistemas que viajan a diferentes velocidades, dependientes de ese mismo fondo, la propuesta general es que el tiempo tiene secuencias de momentos que se escapan de espacios intermedios y que son formas del tiempo tan reales y pertinentes como las que suponemos continuas, de manera que ese campo de caos que prevalece, dentro de ese campo multidimensional y sus proyecciones de todos los tipos posibles son los que determinan los órdenes temporales que pueden existir, que puede abarcar órdenes de temporalidades que simplemente puedan tener una forma que se determine por la forma de leyes causales o tiempos lineales y otras que la complejidad del mismo pueda ser sólo descrita por formas no lineales en las que haya un orden aleatorio.

Ese movimiento de proyección es un acto de creación que se erige como un punto de fuga por el que se suscita un comienzo creativo en el que se desanda una secuencia de momentos que no pueden ser derivados de los que venían antes en el conjunto de las secuencias, como si se tratara de una línea, es decir, es una forma sucesiva de vitalidad que se despliega creativamente, como lo son las especies animales uno no puede derivar una continuidad de linaje por que antes hay un antepasado, sólo si nos remitimos a ese campo multidimensional como la base del ser. Es esa vasta nada que es ninguna cosa, porque no ha fincado sus límites y al menos lo posee todo en potencia. Por cierto, es a esto a lo que se lo identifica con la primera dimensión de los círculos de la cultura, como lo sagrado, el terreno de las divinidades, pero eso no puede ser convertido en una idea o por lo menos o un principio como lo es Dios, Brahma o cualquier otro, pero nos oponemos a eso, porque detrás de eso solo queda la forma exterior de algo más, de un movimiento que no tiene tiempo.⁴⁶²

⁴⁶² Weber, R. "Meaning as Being in the Impliacte Order Philosophy of David Bohm: a Conversation". En Briggs, J. (1996) *Quantum Implications*. Londres : Routledge

Referencias.

- ∞ Adorno, Th. y Horkheimer, M. (1970/1991) *Dialéctica de la Ilustración*. Buenos Aires: Sur;
- ∞ Adorno, Th. (1976) *Teoría Estética*. Buenos Aires: Amorrortu.
- ∞ Alegre-Gorri, A. (1985) *Estudios Sobre los Presocráticos*. Barcelona: Anthropos.
- ∞ Alemañ Berenguer, R. A. (1998) *Grandes Metáforas de la Física*. Madrid: Celeste.
- ∞ Antología. (1997) *Cuentos de Ciencia Ficción*. México: Alfaguara.
- ∞ Ariès, Ph. y Duby, G. (1989) *Historia de la Vida Privada*. 5 Vols. Madrid: Taurus
- ∞ Ariès, Ph. (1989) *Para una Historia de la Vida Privada*. En Ph. Ariès y G. Duby Vol 3 Del Renacimiento a la Ilustración. p. 19. Arès, Ph. y Duby, G. (1989) *Historia de la Vida Privada*. 5 Vols. Madrid: Taurus
- ∞ Aristóteles (1987) *Tratados de Lógica*. México: Porrúa
- ∞ Balandier, G. (1994) *El poder en Escenas*. Barcelona: Paidós
- ∞ Balandier, G. (1996) *El Desorden. La Teoría del Caos y las Ciencias Sociales. Elogio de la fecundidad del movimiento*. Barcelona: Gedisa.
- ∞ Bateson, G. (1978) *Espíritu y Naturaleza*. Buenos Aires: Amorrortu.
- ∞ Baudrillard, J. (1989/1997) *De la Seducción*. México: REI
- ∞ Baudrillard, J. (1984) *Las Estrategias Fatales*. Barcelona: Anagrama.
- ∞ Baudrillard, J. (1993) *La Ilusión del Fin*. Barcelona: Anagrama.
- ∞ Baudrillard, J. (1996) *El Crimen Perfecto*. Barcelona: Anagrama.
- ∞ Baudrillard, J. (1997) *Illusion, désillusion esthétique*. París : Sens & Tonka.
- ∞ Bayard, C. (1992) Epistemologie du corps et posmodernité : de l' apocalypse de Baudrillard á l' Einfühlung de Maffesoli. *En sociologies et sociétés* . Vol. XXIV, no 1. p. 19 y ss.
- ∞ Bergson, H. (1957/1977) *Memoria y Vida*. Madrid: Alianza.
- ∞ Bergson, H. (1919/1949) *L'Énergie Spirituelle*. París: P.U.F.
- ∞ Bergson, H. (1903/1979) *Introducción a la Metafísica*. Buenos Aires: Siglo XX.
- ∞ Bohm, D. y Peat, D. (1988) *Ciencia Orden y Creatividad*. Barcelona: Kairós
- ∞ Borrow, J. (1999) *Imposibilidad. Los Límites de la Ciencia y La Ciencia de los Límites*. Barcelona: Gedisa.
- ∞ Boya, L. J., Carreras, A., Escorihuela, J. L (1990) *Azar y Caos. Unas Premisas*. En Carreras, A; Escorihuela, J.L; Requejo, A. (1990) *Azar, Caos e Indeterminismo*. Zaragoza: Prensas Universitarias Zaragoza.
- ∞ Braun, E. (1999) *Caos, Fractales y Cosas Raras*, México: F. C. E.
- ∞ Briggs, J y Peat, D. (1989) *A través del Maravilloso Espejo de la Naturaleza*. Barcelona: Gedisa.
- ∞ Briggs, J. y Peat, D. (1990/1994) *Espejo Turbulento. Una Guía Ilustrada de la Ciencia del Caos y La Ciencia de la Totalidad*. Barcelona: Gedisa. *Turbulent Mirror. An Illustrated Guide to Chaos Theory and Science of Wholeness*. New York: Harper and Row.
- ∞ Callois, R. (1967/1986) *Los Juegos y los Hombres*. México: F. C. E.
- ∞ Cassirer, E. (1946) *El Mito del Estado*. México: F. C. E.
- ∞ Carreras, A; Escorihuela, J.L; Requejo, A. (1990) *Azar, Caos e Indeterminismo*. Zaragoza: Prensas Universitarias Zaragoza.
- ∞ Castan, Y., Lebrun, F., y Chartier, R. (1989) "Figuras de la Modernidad". En Ph, Ariès y G. Duby (1989) *Historia de la Vida Privada*. 5 Vols. Madrid: Taurus.
- ∞ Carroll, L. (1972/1993) *El Juego de la Lógica*. Madrid: Alianza.
- ∞ Cavallo G. y Chartier, R. (1998) *Historia de la Lectura*. Madrid: Taurus.
- ∞ Cioran. E. M. (1956/1973) *La Tentación de Existir* Madrid: Taurus.

- ✎ Cohen, G y Tanoudji, M.(1988) *La Materia Espacio-Tiempo*. Madrid: Espasa-Universidad.
- ✎ Copleston, F. C. (1971) *Historia de la Filosofía. 10 vols.* Barcelona: Ariel.
- ✎ Corres, P. (1992) *Razón y Experiencia en Psicología*. México: SEDI.
- ✎ Crutchfeld, P.J y otros (1987) *Caos. En Orden y Caos*. Libros de Investigación y Ciencia 1987. Libros de Investigación y Ciencia.
- ✎ Darwin, Ch. (1987) *Textos Fundamentales. Seleccionados y comentados por Kennet Korey*. Barcelona: Paidós Studio.
- ✎ De la Peña, J. A. (s/f) *Matemáticas para Hermeneutas*. Revista de la Universidad Nacional Autónoma de México. 37-42.
- ✎ Demastes, W.W. (1998) *Theatre of Chaos*. New York: Cambridge Unviersity Press.
- ✎ Descartes, R. (1636/1995) *Discurso del Método/Meditaciones Metafísicas/Reglas para la Dirección del Espíritu/Principios de la Filosofía*. México: Porrúa.
- ✎ Durkheim, E. (1912/2000) *Formas Elementales de la Vida Religiosa*. México: Colofón.
- ✎ _____ (1895/2000) *La División del Trabajo Social*. México: Colofón.
- ✎ Ekeland, I. (1991/1992) *Al azar. La Suerte, La Ciencia y el Mundo*. Barcelona: Gedisa.
- ✎ Eliade, M. (1963/1985) *Mito y Realidad*. Barcelona: Planeta.
- ✎ _____ (1995) *Herreros y Alquimistas*. Madrid: Alianza.
- ✎ Feibleman, J. (1946) *An Introduction to Peirce's Philosophy. Interpreted as a System*. New York: Harper and Brothers.
- ✎ Fernández Christlieb, P. (1994) *La Psicología Colectiva. Un Fin de Siglo más Tarde*. Barcelona: Anthropos.
- ✎ Fernández-Christlieb (s/f) *La Psique Desdisciplinada*. Inédito.
- ✎ Fernández-Christlieb, P. (s/f) "La Posmodernidad como el Fin de la Seriedad y su Individuo". En *Investigación Psicológica*. No.¿?
- ✎ Fernández Christlieb, P. (2000) *La Afectividad Colectiva*. México: Taurus.
- ✎ Fernández Díaz, A. (1994) *La Economía de la Complejidad*. Madrid: Mc Graw Hill.
- ✎ Fernández, R.F. (1995) *El Problema de la Predicción en Series Temporales*. Las Palmas Gran Canaria: Universidad de las Palmas.
- ✎ Foucault, M. (1969/1984) *La Arqueología del Saber*. México: Siglo XXI
- ✎ Foucault, M. (1988) *El Pensamiento de Afuera*. Valencia: Pre-Textos.
- ✎ Gadamer, H. G. (1975/1977) *Verdad y Método I*. Salamanca: Sígueme.
- ✎ _____ (1986/1992) *Verdad y Método II*. Salamanca: Sígueme.
- ✎ García, R. (2000) *El Conocimiento en Construcción. De las Formulaciones de Piaget a la Teoría de los Sistemas Complejos*. Barcelona: Gedisa.
- ✎ Girard, R. (1982) *El Misterio de Nuestro Mundo*. Salamanca: Sígueme.
- ✎ Girard, R. (1983) *La Violencia y lo Sagrado*. Barcelona: Anagrama
- ✎ Gleick, J. (1988) *Caos. La Creación de una Ciencia*. Madrid: Seix Barral.
- ✎ Guattari, F. (1996) *Chaosmosis*. Buenos Aires: Manantial.
- ✎ Hacking, I. (1991) *La Domesticación del Azar. La Erosión del Determinismo y el Nacimiento de las Ciencias del Caos*. Barcelona: Gedisa.
- ✎ Habermas, J. (1988) *Teoría de la Acción Comunicativa. Vol. 2*. Madrid: Taurus
- ✎ Hawking, S. W.(1988) *Breve Historia del Tiempo*. México: Grijalbo Crítica.
- ✎ Hawking, S. W. (1994) *Agujeros Negros y Pequeños Universos*. México: Planeta
- ✎ Hayles, K. (1993) *La Evolución del Caos*. Barcelona: Gedisa.
- ✎ Heidegger, M. (1927/1953) *El Ser y el Tiempo*. México: F. C. E.
- ✎ Heidegger, M (1990) *Identidad y Diferencia*. Barcelona: Anthropos.

- ✎ Heidegger, M. (1994) *Conferencias y Artículos*. Barcelona : Ediciones Serbal. [WWW document] Url: http://personales.ciudad.com.ar/M.Heidegger/Zaratustra_Nietzsche.htm
- ✎ Heidegger, M. (1984/1995) *Caminos del Bosque*. Madrid: Alianza.
- ✎ Heidegger, M. (1994) *Conferencias Y Artículos*. Barcelona: Serbal. Del Artículo Construir, Habitar, Pensar. [WWW. Document] URL: http://personales.ciudad.com.ar/M.Heidegger/Construir_Habitar_Pensar.htm
- ✎ Heidegger, M.(1992) *Arte y Poesía*. Buenos Aires: F. C. E. Capítulo Hölderlin y La Esencia de la Poesía [WWW Document] URL: http://personales.ciudad.com.ar/M.Heidegger/Hölderlin_y_la_Esencia_de_la_Poesia.htm
- ✎ Heller, A, (1967/1977) *Sociología de la Vida Cotidiana*. Barcelona: Península.
- ✎ Horkheimer, M. (1968/1974) *Teoría Crítica*. Buenos Aires: Amorrortu.
- ✎ Huidobro-Márquez, J. C. (2001) *Psicología Colectiva y/o Historia de las Mentalidades. El Proyecto Colectivo*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Psicología, U. N. A. M. Inédito.
- ✎ Huidobro-Márquez, J. C, Mendoza-García, J., Olvera-Ortiz, A, Reguero-Reza, B. E y Rojas-Rosales, C. A. (2001) *Tiempos del Pensamiento Social: Un Marco para la Psicología Política*. Ponencia presentada en el XXIV World Conference on Political Psychology de la International Society of Political Psychology (ISPP) 15 al 18 julio de 2001.
- ✎ Huizinga, J (1938/1972) *Homo Ludens*. Madrid Alianza
- ✎ Hume, D. (1740/1977) *Tratado Sobre la Naturaleza Humana*. México: Porrúa
- ✎ Ibáñez, J. (1994) *Por una Sociología de la Vida Cotidiana*. Madrid: Siglo XXI.
- ✎ Ibáñez, J. (1994a) *El Regreso del Sujeto. La investigación Social de Segundo Orden*. Madrid: Siglo XXI
- ✎ Ibáñez T. (1993) "Sísifo y el Centro, o la Constante Creación del Orden y del Poder por Parte de Quienes lo Cuestionamos". En *Archipiélago. Cuadernos de Crítica de la Cultura*. 13, 1993. Barcelona/Madrid: Editorial Archipiélago. p. 85-92.
- ✎ Jankélévitch, V. (1960/1990) *Lo Puro y lo Impuro*. Barcelona: Taurus
- ✎ Keith, G. (1997) *Fuzzy Management*. New York:Oxford University Press.
- ✎ Kierkegaard, S. (1843/1980) *Diario de un Seductor*. México: Fontamara.
- ✎ Langer, S. (1953/1967) *Sentimiento y Forma*. México: UNAM.
- ✎ Lazlo, E. (1990) *La Gran Bifurcación*. Barcelona: Gedisa.
- ✎ Leibniz, G. (1714/1980) *La Monadología*. Madrid: Aguilar.
- ✎ Lipovetsky, G. (1995) *La Era del Vacío*. Barcelona: Anagrama.
- ✎ Lovett-Cliné, B. (1973) *Los Creadores de la Nueva Física*. México: F.C.E.
- ✎ Louca, F. (1997) *Turbulence in Economics*. Londres: Cheltenham
- ✎ Lyotard, J.F. (1990) *La Condición Posmoderna*. Barcelona: Cátedra.
- ✎ Maffesoli, M. (1988/1990) *El Tiempo de las Tribus. El declive del individualismo en las sociedades de masas*. Barcelona: Icaria.
- ✎ Mandelbrot, B. (1975/1987) *Los Objetos Fractales*. Barcelona: Tusquets.
- ✎ Mainzer, K. (1994) *Thinking in Complexity: Thinking in Complexity: the complex dynamics mater, mind and mankind*. New York: Springer Verlag.
- ✎ Martín, M. A; Morán, M. y Reyes, M. (1995) *Iniciación al Caos*. Madrid: Síntesis.
- ✎ Martínez, F. S. (1997) *De los Efectos a las Causas*. México: Paidós/U. N. A. M.
- ✎ Marx, K. (1976) *El Capital T1*. México: F. C. E.
- ✎ Melich, C (1996) *Antropología de la Educación*. Madrid: Paidós Ibérica
- ✎ Mondolfo, R. (1979) *Heráclito*. México: Siglo XXI.
- ✎ Monod, J.(1982) *Azar y Necesidad*. Barcelona: Tusquets
- ✎ Monroy, O. C (1997) *Teoría del Caos*. México: Ed.Alfaomega
- ✎ Morin, E. (1977/1981) *El Método. T. 1. La Naturaleza de la Naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- ✎ Morin, E. (1982/1984) *Ciencia con Consciencia*. Madrid: Anthropos

- ✂ _____ (1986/1988) *El Método. T. 3. El Conocimiento del Conocimiento*. Madrid: Catedra.
- ✂ _____ (1990/1994) *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Gedisa.
- ✂ Nietzsche, F. (1887/2000) *Así hablaba Zarathustra*. Bogotá: Editorial Panamericana.
- ✂ _____ (1888/1991) *La Ciencia Jovial*. Caracas: Monte Ávila
- ✂ _____ (1895/1973) *El Anticristo*. Madrid: Alianza.
- ✂ _____ (1908/1971) *Ecce Homo*. Madrid: Alianza.
- ✂ Ortiz-Osés, A. (1987) *Mitología Cultural y Memorias Antropológicas*. Barcelona: Anthropos.
- ✂ _____ (1996) *Visiones del Mundo*. Deusto: Universidad de Deusto Press.
- ✂ Pagels, H. R. (1991) *Los Sueños de la Razón: El Ordenador y Los Nuevos Horizontes de las Ciencias de la Complejidad*. México: CONACYT-Gedisa.
- ✂ Peirce, Ch, S (1958) *Collected Papers. Vols. I-VIII*. Cambridge: Harvard University Press.
- ✂ Prigogine, I. y Stengers, I. (1984) *Order out of Chaos*. New York: Bantam Books
- ✂ Prigogine, I. y Stengers, I. (1990) *Entre el Tiempo y la Eternidad*. Madrid: Alianza.
- ✂ Ramos, R. (1989) "Maurice Halbwach y la Memoria Colectiva", en Revista de Occidente. No 100;
- ✂ Ramsey, P. H. (1978) *Renacimiento y Reforma*. En Área 5 Dirigida C. M. Mac Innes "Historia. El Hombre a Través del Tiempo." Barcelona: Timun Mas
- ✂ Ranum, O. (1989) *Los Refugios de la Intimidad*. En Ph, Ariès y G. Duby (1989) *Historia de la Vida Privada. 5 Vols*. Madrid: Taurus.
- ✂ Ricoeur, P. (1995) *Teoría de la Interpretación*. México: Siglo XXI/U.I.
- ✂ Rosas, L. (1994) *El Método Científico Aplicado a las Ciencias Experimentales*. México: Trillas
- ✂ Rosset, C. (1994) *El Principio de Crueldad*. Valencia: Pre-Textos.
- ✂ Ruelle, D. (1995) *Azar y Caos*. Madrid: Alianza.
- ✂ Samelband, J. M. (1999) *Entre el Orden y el Caos*. México: F. C. E.
- ✂ Schütz, A. (1962) *El Problema de la Realidad Social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- ✂ Sokal, A. Y Bricmont, J. (1999) *Imposuras Intelectuales*. Barcelona: Paidós Transiciones.
- ✂ Solé, V. R y Manrubia, C.S (1996) *Orden y Caos en Sistemas Complejos*. Barcelona: Ediciones U.P.C.
- ✂ Talbot, M. (1980) *Misticismo y Física Moderna*. Madrid: Kairós.
- ✂ Talbot, M. (1995) *Más allá de la Teoría Cuántica*. Barcelona: Gedisa.
- ✂ Thom, R. (1987) *Estabilidad Estructural y Morfogénesis*. Barcelona: Gedisa.
- ✂ _____ (1985) *Parábolas y Catástrofes: Entrevista sobre Matemáticas, Ciencia y Filosofía*. Barcelona: Tusquets.
- Weber, R. "Meaning as Being in the Impliacate Order Philosophy of David Bohm: a Conversation. En Briggs, J. (1996) *Quantum Implications*. Londres : Routledge
- ✂ (Wolfram Inc.*MR. Matemática (2000) Tour of Fuzzy Logic Functions. [WWW FTP archive] URL <http://Wolfram.com/mathreader/c-paper/demo/fuzzysets>
- ✂ Zadeh, L.(1965) "Fuzzy Sets" en Information and Control, 8.
- ✂ Zhuangzi, [Chuang Tzu] y Laotzi [Lao Tse] (1977) "Clásicos del Taoísmo". Madrid: Editora Nacional. Del texto IV, 13 Citado en Emmanuel, Lizcano (1993) "El Caos en el Pensamiento Mítico". En *Archipiélago. Cuadernos de Crítica de la Cultura*, 13:1993. Barcelona/Madrid: Editorial Archipiélago.