

La paradoja simplificadora del discurso del pensamiento complejo

Heiner Castañeda Bustamante

heiner.castaneda@udea.edu.co

Profesor titular de la facultad de Comunicaciones,
Universidad de Antioquia, Colombia.

Cómo referenciar este artículo:

Castañeda Bustamante, Heiner (2018) **La paradoja simplificadora del discurso del pensamiento complejo**. En revista Encuentros, Vol. 16-02 de julio-dic

RESUMEN

El constructo teórico sobre la complejidad está en mora de ser reformulado a la luz de un lenguaje propio que desde su discurso no excluya su comprensión ni se ensalce en su propio solipsismo. En tal sentido, el siguiente ensayo tiene como objetivo llamar la atención sobre lo contradictorio de enmarcar el concepto de complejidad bajo parámetros que la misma noción cuestiona, es decir sobre la paradoja que implica simplificar el sentido de lo complejo en definiciones cerradas, reduccionistas y disciplinares que no hacen más que recortar su alcance con el objeto de adquirir la pretendida dimensión hegemónica de los saberes disciplinares.

Palabras clave: *Complejidad, simplicidad, pensamiento complejo, disciplina, discurso, método, ciencia, azar, sujeto, conocimiento.*

The simplifying paradox of complex thought discourse

ABSTRACT

The theoretical construction on the complexity needs to be re-formulated in the light of an own language that neither excludes his comprehension do not even get confused in his own look. To this respect, the following test calls the attention on the contradictory thing to define the concept of complexity with parameters that the same notion questions, that is to say on the paradox that implies simplifying the sense of the complex thing with closed and limited definitions to the scientific disciplines, in order to achieve the hegemonic own dimension of the knowledge of the normal science.

Keywords: *Complexity, simplicity, complex thought, discipline, discourse, method, science, subject, knowledge.*

1. Introducción

Intentar enmarcar el concepto de complejidad¹ dentro de una definición cerrada, es entrar en liza con la dimensión misma de lo que entraña su propio significado. Aunque distintas vertientes del conocimiento encuentran en ella una manera de romper con los esquemas tradicionales relacionados con el orden, el reduccionismo, el determinismo o la linealidad, la aprehensión del concepto no luce suficientemente clara para un lector lego, lo que puede significar en primera instancia una exclusión del sujeto cognoscente. En tal sentido, explorar el discurso de la complejidad a la luz del pensamiento complejo y de los 7 principios propuestos por Morin (1999), se torna en una pregunta que obliga a examinar hasta qué punto el constructo teórico y su armazón compleja es consecuente con los postulados asociados con lo que significa un conocimiento sistémico, hologramático, recursivo, retroactivo, autonómico, dialógico e incierto.

Desde esta perspectiva la concepción de la complejidad se ve sometida a mirarse en su propio espejo y por ende a reconocerse en su lenguaje como vehículo para

separarse del discurso disciplinar que cuestiona, pero que a su vez toma como referencia para hacerse a un lugar dentro de la nominación hegemónica del saber.

2. Objetivos

- Plantear la discusión sobre el contrasentido que tiene construir la noción de pensamiento complejo a partir del uso del mismo discurso de la ciencia disciplinar.
- Referenciar los principios del pensamiento complejo propuesto por Edgar Morin en el análisis del lenguaje excluyente de la teoría de la complejidad.
- Suscitar una reflexión sobre la necesidad de construir un lenguaje acorde con las rupturas propuestas por el pensamiento complejo.

3. Contexto metodológico

La ruta metodológica sugiere la lectura de elementos conceptuales del pensamiento complejo a partir de los principios propuestos por Morin (1999), para acercarse a la reflexión discursiva y mirar hasta qué punto esos principios son consistentes con algunos de sus mismos postulados

teóricos.

En esa dirección, el principio sistémico debe incorporar el lenguaje de la complejidad como un engranaje no lineal ni determinista.

El principio hologramático que tendría que aludir a la complementariedad y al antagonismo de la construcción teórica de la ciencia moderna y del pensamiento complejo en favor de un lenguaje que logre su adaptatividad a la no linealidad.

El bucle retroactivo del que debe emerger un código de conversación nuevo a partir del discurso teórico en el que el lenguaje de la ciencia no tendría que ser el modelo del lenguaje de la complejidad, sino derivar en una *recursividad* propia.

La autonomía como reflejo de la autoorganización del discurso complejo como organismo vivo debe resistirse a la estrechez del lenguaje de la racionalidad científica.

Consistente con lo anterior, el *principio dialógico* implica derivar en una nominación flexible de la construcción teórica de la complejidad, a partir del antagonismo y las coincidencias que tienen el pensamiento complejo y la ciencia normal en un escenario en donde los conceptos no son siempre sólidos y se deshacen como resultado de los avatares de las nuevas incertidumbres.

¹ Como se verá a lo largo del texto la noción de complejidad es asumida de manera diferente de acuerdo con las disciplinas que de ella se apropian, pero, en todo caso, no está relacionada con complicación sino con la necesidad de no simplificar el mundo para facilitar su comprensión.

4. Aspectos teóricos conceptuales

Si bien en la antigüedad hay rastros acerca de la reflexión sobre la complejidad del mundo, en el *Dao de Jing* de Lao Tsé (siglo IV a. c.), o en las causalidades no lineales en la ontología del devenir de Heráclito (535-480 a. c.), entre otros, no se puede desconocer que es a partir de la segunda mitad del siglo XX en donde la explosión de lo complejo adquiere una resignificación que implica la interrelación del ser humano con la naturaleza como un todo.

Pero el advenimiento de esta noción en el contexto científico, fiel a su misma esencia, no ha estado exenta de equívocos en su interpretación o de celos frente a la manera como se incorpora a los discursos de las diversas disciplinas² del saber en la modernidad. Así, para las Ciencias de la Complejidad³ su soporte está en la comprensión del mundo como un sistema⁴, para la Cosmovisión

2 La noción de disciplina de la ciencia se entiende como una rama del saber que posee un objeto de estudio propio y se investiga de manera independiente a partir de un método científico reconocido por la comunidad de especialistas. Se advierte aquí que lo disciplinar contradice lo complejo en la medida en que fracciona el conocimiento.

3 Las referencias a las nociones de ciencias de la complejidad y pensamiento complejo pueden consultarse en la página 7 y subsiguientes.

4 Según el biólogo Karl Ludwig von Bertalanffy, el principio de los sistemas se basa en un trabajo integrador y holístico del que emergen nuevas relaciones, comportamientos y características que pueden ser formalizadas a través de leyes matemáticas.

Compleja la mirada tiene un carácter filosófico de pensamiento sistémico, y para el Pensamiento Complejo, el asunto central es un nuevo método propuesto por Morin (1999) y que quiero plantear como punto de partida de este artículo.

4.1. La complejidad como método

Dice San Juan de la Cruz en su obra *Subida al Monte Carmelo* (1578 – 85) que “para llegar a un punto que no se conoce se debe tomar el camino que no se conoce”, y es con este epígrafe que Morin (1981, p.21) dibuja las líneas de un método que pone en entredicho el racionalismo cartesiano, con miras a volver protagonista al sujeto arrebatado del objeto de estudio por la ciencia moderna: *El observador que observa, el espíritu que piensa y concibe, son indisociables de una cultura y, por tanto, de una sociedad hic et nunc.* (Morin, 1981, p.23). De esta forma, al involucrar la subjetividad el método científico sufre una transformación radical en la medida en que su carácter de inamovible, objetivo, rígido, reglado y simple se desvanece en favor de una flexibilidad cuyas señales son la confusión y la incertidumbre: “sé cada vez más que el único conocimiento que vale es aquel que se nutre de incertidumbre y que el único pensamiento que vive es aquel que se mantiene a la temperatura de su propia destrucción”. (Morin, 1981, p.38). Un método y su lenguaje

amparados por estas volatilidades no pueden, entonces, concebirse como un manual de instrucciones o de referencias paradigmáticas sino como una aventura cuyo camino da pistas al tiempo en que se abre a los pies del caminante, un poco en la dirección de Kavafis cuando alude a su mítica Itaca: *Lleva a Itaca siempre en tu pensamiento, llegar a ella es tu destino, no apresures el viaje, mejor que dure muchos años y viejo seas cuando a ella llegues, rico con lo que has ganado en el camino sin esperar que Itaca te recompense.* (Kavafis, 1988, p. 32). El pensamiento que subyace bajo el método moriniano despliega al ser humano como centro de la naturaleza, como protagonista integrado y complejo, no reductible a lo simple, comprometido con su propia búsqueda y consciente de que el progreso ciego no es más que autodestrucción basada en el paradigma⁵ de la racionalidad que en nombre de la razón se torna irracional:

Así es que llegamos a la inteligencia ciega. La inteligencia ciega destruye los conjuntos y las totalidades, aísla todos sus objetos de sus ambientes. No puede concebir el lazo inseparable entre el observador y la cosa observada. Las realidades clave son desintegradas. (...) La metodología dominante produce

5 El concepto de paradigma fue referido por Thomas Kuhn en su obra *La estructura de las revoluciones científicas*, como realizaciones de la ciencia universalmente reconocidas como modelos y soluciones de problemas del conocimiento.

oscurantismo porque no hay más asociación entre los elementos disjuntos del saber y, por lo tanto, tampoco posibilidad de engranarlos y de reflexionar sobre ellos. (Morin, 199, p.30)

Aunque Morin (1999) reconoce que el paradigma de la simplicidad⁶ ha proporcionado desde el siglo XVII avances científicos indiscutibles e importantes reflexiones filosóficas, también se pregunta por las consecuencias nocivas⁷ que comienzan a develarse a partir del siglo XX (1999, p.29), y en ese sentido es que denota que la racionalidad está en una crisis que es necesario enfrentar con una nueva disposición que evite situarse en los límites de los “delirios de coherencia e incoherencia absoluta” (1999), para lo cual propone el paradigma de la complejidad, más como una promesa que como un estatuto:

El paradigma de complejidad provendrá del conjunto de nuevos conceptos, de nuevas visiones, de nuevos descubrimientos y de nuevas reflexiones que van a conectarse y reunirse. Estamos en

una batalla incierta y no sabemos aún quién la llevará adelante. Pero podemos decir, desde ya, que si el pensamiento simplificante se funda sobre la dominación de dos tipos de operaciones lógicas: disyunción y reducción, ambas brutalizantes y mutilantes, los principios del pensamiento complejo, entonces, serán necesariamente los principios de distinción, conjunción e implicación. (Morin, 1999, p. 110)

Esta epistemología de la complejidad en la que subyacen los principios dialógicos, de recursividad y hologramático como indicadores de la interrelación entre el orden y el desorden, de la relación tridireccional entre la causa, el efecto y el producto, y entre el todo en la parte y la parte en el todo, es una apuesta moriniana que no ha estado exenta de cuestionamientos: *hay una incertidumbre en el concepto de ciencia, una brecha, una apertura, y toda pretensión de definir las fronteras de la ciencia de manera segura, toda pre-tensión al monopolio de la ciencia es, por eso mismo, no científica. Me aplastarán hasta la muerte (mi muerte y su muerte) por las inocentes verdades que digo aquí mismo (Morin, 1981, p. 79).*

Empero los cuestionamientos, Morin se reafirma en que estamos en la prehistoria del espíritu humano (1999, 163), que nuestra mirada mutilada del mundo nos ofrece una supuesta completud que no existe, una falsa racionalidad que no deja

ver, que se ofusca con los misterios, que asocia la complejidad con lo primitivo, lo infantil y lo pre-lógico, a pesar de que “la humanidad no ha nacido una sola vez, ha nacido muchas veces” y él está a la espera de un nuevo nacimiento. En tal sentido la promesa de un método, la aventura que significa encontrarlo y nombrarlo, y las amenazas de hallar obstáculos que impidan lograrlo, más que barreras, son un acicate en dirección a la búsqueda de nosotros mismos, a un pensamiento integrador multidimensional que se resiste a instalarse en una definición, que no cabe en la simplicidad de un concepto, que complejiza lo complejo sin complicarlo, en un léxico-red que se auto-organiza⁸ a partir del desorden y que requiere un lenguaje no trivial, no en el sentido de lo banal, sino en lo inconveniente que resulta nombrar lo nuevo con términos viejos.

4.2. Otros trazos de la complejidad

Las referencias anotadas alrededor del pensamiento complejo en términos de Morin (1999) sufren mutaciones desde la perspectiva de otros autores que como Prigogine (1997), Gell-Mann (2007), Maldonado (2009) o

6 Como se verá más adelante, Morin (1992) considera el método científico moderno como paradigma de la simplicidad porque separa los saberes, aparta al sujeto del objeto de estudio, simplifica y reduce el conocimiento, es decir simplifica lo complejo.

7 Entre las consecuencias nocivas más relevantes Morin menciona el daño a la naturaleza en nombre del progreso, el riesgo de desaparecer como especie ante el desenfreno del desarrollo no sostenible y la poca consciencia de la necesidad de ubicar al hombre como el centro de cualquier avance científico.

8 La auto-organización, como un suceso espontáneo que a partir de las interacciones de un sistema inicialmente desordenado genera un orden tomó fuerza a partir de la segunda guerra mundial con investigadores de diversas disciplinas como la Norbert Wiener en cibernética; el matemático John Von Neumann; el ingeniero y matemático Claude Shannon; el físico Heinz Von Foerster y el antropólogo y lingüista Gregory Bateson.

De Soussa (2009) no lo circunscriben a un método de aproximación al mundo, a los fenómenos y al ser humano, sino otros puntos de vista como una cosmovisión del mundo o al de las ciencias de la complejidad, por medio de los cuales problematiza el concepto sin reducirlo a una noción en particular.

Dice Maldonado (2009) que la complejidad como cosmovisión está enmarcada en un enfoque sistémico que incluye autores⁹ como Bertalanffy, Foerster, Maturana, Bateson, y en general la Escuela de Paloalto, *la complejidad es una cosmovisión que le adscribe un papel determinante al sujeto, denominado genéricamente como “observador”. De acuerdo con esta línea de interpretación, la complejidad del mundo es relativa al punto de vista del observador* (2009, p.3).

Por su parte la complejidad como ciencia, que se deriva de los estudios del Instituto Santa Fe, de la Universidad Libre de Bruselas y de los trabajos sobre la teoría del caos de Prigogine, entre otros, conforma otra perspectiva inscrita dentro de la computación y las matemáticas que, a diferencia de la ciencia clásica, estudia los sistemas y comportamientos no lineales: *mientras que la ciencia clásica es ciencia de control, las ciencias de la*

complejidad se caracterizan porque no pretenden controlar los fenómenos o sistemas que estudian, puesto que el control termina por eliminar la dinámica misma generadora de complejidad, o que es la complejidad (Maldonado, 2007, p. 8)

A partir de esta interpretación Maldonado (2007) se detiene para cuestionar la complejidad como una cosmovisión, al considerar que se intenta incorporar de manera forzada el lenguaje o el enfoque complejo a escenarios que no se corresponden con las ciencias de la complejidad: *Se trata de incorporar el lenguaje, herramientas –por ejemplo- analíticas, matemáticas, lógicas y computacionales, principalmente-, y enfoques de complejidad a campos pre-existentes, tradicionales en cierto modo, en fin, buscando acciones, lecturas o interpretaciones que quieren ser novedosas.* (2009, p. 8).

En ese sentido, la complejidad para este autor, más que una cosmovisión es un problema, en la medida en que intenta ser extrapolada de la ciencias computacionales-matemáticas a otras que considera distantes del dominio del objeto de estudio, sin que exista de manera explícita una teoría general de la complejidad que permita esa posibilidad: *Un problema propio de la filosofía de la ciencia consiste en establecer qué es una buena teoría y por qué razón lo es (relativamente a otras). Pues bien, quiero sugerir que las ciencias de la complejidad plantean*

un nuevo reto para la filosofía de la ciencia, a saber: explicar cómo puede ser posible hacer ciencia –esto es, explicar y resolver problemas-, sin que haya una teoría general (Maldonado, 2007, p. 18), y más aun teniendo en cuenta la incertidumbre como denominador común que impide entender el mundo como algo dado.

Con base en lo anterior, la noción de complejidad como visión se desdibuja a los ojos de Maldonado, quien llama la atención sobre la dificultad de acceder de este modo a una mirada sistémica del universo, pues *esta constituye, justamente, la gran dificultad de la complejidad entendida como cosmovisión. En efecto, la comprensión holista del universo tiene el mérito grande de no separar los planos de la realidad ni los componentes de la misma, y, por el contrario, nos revela lo real mismo como movimiento y como forma antes que como sustancia.* (Maldonado, 1999, p. 9). En este orden de cosas la complejidad resulta desbordante e inasible en términos de una nominación cerrada o reductible a una racionalidad, en la medida en que se trata de adaptar a un mundo inexplorado y distante de la concepción tradicional, por lo que las ciencias de complejidad van mucho más allá de un método:

Se trata de conceptos tales como sistemas complejos¹⁰ y

9 Investigadores como el biólogo y filósofo Karl Ludwig von Bertalanffy estudiaron la Teoría general de sistemas; el científico Heinz von Foerster, la cibernetica; el biólogo Humberto Maturana, la autopoiesis (capacidad de un sistema de reproducirse a sí mismo)

10 Los conceptos reseñados en esta cita contienen cada uno una carga teórica que espero retomar en otros textos con una mirada diferente a la de las ciencias exactas, pues se advierte

comportamientos complejos, bifurcación, caos, atractores extraños, fenómenos de autoorganización, rupturas de simetría y bifurcación, estados en equilibrio, cercanos al equilibrio, lejanos al equilibrio y estados caóticos, estructuras disipativas, modelos de autoorganización, autopoiesis, no-linealidad, sistemas abiertos, sinergia, bucles de retroalimentación, recursividad, emergencia; y sus problemas son, por ejemplo, los sistemas dinámicos, lógicas no-lineales, sistemas conservativos y sistemas disipativos, simulación, interdependencia, comportamiento probabilístico y estrategias de adaptación. Aquellos conceptos y estos problemas, por ejemplo, configuran un cuadro del universo perfectamente distinto al que estábamos acostumbrados y nos revela una realidad totalmente anodina para toda la humanidad, dicho en términos generales, anterior al descubrimiento de la complejidad. (Maldonado, 1999, p.11)

Como se observa, se alude a las ciencias de la complejidad como un entramado matemático-computacional que se desmarca de la posibilidad de ser reducidas al pensamiento complejo de Morin

que las ciencias de la complejidad dejan de lado lo obvio, lo organizado, lo lineal, lo determinista o lo simétrico, para darle cabida a lo extraño, a la ruptura, a lo probabilístico, a lo adaptativo o lo dinámico, pero sin que en esa concepción sea asociada a la complejidad de las ciencias sociales.

(1999) o a la cosmovisión de la escuela de Paloalto, al tiempo en que plantea la cuestión como un problema por su carácter impredecible, incontrolable y plural: *nos enfrentamos con la primera teoría cargada, de plano a plano, por incertidumbre—ya sea en la acepción de Heisenberg, de acuerdo con la cual no es necesario conocer el mundo en todos sus detalles, para decirlo y conocerlo, y por tanto, para experimentarlo y lanzarnos en él, como en el sentido de Prigogine de que el futuro (del mundo) no está dado nunca de antemano y de una vez y para siempre. No hemos perdido, para nada, las verdades y certezas de la historia. Adicionalmente, hemos aprendido a pensar en términos de incertidumbre.* (Maldonado, 2007, p.27). La complejidad no es, entonces, una teoría unificada ni tampoco una teoría general en el caso de las ciencias sociales.

En lo concerniente a la crítica del pensamiento complejo propuesto por Morin se le cuestiona que no ofrezca herramientas para conducir una investigación empírica, como lo afirma Rolando García, citado por (Rodríguez y Aguirre, 2011, p. 9). No obstante, en la misma cita de estos dos autores se afirma que: *el fin de la teorización de Edgar Morin sobre el método, no consiste en proveer útiles metodológicos-procedimentales, y mucho menos aún técnicos, que sus críticos le acusan de carecer (...) ya que el pensamiento complejo busca elaborar un marco epistemológico*

ampliado en donde el conocimiento científico pueda ser articulado y puesto en relación con otras formas de conocimiento no científico, la filosofía, y los saberes humanísticos: la literatura, el cine, la poesía, el arte. (P.10).

Desde esta reflexión los cuestionamientos lucen ligeros en lo referente a la limitación de las ciencias de la complejidad con relación a otras formas de conocimiento no inscritas en los moldes reconocidos, pues el hombre como epicentro del mundo y la vida como su máxima expresión no ocupan un lugar protagónico:

Es necesaria una toma de conciencia radical. Una concepción de ciencia tal, que sólo concibe la dimensión epistémica y racional de su práctica pero que es incapaz de abordar los aspectos éticos y políticos de su acción; que tampoco puede problematizar la relación de su quehacer científico con las estructuras político- económicas de la sociedad en la cual se desarrolla; y que juzga sus resultados en base al éxito empírico-manipulativo de su conocimiento; puede ser, en efecto, una ciencia de punta en términos instrumentales pero es una ciencia políticamente inconsciente y peligrosa. (Rodríguez y Aguirre, 201, p.17).

La concepción hegemónica de las ciencias de la complejidad y su método funcional se instala en un escenario que para Morin (2008) resulta

insuficiente por lo reduccionista y disciplinar, por la poca articulación entre los saberes y por mantener al sujeto aislado de su objeto de estudio.

La adopción de la complejidad allende de esas fronteras de la ciencia-ciencia y su método científico como valor máximo, implica un desaprender para ver de otra forma como lo hace Boaventura de Sousa Santos a través de lo que denomina la reinención del conocimiento y la emancipación social:

Estamos de nuevo colocados en la necesidad de preguntar por las relaciones entre la ciencia y la virtud, por el valor del conocimiento llamado ordinario o vulgar que nosotros, sujetos individuales o colectivos, creamos y usamos para dar sentido a nuestras prácticas y que la ciencia se obstina en considerar irrelevante, ilusorio y falso; y tenemos, finalmente, que preguntar por el papel de todo el conocimiento científico acumulado en el enriquecimiento o empobrecimiento práctico de nuestras vidas, o sea, por la contribución positiva o negativa de la ciencia a nuestra felicidad. (De Sousa Santos, 2009, p. 20)

Esta mirada social del conocimiento pone en tela de juicio la dogmática de la ciencia y también a sus censores como tribunales discursivos de la verdad y dadores de la realidad del mundo, al tiempo en que acude

a una justicia cognitiva, a una epistemología del sur anticolonial y a una transformación social como premisas centrales de la reinención del conocimiento (De Sousa, 2009) que rompe con el paradigma de la racionalidad en favor de un paradigma emergente basado en *un conocimiento prudente para una vida decente* (2009, p. 40), en donde la figura del científico supere la de una ignorancia especializada, en donde las ciencias naturales, las ciencias sociales, lo local y lo universal confluyan con todas sus complejidades:

El conocimiento científico moderno es un conocimiento desencantado y triste que transforma la naturaleza en un autómata, o, como dice Prigogine, en un interlocutor terriblemente estúpido.

Una forma de rigor que, al afirmar la personalidad del científico, destruye la personalidad de la naturaleza. En estos términos, el conocimiento gana en rigor, lo que pierde en riqueza (...) y reprime la pregunta por el valor humano del afán científico así concebido. (De Sousa, 2009, p. 37)

En el llamado por la humanización de la ciencia a partir de la subjetividad, la universalidad de lo local y el desencantamiento del conocimiento como un instrumento de poder, de Sousa (2009) admite en términos morinianos la emergencia de un paradigma que invita a no simplificar

lo complejo para intentar entender el mundo, a no fragmentar los saberes ni minimizar el conocimiento de lo legos, a evitar el conocimiento ciego que solo ve lo que sabe ver y no lo que se oculta en la apariencia de la simplicidad.

Aquí la divergencia con Maldonado (2009) se hace evidente acercándose a la visión de Sousa (2009), en la medida en que éste último supera la frontera del conocimiento científico y cuestiona abiertamente el ideal del conocimiento moderno cuando afirma que: *El análisis de las condiciones sociales, de los contextos culturales, de los modelos organizacionales de la investigación científica, antes arrinconada en un campo estanco y separado de la sociología de la ciencia, pasó a ocupar un papel relevante en la reflexión epistemológica.* (De Sousa, 2009, p. 36). Un papel que no desdeña el conocimiento vulgar y que reconoce el valor del sentido común como elemento orientador de nuestras vidas.

Este lente que se abre eludiendo el zoom al detalle que confunde cuando se generalizan sus propiedades, desenfoca la supuesta simplicidad del objeto observado, hace ver el jaguar donde otros solo ven el quark en términos de Gell-Mann, un jaguar que es en sí mismo el símbolo de la complejidad, de lo sistémico, de lo adaptativo, de lo no dado ni determinado, pues “puede ocurrir que las pequeñas diferencias en

las condiciones iniciales se hagan muy grandes en el resultado final. Un pequeño error al principio producirá un enorme al final” (Gell-Mann 2007. p. 42), lo que trastoca cualquier intención reduccionista de separar los sistemas de su entorno, de suponerlos por fuera de otros sistemas, de aprehenderlos sin flujos de información (p. 41) y de concebirlos como resultado de un orden inmutable.

No obstante, cuando Gell-Mann (2007) predica la complejidad en el contexto de la biología y advierte que hay ciencias más fundamentales que otras porque aquellas están contenidas en estas, se asume como complejidad restringida, pero cuando afirma que la ciencia de la biología es más compleja que la ciencia física, porque muchas de sus singularidades dependen de las leyes físicas y de los sucesos casuales, implícitamente amplía el horizonte de lo complejo, pues esa jerarquización se hace interdependiente, sometida a los azares y a las condiciones intermedias entre el orden y desorden absolutos como escenarios que caracterizan el medio ambiente que genera vida. Entre el orden absoluto del quark simplificado hasta el límite y el desorden extremo de un cuerpo a altísima temperatura, se producen acontecimientos inciertos y a su vez inspirados en las leyes de la naturaleza que devienen en “jaguares” de toda índole, tan complejos y adaptativos como quienes hurgan en sus misterios

para intentar darle sentido en el universo en el que conviven los unos y los otros.

En medio de este desorden, presentado como un orden aparente, la teoría del caos de Prigogine (1999) admite la imposibilidad de manipular lo que Newton consideraba predecible y dado: *descubrimos una jerarquía de propiedades: inestabilidad (clásica o cuántica) que conduce a un comportamiento nuevo que hace que las propiedades del sistema puedan describirse en términos de proceso aleatorio* (Prigogine, 1997, p.53), en donde la retroalimentación evolutiva contempla una interacción continua.

Si se extrapola esta noción es necesario reconocer que la no linealidad es también propia de la sociedad como sistema que contrasta la sociedad reloj de Lévi-Strauss (Prigogine, 1997), determinista y predecible. Podría decirse que el sistema social se encuentra continuamente en un nivel de entropía por sus mismas complejidades e interrelaciones. Quizás ese desorden sea el que nos motiva a no detenernos en la quietud de un orden absoluto que no deja espacio para la incertidumbre de la creación, un orden que despoja los sueños de rehacer, reconstruir y crear, un orden quark.

4.3. Elementos para una reflexión sobre la complejidad como noción

Al esbozar la complejidad en los párrafos anteriores en términos de cosmovisión, ciencias de la complejidad y método, se puede afirmar que los acercamientos hechos de forma aislada desde las ciencias naturales, la biología, las matemáticas computacionales y las mismas ciencias sociales, lucen jerarquizados, restrictivos, fragmentados y reduccionistas, lo que contradice la complejidad como un todo sistémico. En tal sentido, es sensato pensar que la complejidad es mucho más que el vocablo que la nombra, inasible con definiciones simplificadoras y consistente con su propio sentido. En términos de orden y desorden es una noción caótica en sí misma, porque no obedece a descripciones planas ni se reduce a una comprensión simplificadora desde una disciplina o ciencia específica. En este sentido, los principios del pensamiento complejo no lucen coincidentes con las definiciones que intentan encerrar el concepto.

La suma de las letras $c+o+m+p+l+e+j+i+d+a+d$ arroja la palabra complejidad, pero no dice nada de lo que emerge de ese orden de letras si se intenta derivar de él una definición coherente con lo que significa lo complejo. Aquí el concepto de emergencia toma valor en la medida en que la suma de las

partes (suma de las letras) es superior al todo (la palabra), no solo en lo que tiene que ver con el significante y el significado sino con lo inefable. Esta no es más que la imposibilidad de enmarcar la complejidad en términos simples, lo que no significa incapacidad de comprensión sino una necesidad de preguntarnos por la utilidad o no de definir con palabras los fenómenos que no caben en ellas.

Quizá resulte ingenuo detenerse en la palabra complejidad para intentar discernir desde ella el sentido del concepto que encierra, pero esto no es más que una excusa para agitar las discusiones académicas que intentan auscultarla, como son las de la cosmovisión, las ciencias de la complejidad y el pensamiento complejo, mencionadas en las primeras líneas de este ensayo. Esa agitación de nociones, ese recoger todas las aguas que se vierten al valle de lo complejo puede conducir a caotizar el término, pero a su vez a evitar tener que llegar a una teoría de la complejidad y, por el contrario, detenerse más en el camino que se recorre para intentar alcanzarla, como lo propone Morin (1992) al rechazar el método científico como una vía única e inflexible para acceder al conocimiento. Por eso la complejidad es inasible con palabras, es caótica en sí misma, es antagónica y complementaria; convive con el orden y el desorden

alejado de los significados tradicionales de ambos términos.

La complejidad reducida a la abstracción de los físicos teóricos, a las máquinas no triviales de la biología o a la sociedad como sistema, luce aparentemente clara para cada experto e independiente de las demás disciplinas, pero hay una incertidumbre cuando se aborda como un todo, cuando se reflexiona sobre ella como un sistema sin recurrir a las particularidades disciplinares que buscan limitar sus propias entropías. Aquí el principio de incertidumbre de Heisenberg¹¹ adquiere una dimensión adicional a la de las partículas atómicas que se resisten a dejarse ubicar en el espacio cuando se les intenta medir; en este caso esa imposibilidad se transfiere al significado de lo complejo que no admite la nominación reductora, porque es de su naturaleza resistirse a la simplificación de una definición, que bien define la RAE como: *Proposición que expone con claridad y exactitud los caracteres genéricos y diferenciales de algo material o inmaterial*, lo que unido a la noción de concepto y significado impide reconocer la complejidad como una representación mental en estos términos.

¹¹ El físico alemán Werner Karl Heisenberg formuló en 1927 el principio de incertidumbre que lleva su nombre. Este principio, aporte fundamental para la física cuántica, afirma que es imposible conocer al mismo tiempo la posición y la velocidad de una partícula, porque el solo hecho de "mirarla" la perturba y por ende altera su medición.

Aunque no es el objetivo de este texto ahondar en entelequias discursivas ni caer en naderías subjetivas, considero que preguntarse por la comprensión y uso de la expresión complejidad es un paso necesario como código de conversación, más allá de los acuerdos o desacuerdos que nos obligan a preguntarnos de qué hablamos cuando hablamos de complejidad.

Si bien algunas de las respuestas a esa pregunta subyacen en las visiones arriba referidas, creo que la discusión está lejos de saldarse porque su marco de referencia sigue siendo la racionalidad moderna y por lo tanto leer el signo de los tiempos de forma anacrónica es tan paradójico como intentar entender la física cuántica a la luz de los evangelios. No es solo una nueva partitura la que mueve los sonidos de la complejidad, se requieren otros músicos, otros instrumentos y otras notas que complementen las muy reconocidas melodías que tenemos para adentrarnos en otras que no caben en las líneas del pentagrama moderno. Mientras tanto, los ritmos aún no reconocidos se escuchan y se palpan en la naturaleza, pero aún se leen al compás de claves en desuso. Por eso, la negación del sujeto, la sobrevaloración de la objetividad, la tecnociencia, la hegemonía sobre la verdad, el rechazo a lo mítico y al pensamiento lego y el mismo lenguaje con el que se nombra la complejidad, siguen siendo principios rígidos que

impiden derribar la roca que oculta la luz de un sol complejo y desbordado de entropía¹².

Si entendemos que somos parte de un todo complejo que, incluso, perturba la comprensión de la naturaleza desde la misma manera de nombrarla, es fundamental reflexionar sobre el efecto que tiene intentar descifrar las ciencias sociales a la medida del léxico de la ciencia moderna.

4.4. Ciencias sociales: científicidad o complejidad

Es claro que las ciencias de la naturaleza se orientan por unas leyes rígidas que explican su comportamiento, unas leyes que el conocimiento científico intenta diariamente desentrañar haciendo uso de un método científico reconocido. Estas leyes, regidas por modelos, fórmulas, definiciones y principios, están validadas por paradigmas inamovibles mientras no se socaven los fundamentos que las soportan. Por otro lado, la naturaleza como un sistema de sistemas no es forzada por los científicos a actuar de acuerdo con las leyes, ella simplemente actúa ante una perturbación o como reacción sistémica, éstas no están impuestas desde afuera, sino que son intrínsecas sean o no conocidas por el observador,

sean o no reconocidas como complejas por el sujeto que indaga por ellas. Por el contrario, la sociedad como sistema o los sistemas que conforman la sociedad de individuos y sus relaciones sí ven sometido su accionar a “leyes” elaboradas por los sujetos a partir de la supuesta “comprensión” y simplificación de los fenómenos que como científicos sociales descubren. O sea que la sociedad no necesariamente funciona con base en unos principios inherentes como lo hace la naturaleza, sino que se ve forzada frecuentemente a cumplir con imposiciones regulatorias y simplificadoras.

Sin que sea imperativo ahondar en el aspecto anterior, allí se evidencia lo difícil que resulta tratar de leer o nombrar las ciencias sociales con el mismo lente que analiza las leyes de la naturaleza, porque en las ciencias sociales se conjuga la complejidad de los seres humanos que actúan como sistema bajo unas normas externas que intentan reducir el desorden propio de vivir los unos con los otros. Este desorden es el mismo que antecedió a la civilización y que hoy sigue vigente en las palabras Hobbes (2003) “*el hombre es un lobo para el hombre*”, aunque el hombre que ataca a otro de su especie bajo la ley del más fuerte no hace más que ser fiel a los principios del estado de naturaleza y quiera poner en orden su jerarquía.

Así las cosas, cuando en la sociedad y en la naturaleza

aparecen constantemente el azar, la incertidumbre y el desorden como síntomas de la complejidad del mundo, se hace obligatorio detenerse en lo que significa, entonces, el orden, porque no es más que un referente nominal de su propia negación en la complejidad. Aunque resulte un tanto arriesgado, se podría afirmar que el orden como tal no existe, que lo que llamamos orden no es más que un nivel de desorden menor (digamos mínimo) que intenta ser logrado en las ciencias sociales a través de códigos de comportamiento, de manuales, de constituciones y de reglas que a su vez pugnan entre sí y devienen en otras, en una eterna entropía a la espera de un todo organizado utópico o por lo menos inestable, que hace que esa noción tenga un asidero más desde la ideas que desde la realidad.

En este punto quiero hacer referencia al principio de incertidumbre de Heisenberg y su relación con el carácter complejo de las ciencias sociales. Al igual que la imposibilidad de conocer al mismo tiempo la ubicación y la velocidad de una partícula a razón de que el solo hecho de observarla la altera, tratar de reducir la comprensión de la sociedad como sistema a nociones simples es demasiado reduccionista porque las ciencias sociales, como se bosquejó antes, insinúan un caos “organizado” vivo que no cabe en interpretaciones cerradas y que representan la esencia misma de un sistema de sistemas

12 La entropía es una magnitud termodinámica que da cuenta del grado de desorden de un sistema en equilibrio, a partir del incremento de energía provocado por un aumento de temperatura. La entropía fue dada a conocer por primera vez en 1877 por el físico Ludwig Boltzmann.

cuya fotografía en un instante no corresponde a ningún presente. Lejos de indicar una incapacidad de comprensión, este principio de incertidumbre motiva el asombro y la consciencia de fugacidad, entre otras cosas, porque cuando se nombra la complejidad por medio del lenguaje prestado de la simplicidad disciplinar, la misma nominación deshace su carácter complejo, e incluso puede caer en los abusos puestos en evidencia por Sokal y Bricmont (1999) en su texto *Imposturas Intelectuales* definidos como: “Hablar prolijamente de teorías científicas de las que, en el mejor de los casos, sólo se tiene una idea muy vaga. La táctica más común es emplear una terminología científica -o sin preocuparse demasiado de su significado.” (p.22). Hay allí una diferencia que debe ser cuidadosamente evaluada cuando se habla del reconocimiento de la voz de los legos, de sus mitos, creencias y costumbres, frente al uso indebido del lenguaje científico que además de excluir confunde y enrarece el discurso:

Las ciencias naturales no son un mero depósito de metáforas listas para ser utilizadas en ciencias humanas. Los no científicos pueden sentirse tentados de intentar aislar de una teoría científica ciertos «temas» generales que se pueden resumir en pocas palabras, como «indeterminación»,

«discontinuidad», «caos» o «no linealidad», para luego analizarlos de manera puramente verbal. Pero las teorías científicas no son como las novelas; en un contexto científico esos términos tienen un significado preciso, que se diferencia, de forma sutil pero crucial, de su significado cotidiano, y que sólo es comprensible dentro de una compleja trama de teoría y experimentación. Si se emplean sólo como metáforas, se acaba fácilmente llegando a conclusiones sin sentido. (Sokal, Bricmont, 1999, p.206)

Mientras la complejidad y su terminología no adquieran desde el lenguaje mismo una dimensión incluyente, no complicada, literaria si se quiere, pero propia desde su discurso, difícilmente podremos referirnos a una ruptura epistemológica. El lenguaje de las ciencias naturales no puede ser al tiempo objeto de crítica y motivo de culto como metáfora aplicada a las ciencias sociales. En tal sentido, la simplificación de los términos no siempre es sinónimo de comprensión, ni la jerga críptica garantía de profundidad, las unas y las otras deben obedecer al principio de que el mundo no es más complejo de lo que realmente es y por lo tanto escurecer el discurso que lo describe es tan dañino como simplificar su complejidad.

5. A modo de conclusión

Cuando Heráclito (535 - 484 a. c.) afirmaba que nadie se baña dos veces en el mismo río quedó implícito que quien se bañaba tampoco era el mismo, que todo y todos estaban destinados a cambiar, así que el sujeto que investiga, el objeto de investigación y la manera de nombrarse mutuamente están en constante mutación compleja, no conocen su destino, pero sí hacen parte de un viaje en el que es necesario virar continuamente sin un orden inamovible, en una suerte de caos caótico, de un desorden desorganizado que deviene en un tipo de orden alejado del sentido prístino que conocemos, que ha evolucionado hasta hacerlo desaparecer como antagonista de lo simétrico y equilibrado.

Si la complejidad alude también al azar, lo que esconde esta palabra es, a su vez, complejo, porque lo que luce azaroso o excepcional para un observador no siempre lo es. Por ejemplo, cuando dos amigos se encuentren por “casualidad” en medio de la multitud en un lugar X, puede ser el resultado de dos decisiones conscientes de ir en la dirección del encuentro, así, ese saludo “fortuito” en medio del tráfico no es la consecuencia de una decisión completamente azarosa. De igual forma cuando se lanzan dos dados a

la “suerte” hay unas leyes de la física escondidas detrás de la posición, el peso, el tamaño, las condiciones del entorno y la fuerza con que se lanzan los dados, entre otros, que motivan el resultado traducido en dos números del uno al seis. No excluye lo anterior cualquier otro efecto casual, pero pone de manifiesto varias preguntas: *¿es el azar tan fortuito?, o en todo el azar hay una razón, racionalidad o ley que lo impulsa y lo hace fortuito para quien las desconoce? ¿Es todo lo que nos luce azaroso producto de la casualidad? ¿Puede la incertidumbre ser el resultado de certidumbres desconocidas?*

Así, como individuos de una sociedad compleja que la ciencia moderna aleja de sus dominios, precisamente por las subjetividades que desdeña, tenemos como reto desmarcarnos del espejismo de ser estudiados como meros objetos simplificados, aislados de la naturaleza del todo, desnaturalizados como si nuestra especie fueran máquinas triviales causa-efecto, resignada a la censura de las ciencias exactas y al desconocimiento de las cuitas que nos hacen humanos, con todas las convulsiones de un multisistema de sistemas que, a la manera de los fractales de Mandelbrot¹³, se entrelazan y auto-reproducen más allá de la definición misma que tenemos

13 El matemático polaco Benoît Mandelbrot fue pionero en 1975 de la geometría fractal, caracterizada por ser un objeto geométrico cuya estructura básica se repite en diferentes escalas, en donde las partes, a excepción d su tamaño, son similares al todo.

de complejidad, porque, como ya se ha afirmado, reducir la complejidad a las concepciones dogmáticas que de ella se tienen es contradecir los principios de no determinismo, no fragmentación y no simplificación. Lo que se podría denominar la paradoja de la complejidad está presente en la imposibilidad de ser ajustada a un concepto, en lo inefable de su profundidad y en el desgaste del término que de tanto uso arriesga con perder su verdadero sentido. Resulta preferible Indagar por las fronteras de la simplicidad y la complejidad y asumir la pléctica (Gellman, 1996) como un estudio inacabado de estas dos maneras de acercarse al mundo.

Detenerse en la complejidad como un atributo exclusivo del conocimiento científico, como una visión del mundo, como un método o como una moda de los nuevos tiempos, enrarece la discusión y nos devuelve a la vieja dicotomía ciencia-ciencia y ciencia social sin darnos cuenta de que la ciencia-ciencia la hacen los seres humanos y por lo tanto ambas se hibridan. Ser conscientes de esta relación nos hace diferentes al resto de objetos de estudio pasivos ante la disección de los científicos, pero con un conocimiento silencioso guiado por los códigos de la naturaleza. Una muestra de lo anterior es que los colectivos humanos son cada vez más resistentes a la teorización que hacen terceros sobre sus mundos y sus cosmogonías, su conocimiento

y consciencia de sí mismos se contraponen a la mirada de los expertos foráneos y sus métodos y códigos, porque no quieren ser interpretados ni puestos en un molde teórico que los defina, porque sus incertidumbres, sus azares y sus vicisitudes están ahí para confrontar cualquier atisbo de encasillamiento, incluso aquel que los abrace en un término tan amplio como el de la complejidad, pues éste no es más que una palabra de 11 letras simples utilizada para designar algo que se opone a la simplicidad y al reduccionismo.

A pesar de lo anterior hay una suerte de nueva religión en torno a la complejidad, un discurso, como el de la racionalidad cartesiana, que también luce cerrado para los legos, distante de la comprensión de lo complejo que parece mutar hacia lo complicado como una auténtica contradicción de la noción misma. Con este tipo de prédica se excluye a los sujetos por una falta de cortesía con ellos, se les enseguece oscureciendo las aguas con el ditirambo del lenguaje de las disciplinas que dicen iluminar el término con una supuesta luz que también obnubila y no deja ver los claroscuros del ser y estar en el planeta que vivimos.

Para culminar, y siendo consistentes con las implicaciones del proceso evolutivo en todos los órdenes, a pesar de nosotros mismos estamos evolucionando en la manera de vernos e interconectarnos, nos estamos

despertando de la comodidad de lo reductible y avanzamos con lentitud y muchos obstáculos hacia los resquicios de los muros de la caverna, por donde se filtran algunos rayos de luz, pero es necesario agrietar esos orificios si no queremos sucumbir ante la posibilidad de evolucionar hacia el deterioro, de pasar del jaguar al quark, de sabernos conocedores del funcionamiento del mundo desconectados de nosotros mismos o ataviados con el lenguaje prestado de la simplicidad que tanto cuestiona el pensamiento complejo.

Referencias

De Sousa, B., 2009 Una epistemología del sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social, México, Siglo XXI

Gell-man M., 2007, *El quark y el jaguar, aventuras de lo simple a lo complejo*, Barcelona, Tusquets

Gell-man, M., 1996, *Más allá de la revolución científica*, en La tercera Cultura, Edición John Brockman, Tusquets

Hobbes, T., 2003, *El Leviatán*, Buenos Aires, Editorial Losada

Kavafis, Constantino, 1988, *Antología poética*, traducción Harold Alvarado Tenorio, Bogotá, Editorial Tiempo presente

Kuhn T., 2007, *La Estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de cultura económica

Maldonado, C., 1999, "Esbozo de una filosofía de la lógica de la complejidad", Bogotá, en *Visiones sobre la complejidad*, (1999), 2ª Edición, págs. 5-8

Maldonado, C., 2007, "El problema de una teoría general de la complejidad", en *Complejidad: ciencia, pensamiento y aplicaciones*,

Universidad Externado de Colombia, Bogotá. Págs.101-132

Maldonado, C., 2009, "La complejidad es un problema, no una cosmovisión", en *UCM Revista de investigación* N° 13, Madrid, págs. 42-54

Morin, E., (1992). *El método*. Madrid. Edit. Cátedra.

Morin, E., 1981, *El Método 1, La naturaleza de la naturaleza*, Madrid, Ediciones Cátedra.

Morin, E., 1999. *Introducción al pensamiento complejo*, Buenos Aires, Gedisa

Morin, E., 2008, "Complejidad restringida y Complejidad generalizada o las complejidades de la Complejidad", en *Pensando la complejidad*, en www.complejidad-cuba.org

Prigogine, I., 1997, ¿Tan solo una ilusión? Una exploración del caos al orden, Barcelona, Tusquets

Prigogine, I., *Las leyes del caos*, Barcelona, Crítica

Rodríguez L. y Aguirre J., 2011, "Teorías de la complejidad y ciencias sociales", Madrid, en *Nómadas, Revista Crítica de Ciencias sociales y jurídicas*, Universidad Complutense de Madrid

S.J.de La Cruz., "La subida del monte Carmelo", en http://www.documentacatholicaomnia.eu/03d/15421591,_Ioannes_a_Cruce,_La_Subida_Del_Monte_Carmelo,_ES.pdf

Sokal A, Bricmont, J., 1999, *Imposturas intelectuales*, Barcelona, Paidós.