

## ANTINOMIAS: DERECHOS HUMANOS, CIENCIA Y COMPLEJIDAD<sup>1</sup>

Molano Giraldo, María Fernanda <sup>2</sup>

### RESUMEN

*En este documento se presentan los resultados de la revisión documental en el marco de la ecología de saberes para la contextualización de la evolución histórica de la concepción disciplinar desde Descartes hasta los desarrollos del pensamiento complejo y transdisciplinar. Se analiza el concepto de paradigma de Kuhn, el paradigma de la complejidad y la urgencia de una ciencia con conciencia; además, se describe la importancia de las revoluciones paradigmáticas en el marco de la concepción de los derechos humanos que derivó de las guerras mundiales del siglo XX y que se reproducen en la actualidad con las crisis y conflictos que estallan en diferentes partes del mundo, lo cual requiere de intervenciones sociales desde la complejidad que se dirijan a la comprensión de la multiplicidad de factores que inciden en la violación sistemática de los derechos humanos y que posibiliten la aplicación de los siete principios del pensamiento complejo que no son independientes sino interdependientes e interconectados. Para el desarrollo de este artículo se incorpora metodológicamente, la concepción del método de Edgar Morin, relacionada con la forma en la que la metodología encuentra su propio camino a medida que avanza la investigación.*

**Palabras claves:** Derechos humanos, complejidad, ciencia con conciencia, pensamiento complejo, ecología de la acción

## ANTINOMIES: HUMAN RIGHTS, SCIENCE AND COMPLEXITY

### ABSTRACT

*This paper presents the results of the documentary review within the framework of the ecology of knowledge for the contextualization of the historical evolution of the disciplinary conception from Descartes to the developments of complex and transdisciplinary thought. The concept of Kuhn's paradigm is analyzed, and the paradigm of complexity, and the urgency of a science with conscience; in addition, the importance of paradigmatic revolutions is described, within the framework of the conception of human rights that derived from the world wars of the 20th century and that are reproduced at present with the crises and conflicts that break out in different parts of the world, which requires social interventions from the complexity that are directed to the understanding of the multiplicity of factors that affect the systematic violation of human rights and that make possible the application of the seven principles of complex thought that are not independent but interdependent entities and interconnected. For the development of this article, the methodological conception of Edgar Morin is incorporated, related to the way in which the methodology finds its own way as the investigation progresses.*

**Keywords:** Human rights, complexity, science with conscience, complex thinking, ecology of action.

---

<sup>1</sup> Este artículo hace parte de los trabajos que se desarrollaron en el marco de los estudios doctorales en pensamiento complejo en Multiversidad Mundo Real Edgar Morin (México)

<sup>2</sup> Asesora área mujer y género del consultorio jurídico/grupo de investigación Derecho y Género/Facultad de Derecho Universidad de los Andes (Colombia). Email: [m.molanog@uniandes.edu.co](mailto:m.molanog@uniandes.edu.co) [mariafernanda.mgiraldo@gmail.com](mailto:mariafernanda.mgiraldo@gmail.com)

## Introducción

Históricamente, se construyeron nociones asociadas al conocimiento y el método científico. Estas se transformaron para dar lugar a cuestionamientos y reformulaciones de la concepción disciplinar, que permitieron plantear nuevas posibilidades basadas en posturas abiertas y complejas, superando así las debilidades del empirismo y las limitaciones del relativismo. No obstante, hoy continuamos como humanidad afrontando los retos de una sociedad cada vez más compleja e inmersa en problemáticas mundiales como la amenaza nuclear, los tiempos pandémicos, los conflictos societarios y las desigualdades sociales.

Al tiempo que el mundo científico avanza, se evidencian cambios sustantivos y generacionales relacionados con el contexto mundial y la situación de derechos humanos en el mundo. La ciencia es uno de los eslabones entrecruzados que pretende dar explicación a diversos fenómenos que no escapan a la esfera del conocimiento científico, y que responden a interconexiones que no pueden ser resueltas de forma independiente porque hacen parte de un todo, lo cual deriva de la concepción sistémica de los fenómenos sociales.

Por consiguiente, en este documento, resultado de estudios doctorales en pensamiento complejo de la Multiversidad Mundo Real Edgar Morín, se realiza un análisis histórico resultado de una exploración documental, dirigida a identificar las transformaciones de la concepción disciplinar hasta avanzar al campo de la complejidad. Se describen las intersecciones y antinomias que impactan en el escenario de derechos humanos y las relaciones complejas entre la concepción de estas prerrogativas humanas y su vulneración.

En este sentido, se presenta el recorrido histórico de la concepción disciplinar desde una mirada en la que se integran aspectos multidimensionales que trascienden la concepción universal de los derechos humanos y se centran en la cadena de vulneraciones que se replican en diferentes partes del mundo, como reproducciones sistémicas que tienen un efecto espiral, que no discrimina ni el tiempo ni el espacio en el que impactan produciendo efectos irreversibles.

La metodología que se utiliza es transversal y consecuente con el paradigma de la complejidad. Se construye en el desarrollo de los análisis epistémicos que se dirigieron a entender de forma sistémica las relaciones entre la ciencia y la vulneración de derechos humanos, y las formas en que la intención científica puede contribuir al desarrollo de armas de devastación masiva o violencia sistemática contra ciertas poblaciones en nombre del progreso de la humanidad. En este sentido, se realizan análisis dialógicos relacionados con la ecología de saberes.

Por consiguiente, este es un artículo de reflexión derivado del estudio doctoral en el marco del pensamiento complejo, que plantea los desafíos de la dialogía y contraste de la dimensión ético-política en la que la noción disciplinar es el punto de inflexión de las incertidumbres, contradicciones, antagonismos y contrapuntos que surgen de las

“buenas intenciones” de la ciencia y sus resultados históricos en los conflictos societarios, lo que se conoce como ecología de la acción y ciencia con conciencia.

## Marco Teórico

### ***Contextualización de la evolución histórica de la concepción disciplinar***

Para entender las transformaciones que nacen en el contexto de las emergencias sociales, es preciso comprender la evolución histórica de la concepción disciplinar que se empieza a desarrollar entre los siglos XV y XVIII, época conocida como la edad moderna, caracterizada por fenómenos como la caída de Constantinopla, las invenciones científicas, el descubrimiento del continente americano y el consecuente genocidio indígena.

Otros referentes son las dinámicas de la economía europea, los avances en los antecedentes de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la cuna de libres pensadores como Locke, Montesquieu y Rousseau, y el posicionamiento de los padres de la filosofía moderna, entre ellos, Renato Descartes, el precursor del racionalismo que se concreta en la metafísica cartesiana dominada por el mecanicismo y fundada en lo que se conoció como duda metódica, cuyo principal aspecto científico fue la matematización, idea compartida con la Grecia Antigua, en especial con filósofos como Pitágoras y Platón.

A partir de este momento histórico se empieza a gestar la idea de un método científico basado en cuatro condiciones: a) evidencia, b) análisis, c) deducción y d) comprobación. Desde esta composición metodológica se supera el paradigma clásico del teocentrismo para pasar al mecanicismo, que luego encontraría serios cuestionamientos que el mismo Descartes reconoció, lo cual le lleva a formular las leyes de la naturaleza que posteriormente Newton recogería en los principios y leyes físicas: inercia, fuerza/aceleración, acción/reacción.

Este es un punto de inflexión en el que el privilegio mecanicista le da paso a la visión electromagnética de la naturaleza y a los nuevos postulados del pensamiento Kantiano que, a su vez, coincide con los avances en la concepción de los Derechos Humanos gestada en el seno de la revolución francesa de finales del siglo XVIII, en la que el filósofo prusiano moldea la triada basada en las ideas de la igualdad, libertad y fraternidad, principios que derivan de su obra: “*teoría y práctica*” la cual es tan importante como la “*crítica de la razón pura*”, ambas se convierten en escritos disyuntivos de un paradigma cerrado que imperó por más de tres siglos para dar paso al imperio de la razón y a la posición determinista que tiempo después encontraría detractores y puntos de quiebre, pero que sin duda contribuiría a la transformación de la concepción disciplinar.

A medida que el mundo se configura social y políticamente, a partir de las revoluciones y coyunturas de cada momento histórico, también lo hace la concepción disciplinar. Es

por ello que la transición de los cambios de siglo permite identificar y analizar las antinomias que se tejen en relación con las construcciones históricas asociadas al acontecimiento científico de cada época que, a su vez, tiene que ver con las revoluciones paradigmáticas.

Delgado (2009) afirma que

El resultado de la crítica fue la confirmación del primado de la razón, que al ser autónoma y bastarse a sí misma es la única entidad que puede dar cuenta de sus límites. Los límites de la razón son, de hecho, los límites del hombre. De este modo, la razón comenzó a dejar de ser un postulado absoluto y legitimador del conocimiento, para concretar su universalidad y valía en el reconocimiento de su limitación propia. Kant aportó una concepción diferente de la correlación entre ciencia y moral. Si la universalidad y necesidad del conocimiento científico estaban garantizadas por la razón, la moralidad no era totalmente ajena a ella, pues los límites de la razón marcaron los espacios propios de la moralidad. (p.32)

Por consiguiente, los aportes de Kant posibilitaron una tendencia del mundo occidental que se mantuvo hasta la aparición de la teoría de la relatividad, pero, además, y de forma interconectada, sentó las bases políticas para la concepción de los derechos humanos sobre la idea de la dignidad humana. Sus postulados permitieron replanteamientos y redefiniciones que abrieron camino a otras teorías y posiciones científicas que se desarrollarían durante el siglo XX.

El siglo XX se caracterizó por la revolución científica y por el complejo escenario de un nuevo orden mundial marcado por las guerras mundiales que causaron fuertes repercusiones a nivel político, social y económico. En este escenario hizo su aparición la revolución rusa, impulsada por el rechazo al zarismo, y el ascenso de regímenes totalitarios como el fascismo y el nacionalsocialismo con sus desafortunadas consecuencias. Además, se empezó a gestar la teoría de la relatividad en un contexto de coincidencias y de emergencias sociales interconectadas y enraizadas en las tensiones mundiales.

La historiografía sincrónica y diacrónica presenta una línea temporal de unificación de las dos fenómenos bélicos que componen una trentena, caracterizada por la emergencia de los derechos humanos gestados en los ideales de la revolución francesa de 1789 y alineados por las ideas Kantianas; además, fue un siglo en el que prevalecieron nefastos líderes que exacerbaban el ostracismo, la violencia y la discriminación mediante una serie de diatribas materializadas en los discursos de odio de Hitler, en la Alemania Nazi; de Musolini, en la Italia fascista y de Francisco Franco en la España totalitarista; todos compartían la idea arendtiana de la banalidad del mal, asociada al síndrome de la alienación sistemática que emerge de los sistemas totalitaristas, y que derivó en un fenómeno de mecanización en cadena y normalización del mal que conllevó al holocausto.

Esta época bárbara es el resultado de un escenario complejo de antinomias y nudos gordianos que emergen de postulados loables como la libertad, fraternidad y

solidaridad, y las consabidas contradicciones éticas que dichos principios entrañan cuando se ponen en tensión intereses nacionales o políticas emergentes que van en contravía de las intenciones científicas, lo cual es correspondiente con la idea de la ecología de la acción, que se construye en el marco de la complejidad.

Al respecto Morin (1992) señala

Incluso algunos, realizando o justificando actos inmorales, como la mentira política o la deportación de poblaciones, creyeron que una ética superior, legitimada por sus finalidades emancipatorias universales, les ordenaba realizar actos infames para la salvación de la Revolución. Trotski formuló esta ética supuestamente superior: todo lo que sigue a la revolución es moral, todo lo que la combate es inmoral; fue asesinado por el fanático Mercader convencido de actuar moralmente para el socialismo. (p.60)

En contraste y sumado al escenario de contradicciones éticas, durante las primeras décadas del siglo XX convergen los avances científicos y la convulsión del nuevo orden mundial. Einstein es conocido por sus descubrimientos y por la famosa teoría de la relatividad que se basa en una nueva visión del Universo y que tendría también implicaciones en las decisiones adoptadas durante la segunda guerra mundial, especialmente asociadas a las armas nucleares y paradójicamente a la medicina nuclear.

Estas paradojas y antinomias empiezan a vislumbrar un escenario cada vez más complejo asociado al papel de la ciencia en los desastres humanos, la proliferación de la guerra y las emergencias sociales producto de los avances científicos. En este sentido, la producción científica se correlaciona con las incompatibilidades entre la salvación y la destrucción; la sanación y la intoxicación; la filantropía y la misantropía; la intención ética y la acción anti-ética.

Según Strathern (2014)

Einstein cambió el universo, pero murió como un fracasado. Su teoría de la relatividad le sitúa como la mente científica más prodigiosa desde Newton. La relatividad supuso el fin de nuestra concepción del espacio y del tiempo y dejó entrever un mundo inconcebible anteriormente. Su célebre fórmula  $E = mc^2$  demostró que la materia se podía transformar en energía y de este modo, anunció la era nuclear, además de realizar una importante aportación a la teoría cuántica. Sin embargo, en última instancia, Einstein no fue capaz de aceptar las implicaciones de sus descubrimientos, en especial en lo referente a la teoría cuántica. (p.1)

Al tiempo que la concepción disciplinar sufría transformaciones en las que Einstein ocuparía un lugar predominante, estalló la guerra derivada del imperialismo y el asesinato del archiduque Francisco Fernando de Austria, en Sarajevo, lo que conllevó a una tensión mundial que involucró a potencias industriales y militares antagonizadas en el choque de dos coaliciones que se conocieron como la triple alianza (Alemania, Austria e Italia) y el triple entente conformado por Reino Unido, Francia y Rusia. La guerra y la ciencia fueron detonantes de grandes cambios del siglo XX, una y otra estaban inexorable e inevitablemente unidas. En palabras de Morin: “cuesta pensar que el progreso de la civilización haya favorecido al de la barbarie”.

---

Entre los años de 1939 a 1945, el mundo se sumerge en la devastación humana y medioambiental. Adicionalmente, en esta línea de tiempo, aparece el nudo gordiano, esa maraña complicada y enredada de yedra, representada en el expansionismo militar del imperio japonés en el este de Asia y el océano Pacífico. Consecuentemente, se produce un fenómeno cíclico de acciones y reacciones que interactúan y retroactúan. Japón ataca a Pearl Harbor en el año de 1941. Alemania e Italia, formalmente declaran la guerra a Norte América- Es el juego inacabable y enmarañado de la guerra.

En el año de 1945, la segunda guerra mundial llega a su fin gracias a la intervención de los aliados que derivó en la rendición alemana y en el suicidio de Adolf Hitler, quien murió el 1º de mayo de ese mismo año. Tal vez este acontecimiento marcó la recta final de la segunda guerra mundial; no obstante, persistían otra serie de incertidumbres y antinomias que propiciaron el ataque nuclear de los Estados Unidos sobre Hiroshima y Nagasaki, lo cual conlleva a entender el circuito de relaciones entre la tramitación de los fenómenos y guerras mundiales, y el papel del mundo científico, así como la responsabilidad del investigador ante la sociedad y el hombre. Aquí, nuevamente, términos como ecología de la acción y ciencia con conciencia empiezan a cobrar relevancia.

Estados Unidos reacciona al ataque de Pearl Harbor, se convierte en el primer país del mundo en detonar una bomba atómica, lo que se materializó como resultado del temible proyecto Manhattan en el que participó Oppenheimer. El resultado fue el lanzamiento sobre Nagasaki e Hiroshima de dos temibles armas: "*Little Boy* y *Fat Man*" que lo único que dejaron fue devastación y muerte. En este bárbarico evento tuvo parte de cuota, Albert Einstein y su famosa carta del 2 de agosto de 1939, incentivada por su amigo Szilard, quien lo impulsó a alertar al presidente Roosevelt sobre los presuntos peligros del dominio alemán sobre armas nucleares. Nuevamente se evidencian distancias entre las intenciones y los resultados, que representan la urgencia de una ciencia con conciencia.

Según Sola y Sotelo (2020)

La bomba atómica desencadenó una sucesión de acontecimientos históricos que marcaron el devenir de aquellos días de agosto de 1945, entre ellos, el final de la Segunda Guerra Mundial y el comienzo de una nueva posguerra sobre la que, de inmediato, caería una larga sombra de dudas y sospechas sobre el futuro inmediato de la energía nuclear. Fue Estados Unidos, creadores del artefacto atómico, los primeros en percatarse de su propia fragilidad en el supuesto de que el secreto de su fabricación podría caer en manos de potencias enemigas, tal y como podía haber sido la Alemania de Hitler o, más adelante, la URSS de Stalin. (p.53)

Este suceso histórico conlleva a la reflexión sobre el papel de los científicos e investigadores en los momentos cruciales de la historia, y en la necesidad de una ciencia con conciencia, condición trabajada por Edgar Morin. El mundo científico divaga entre la ausencia de responsabilidad del quehacer científico y la conciencia sobre los impactos de las invenciones y descubrimientos en la vida social. La ciencia es

elucidante y ha demostrado su capacidad creativa, su ingenio y su dominación, pero también tiene el potencial de la aniquilación; no se trata de dividir o reconocer en la ciencia aspectos benignos o malignos, sino de comprender las antinomias y la ambivalencia que se tejen en una ciencia que requiere de conciencia.

Lo anterior se representa en el exacto momento histórico en el que se cruzan Einstein, Oppenheimer, Elda Emma y Lisa Meitner, personas de ciencia que contribuyeron a la operación Manhattan, sin tener la intención inicial de que sus descubrimientos favorecieran un arma de devastación masiva. Incluso Lisa Meitner, expresó: “No debéis culparnos a las científicas y los científicos por el uso para la guerra que los técnicos han hecho de nuestros descubrimientos”, “no estudié física para fabricar una bomba”, así mismo, Oppenheimer recordó la frase del Bhagavad Gita: “Ahora me he convertido en la muerte, el destructor de mundos”. Estas expresiones demuestran el dolor del mundo científico frente a la barbarie de los avances y descubrimientos.

En este sentido, Morin (1984) afirma

(...) el caso de Einstein plantea un problema sociológico más general, el de la ecología de los actos, cuyo principio se puede formular así: un acto de individuo o de grupo entra en un complejo de interretroacciones que le hacen desviar, derivar y en ocasiones invertir su sentido; así, una acción destinada a la paz puede reforzar eventualmente las posibilidades de guerra. Inversamente, una acción que refuerza los riesgos de la guerra puede obrar eventualmente por la paz (intimidación). No basta, pues, con tener buenas intenciones para ser verdaderamente responsable. La responsabilidad debe afrontar una terrible incertidumbre. (p.88)

Consecuentemente, la ciencia, los avances científicos, las grandes revoluciones, las guerras mundiales, la aparición de la tecnociencia, son fenómenos interconectados que impactan en el mundo como hoy lo conocemos, un mundo atravesado por la sociedad del conocimiento, el desarrollo tecnológico, las transformaciones socio culturales y la permanente conflictividad humana. En este sentido, la ecología de la acción indica que no siempre el resultado tiene que ver con la intención o la misionalidad y que no siempre una acción loable produce un efecto loable, esta lógica funciona bajo el adagio popular que señala: *“el infierno está empedrado de buenas intenciones”*

La ecología de la acción nos indica que toda acción escapa cada vez más a la voluntad de su autor a medida que entra en el juego de las interretroacciones del medio en el que interviene. Así, la acción no sólo corre el riesgo de fracasar, sino también de que su sentido se vea desviado o pervertido (Morin, 1992, p.47).

La física newtoniana, la representación mecanicista de la naturaleza, la superación del racionalismo y el empirismo, los orígenes del relativismo y la mecánica cuántica y sus peligros y límites, la idea darwiniana del origen de las especies, el electromagnetismo de Maxwell, los trabajos de Hertz, el sensacionalismo de Match, los descubrimientos de Max Born sobre la ecuación de ondas de Schrödinger, la biología molecular, la estructura del DNA, hacen parte de un preámbulo que conlleva a reconocer el campo

de la complejidad en la cual se entrecruzan todos los fenómenos y se entreteje el pensamiento complejo.

## Metodología

### ***El problema del método, la emergencia del pensamiento complejo, la transdisciplinariedad y el tema de interés del investigador en el marco de la complejidad.***

Para el desarrollo de este artículo se involucró la concepción de método que está inserta en el pensamiento complejo, en el que se centran los estudios de doctorado de la autora, razón por la cual se incorporan apartes del estudio doctoral. Desde este abordaje se comprenden los fenómenos mundiales como reproducciones cíclicas que se instalan al igual que bucles de acontecimientos históricos asociados a la guerra, la violencia, la desigualdad social, la inequidad, el cambio climático, las tensiones mundiales, las amenazas transnacionales y las injusticias. Ninguno de ellos es un suceso aislado; se trata de un constructo de conflictos que impactan de manera global y afectan a la humanidad en su conjunto.

La complejidad de estos advenimientos requiere de análisis multidimensionales e interseccionales inscritos en la perspectiva transdisciplinar; ello implica comprender que el individualismo disciplinar no es la solución para el desafío que representa la crisis mundial, social, ambiental, humanitaria, energética, económica, educativa y otras tantas manifestaciones que mundialmente se replican y se repiten como simulando un efecto Droste que reproduce una tragedia dentro de otra tragedia, y que rompen barreras para convertirse en fenómenos “trans” lo que está a través de las disciplinas.

En heráldica, el efecto Droste es una metáfora de la expresión francesa: “*mise en abîme*” que traduce: “*puesta en el abismo, puesta en infinito*”. Es una iteración de sucesos que se replican en forma de una hélice viciosa e imparable. Las guerras de ayer continúan siendo las guerras de hoy, el *déjà vu* cíclico produce presión hasta aumentar su frecuencia y propiciar un remolino trágico que arrasa con todo, es un epicentro de violencia que se replica en forma espiral en cualquier punto equidistante del mundo generando impactos globales.

Por consiguiente, los fenómenos, que se presentan como iteraciones enclavadas en las estructuras sociales producto del efecto Droste, requieren de la maniobra transdisciplinaria para abordar la complejidad de las problemáticas mundiales e irrumpir en los dispositivos subrepticios que derivan en violencia social, política, económica y cultural y, por ende, en violación a toda clase de derechos.

Este tipo de ejercicios argumentativos y reflexivos enmarcados en la complejidad, parten de la idea de transgredir la concepción del método o el uso de una metodología prediseñada y preconcebida bajo pasos taxativos. Aquí, el método se construye y se



hila en la intención reflexiva y sentido crítico del escrito; es decir, el método encuentra su propio camino y se ayuda de herramientas como el diálogo y la ecología de saberes.

El punto de partida es la realidad actual y sus retroacciones y encuentros con los fenómenos del pasado, lo cual requiere de los análisis que resultan del campo de la complejidad. El primer paso es retomar el sentido de la palabra misma, *complex*, unidad en la diversidad. El esfuerzo del pensamiento complejo es captar la diversidad y pluralidad de la unidad, o sea, un pensamiento que enlaza y globaliza (Morin, 2005, p.100).

Consecuentemente, en el campo metodológico se impulsa un modelo epistémico de pensamiento complejo (MEPC). No se trata de una metodología, ni de una guía metodológica, sino más bien de un replanteamiento de la investigación científica en el que se integren predominancias que conlleven al pensamiento complejo. Este modelo hace uso de condiciones estratégicas, metodologías mixtas predominantemente cualitativas, identificación del problema de pensamiento complejo, identificación de instrumentos acordes con el problema identificado que conlleve a la integración de la autocrítica, la incertidumbre y la reflexividad.

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados que tienen que ver con las intenciones reflexivas del artículo, se describen y analizan los hallazgos de la exploración histórica que se interconecta, se interrelacionan con el escenario actual de violación de derechos humanos en el mundo, y se expone el papel de la ciencia en la emergencia social que afrontamos como humanidad. Estos resultados surgen de los trabajos presentados en el marco de los estudios doctorales en pensamiento complejo de la autora.

Los resultados implican sopesar análisis sistémicos en los que se integre la mirada histórica con la reciente; así, luego de los trágicos acontecimientos de la segunda guerra mundial, emergen diferentes posturas científicas, filosóficas y políticas que plantean la emergencia del escenario de vulneración sistemática de los derechos humanos, y la necesidad de comprometer a las naciones a través de compromisos dirigidos a la no repetición de estos escenarios de vulneración, para lo cual se suscribió la Declaración Universal de los Derechos Humanos, que tenía como propósito prevenir una tercera guerra mundial; no obstante, hoy, en la plenitud del siglo XXI, ello parece un objetivo fallido, evidente en la invasión violenta de Rusia a Ucrania en el año 2022 y la continuidad de otros conflictos y tensiones mundiales, parece que la historia es repetitiva, y causa dolor planetario ante la pérdida de vidas humanas y no humanas, el daño medioambiental, los ataques a civiles y el fenómeno migratorio.

Los acontecimientos históricos que marcaron a la humanidad parecen un bucle infinito que no se puede reducir a un conjunto de ecuaciones aisladas, sino que deben ser estudiadas y abordadas desde su complejidad. Es por ello que se hace necesaria una

nueva racionalidad que implique el paradigma de la complejidad y la adopción de nuevos criterios, métodos y estrategias que están en concordancia con los cambios planteados a finales del siglo XX, que conllevaron al posicionamiento de importantes escuelas filosóficas como la de Fráncfort, compuesta por un grupo de intelectuales, entre ellos: Adorno, Horkheimer, Marcuse y Fromm; un experimento de carácter interdisciplinario a partir del cual se construyó la teoría crítica, el paradigma crítico social y el conocimiento interseccional en el que se intersectan condiciones sociales, políticas y económicas.

No obstante, y sin desconocer la proliferación de posturas y autores, una de las obras más importantes de finales del siglo XX, fue “La estructura de las revoluciones científicas” de Kuhn, en la cual aborda los conceptos de “comunidad científica”, “paradigma”, “cambio de paradigma”, e “inconmensurabilidad”, lo cual marca un giro importante en la forma en la que se concibe la ciencia.

Al respecto Olivé (2013) considera:

La perspectiva que asumió Kuhn, en contraste con una propuesta como la de Popper, como bien lo sugiere Coen, tiene importantes consecuencias para la comprensión de la cultura científica y por lo tanto para las políticas públicas que buscan fortalecer dicha cultura en las sociedades contemporáneas. Con respecto a la cultura científica, podemos distinguir entre la cultura de los científicos, es decir, el conjunto de representaciones, de habilidades, de normas y de valores de los científicos como miembros de sus comunidades y como quienes desarrollan las prácticas científicas. Por otra parte, se refiere al conjunto de representaciones, reglas, normas y valores relacionados con las ciencias: representaciones y valoraciones de la ciencia por parte de los miembros de una sociedad que no son científicos. (p.137)

Consecuentemente, en la obra de Kuhn se reconoce que las comunidades científicas comparten intereses, formación, prácticas; pero, además, estos no son estáticos, sino que se pueden identificar niveles, siendo el global, el de los científicos naturales, y el particular, los subgrupos de científicos. Para el autor, ni el conocimiento científico ni los valores preidentificados son absolutos. En esta vía construye su concepto más icónico que es el relativo a la concepción de paradigma, la cual dista del determinismo clásico. Kuhn le atribuyó las características de un marco conceptual sustentado en una visión de pluralismo epistemológico que sostuvo en la idea de la diversidad de mundos que tiene que ver también con la diversidad de paradigmas.

En esta diversidad de mundos y paradigmas, se posibilita una reflexión sobre el paradigma de los Derechos Humanos que cambia en el marco jurídico-constitucional en el que surgen y en el que se transforman debido a los acontecimientos de cada época. Por ejemplo, luego de la segunda guerra mundial, se empieza a construir un nuevo lenguaje que retoma aspectos de las libertades clásicas pero que se reconfigura y adapta en el marco de las consecuencias de la guerra para el orden mundial, que viabilizan un nuevo proyecto de sociedad y un cambio de paradigma.

Hasta ahora se ha analizado el avance de la concepción disciplinar, la separación del sujeto observador de la realidad que el mismo edifica, el determinismo e incertidumbre de Descartes, los fundamentos de la razón kantianos, el relativismo de Einstein, las bases conceptuales del paradigma de Kuhn y algunos elementos de la ciencia con conciencia de Morin, para entender la importancia de las transformaciones y avances científicos y su inexorable relación con todos los fenómenos sociales, políticos, culturales y económicos, incluida la situación de derechos humanos en el orden mundial, las cuales hacen parte de un entramado que pertenece al campo de la complejidad, pues no pueden ser abordados de manera individual, ni como dispositivos aislados, sino como partes de un todo.

Por consiguiente, el pensamiento complejo es una estrategia que se dirige a un cambio, a una transformación que posibilite la construcción de conocimiento científico entendiendo la importancia de las variables, las interconexiones, la interdisciplinariedad, la diversidad, la multi y transdisciplinariedad, y los avances científicos, pero sobre todo entraña la capacidad de reconocer el papel de la incertidumbre para favorecer la comprensión de los fenómenos complejos. Así mismo, conlleva a comprender la diferencia y disyuntivas entre programa y estrategia, para llegar a reafirmar que el pensamiento complejo no es un programa.

Delgado Díaz (2009) sostiene que:

El trabajo de construcción de conocimientos desde la perspectiva del pensamiento complejo, no se ubica en el nivel del conocimiento cotidiano, sino en el del conocimiento científico. Se intenta desde las posturas críticas de la complejidad y el pensamiento complejo, aportar a la construcción teórica y a la argumentación y fundamentación de conocimientos, no de una vida cotidiana X, sino de un cierto grado de constitución de conocimientos científicos. (p.17)

El campo de la complejidad invita a la reflexión sobre lo complejo y lo simple, y como la complejidad contrasta con la simplicidad, nada está totalmente construido al azar ni totalmente controlable. Por ejemplo, la complejidad de las relaciones humanas contrasta con la simple necesidad de compaginar con el entorno; los conflictos sociales en cualquier parte del mundo no pueden verse como unidades aisladas sino como parte de un engranaje en el que se construyen interrelaciones. Nada puede reducirse al imperio de la Ley, ni tampoco agotarse en las dinámicas del caos, todo está interconectado, se trata de un constructo de intersecciones en las que hasta la incertidumbre tiene un papel preponderante. La concepción de Morin no intenta invisibilizar la simplicidad, ni tampoco es totalizante.

De acuerdo a Solís (2009)

Morin cree necesario disipar dos ilusiones que alejan a los espíritus del problema del pensamiento complejo: la primera es creer que la complejidad conduce a la eliminación de la simplicidad. Mientras el pensamiento simplificador desintegra la complejidad, el pensamiento complejo integra todos los elementos que puedan aportar orden, claridad, distinción, precisión en el conocimiento, pero rechaza las consecuencias mutilantes,

reduccionistas, unidimensionalizantes que puede producir una simplificación abusiva. El efecto de esta es ocultar todos los vínculos, las interacciones, las interferencias que hay en el mundo real. (p.1)

Por consiguiente, las ciencias de la complejidad se desarrollan con aportes teóricos de diferentes disciplinas en una construcción multidisciplinar y transdisciplinar sobre las cuales emergen y se construyen diversas discusiones por parte de la comunidad científica; por ello, para la comprensión y análisis de los fenómenos sociales es posible integrar el conocimiento multidisciplinar de científicos, abogados, psicólogos, economistas, matemáticos, biólogos, antropólogos y otros profesionales que contribuyen desde múltiples visiones, experticias y campos a la construcción del conocimiento científico.

Por ejemplo, y en relación con el tema de los derechos humanos, numerosas disciplinas pueden aportar análisis interseccionales y multi-complejos para comprender los impactos de su vulneración en el orden mundial a nivel biológico, ambiental, político, económico, cibernético y cultural. El pensamiento complejo reconoce los desarrollos de los diferentes campos teóricos y del saber para construir y articular concepciones y análisis acordes con la propuesta de Morin.

La complejidad no es una fórmula, ni el modelo epistemológico un compilado de instrucciones. El estudio de la complejidad conlleva a la comprensión de las interacciones de unidades que se comportan como parte de un todo. Existen múltiples complejidades; complejidad y pensamiento complejo son distinguibles; este último tiene la capacidad de ir de lo particular a lo general, de lo singular a lo global y de integrar el potencial de la incertidumbre. La complejidad no es sinónimo de completud, pues esta carece de la capacidad de relacionar.

Según Romero (2003)

El Paradigma de la Complejidad aglutina a científicos de diversos campos de conocimiento que insisten en la conveniencia de adoptar nuevos modelos teóricos, metodológicos y, por ende, una nueva epistemología, que permita a la comunidad científica elaborar teorías más ajustadas de la realidad que posibilite, al mismo tiempo, diseñar y poner en prácticas modelos de intervención –social, sanitaria, educativa, política, económica, ambiental, cultural, etc.– más eficaces que ayuden a pilotar y regular las acciones individuales y colectivas. Subyace en esta actitud reformista un firme intento de reformar la racionalidad sobre la que la ciencia y la tecnología se han venido apoyando. Esta actitud reformista afecta indistintamente tanto a las ciencias empírico-naturales como a las ciencias sociales y humanas y, en consecuencia, incide asimismo en las Ciencias de la Educación. (p.2)

En este sentido, las revoluciones paradigmáticas se traducen en cambios, en giros inesperados que conllevan a reconfiguraciones de las creencias de un determinado momento histórico y, como cualquier revolución, produce fragmentaciones y genera incertidumbres; por ejemplo, la revolución copernicana, la kantiana, la relativista, la darwiniana, la del paradigma complejo y demás revoluciones científicas, tienen en común que tuvieron que enfrentarse a resistencias de un determinado sistema de

creencias. La revolución se debe desarrollar en el terreno de la complejidad y la capacidad de desenredar un nudo gordiano.

Desde esta perspectiva, el análisis de la situación de derechos humanos requiere de una mirada de elementos multi-complejos que se tejen en la multiplicidad de condiciones que conllevan a escenarios de vulneración de derechos y que favorezcan el diseño de modelos de intervención social que propendan por la defensa y protección de los derechos humanos. Desde la complejidad es posible el estudio de las transformaciones, los procesos, las incertidumbres, las bifurcaciones, las antinomias y los nudos gordianos que se entrecruzan en la situación de derechos humanos y la vulneración de los derechos civiles y políticos, económicos, sociales y culturales y derechos colectivos o medio ambientales, cuyas causas se enraízan en multiplicidad de premisas y cuyos efectos tienen impactos en todos los campos de la vida social, política, económica y cultural.

## Discusión

Con el fin de comprender la importancia de los planteamientos de Morin, y de las discusiones que suscita el campo de la complejidad, particularmente en las tensiones que emergen de la concepción de los derechos humanos y la concepción disciplinar, es necesario abordar los siete principios de la complejidad: el sistemático, el hologramático, el del bucle retroactivo, el del bucle recursivo, el de la autonomía, el dialógico y el de reintroducción.

El sistémico u organizativo parte de premisas básicas como la desmitificación de una realidad fragmentada y la necesaria comprensión de que cada unidad; es parte de un todo. El sistema no es indistinto a la organización. La cultura occidental ha instalado en el pensamiento fracciones selectivas que dividen al mundo, lo cual produce problemáticas sociales que han puesto en riesgo la vida planetaria, pues no es factible desconocer que los fenómenos nunca son aislados.

La sociedad, como sistema social, no es el producto de las interacciones de las personas que conforman el conglomerado social y que tienen por finalidad alcanzar un bien común, no individual, ni aislado. Así mismo, el sistema universal de protección de derechos humanos no es un conjunto de normas y organismos que responden por los intereses de naciones específicas, sino que parten de la premisa de la universalidad de derechos desde una concepción que corresponde a todas las personas indistintamente del idioma, la raza, la etnia, la religión o el sistema de creencias.

Por ejemplo, los acontecimientos de las guerras mundiales del siglo XX impactaron de forma global en las condiciones sociales, políticas, culturales y económicas de todas las naciones. Actualmente, los conflictos subsisten en diferentes partes del mundo y son tensiones que no pueden considerarse como aisladas porque tienen efectos

multilaterales que, al igual que el efecto mariposa, pueden terminar en una reacción en cadena.

Lo anterior se evidencia en el conflicto Rusia-Ucrania, que se remonta al año 2014 y que escaló en los años (2022-2023) con la violenta invasión rusa por supuestos motivos desnazificadores que desencadenó el fenómeno migratorio más alarmante del mundo; el conflicto de Etiopía bajo el poder de Abiy Ahmed y el belicismo en la región de Tigray que tienen la marca genocida; el afgano, agravado por el retorno de los talibanes al poder y su régimen de terror patriarcal, cuyas víctimas más evidentes son las mujeres, niñas y niños. Además, la tensionante relación entre las dos economías más potentes del mundo: Estados Unidos y China, y sus complejas implicaciones internacionales; el conflicto de Yemen y los rebeldes hutíes por intereses extractivistas; las fragmentaciones históricas entre Israel y Palestina, mediadas por componentes territoriales y xenofóbicos.

A ello, se suma la preocupante situación de Haití, agudizada por el asesinato del presidente Moïse por parte de exmilitares colombianos; la situación de Derechos Humanos en el Salvador, en la que se desatacan las desapariciones, ejecuciones y torturas; la expansión del Estado Islámico en el continente africano; y, por supuesto, en Latinoamérica, el largo conflicto armado colombiano que, aún en fase de posconflicto, persiste dejando millones de víctimas.

El principio hologramático conlleva a la comprensión de que “las partes están en el todo y el todo en las partes” lo cual se traduce en la importancia de comprender los fenómenos sociales como parte de los fenómenos mundiales. Nada se puede reducir ni a lo relativo, ni a lo totalitario. Incluso, los sistemas unicelulares hacen parte de sistemas más complejos que pueden tomar formas fractarias en las que se reproducen las partes individuales, lo cual refleja que no son aisladas.

Hoy, más que nunca, gracias a las tecnologías de la información y las comunicaciones y a lo que se conoce como la tecnociencia, el mundo está interconectado de occidente a oriente, de oriente a occidente, de norte a sur. Se sabe que lo que pasa en alguna parte del mundo incumbe a todos. Así cobra importancia el principio dialógico que, según Morin, es una interrelación que se construye y complementa en lo antagónico; por ejemplo, orden/caos, bien/mal, universalidad/particularidad, vida/devastación. Todas estas composiciones son antinomias ruines.

Estos antagonismos son los atributos de los fenómenos complejos, como comprender el fenómeno de la guerra sin la paz, el fenómeno de la cura sin la enfermedad, el fenómeno del progreso sin sus efectos adversos. Los tres principios hasta ahora descritos conllevan a la necesaria transformación de la forma de pensar desde la complejidad no entendida como completud, ni como una concepción que reniega del simplismo, sino como cambio y revolución paradigmática.

Así mismo, el principio del bucle retroactivo es un fenómeno de espiral en el que se reproducen génesis, no se estudian fenómenos lineales sino que están en constante

movimiento, se estudian condiciones que se retrotraen a sus orígenes; por ejemplo, la situación actual de los derechos humanos en el mundo no es un fenómeno reciente, parece una reproducción cíclica de acontecimientos del pasado, las guerras se sostienen en el tiempo, lo cual requiere de una intervención de dinámicas que requieren la comprensión de la complejidad en las que se desarrollan, lo que incluye los conceptos de auto-organización y auto-producción propios del bucle recursivo. Morin (2011) expresa: “Un proceso recursivo es aquel en el cual los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce” (p. 107)

Todos los principios del pensamiento complejo se interrelacionan al igual que el principio de la autonomía/dependencia plantea que todo fenómeno tiene la capacidad de la auto-organización y de la auto-producción; en otras palabras, es la forma en que los seres vivos se adaptan al medio. Desde el pensamiento complejo, todo ser es auto-eco-organizador; por ello, esa relación de dependencia plantea condiciones simbióticas que al afectarse impactan en el medio en el que se alimentan y se reproducen.

Consecuentemente, los conflictos mundiales son disyuntivos frente al principio de autonomía/dependencia, irrumpen en las condiciones simbióticas, impactan en el medio ambiente, dañan los ecosistemas, arriesgan la vida de las personas y las comunidades. Por ejemplo, las guerras mundiales del siglo XX afectaron la relación simbiótica de las personas con sus entornos y por lo tanto de la energía para reorganizarse.

Según Puig y Lobaina (2012)

La vida debe ser un sistema complejo adaptable como centro de complejidades, no un conjunto de actividades no relacionadas, ni ser un sistema simple; sino uno complejo; no un conjunto de convenios permanente, estático, sino un sistema complejo adaptable. El sistema complejo se distingue por tener un conjunto de partes relacionadas entre sí, cada una de las partes debe poseer la capacidad de ser un agente independiente que al actuar autónomamente puede influir en los demás, y todas las cuales pueden mostrar una conducta que la caracterice al mantener prácticas cotidianas, o romper con las tradiciones cuando surgen nuevos retos que requieren nuevas réplicas y nuevos esquemas. (p.4)

Por ende, la actual situación mundial y el estallido de conflictos en diferentes partes del mundo, nos deben llevar a reflexionar desde el pensamiento complejo sobre nuestro lugar planetario, no como individuos o entes que respiran, sino como humanidad, para entender que todos y todas somos parte simbiótica del mundo en el que habitamos, en el que nos alimentamos, en el que vivimos y nos reproducimos, lo que pasa en un punto impacta en otro, las guerras, la hambruna, el daño ecológico, la exclusión y la marginación social, no le corresponden a uno u otro Estado o a uno u otro país de algún continente, sino que tiene impactos mundiales y planetarios. En palabras de Edgar Morin “tenemos un destino común, que debería unirnos y hacernos solidarios”

## Conclusiones

- Las transformaciones sociales, políticas y culturales se relacionan también con los progresos en la ciencia y los avances en el conocimiento científico. En este orden de ideas, se instalaron paradigmas que tuvieron que ver con determinado momento histórico, los cuales se fueron transformando hasta llegar a la urgencia y la necesidad del paradigma de la complejidad.
- Los avances y descubrimientos científicos comportan antinomias dadas por la intencionalidad y los fines últimos de la ciencia, pueden generar bienestar, pero también causar innegables daños. Estas contradicciones dan lugar a la concepción de la ecología de la acción, según la cual no siempre las buenas intenciones producen los efectos esperados.
- En el escenario de las guerras mundiales del siglo XX, se evidenció la relación de la ciencia con la forma en que es utilizado el conocimiento científico para intereses políticos o económicos, por lo cual se hace urgente una ciencia con conciencia, idea formulada por Morin. Esta concepción reconoce los riesgos de la ciencia, pero también la urgencia de transformar la concepción disciplinar para orientarla a la resignificación de su involucramiento en el nuevo modelo de sociedad.
- Es posible afirmar que todos los fenómenos sociales se encuentran de alguna forma interconectados; no son unidades aisladas, sino que impactan en la vida social. Estas condiciones revelan la complejidad que atraviesa al mundo y que nos concierne a toda la humanidad.
- Los acontecimientos de las guerras mundiales y sus devastadoras consecuencias no afectaron sólo a los países que hicieron parte de las coaliciones, sino que impactaron en el orden mundial y en la sociedad en su conjunto, lo cual requiere del abordaje de la complejidad para comprender las causas y las consecuencias desde diversas aristas.
- Se debe reflexionar sobre la actual situación de derechos humanos en el orden mundial desde el pensamiento complejo, lo cual conduce a comprender los procesos biológicos, lingüísticos, sociales, políticos, históricos, ecológicos y económicos.
- El pensamiento complejo no es un programa, es una estrategia que no resuelve del todo los problemas, sino que plantea caminos que desde la complejidad pueden llegar a encontrar una solución.
- Estudiar un fenómeno desde la complejidad requiere tener en cuenta multiplicidad de elementos, interrelaciones e interconexiones, además de las incertidumbres que hacen parte del abordaje desde el pensamiento complejo.



- La sistemática violación de derechos humanos en diferentes partes del mundo, debe conllevar al análisis que desde la complejidad propendan por intervenciones sociales capaces de apuntar a transformaciones sociales de impacto global.
- El ser humano debe enfrentarse a la complejidad de los fenómenos que atraviesan la vulneración de derechos humanos en contextos locales y globales para asimilar la incertidumbre y potenciar la naturaleza creativa.

## Agradecimientos

No podemos ser solo piezas aisladas y deterioradas por el tiempo, es el momento de ser piezas interconectadas a un sistema en funcionamiento. Gracias a todas aquellas piezas que se adhieren a la transformación social, a las piezas contradictoras, a las resistentes, a las consecuentes y a todas aquellas que comprenden que somos un todo en las partes y una parte en el todo. Gracias a Morin y su pensamiento complejo.

## Referencias

- Delgado Díaz, C. J. (2009). *Hacia un nuevo saber. La bioética en la revolución contemporánea del saber*. Bogotá, Universidad El Bosque
- Morin, E. (1984) *Ciencia con conciencia*. Barcelona, Editorial Anthropos
- Morin, E. (1992). *El Método 4, Las ideas*, Madrid, Ediciones Cátedra.
- Morin, E. (2005). *O método 6: ética*. Porto Alegre, Sulina
- Morin, E. (2011). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, Gedisa.
- Olivé, L. (2013). La Estructura de las Revoluciones Científicas: cincuenta años. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 8 (22), 133–151.  
<https://www.redalyc.org/pdf/924/92425714007.pdf>
- Puig, N. C., & Lobaina, N. L. O. (2012). *Principios Del Pensamiento Complejo: Base Metodológica Para La Formación De Una Cultura Medioambiental*. *DELOS: Desarrollo local sostenible*, 5 (13).  
<https://www.eumed.net/rev/delos/13/cpol.html>
- Romero Pérez, C. (2003). Paradigma de la complejidad, modelos científicos y conocimiento educativo. *Agora digital* (6). 1-10  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=925254&orden=19673&info=link>
- Sola Ayape, C., & Sotelo Fuentes, M. F. (2020). La bomba atómica después de Hiroshima y Nagasaki. El difícil camino hacia el control de la energía nuclear. *EN-CLAVES del pensamiento*, 28(31), 52–85. <https://doi.org/10.46530/ecdp.v0i28.372>
- Solis, L. (2009). *El pensamiento complejo*. Recuperado de [https://www.unida.org.ar/Bibliografia/documentos/Modulo\\_Basico/Pensamiento%20Complejo.pdf](https://www.unida.org.ar/Bibliografia/documentos/Modulo_Basico/Pensamiento%20Complejo.pdf)
- Strathern, P. (2014). *Einstein y la relatividad*. Siglo XXI de España Editores.