

## Artículos científicos / Scientific articles

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

# El pensamiento complejo y la construcción de conocimiento: una perspectiva Moriniana

## Complex Thinking and Knowledge Construction: A Morinian Perspective

**José Alonso Andrade Salazar**

Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO, Colombia

jose.andrade@uniminuto.edu

<https://orcid.org/0000-0001-7916-7409>

**Recibido:** 15/03/2024

**Aceptado:** 16/05/2024

**Publicado:** 29/06/2024

**Claudia Esmeralda Villela Cervantes**

Posdoctora en Educación, Investigación y Complejidad

Escuela Militar de Ingeniería, Cochabamba Bolivia

villelaclaudiaesmeralda@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8577-4376>

Andrade Salazar, J. A. y Villela Cervantes, C. E. (2024), El pensamiento complejo y la construcción de conocimiento: una perspectiva Moriniana. *Revista Vida, una mirada compleja*, 6(1), 33-50. DOI: <https://doi.org/10.36314/revistavida.v6i1.41>

### Resumen

**PROBLEMA:** La persistencia del pensamiento reduccionista y fragmentado o paradigma de la simplicidad en la construcción del conocimiento limita la comprensión integrativa de fenómenos complejos, por lo que es preciso cambiar la perspectiva a través del pensamiento complejo y una nueva ecología de las ideas. **OBJETIVO:** Explorar el enfoque Moriniano del pensamiento complejo como herramienta para superar las limitaciones del reduccionismo, con el fomento de una visión integrativa y transdisciplinaria que permita abordar problemas contemporáneos de manera más eficiente y reflexiva. **MÉTODO:** Se utilizó el transmétodo para explorar algunos aspectos de la obra de Edgar Morin y destacar sus contribuciones teóricas, enfatizando el diálogo entre saberes y la deconstrucción de ideas. **RESULTADOS:** Se identificó la relevancia del pensamiento complejo de Morin para el desarrollo de soluciones contextuales, religadas, innovadoras y sostenibles ante los desafíos globales. Este enfoque facilita la emergencia y convergencia dialógica entre nuevas perspectivas críticas y creativas en la educación y la investigación por lo que aporta a la construcción y deconstrucción de los saberes. **REFLEXIÓN INCONCLUSA:** El pensamiento complejo de Morin ofrece un marco epistemológico robusto y dinámico que no solo enriquece la comprensión académica, sino que también promueve prácticas inter, transdisciplinarias y colaborativas, necesarias para abordar los problemas complejos del mundo contemporáneo de manera integrativa, entramada, colaborativa y creativa.

## Palabras clave

complejidad, complejo, conocimiento, incertidumbre, paradigma complejo, pensamiento complejo

## Abstrac

**PROBLEM:** The persistence of reductionist and fragmented thinking or the paradigm of simplicity in the construction of knowledge limits the integrative understanding of complex phenomena, so it is necessary to change the perspective through complex thinking and a new ecology of ideas. **OBJECTIVE:** Explore the Morinian approach to complex thinking as a tool to overcome the limitations of reductionism, promoting an integrative and transdisciplinary vision that allows addressing contemporary problems in a more efficient and reflective manner. **METHOD:** The transmethod was used to explore some aspects of Edgar Morin's work and highlight his theoretical contributions, emphasizing the dialogue between knowledge and the deconstruction of ideas. **RESULTS:** The relevance of Morin's complex thinking was identified for the development of contextual, linked, innovative and sustainable solutions to global challenges. This approach facilitates the emergence and dialogic convergence between new critical and creative perspectives in education and research by contributing to the construction and deconstruction of knowledge. **UNFINISHED REFLECTION:** Morin's complex thinking offers a robust and dynamic epistemological framework that not only enriches academic understanding, but also promotes inter, transdisciplinary and collaborative practices, necessary to address the complex problems of the contemporary world in an integrative, networked, collaborative and creative.

## Keywords

complexity, complex, knowledge, uncertainty, complex paradigm, complex thinking

## Introducción

La naturaleza epistémica de la complejidad ha sido un tema de gran interés y debate en el ámbito académico y científico. En este sentido, Edgar Morin, ha proporcionado una perspectiva integrativa que desborda los paradigmas tradicionales con la finalidad de comprender en clave de interrelaciones, sistemas complejos, buclaje, retroacciones, entre otras categorías relevante en el campo del paradigma complejo, la complejidad propia de los escenarios o contextos y sus implicaciones en la construcción conjunta-colaborativa del conocimiento. Su obra adentra al lector en la exploración de la incertidumbre y sus diversos devenires, así como también, en el replanteamiento de lo que se conoce como realidad, aspectos fuertemente influenciados por otras teorías «cibernética, información, sistemas» que en su decurso reflexivo coloca a dialogar aún cuando históricamente hablando han sido tildadas de divergentes o contradictorias.

En este campo, la construcción conjunta del conocimiento de tipo dialógico, integrativo y sistémico complejo se presenta como una necesidad imperante para enfrentar los retos del conocimiento contemporáneos. Así, este enfoque permite la emergencia de nuevos saberes y sujetos críticos capaces de transformar los sistemas sociales y educativos, escenario en el que se puede fomentar una ecología de ideas integrativa y coherente, que promueva en el plano educativo-investigativo una visión en religará que considere la interconexión y la retroalimentación de los elementos dentro de un sistema de conocimiento. De esta manera, se potencian dinámicas de aprendizaje y cambio que no solo reconocen la diversidad de perspectivas, sino que también integran estas divergencias para construir un conocimiento cada vez más robusto, integrativo y multi adaptativo.

Dicho así, el paradigma complejo no solo aborda la complejidad de los problemas actuales, sino que también proporciona las herramientas necesarias para un pensamiento crítico y creativo a fin de generar soluciones innovadoras, contextuales y sostenibles. En gran medida, dichas apuestas reflexivas revelan la apuesta por el desarrollo de una epistemología de la complejidad (Morin, 2004b), acompañada de reflexiones ontológicas (Morin, 1994; 1997), socio evolutivas (Morin, 1973), cognitivas-ambientales (Morin, 1996; 1998), socio antropológicas (Morin, 1984, 1999a), axiológicas-bioéticas (Morin, 2002<sup>a</sup>; 2006; 2007), histórico-artísticas (Morin, 2004a), educativas (Morin, 1999b, 2018; Morin et al., 2002; Morin & Delgado, 2014), entre otros saberes y campos que se religan y entrelazan dando forma a emergentes complejos, o sea, a otras perspectivas desde la praxis, la interpretación, el método, la comprensión fenoménica, entre otros elementos, que van más allá de la lógica lineal con que se explica, analiza, secciona o linealiza desde un paradigma simplificador la realidad y los fenómenos que le dan forma y sentido.

La complejidad, significa *complexus*, o sea, lo que está tejido en conjunto, aspecto que en el contexto de la epistemología, se presenta como un desafío fundamental para la comprensión

y explicación del mundo más allá de los impedimentos explicativos del método lineal, cartesiano, positivista o reduccionista de la ciencia. Esta posición deriva del encuentro de la complejidad en la estructura forma y transformación de lo existentes, es decir, de comprender que la incertidumbre, el caos, la irreversibilidad, la fluctuación y la inestabilidad forma parte fundamental de las interacciones entre sistemas, mismas que serán complejas en la medida que aumenten sus posibilidades asociativas y produzcan emergentes novedades de dichas asociaciones.

Dicho esto, tradicionalmente, el conocimiento ha sido abordado de manera fragmentada y reduccionista, dividiendo la realidad en partes separadas y secciones y tratando de comprender cada una de forma aislada. Sin embargo, esta visión simplista no logra acoger y captar la verdadera naturaleza de los fenómenos complejos, los cuales están interconectados y en constante cambio y fluctuación. Para Morin (1977), la complejidad no es simplemente la suma de partes, sino que la trasciende a través de la interacción dinámica, recurrente y recursiva entre elementos heterogéneos que forman sistemas complejos.

Cabe anotar, que esta visión se basa en la idea de que la realidad es multidimensional, entramada y no lineal, aspecto que se extiende a las diversas comprensiones y contextos en dichos presupuestos tengan cabida y den forma a estructuras isomórficas en el conocimiento, lo que precisa un enfoque que supera lo ecléctico y lo holístico y se orienta hacia lo relacional, integrativo e inter y transdisciplinar para su comprensión. Desde esta perspectiva, la complejidad se revela entre y a través de la coexistencia de múltiples niveles de organización, de allí que la presencia de incertidumbre y la emergencia de propiedades conlleven ir más allá de lo predecible a partir de la interacción entre los componentes del sistema.

Esta idea se encuentra presente también en Nicolescu (1996) para quien la realidad se interrelacionan a través de planos, pliegues o niveles de realidad y en cada uno de ellos se produce un tipo especial de saber que luego se interrelacionan al resolver las zonas de resistencia que le impiden religarse de forma expedita. De allí que la información fluya a través de diversas zonas que resuenan y elaboran intercambios mediados por diversos elementos que bien hacen viable el intercambio o lo entorpecen y limitan. Esto por ejemplo, en el plano de los paradigmas es visible en la oportunidad/dificultad de acoger/excluir nuevas ideas, saberes, métodos, metodología o pensamientos lo que limita el avance de diversos campos del saber.

Morin (1973, 1998) identifica varios aspectos relevantes en su apuesta por desarrollar el pensamiento complejo, que van desde la autoorganización y la retroalimentación hasta la recursividad y la hologramaticidad. Estos aspectos reflejan grosso modo la naturaleza recursiva, recurrente, reorganizacional y autoreferencial de los sistemas complejos, donde cada nivel, estado o pliegue de organización contiene y refleja la totalidad del sistema en su

conjunto (principio hologramático). Además, Morin (1977; 1983; 1999b) destaca la importancia de considerar la interdependencia y la solidaridad entre los componentes de un sistema, así como el valor de la incertidumbre, la no linealidad y la retroalimentación como características fundamentales de la complejidad. Estos aspectos dotan de identidad al sistema, pero, esta es relativa y aunque mantiene elementos identitarios estos fluyen y se transforman internamente hasta convertirse o ser reconocidos posteriormente desde otros horizontes interpretativos.

Dicho esto, la emergencia de la complejidad se puede atribuir a una serie de factores, incluidos los avances científicos y tecnológicos, los cambios sociales y culturales, y la creciente interconexión e interdependencia a nivel global y las insuficiencias explicativas, organizacionales y comprensivas de los paradigmas y sus modelos, metodologías y métodos investigativos. Vale decir además, que estos factores han dado lugar a la aparición de sistemas cada vez más complejos y adaptativos, que desafían las concepciones tradicionales de la ciencia y el conocimiento, aspectos que bien pueden hacer alusión al sistema de gobierno, el educativo, la investigación, la construcción de conocimiento, entre otros tópicos (Andrade, 2022, 2023a, 2023b y 2023c).

## Pensamiento complejo: orígenes y religaciones

Edgar Morin, en el análisis metodológico, propone varios presupuestos contextualizadores esenciales. La primera es la necesidad de situar todo en un contexto planetario, una exigencia de esta era global. Morin (2011) también subraya la necesidad vital, experiencial, trascendente e intelectual de comprender el conocimiento del mundo, planteando una urgente reforma del pensamiento y la enseñanza. Esta reforma debe complementar el pensamiento aislado, aún predominante, con un pensamiento complejo que unifique y reconstruya las ideas. Además, destaca la importancia de aprender a manejar la incertidumbre y de entender el universo como un campo de acción donde interactúan dialógicamente el orden, el desorden y la organización. Morin (1998) aboga por un pensamiento que funcione como vínculo y distinción simultáneamente, contextualizando y globalizando sin perder de vista el reto de la incertidumbre.

El pensamiento complejo de Morin (1973, 1977) se nutre de los avances científicos del siglo XX, especialmente aquellos surgidos desde principios de siglo y la posguerra. Morin captó tempranamente la naturaleza de los cambios teóricos y conceptuales en ciencias naturales como la mecánica cuántica, la física relativista, la teoría del caos y la cibernética. Estos desarrollos le llevaron a formular el pensamiento complejo, no como un producto especulativo, sino como una respuesta a los nuevos descubrimientos y teorías de la ciencia contemporánea. La ciencia del siglo XX, con sus limitaciones explicativas y apuestas innovadoras centradas en la complejidad del mundo, proporcionaron los elementos necesarios para vincular estrechamente la actividad humana, la educación, la investigación científica y el pensamiento complejo.

Así, Morin identifica tres teorías fundamentales en la base del pensamiento complejo: la teoría de la información, la teoría cibernética y la teoría de sistemas. A estas, añade la crucial idea de la auto-organización ya trabajada por autores como Prigogine (1997) y Von Foerster (2006) entre otros. Estas teorías forman los cimientos de su construcción teórica, sobre las cuales se erige un segundo nivel compuesto por las ideas de la auto-organización. Finalmente, Morin introduce un tercer nivel: los principios del pensamiento complejo, que incluyen el principio dialógico, el principio de recursión organizativa y el principio hologramático. Estos principios, en la construcción conjunta del conocimiento, conllevan a la integración de nociones aparentemente contradictorias, fomentando un diálogo continuo entre ellas para lograr una comprensión más rica y completa de la realidad; al tiempo que, a reconocer que los procesos y estructuras son a la vez productores y productos de sí mismos, lo que implica una constante retroalimentación y evolución en el desarrollo del conocimiento, y la importancia de estudiar tanto las partes como las interrelaciones para entender el sistema en su complejidad.

Estos principios impulsan una forma de conocimiento que es profundamente integrativa y colaborativa, promoviendo una visión del mundo que reconoce y valora la complejidad y la interdependencia de todos sus componentes. En el ámbito educativo, esto se traduce en pedagogías que fomentan el pensamiento crítico y colaborativo que propenden con construir y deconstruir saberes, escenario donde la creatividad y la capacidad de trabajar con otros para abordar problemas complejos, constituye la base donde se articulan los procesos de enseñanza y aprendizaje. En campo de la investigación, impulsa enfoques inter y transdisciplinarios que buscan soluciones integrativas y contextualmente relevantes, por lo que, en conjunto, estas ideas promueven una ecología de saberes necesaria para reformular las ideas como lo afirman (Villalta García, et. al., 2022; Villela Cervantes, 2023; Villela Cervantes y Andrade Salazar, 2023; Bacarreza Molina y Villela Cervantes 2023).

## El pensamiento complejo y sus principios

El pensamiento complejo, es una apuesta, una posibilidad y también una propuesta que en sí misma adquiere la forma de oportunidad de reforma. Según Edgar Morin (1998), es una forma religada de pensamiento que busca superar las limitaciones impuestas por el reduccionismo epistémico y el pensamiento simplificador, aspecto al que denominó: paradigma de la simplicidad. Morin propone una visión del conocimiento que reconoce y aborda la interconexión, interdependencia y transformación de las partes dentro de un todo, así como la necesidad de integrar múltiples perspectivas para comprender en clave de religaje la realidad y sus pliegues o niveles. Con ello, se desafían las visiones fragmentarias, bancarias y lineales del saber, promoviendo así, una comprensión integrativa y dialógica de los fenómenos naturales, humanos y sociales, entre otros.

Morin (1994) destaca que la estructura de un conjunto genera características o atributos nuevos que no existen cuando se observan las partes por separado. Este principio sistémico



u organizativo permite articular el conocimiento de las partes con el del todo, y su objetivo reside en combatir la idea/noción reduccionista de que el todo es tan solo la suma de las partes. Desde esta perspectiva, la construcción de saberes no es solo responsabilidad de los individuos, sino de todo el sistema en su conjunto. Así, para que el conocimiento sea significativo, todos los componentes del sistema deben funcionar de manera entramada, guiando relacionamente el funcionamiento del sistema en su totalidad-global, sin dar mayor valor a ciertos componentes. Todo ello, para construir un conocimiento dialógico, duradero y relativo que permita repensar los problemas complejos y promover una comprensión compleja de los fenómenos.

Siguiendo la analogía del holograma, donde cada punto almacena casi toda la información del objeto, también se puede considerar que la totalidad está presente o inscrita en las partes, así, el principio hologramático se considera como el punto medio entre el holismo y el reduccionismo. El holismo permite estudiar al objeto desde una parte metodológica y epistemológica, considerándolo como una totalidad organizada sistémicamente, mas no como la suma de las partes. Mientras tanto, el reduccionismo o paradigma de la simplicidad se basa en el estudio del objeto como uno solo, aislando e ignorando ciertos componentes que lo conforman (Morin, 1977). Por esto, para comprender la realidad, Morin apuesta por integrar una visión hologramática, en donde las partes son tan importantes como el todo y se interinfluyen.

Al mismo tiempo, Morin (1999b) afirma que existe una presencia del todo dentro de cada parte, tal como cada punto específico de un holograma posee toda la información del objeto que representa; de esta forma, por ejemplo, cada célula y cada individuo contienen hologramáticamente el todo del que forman parte y al mismo tiempo forman parte de este. En esta perspectiva, el objeto de estudio no se fragmenta, sino que se revela asociativo y puede ser visto desde diversas perspectivas. La comunicación parte-todo-parte tiene una doble vía y en ella el todo se complementa con la información de las partes. En el contexto de la construcción conjunta del conocimiento, este principio permite una interacción entre las partes que componen el proceso cognitivo tradicional-lineal, buscando una salida válida emergente-relacional y no-lineal hacia nuevas formas de pensar y organizar dicho proceso.

Según Morin (1998), la causa influye en el efecto, y a su vez, el efecto también afecta a la causa, similar a como un controlador aéreo ajusta las rutas y altitudes de los aviones para evitar colisiones; o al modo en que en un ecosistema acuático, los depredadores afectan a las presas y viceversa; o a la forma en que el cuerpo humano, las hormonas interactúan en un ciclo complejo, como por ejemplo, que la insulina regule los niveles de glucosa en sangre, y a su vez, la glucosa afecte la producción de insulina. Este principio del bucle retroactivo o retroalimentación facilita ver cómo la causa actúa sobre el efecto, rompiendo la idea de la causalidad lineal y permitiendo la expansión de la creación del conocimiento y la sistematización de los métodos también llamado causalidad compleja.

En el contexto de la reflexividad y la deconstrucción del conocimiento, este principio guía la observación de la causalidad circular retroactiva del proceso de regulación de la dinámica estructural de los sistemas de conocimiento, esto significa que los saberes se interinfluencian a través de bucles de los que surgen emergentes o novedades a modo de propiedades ex novo de los sistemas de conocimiento. Aquí, los componentes del sistema cognitivo estarán en la capacidad de auto-eco-organizarse, involucrando diferentes aspectos del entorno eco, de los lugares, relaciones y contextos Oikos, y de la propensión a la organización autos; aspectos que contribuirían grosso modo, a la transformación cognitiva y, por ende, a la formación integrativa de actores sociales críticos involucrados activamente en los procesos de construcción del conocimiento.

En palabras de Morin (1998), la recursividad conlleva considerar que una misma entidad, sistema, concepto, idea, etc., puede desempeñar múltiples roles o acciones, como ser causa y efecto al mismo tiempo. Este principio del bucle recursivo, en la construcción de saberes, guía a una autoproducción y autoorganización de todos los componentes que influyen en los cambios paradigmáticos del conocimiento, superando -con la idea de recursividad compleja- la noción de regulación científicista, en donde los productos y efectos son los responsables de las causas producidas de forma lineal e inexcusable. Por ejemplo, colabora en la mejora de la calidad de la relación educación-sociedad para reorganizar el proceso de construcción del conocimiento, de tal manera que los educandos logren cuestionar y resignificar los métodos reduccionistas-bancarios, dando paso a una reflexión crítica, integrativa y dialógica desde una perspectiva sistémica-compleja guía la creación de competencias inter y transdisciplinares.

El ser humano es individual y a la vez colectivo y lo hace sin perder la conexión con la sociedad, cultura y la naturaleza; por ello Morin también indica la importancia del principio de auto-eco-organización. Al respecto, Morin (1998) expone que la importancia del principio: Vivir de muerte, morir de vida asociado a la idea de Heráclito de Éfeso de que la realidad está en constante cambio y que los opuestos están intrínsecamente conectados, puede ser vista en el modo en que los seres vivos se regeneran a partir de la muerte de sus células para dar origen a otras nuevas, y así mantener el equilibrio biológico, aspecto que pone en evidencia que los seres vivos tienen la capacidad de desarrollarse con autonomía (autos).

Asimismo, en la sociedad del conocimiento, es preciso pensar en una metodología que integre saberes científicos y no científicos (artísticos, ancestrales, empíricos, curativos, religiosos, etc.) para ayudar a crear proyectos que aporten a la solución de problemáticas actuales, como el cambio climático, la escasa educación de calidad, el consumismo y la sobreexplotación de los recursos naturales, entre otros. Cabe mencionar, que estos problemas requieren un cambio en la forma de pensar de la sociedad-mundo, o sea, una nueva ecología-global de las ideas, que se puede alcanzar a través de un cambio global en la construcción, aplicación, reformulación y contextualización del conocimiento, aspecto que en Morin (1996) coincide ampliamente.



El principio dialógico se opone a la disyunción y abstracción, porque estos establecen leyes generales o universalismos que aíslan los objetos de estudio en disciplinas que a su vez se insularizan y excluyen las interrelaciones del contexto con el objeto estudiado. Dicho sea de paso, para comprender lo dialógico y lo complejo, es preciso reconocer que son dos principios o conceptos que, no se excluyen mutuamente, pues, están inextricablemente unidos en una misma realidad entramada (Morin, 2002b). En este caso, conviene precisar, que mediante lo dialógico, se encuentran y dialogan las partes con el todo lo que también permite asumir la inseparabilidad de nociones que resultan contradictorias para concebir un mismo fenómeno complejo (Morin, 1998).

Lo mencionado invita a concebir una dialógica orden/desorden/organización que se encuentra en constante interacción, a través de diversas retroacciones en el mundo físico, biológico y humano, de tal forma que el diálogo entre partes y el todo resulta crucial para comprender más allá del límite conceptual-explicativo o experimental, fenómenos complejos, especialmente aquellos que contienen elementos aparentemente contradictorios. Mediante este principio, se puede entender que la dialógica permite asumir racionalmente la inseparabilidad de nociones contradictorias para el estudio de un mismo fenómeno complejo.

Desde esta perspectiva, la transformación del conocimiento puede enfocarse en objetivos que están al alcance del proceso de construcción y deconstrucción del conocimiento, capacitando a los individuos para que desarrollen una metodología sistémica que posibilite integrar las fragmentaciones, con la finalidad de estudiarlas como un sistema. Esto debe tener en cuenta los cuatro pilares fundamentales para la educación expuestos por la UNESCO: aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a vivir juntos. Al respecto, Morin (1999b) manifiesta que es necesario reemplazar la percepción de un universo que sigue un orden perfecto por una perspectiva en la que el universo es un escenario dinámico y conflictivo donde interactúan, de manera antagónica, competitiva y complementaria, el orden, el desorden y la organización. Por ejemplo, la formación de las galaxias, que se originaron a partir de nubes de gas y polvo interestelar caóticas, se organizó a sí misma a través de esta interacción dialógica entre el orden, el desorden y la organización.

Conviene precisar, que este proceso de cambios en la construcción del conocimiento se ve afectado por modelos que actualmente pueden resultar obsoletos -bancarios, memorísticos, nomotéticos, lineales per se-, que propician escenarios educativos en donde existe y persevera una divergencia notable entre la metodología, la experiencia, los saberes no científicos y los contenidos a enseñar, lo que puede conllevar a los educandos a pensar que solo ciertas áreas disciplinarias responden ciertos interrogantes, pero, también, a razón de percibir la insuficiencia explicativa, a considerar que no resultan suficientes para una comprensión integrativa e inter contextual del conocimiento que brinde soluciones que desborden las acciones interventivas convencionales.

El principio de reintroducción del que conoce en el conocimiento refiere a que todo conocimiento es una reconstrucción/integración/traducción que lleva a cabo una persona, de acuerdo con una cultura y tiempo específico. La construcción del conocimiento afronta varios problemas, atribuidos grosso modo a modelos o perspectivas de enseñanza con base en el positivismo y el occidentalismo, de los que ilusoriamente se creía mantendrían la misma eficiencia instrumental de años anteriores, lo que entró en tela de juicio a razón de la emergencia aparecen de nuevos retos educativos-existenciales-globales que invitan a repensar los modos de construir conjuntamente conocimiento.

Lo anterior, plantea la necesidad de construir conocimiento desde un enfoque inter o transdisciplinar, que permita comprender un problema desde diferentes ángulos o perspectivas a fin de dar soluciones en contexto y relativamente duraderas. Morin (1999b) enfatiza que la complejidad no es una respuesta a los problemas y preguntas epistemológicas de la filosofía; ya que, al contrario, conlleva el reconocimiento y acogimiento de las incertidumbres, fluctuaciones y contradicciones. De allí que como paradigma desafíe al pensamiento tradicional y ponga de manifiesto la existencia de una forma de pensar que permita mirar y admirar la realidad de forma integrativa y sistémica-compleja. Además, Morin (2002) considera que el mayor logro del conocimiento en el siglo pasado ha sido el reconocimiento de los límites inherentes al propio conocimiento, por ello, la certeza más significativa que se ha adquirido es la de la imposibilidad de eliminar ciertas incertidumbres, tanto en las acciones como en el entendimiento.

## La emergencia de la complejidad

La apuesta por deconstruir el método -como método cartesiano y positivista- en Morin (1986; 1991) debe su enunciación a muchos aspectos a saber; la incertidumbre de los fenómenos físicos ampliada a diversos campos, como el sociopolítico, antropológico y educativo-investigativo, por decir algunos; la insuficiencia de dichos escenarios, epistemes y métodos para comprender la no linealidad de los fenómenos; la necesidad de construir reformas globales en la educación e investigación; la urgente necesidad de poner a dialogar saberes y ejercer mayores colaboraciones entre científicos y personas en lo global para dar cuenta de soluciones en contexto a los problemas de época; la urgencia de una nueva ecología de las ideas sostenida en el pensamiento complejo y ecologizado como principios en religaré, así como también la integración de perspectivas inter y transdisciplinarias que abarcan tanto las ciencias naturales como las sociales y las humanidades.

Dicha apuesta epistemológica, ontológica y metodológica se distingue por un antimétodo necesario y admisible, no como una negación del método y sus aportes, sino como una propuesta para trascenderlo e ir más allá de sus presupuestos. Esto permite situar la construcción de saberes en el entramado entre experiencia cotidiana, educación e investigación integrativa

o dialógica. Al acoger perspectivas dialogantes bajo la lógica del tercero incluido, que reconoce la coexistencia de estados aparentemente contradictorios en sistemas complejos y los integra para comprender mejor la realidad, se logra religar antagonismos y convertirlos en complementarios. Este enfoque propicia un entendimiento más relacional, enfatizando la importancia de considerar la interrelación, interdependencia y coevolución de los sistemas complejos (sociales, naturales y tecnológicos). Además, promueve una perspectiva deconstructiva en la construcción del conocimiento y la toma de decisiones en torno a los saberes, praxis y colaboraciones interdisciplinarias.

Grosso modo, las consecuencias de la emergencia de la complejidad son significativas en términos de cambios en las formas de construir conocimientos, reformular saberes, desafiar paradigmas y modelos investigativos, por decir algunos campos. En primer lugar, la complejidad exige un enfoque integrado e integrativo que trascienda las disciplinas y promueva la colaboración inter y transdisciplinaria que en palabras de Morin (2015) sería Metadisciplinaria. Además, implica una reevaluación de las creencias y suposiciones sobre la naturaleza de la realidad y la forma en que esta se comprende.

En términos de acción educativa-investigativa, el paradigma de la complejidad ofrece nuevas oportunidades y desafíos. Por un lado, promueve una mayor apertura y flexibilidad en la forma en que se enseña y se investiga, fomentando la exploración de múltiples perspectivas y enfoques; a la vez que plantea la necesidad de desarrollar y hacer posible la emergencia nuevas metodologías y herramientas para abordar la complejidad de manera eficiente, creativa y constructiva.

En tanto pertinencia metodológica el pensamiento complejo se manifiesta en la asociación entre la imbricación del individuo en su medio ambiente y la autonomía que surge de estas relaciones ambiguas, aspecto en el que coinciden diversos autores (Ciurana, 1999, 2001; Delgado, 2018; Luengo-González, 2017; Motta, 2002; Najmanovich, 2001; Solana, 1999; Sotolongo & Delgado, 2006, 2016). Así, cada individuo se percibe como un sujeto singular, y esta singularidad, que diferencia a cada persona de las demás, es común a todos. Esta dualidad refleja la complejidad de la identidad polimórfica del individuo, que Edgar Morin describe en términos de la complementariedad de la trinidad individuo/sociedad/especie, subrayando la dimensión hologramática del ser humano. El individuo es simultáneamente una parte contingente de la humanidad y portador de las características de la “condición humana”, lo que hace imposible cualquier reduccionismo.

Esto en la construcción conjunta de conocimiento complejo conlleva a una comprensión más rica, integrativa y profunda de la realidad y sus pliegues, por lo que se reconoce la importancia de la diversidad y singularidad de cada individuo como fuente de conocimiento;

se promueve un enfoque inter y transdisciplinario que integra variadas perspectivas y saberes, fomentando la colaboración entre diferentes investigadores, educadores, comunidad y los diversos actores y campos del conocimiento; lo que permite abordar los problemas complejos desde una perspectiva entramada y religada, considerando las múltiples interrelaciones e interdependencias entre diferentes componentes. Además, se subraya la necesidad de una educación que valore, desafíe y desarrolle el pensamiento crítico, autocrítico, metacognitivo, la creatividad y la capacidad y empatía para trabajar en conjunto, respetando y valorando las diferencias; así las cosas, promueve una perspectiva de la humanidad como una entidad interconectada y dinámica, capaz de enfrentar los desafíos actuales de manera más efectiva y sostenible.

## Reflexiones inconclusas

El pensamiento de Edgar Morin desafía las concepciones tradicionales de la ciencia y el conocimiento. Así, la adopción de la complejidad como marco epistémico ofrece nuevas perspectivas para comprender la realidad en toda su riqueza y multidimensionalidad; empero, es importante reconocer que el pensamiento de Morin no está exento de críticas y desafíos. Si bien su enfoque metadisciplinario e integrativo es valioso, algunos argumentan que puede carecer de rigurosidad metodológica y precisión conceptual (Maldonado, 2007; Rivera, 2021). Esto plantea interrogantes sobre la aplicabilidad y generalización de sus ideas en diferentes contextos y disciplinas.

En cuanto a la construcción del conocimiento y la acción educativa e investigativa, el pensamiento de Morin aboga por abandonar los enfoques tradicionales que se basan en la fragmentación y la especialización. Su propuesta de reformar el pensamiento y la enseñanza busca una mayor integración y contextualización del conocimiento, reconociendo la complejidad y la interdependencia de la realidad. Sin embargo, poner en práctica estas ideas presenta desafíos importantes, como la resistencia institucional y la necesidad de desarrollar nuevas metodologías y herramientas pedagógicas. Además, la transición hacia un enfoque más complejo y holístico exigirá un cambio cultural y epistemológico profundo tanto en la academia como en la sociedad en general.

Asimismo, representa una invitación poderosa a reconsiderar los enfoques tradicionales hacia el conocimiento y la investigación. Sus principios desafían los paradigmas fragmentarios y simplificadores que han dominado el pensamiento académico y científico. Morin propone un camino hacia una comprensión más profunda y contextualizada de la realidad, donde se reconocen las interconexiones y la dinámica entre partes y todo. Este enfoque no solo promueve una visión holística y sistémica, sino que también enfatiza la necesidad de colaboración interdisciplinaria y el diálogo entre diferentes saberes. En un mundo cada vez más complejo y globalizado, adoptar este paradigma implica no solo enfrentar desafíos metodológicos y

epistemológicos, sino también abrir nuevas posibilidades para la creación de conocimiento que sea más reflexivo, inclusivo, contextual y ecologizado.

La emergencia de la complejidad implica una profunda reconfiguración en la construcción del conocimiento y la acción educativa-investigativa. Así, la deconstrucción del método cartesiano y positivista representa un llamado a trascender las limitaciones de paradigmas fragmentados e integrar saberes derivados de la experiencia cotidiana, la educación y la investigación con perspectiva dialógica, con lo que se busca no solo comprender la complejidad de fenómenos no lineales, sino también promover reformas globales en la educación y la investigación. La integración de perspectivas inter y transdisciplinarias, apoyadas en principios como el tercero incluido y la complementariedad, permite abordar problemas desde una visión integrativa y colaborativa con lo que se desafía las formas establecidas de construir conocimiento y se resalta la importancia de la diversidad y singularidad individuales como fuentes de comprensión.

En última instancia, las reflexiones sobre el pensamiento de Edgar Morin invitan a cuestionar las concepciones y prácticas convencionales en torno al conocimiento y la investigación. Su enfoque complejo y transdisciplinario (metadisciplinario) ofrece nuevas perspectivas para enfrentar los desafíos contemporáneos en diversos campos. Sin embargo, también plantea interrogantes sobre la implementación práctica y la efectividad de sus propuestas. Por lo tanto, es crucial adoptar un enfoque crítico y reflexivo para evaluar y aprovechar el potencial transformador del pensamiento de Morin, reconociendo sus contribuciones mientras se enfrentan sus limitaciones y desafíos.

## Referencias

- Andrade, J. A. (2022). Complejidad decolonizadora: aproximaciones desde el paradigma de la complejidad de Edgar Morin. *Cadernos de Pesquisa*, 29(4), 13–27. <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/19777>
- Andrade, J. A. (2023a). Apuntes sobre rizoma investigativo, transmétodo y educación complejizante. *REDISED Revista Diálogo Interdisciplinario Sobre Educación*, 4(2), 33–40. <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/redised/article/view/2774/2757>
- Andrade, J. A. (2023b). Investigación relacional, integrativa, complejizante, transdisciplinar o transmetódica. *Revista Vida, Una Mirada Compleja*, 4(1), 43–65. <https://doi.org/10.36314/revistavida.v4i1.17>
- Andrade, J. A. (2023c). Transdisciplinariedad: un enfoque innovador para la investigación y el conocimiento de los transmétodos. *Revista Multidisciplinaria de Investigación - REMI*, 2(1), 73–93. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8339331>

- Bacarreza Molina, A. R. y Villela Cervantes, C. E. (2023). Educación ambiental inmersa en la complejidad desde un enfoque sostenible. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 6(2), 72–79. <https://doi.org/10.46954/revistages.v6i2.120>
- Ciurana, E. R. (1999). Una antropología compleja para entrar al siglo XXI. Claves de comprensión. Instituto internacional para el pensamiento complejo (IIPC). In *En O pensar complex. Edgar Morin e a crise da modernidade.* (pp. 89–106). Grammond. <http://www.fyl.uva.es/~wfilosof/ART2.DOC>
- Ciurana, E. R. (2001). Complejidad. elementos para una definición. *Acta Sociológica*, 32, 85–117. <https://biblat.unam.mx/es/revista/acta-sociologica/articulo/complejidad-elementos-para-una-definicion>
- Delgado, C. (2018). El pensamiento complejo como estrategia. In C. Delgado (Ed.), *Investigar desde el pensamiento complejo* (pp. 13–30). Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. <https://carlosjdelgado.org/publicaciones-de-carlos-j-delgado/articulos-publicados-por-carlos-jesus-delgado-diaz/estrategia/>
- Luengo-González, E. (2017). Las vertientes de la complejidad. Diferencias y convergencias. *Pensamiento sistémico, ciencias de la complejidad, pensamiento complejo, paradigma ecológico y enfoques holistas.* Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, 07, 1–25. [https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/5421/Luengo E Vertientes de la complejidad Complejidad.pdf?sequence=2](https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/5421/Luengo%20E%20Vertientes%20de%20la%20complejidad%20Complejidad.pdf?sequence=2)
- Maldonado, C. (2007). *EL PROBLEMA DE UNA TEORÍA GENERAL DE LA COMPLEJIDAD. Complejidad: Ciencia, Pensamiento y Aplicaciones*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 30.
- Morin, E. (1973). El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología. Editorial Kairós. <https://pensamientocomplejo.org/?mdocs-file=227>
- Morin, E. (1977). El método I. La naturaleza de la naturaleza (6a edición). Editorial Cátedra. Colección Teorema Serie mayor. <https://ciroespinoza.files.wordpress.com/2011/11/el-metodo-1-la-naturaleza-de-la-naturaleza.pdf>
- Morin, E. (1983). El método II. La vida de la vida. Editorial Cátedra. <https://ciroespinoza.files.wordpress.com/2011/11/el-metodo-2-la-vida-de-la-vida.pdf>
- Morin, E. (1984). *Sociologie* (2a edición). Fayard. <https://ddd.uab.cat/pub/papers/02102862n25/02102862n25p205.pdf>
- Morin, E. (1986). El Método III. El conocimiento del conocimiento. Editorial Cátedra. <https://pensamientocomplejo.org/mdocs-posts/morin-edgar-el-metodo-3-el-conocimiento-del-conocimiento/>



- Morin, E. (1991). El método IV. Las ideas. Editorial Cátedra. Colección Teorema Serie mayor. <https://biblioteca.multiversidadreal.com/BB/Biblio/Edgar%20Morin/EI%20Metodo%20VI%20La%20etica%20pags%2045%20la%2073%20%281434%29/EI%20Metodo%20VI%20La%20etica%20pags%2045%20la%2073%20-%20Edgar%20Morin.pdf>
- Morin, E. (1994). La noción de sujeto. In D. Schnitman (Ed.), Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad (pp. 67–90). Paidós. [https://archive.org/stream/NuevosParadigmasCulturaYSubjetividadDSchnitmanEdIPrigogineEtAlPaidos1998/Nuevos%20Paradigmas%20cultura%20y%20subjetividad%20D%20Schnitman%20Ed%20I%20Prigogine%20et%20al%20Paidos%201998\\_djvu.txt](https://archive.org/stream/NuevosParadigmasCulturaYSubjetividadDSchnitmanEdIPrigogineEtAlPaidos1998/Nuevos%20Paradigmas%20cultura%20y%20subjetividad%20D%20Schnitman%20Ed%20I%20Prigogine%20et%20al%20Paidos%201998_djvu.txt)
- Morin, E. (1996). El pensamiento ecologizado. *Gazeta de Antropología*, 12(01). [http://www.ugr.es/~pwlac/G12\\_01Edgar\\_Morin.html](http://www.ugr.es/~pwlac/G12_01Edgar_Morin.html)
- Morin, E. (1997). La unidualidad del hombre. *Gaceta de Antropología*, 01(2), 1–6. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2275498>
- Morin, E. (1998). Introducción al pensamiento complejo. Editorial Gedisa. [https://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin\\_Introduccion\\_al\\_pensamiento\\_complejo.pdf](https://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf)
- Morin, E. (1999a). El Empeño Multidimensional. *Sociología*, 16. <https://biblioteca.multiversidadreal.com/BB/Biblio/Edgar%20Morin/EI%20Empeno%20Multidimensional%20%281470%29/EI%20Empeno%20Multidimensional%20-%20Edgar%20Morin.pdf>
- Morin, E. (1999b). Los siete saberes necesarios para la educación a futuro. UNESCO. Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa)
- Morin, E. (2002a). Ética y globalización. Seminario Internacional “Los Desafíos Éticos Del Desarrollo,” 7. [http://www.ucipfg.com/Repositorio/MCSH/MCSH-01/1.BARCELONA/BLOQUE-ACADEMICO/Unidad-2/lecturas-Complementarias/news21\\_morin.pdf](http://www.ucipfg.com/Repositorio/MCSH/MCSH-01/1.BARCELONA/BLOQUE-ACADEMICO/Unidad-2/lecturas-Complementarias/news21_morin.pdf)
- Morin, E. (2002b). La cabeza bien puesta. Editorial Nueva Visión. <https://doctoradousbcienciaseducacion.files.wordpress.com/2013/01/morin-edgar-la-cabeza-bien-puesta.pdf>
- Morin, E. (2004a). El cine o el hombre imaginario (3rd ed.). Paidós. <https://bcn.gob.ar/uploads/ElCineOElhombreImaginario.pdf>
- Morin, E. (2004b). La epistemología de la complejidad. *Gazeta de Antropología*, 20, 1–14. <http://www.gazeta-antropologia.es/?p=2841>

- Morin, E. (2006). El Método VI. Ética. Editorial Cátedra. <https://biblioteca.multiversidadreal.com/index.php?page=13&id=1365&db=>
- Morin, E. (2007, December 13). Ética, ciudadanía planetaria, reforma de la enseñanza y el pensamiento. Suplemento Universitario Campus Milenio, Art. 253. <https://biblioteca.multiversidadreal.com/BB/Biblio/Carlos%20Delgado/Etica%2C%20ciudadania%20planetaria%2C%20reforma%20de%20la%20ensenanza%20y%20el%20pensamiento%20%281616%29/Etica%2C%20ciudadania%20planetaria%2C%20reforma%20de%201%20-%20Carlos%20Delgado.pdf>
- Morin, E. (2011). La vía. Para el futuro de la humanidad. Editorial Paidós. <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-la-via-para-el-futuro-de-la-humanidad.html>
- Morin, E. (2015). Sobre la Interdisciplinariedad. Boletín No. 2 Del Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires (CIRET), 2, 1–9. <https://biblioteca.multiversidadreal.com/BB/Biblio/Edgar%20Morin/SOBRE%20LA%20INTERDISCIPLINARIEDAD%20%281556%29/SOBRE%20LA%20INTERDISCIPLINARIEDAD%20-%20Edgar%20Morin.pdf>
- Morin, E. (2018). El octavo saber diálogo con Edgar Morin (C. J. Delgado & E. Domínguez, Eds.). Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/blog/32-descargas/691-descarga-libro-el-octavo-saber.html>
- Morin, E., Ciurana, E., & Motta, R. (2002). Educar en la era planetaria. Unesco-Universidad de Valladolid. <https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-educar-en-la-era-planetaria.html>
- Morin, E., & Delgado, C. (2014). Reinventar la educación. Hacia una metamorfosis de la humanidad. 1–18. <https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-reinventar-la-educacion.html>
- Motta, R. (2002). Complejidad, educación y transdisciplinariedad. Polis Revista Latinoamericana, 3. <http://journals.openedition.org/polis/7701>
- Najmanovich, D. (2001). Pensar la subjetividad. Complejidad, vínculos y emergencia. Utopía y Praxis Latinoamericana, 6(14), 106–111. <https://www.redalyc.org/pdf/279/27901409.pdf>
- Nicolescu, B. (1996). La transdisciplina. Manifiesto. Du Rocher. <http://www.ceuarkos.edu.mx/wp-content/uploads/2019/10/manifiesto.pdf>
- Prigogine, I. (1997). Las leyes del caos. editorial Crítica. <http://surl.li/pxyay>

- Rivera, R. (2021). Una propuesta más para el reencuentro disciplinar: diálogos epistémicos comunes. In *Enfoques y construcciones de la investigación educativa en estudios de posgrado* (pp. 96–120). Castellanos editores, S.A. de C.V.
- Solana, J. L. (1999). Reduccionismos antropológicos y antropología compleja. *Gazeta de Antropología*, 15(8). [http://www.gazeta-antropologia.es/wp-content/uploads/G15\\_08JoseLuis\\_Solana\\_Ruiz1.pdf](http://www.gazeta-antropologia.es/wp-content/uploads/G15_08JoseLuis_Solana_Ruiz1.pdf)
- Sotolongo, P. & Delgado, C. (2006). La epistemología hermenéutica de segundo orden. In *La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo* (pp. 47–63). CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/formacion-virtual/20100719025648/6Capitul oIII.pdf>
- Sotolongo, P. & Delgado, C. (2016). La complejidad y el diálogo transdisciplinario de saberes. In *La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo* (pp. 65–77). CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/formacion-virtual/20100719030032/7CapituloIV.pdf>
- Villalta García , V. E., Pantaleón Córdova, M. D. y Villela Cervantes, C. E. (2022). La complejidad del aprendizaje del hombre en la bioagricultura alimentaria. *Revista Académica CUNZAC*, 5(2), 185–194. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v5i2.85>
- Villela Cervantes, C. E. M. (2023). El nivel de desarrollo de competencias de pensamiento complejo en estudiantes del Doctorado. *Revista Multidisciplinaria de Investigación - REMI*, 2(1), 95–106. <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/remi/article/view/2750>
- Villela Cervantes, C. E. M., y Andrade Salazar, J. A. (2023). La educación hologramática y transmetódica: perspectivas desde la complejidad y la transdisciplinariedad. *Revista Académica CUNZAC*, 6(2), 129–148. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i2.110>
- Von Foerster, H. (2006). Sobre sistemas autoorganizadores y sus ambientes. In *Las semillas de la cibernética* (Carlos E.). Editorial Gedisa.

## Sobre los autores

### José Alonso Andrade Salazar

Psicólogo. Magister en Investigación integrativa, PhD en Pensamiento Complejo. Docente de la Maestría en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO

## Claudia Esmeralda Villela Cervantes

Posdoctora en Educación, Investigación y Complejidad egresada de la Escuela Militar de Ingeniería de Cochabamba, Bolivia. Investigadora activa en el Consejo Superior Universitario Centroamericano CSUCA y en la Dirección General de Investigación DIGI USAC.

## Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

## Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

**Los textos publicados son responsabilidad de los autores.**

**Copyright © 2024.** Los derechos son de José Alonso Andrade Salazar y Claudia Esmeralda Villela



Los textos están protegidos por una licencia [Creative Commons 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Usted es libre de compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material, siempre que cumpla con la condición de atribución, debe reconocer el crédito de la obra de manera adecuada.

**El manuscrito es de acceso abierto**