



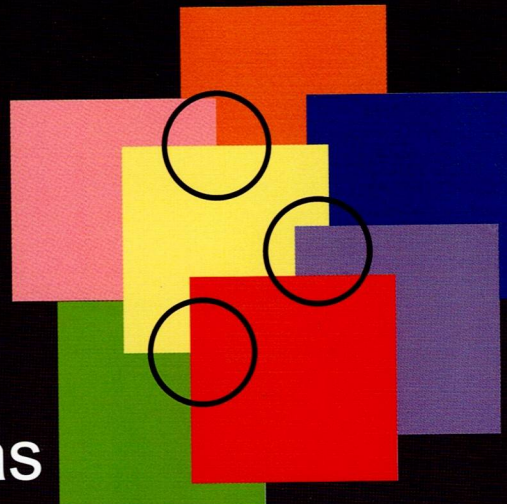
Red Internacional Hermenéutica
Socio Ambiental y Formación Humana

VERTIENTES: Academia, Educación y Humanismo

Compilación:

Gustavo A. Segura Lazcano.
Carolina Caicedo Díaz.
Emmanuel Moreno Rivera.
Gabriel Korembli Pellegrini.

**Colección:
EDUTextos
Geo-Humanistas**



Vertientes: Academia, Educación y Humanismo/ Gustavo A Segura Lazcano.[et al.] ;
prólogo de María Luisa Bacarlett Pérez. - 1a ed. - Ushuaia, TDF, Argentina:
Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.
México: Universidad Autónoma del Estado de México.
México: Escuela Normal de Tenancingo, 2020.
176 p. ; 20 x 15 cm.

ISBN 978-987-46273-3-9

1.Universidades 2. Educación Superior 3.Humanismo
Gustavo A Segura Lazcano, Bacarlett Pérez, María Luisa, prolog.
CDD 378

Este libro se terminó de imprimir en el primer
semestre de 2020, en Gráfica M.P.S.

Índice

Pág.

I **Prólogo:** Dra. María Luisa Bacarlett Pérez

1 **Introducción**

5 **PARTE I Historia, Educación y Contexto**

7 **Academia universitaria: su misión transformadora**
Rubén Durán Carbajal / Ana Marcela Gómez Hinojos /
Jonathan Christy Baldazo Delgadillo

33 **Educación, Ciencia escolar y Construcción del
conocimiento:** Germán Iván Martínez Gómez /
Francisco Lazo Díaz / Marta Elba Bernal González

53 **La globalización como desafío: una reflexión sobre
nuestras sociedades, nuestra cultura y nuestros
senderos de desarrollo:** Gabriel Korembli Pellegrini /
Rodrigo Kataishi

67 **La formación humana de sujetos empáticos y
críticos en tiempos de globalidad:**
Gustavo A. Segura Lazcano / Carlos Massé Narváez

92 **Responsabilidad social universitaria de la ciencia:**
Carolina Caicedo Díaz / Emmanuel Moreno Rivera
Jerónimo Amado López / Sonia Yadira Águila
Camacho

122 **PARTE II Metafísica y Comprensión y Sentido**

123 **Metafísica en mundos literarios "Julio Cortázar y
Octavio Paz":** Jana Pocrnja

135 **El pensamiento filosófico, social y ambiental de
Edgar Morin:** Francisco José Argüello Zepeda / Iveth
Vilchis Torres

Prólogo

Reflexionar en tiempos de cambios extremos e inéditos no es tarea fácil; las humanidades se enfrentan a una transformación radical no sólo en la manera de construir el conocimiento, sino, sobre todo, de impactar en una sociedad inmersa en la lógica de la velocidad y lo inmediato, perdiendo de vista que la reflexión y la crítica se hacen frecuentemente en un escenario poco espectacular que toma su tiempo, una demora que gusta de la observación detenida, fuera de la prisa de las soluciones y los beneficios inmediatos. Ya Paul Virilio nos recordaba en un libro de 1993, *El arte del motor*, la importancia de la demora y el trayecto en los procesos de construcción de lo humano. Los grandes éxodos y las conquistas de nuevos territorios, la emergencia de nuevas ciudades y culturas, sólo pudieron darse a costa de recorrer grandes distancias, lo que significó también grandes periodos de tiempo. Por contraste, en el mundo actual, donde estamos empeñados en ahorrarnos los trayectos y evitar toda demora, esperamos siempre el resultado y la llegada inmediata. Virilio se preguntó entonces: ¿qué pasará con la humanidad si perdemos nuestra capacidad de demorar?, ¿esta celeridad generalizada traerá formas nuevas de inhumanidad? Los últimos eventos, la reconfiguración de las relaciones sociales por las nuevas tecnologías, la inmediatez de todo contacto entre personas y su fugacidad, la velocidad a la que viajan las noticias y, con ello, la saturación de imágenes, todo ello ha impactado en la manera como se genera y se transmite el conocimiento. La

y busca la unidad perdida en las creaciones literarias de ambos autores. Así como dicha búsqueda se realiza a través de experiencias poéticas en la obra de Octavio Paz; Cortázar si bien de manera más tímida, no deja de considerar posible el llegar al mundo trascendental y más allá del discurso a través de la creación artística, de las "turas" (literatura, pintura, entre otras); "(...) quizá las palabras envuelvan esto [las turas] como la servilleta el pan y dentro esté la fragancia, la harina esponjándose, el sí sin el no, el no sin el sí..." (Cortázar, 2000: 546).

Referencias:

- Azancot, N. (2019), *Cortázar al desnudo*, En: https://www.elcultural.com/articulo_imp.aspx?id=37008 (Última consulta: 01.01.2019).
- Cortázar, J. (2000), *Rayuela*. Madrid. Cátedra.
- Heidegger, M. (2019), *Was ist Metaphysik ?*, Frankfurt am Main, Vittorio Klostermann, 1943, traducción al español, facilitada por la Biblioteca virtual Miguel de Cervantes. En: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/134366.pdf> (Última consulta: 01.01.2019)
- Paz, O. (1987), *Árbol adentro*. Barcelona, Seix-Barral.
- ____ (2003), *El arco y la lira*. México. FCE.
- ____ (1977), *Gedichte*. Frankfurt am Main. Suhrkamp.
- ____ (1994), *Los privilegios de la vista I*. México. FCE.
- ____ (1980), *Suche nach einer Mitte. Die großen Gedichte Spanisch und Deutsch*. Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1977/1980.

El pensamiento filosófico, social y ambiental de Edgar Morin

Francisco José Argüello Zepeda
Iveth Vilchis Torres

...entre más atrapados
estamos por el mundo,
más difícil nos es atraparlo.
-Edgar Morin-

Introducción

El presente trabajo tiene como propósito dar un panorama general de las ideas filosóficas, sociales y ambientales de Edgar Morin, uno de los representantes actuales del pensamiento complejo, quien plantea la necesidad de la unidad de la ciencia y de la transdisciplina, lo cual se advierte en el diálogo que hace entre filosofía y ciencia, aplicando sus principios epistemológicos para explicar la naturaleza del hombre, la sociedad, la cultura y el ambiente.

Si bien es cierto que, este autor no es el único representante del paradigma de la complejidad, son indudables sus aportaciones al pensamiento complejo, por tal motivo, se hace necesario contextualizar su obra, a través de la identificación de su contexto histórico específico (Europa en el siglo XX) y los campos científicos en los que ha incursionando, como investigador social y filósofo.

1. Antecedentes de la complejidad

Como señalan Pedroza y Massé (2009), el pensamiento complejo tiene una larga historia que va desde la tradición de filósofos como Husserl y Heidegger, hasta autores como Prigogine, Maturana, Varela, Morin y Luhmann, así como en las aportaciones de la teoría de sistemas, la teoría de la información, la cibernética y las matemáticas. Para entender el pensamiento complejo de Morin, es necesario rastrear dichas influencias, como se menciona a continuación:

La influencia de la filosofía moderna se advierte, a partir de Descartes, punto de partida del paradigma moderno, a quien Morin critica la linealidad del mismo, retomando en cambio los ejes rectores de las ideas de Husserl, quien crea el método fenomenológico, que implica describir los fenómenos e ir a las cosas, dicho autor influye en Heidegger, quien está interesado no sólo en la descripción sino también en encontrar las causas de los fenómenos y para quien, el ser, limitado al hombre, por su actitud agnóstica, está en el tiempo y sólo espera la muerte (Xirau, 2005). Morin, parte de una reflexión metafísica como lo hacen estos autores y si bien, tiene una filosofía religiosa, no cree en la salvación final. Piensa que el hombre inevitablemente va hacia la muerte.

La visión interdisciplinaria del pensamiento complejo proviene de la teoría general de sistemas, representada en sus inicios por Bertalanffy, quien trabajó en el campo de la biología y estudió sistemas vivos, des-

cribiendo mecanismos autoreguladores como el de la homeostasis. Asimismo, contribuyó a la aparición de nuevas teorías de sistemas en el campo de la computación y posteriormente de las matemáticas, dando lugar a la teoría del caos y de las catástrofes. Cabe mencionar que, en la teoría general de sistemas, se construyen conceptos y principios aplicables a los sistemas de cualquier nivel, en todos los campos científicos en los que el orden y el desorden van ligados a la unidad de un sistema organizado (Nateras y Sánchez, 2002).

Al respecto cabe mencionar que Morin enfatiza más la entropía (desorden) que la homeostasis (estado de equilibrio dinámico), considera los sistemas abiertos, partiendo de la premisa que, el hombre es un sistema abierto, el cual se nutre de energía y neguentropía (orden y complejidad).

La evolución de la teoría general de sistemas dio lugar a la teoría de sistemas auto-organizados, cuyos representantes son Atlan, Von Neumann y Von Foerster, quienes influyeron en Morin para la concepción de la eco-auto-organización, considerando que la vida implica un proceso de auto-organización (Morin, 2005) y que "la dialógica del orden y del desorden produce la organización" (Morin, 2008d: 230).

Por su parte, Prigogine en su filosofía de la inestabilidad y su planteamiento sobre la irreversibilidad de los fenómenos, introduce la teoría de sistemas disipativos, del cual posteriormente, Morin retomará el concepto de

entropía, la 2a. Ley de la termodinámica, que constituye una tendencia hacia el desorden.

En este mismo sentido Norbert Weiner acuña la palabra cibernética la cual proviene del *Kubernetes*, que significa timonel, que de acuerdo a Castro y Fillipi (2010) se refiere al estudio de las estructuras de sistemas reguladores, los cuales pueden abordar temas relacionados con máquinas y seres vivos. El propio Weiner influyó sobre Shannon y otros comunicólogos, fundamentando las aportaciones de Morin hasta llegar a los sistemas complejos.

En cuanto hace a la teoría de la información, Shannon y Weaver (1948) fueron los pioneros de los modelos lineales de comunicación (fuente, emisor, canal, mensaje, receptor, ruido), donde se advierte que, "quedan incluidos todos los procedimientos mediante los cuales una mente puede influir en otra" (López, Parada y Simonetti, 1995: 1). Sin olvidar que también Morin incursiona en el campo de la comunicación, teniendo obras relacionadas con el cine y la publicidad.

Cabe mencionar, que "la Teoría de la Información se desarrolla como una respuesta a los problemas técnicos del proceso de comunicación, aun cuando sus principios puedan aplicarse en otros contextos" (López, Parada y Simonetti, 1995:1).

Finalmente, desde las matemáticas, se puede mencionar la teoría del caos y de las catástrofes, así como los estudios de Mandelbrot sobre la geometría frak-

tal, donde los fractales constituyen un objeto matemático, roto, fracturado, lo cual será utilizado metafóricamente por Morin para aplicarlo al contexto social.

2. Vida, obra y contexto social de Edgar Morin

Edgar Morin es sociólogo, antropólogo, comunicador y poeta francés, quien nació en 1921, estudió la licenciatura en Geografía, Historia y Derecho, teniendo una participación política en la resistencia francesa. Posteriormente, en la década de los 50's se dedicó a la investigación social en el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNRS) llegando a ser director emérito del mismo (Morin, 2008b).

Ha impartido clases en diversas universidades a nivel mundial, siendo doctor honoris causa en diferentes países. También fue presidente de la agencia europea para la cultura y manifestó un interés por la teoría de la información y la cibernética durante su estancia en Estados Unidos, lo que influyó en su postura de los sistemas complejos.

Así como Marx tuvo como contexto histórico la revolución industrial, lo que permitió elaborar su teoría del valor y de la plusvalía, Morin vivió en el periodo de las guerras mundiales y pudo percatarse de la situación de caos e incertidumbre que dejaron estos conflictos, además de la guerra fría donde estaba latente la posibilidad de una tercera guerra mundial. Esto favoreció la elaboración de la teoría del caos y de la complejidad.

En el Método (Morin, 2008), relata los inicios de la formulación de su pensamiento complejo y su teoría de la auto-eco-organización, que comprende una visión global de la ciencia, que incluya tanto a las ciencias naturales como a las sociales y que permita concebir al hombre como un concepto trinitario, que contenga las dimensiones de individuo, especie y sociedad, lo cual ya estaba esbozado en *El paradigma perdido* (Morin, 1973), pero fue madurando sus ideas hasta llegar a desarrollarlas en su obra principal, donde aborda diversas temáticas sociales, culturales, ambientales y éticas, respondiendo a preguntas de investigación, tales como: ¿Qué es la organización? y ¿Qué es la complejidad?

Posteriormente, continuó con sus investigaciones en el campo de la educación y la ecología, publicando obras de impacto social a nivel mundial, como los siete saberes de la educación (Morin, 2000) con el auspicio de la UNESCO.

3. Métodos y principios del pensamiento complejo

Morin asume explícitamente el método dialógico en su obra, que consiste en considerar en forma complementaria a los opuestos, como en el caso del orden y desorden, que constituyen un ejemplo de polaridad de nuestra realidad social. En este aspecto, nos recuerda una frase famosa de Heráclito: "Unid lo que es completo con lo que no lo es, lo concordante con lo discordante, lo que está en armonía y lo que está en desacuerdo. HERACLITO" (Morin, 2008: 20)

También considera a la dialéctica, cuando se refiere a la totalidad y la relación del todo con las partes. En este sentido, Morin asume una postura cercana al marxismo al considerar que el todo es mayor que la suma de las partes (Morin, 2005). En contraste autores como Massé, considera que no hay que ver de manera simplista el concepto de totalidad, la cual no implica todos los hechos, "Totalidad significa complejamente: una realidad como acotada en la que puede ser complejidad racionalmente, cualquier conjunto de hechos" (2009:147).

Por otra parte, Morin en su proceso de investigación utiliza la analogía, que como señala uno de sus discípulos, "el pensamiento científico es un pensamiento que relaciona, que funciona por metáfora" (Le Moigne, 2001), considerando que la asociación de ideas es fundamento del pensamiento complejo. De manera particular, nuestro autor lo aplica al concepto de cultura, donde emplea metáforas informáticas como: *imprinting*, la cultura como un ordenador y metáforas termodinámicas, como: *calor cultural* (Morin, 2008b).

Los principios del pensamiento complejo se pueden sintetizar retomando o parafraseando las propias definiciones de Morin:

Principios de la Complejidad	Características generales
La incompletud e incertidumbre	No hay certeza absoluta
El principio de recursión	Los productos y los efectos, son ellos mismos productores y causadores de lo que los produce

El principio hologramático	Las partes están en el todo y el todo está en las partes
La unidad en la multiplicidad	Dios Trino; Teoría del cerebro Triuno
El principio dialógico	Opuesto y complementariedad Desorden y Orden; Razón y Pasión; Ética y Política.
La auto-eco-organización	Los seres vivos tienen la capacidad de una auto-eco-organización que constituya una fuerza neguentrópica.
La transdisciplina	Que permita la comunicación entre las ciencias, donde los signos desempeñan un papel central.
Ética universalista	Respeto a la identidad consigo mismo y la diferencia de sí mismo

Fuente: (Morin, 2005)

Más allá del pensamiento lineal, estos principios nos brindan la posibilidad de comprender los fenómenos en su totalidad y constituyen un reto para la integración en las ciencias. En suma, "ontológicamente se está aceptando cada vez más que la realidad cósmica se mueve del orden al desorden, de la entropía a la neguentropía, de la desintegración a la organización de los sistemas" (Massé, 2009:147).

4. Su pensamiento filosófico

Con respecto a la *Antropo-cosmología*, Morin comienza con las clásicas preguntas filosóficas: ¿De dónde venimos? y a ¿Dónde vamos?. Para responderlas parte del desorden que había en el cosmos, relaciona al hombre con el universo, retomando a Pascal, describe la inmensidad del universo, la posibilidad de otras vidas, la pequeñez del hombre, quien es concebido como una máquina

termodinámica que llegó a estar en un proceso de hominización, dada su base animal.

Considera que en el reino animal prevalece una pre-cultura, siendo la cultura característica del hombre, y lo que va a permitir la evolución de éste. Su concepto de cultura comprende: "el conjunto de hábitos, costumbres, prácticas, saber-hacer, saberes, reglas, normas, prohibiciones, estrategias, creencias, ideas, mitos, que se perpetúa de generación en generación, se reproduce en cada individuo, genera y regenera la complejidad social" (Morin, 2008: 40).

Si bien es cierto, que aquí Morin utiliza un concepto cercano a la antropología culturalista, en otro lugar, se asemeja a la corriente posmoderna de la antropología al emplear metáforas-informáticas y termodinámicas para definir la cultura, como se mencionó anteriormente.

De acuerdo Morin y Kern (2006), el hombre tiene una identidad única y diversa que se puede advertir en su naturaleza genética, psicológica y cultural.

Conforme a su *Teoría del conocimiento*, al igual que Bunge, nuestro autor distingue entre conocimiento ordinario, conocimiento científico y filosófico. Asimismo, considera tanto las condiciones psico-cerebrales de formación (antropología del conocimiento), como las condiciones sociales, culturales, históricas en formación (ecología del conocimiento), así como la existencia y organización de las ideas del mundo de las creencias y del lenguaje (análisis noológico).

Parte de la premisa de que no hay certeza absoluta, retomando a Pascal y a Prigogine, se asume la postura de que cada vez el hombre tiene más interrogantes.

El pensamiento complejo no sustituye al pensamiento simple en cuanto a la búsqueda de la verdad, sino que lo integra, va más allá (Morin, 2006). Al respecto, Soto Castellanos (2006), señala que: "El paradigma moderno, al cual se opone Morin, encuentra su expresión filosófica en la propuesta de Descartes quien busca un conocimiento cierto basado en la 'claridad y la distinción'...y que lleva a disociar sujeto / objeto, alma / cuerpo, espíritu / materia, calidad / cantidad, finalidad / causalidad, sentimiento / razón, libertad / determinismo, existencia / esencia, etc."

Edgar Morin (1984), planea la necesidad de lograr la unidad de la ciencia. Al igual que Bertalanffy, él cree que existe una tendencia hacia la integración de las ciencias naturales y sociales. En este sentido, su reto es confrontar y aclarar recíprocamente las ciencias del hombre y las ciencias naturales. Esta postura, lo distancia del enfoque positivista que tiende a fragmentar el conocimiento y a imponer el modelo de las ciencias naturales a las ciencias sociales.

Otro problema, lo constituye la especialización extrema, producto de la modernidad, que ya no permite al hombre ver el bosque, sino únicamente los árboles. En este sentido, Morin, con el amplio recorrido que hace en los diferentes campos del saber, nos recuerda a un Leonardo Da Vinci, que dominó tanto las ciencias naturales como las sociales.

Para nuestro autor, la *ética*, pertenece al campo del deber, donde hace una relación con el saber, pero no determinista, planteando la necesidad de un diálogo entre la conciencia intelectual y la conciencia moral. Esto nos recuerda la postura de Aristóteles, quien al referirse a las virtudes, consideraba tanto las intelectuales como las morales.

Concibe al hombre no solamente como razón (Kant), sino también como pasión (Nietzsche), estableciendo una dialógica entre razón y pasión, así como una ético-política, donde vuelve a acercarse a Aristóteles.

En el contexto de la era planetaria, propone "una antro poética que lleva en sí el carácter trinitario del bucle individuo-especie-sociedad y nos hace asumir así el destino humano en sus antinomias y su plenitud..." (Morin, 2008d:176).

Esta reflexión, concuerda con las actuales posturas éticas como la que hace Hans Küng, al plantear la necesidad de construir una ética mundial, o bien, la ética del discurso de Habermas y Apple, para crear consensos en la sociedad. En este sentido, nos habla de la ética de la comprensión, que la considera diferente a la ética de la responsabilidad, llegando a su propuesta de los siete saberes de la educación, impulsando así, una ética de la era planetaria (Morin. 2008d).

Menciona la incertidumbre y contradicción en las ciencias, planteando que la autonomía de la ciencia ha

llevado a la disyuntiva entre el conocimiento y la ética. Al respecto, señala: "¿No existe en adelante un antagonismo entre la ética del conocimiento, que prescribe conocer por conocer, sin preocuparse por las consecuencias, y la ética de protección humana, que exige un control de las utilidades de las ciencias?. Hiroshima reveló que los poderes benefactores del descubrimiento científico podrían ir acompañados de poderes terroríficos" (Morin, 2008d: 57).

Señala los dilemas éticos derivados del desarrollo reciente de la biología molecular, de la genética y de la medicina, que constituyen problemas bioéticos que las sociedades actuales y venideras, tendrán que enfrentar.

5. Su postura sociológica

De acuerdo a sus teorías relativas a la sociedad, la comunidad y la nación, aplica el principio de entropía y la metáfora de fractalidad, ya que parte del desorden y de las fracturas que están presentes desde la era microbiana hasta la era planetaria, esta última comienza en el siglo XV, época en que otros autores como Wallerstein consideran el surgimiento de la economía-mundo.

A diferencia de otros autores, Morin prefiere hablar de mundialización, en lugar de globalización. Para él, la mundialidad del mercado, implica competencia y conflicto. "El mercado mundial puede considerarse como un sistema auto-organizador que produce por sí mismo sus propias regulaciones, pese y al favor de evidentes e inevitables desórdenes" (Morin y Kern, 2006:75).

Concibe a la nación como una unidad compleja organizada, asimismo al estado-nación como un macro-concepto trinitario (Morin, citado en Castro, 2016). Con base en el principio hologramático de la complejidad, "la organización del Estado-Nación, también está presente en la organización universitaria y tecnoburocrática de la ciencia" (Morin, Ciurana & Motta, 2002: 29).

Además, se sitúa históricamente el concepto de nación en el contexto de la modernidad. Derivado de la mundialización de los procesos tanto económicos, ideológicos, etc. Se define un modelo Estado-nación, creado en Europa, que permite la separación del dominio Europeo, a fin de conservar su identidad.

La nación es justamente, lo que permite que se gesten un lazo social, la parte medular de una comunidad, en este sentido, "La nación no es solamente un idioma, la administración, las rutas, etc., es también un profundo y sostenido sentimiento de pertenencia y enraizamiento" (Morin, Ciurana & Motta, 2002:78).

Estos autores, no critican el concepto de nación sino al nacionalismo, que frenó la posibilidad de crear nuevas instituciones colectivas, más allá del ámbito nacional que permitieran resolver problemas globales.

La idea de nación para Edgar Morin, no se queda aislada, sino que se ubica en un contexto más amplio, como el planeta, dando lugar a las metáforas de Patria-cósmica (Morin, citado en Calixto, 2015) y Tierra - Patria

(Morin y Kern, 2006). Dando lugar a "la triple pertenencia ciudadana y patriótica de la nación, a las comunidades regionales (como por ejemplo la Unión Europea) y a la Tierra" (Morin, Cuirana & Motta, 2002:79).

Como se advierte en el párrafo anterior, Morin emplea un concepto de comunidad en sentido macro, que va más allá de acepción más conocida en sentido micro (como comunidad local), haciendo alusión al término de comunidades regionales.

Nuestro autor entiende la comunidad, con base en las siguientes premisas: el sujeto mismo como un ser cósmico inmerso en un sistema entrópico, la ubicación de la civilización (en relación con la tecnología) y la cultura (bucle cerebro mente cultura) y la identidad humana que deviene de la palabra comunidad.

Cabe mencionar, que otros autores como Manuel Castells (2001), hace referencia a las comunidades cibernéticas en el contexto de la globalización, lo cual es otra forma de utilizar el concepto de comunidad.

Dentro de la sociología ambiental, Morin hace reflexiones sobre temas de ecología, desarrollo sustentable y medio ambiente, donde hace las siguientes aportaciones: la ecología se relaciona con entorno y medio, pero más con ecosistema; haciéndonos ver su evolución de ciencia natural a transdisciplinar (Ecología de la acción vs ecología, ecología humana, ecología de la comunicación). Respecto al entorno, lo percibe como ecosistema con una

organización compleja y con auto-organización (Morin y Hulot, 2008).

Por otra parte, hace un análisis crítico del desarrollo sustentable, el cual como es sabido, permanece como un discurso ideológico y político, incapaz de dar soluciones reales a la crisis ambiental. Concibe conceptos complejos como la dialógica del desarrollo sustentable, que implica la relación entre desarrollo y medio ambiente.

6. Su visión pedagógica

En los siete saberes de la educación, Edgar Morin (1999) hace una propuesta desde la complejidad, en la búsqueda de una educación integral, realista, que responda a los retos de la era planetaria, sin menoscabo de la parte ética y humana, como se puede advertir en cada uno de los siguientes apartados:

El primer saber se refiere a las cegueras del conocimiento, donde se plantea el riesgo de caer en el error y la ilusión, refiriendo al conocimiento como una necesidad primordial, que exige análisis y reflexión, ya que, a pesar de nuestros controles racionales, se pueden cometer errores de percepción, concepción, incluso memorísticos, donde la afectividad puede influir positiva o negativamente en los procesos cognitivos. En este sentido, "La educación debe entonces dedicarse a la identificación de los orígenes de errores, de ilusiones y de cegueras" (Morin, 1999: 6).

Además, el entorno cultural y social podría frenar la autonomía del pensamiento, el cual limitaría su grado de certeza, aumentando las posibilidades de error, sin dejar de considerar las limitaciones internas.

El segundo saber se relaciona con los principios de un conocimiento pertinente, que debería tomar en cuenta "sus contextos, sus complejidades y sus conjuntos" (Morin, 1999: 2), para que los fenómenos estudiados adquieran sentido.

Al respecto Morin, señala: "una sociedad es más que un contexto, es un todo organizador del cual hacemos parte nosotros. El Planeta Tierra es más que un contexto, es un todo a la vez organizador y desorganizador del cual hacemos parte" (1999:16).

El tercer saber, nos motiva a enseñar la condición humana, partiendo de la premisa, que el hombre es un ser multifacético (físico, biológico, síquico, cultural, social, histórico), de ahí su identidad compleja, disgregada en la educación, la cual habrá de restituirse a través de una enseñanza inicial y universal.

Para consolidar la educación del futuro es necesario, articular los conocimientos provenientes de las ciencias naturales, sociales y humanas, así como de la filosofía, la historia y el arte, esto nos recuerda a los pensadores griegos que se preocupaban por la lograr una formación integral de los individuos.

Por lo que, "La educación del futuro deberá velar por que la idea de unidad de la especie humana no borre la de su diversidad, y que la de su diversidad no borre la de la unidad" (Morin, 1999: 27).

Enseñar la identidad terrenal, como cuarto saber, enmarca la complejidad de la era planetaria, la cual surge a partir del siglo XVI, tratando de hacer conciencia del proceso de interconexión a nivel mundial, confrontando problemas que los unen.

Como se hizo referencia en un apartado anterior a la mundialización, esta se concibe, como la fase actual de la era planetaria, la cual no la considera un sistema global sino en movimiento, carente de un centro organizador. Es por ello que, "la educación del futuro... debe trabajar en la era planetaria para la identidad y la conciencia terrenal" (Morin, 1999: 34).

Enfrentar las incertidumbres, constituye el quinto saber, las cuales están presentes en diferentes esferas, como las ciencias (físicas y sociales), la historia y la vida cotidiana, ofreciendo tanto saberes y certezas, como dudas e incertidumbres.

De igual forma, "se tendrían que enseñar principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto, y modificar su desarrollo en virtud de las informaciones adquiridas en el camino" (Morin, 1999: 3).

Dados los vertiginosos cambios en todos los ámbitos de la actividad humana, se suman las incertidumbres de lo real, del conocimiento y la ecología de la acción, en los procesos complejos de la era planetaria.

En el sexto saber, *enseñar la comprensión*, que se percibe "...al mismo tiempo medio y fin de la comunicación humana" (Morin, 1999:3). Dado que, este aspecto carece de presencia en el ámbito educativo, en el cual predomina la acumulación de información y la memorización, el autor nos hace ver la importancia que tiene, impulsar una educación para la comprensión para todas las edades y en todos los niveles educativos, coadyuvando así con la educación del futuro.

En este sentido, se trata de "enseñar la comprensión entre las personas como condición y garantía de la solidaridad intelectual y moral de la humanidad" (Morin, 1999: 50).

Por último, *la ética del género humano*, constituye el séptimo saber, donde "la educación debe conducir a una 'antropo-ética' considerado el carácter ternario de la condición humana cual es el de ser a la vez individuo ↔ sociedad ↔ especie" (Morin, 1999: 58).

Así mismo, la ética busca una intervención bidireccional entre individuo y sociedad, sin reducirse a lecciones morales, sino más bien, "formarse en las mentes a partir de la conciencia de que el humano es al mismo tiempo individuo, parte de una sociedad, parte de una es-

pecie" (Morin, 1999: 4). A la vez, se trataría de impulsar paralelamente una ética de la comprensión, una ética de la solidaridad y una ética del género humano.

Después de este recorrido de las aportaciones de Morin, en diversos campos del conocimiento científico y filosófico, se advierte como el autor en todos ellos, aplica su método dialógico y su enfoque totalizante y transdisciplinario.

Reflexiones

El autor analizado tiene una visión totalizante de los fenómenos, con ello trata de unir diversos campos científicos (ciencias naturales y sociales), más allá de un conocimiento fragmentario y especializado, producto de la modernidad. Su epistemología compleja, propone la unidad de la ciencia. Asimismo, concibe a la sociedad desde la dialógica, con base en su tríada: orden / desorden / organización, haciendo a la vez una propuesta social y pedagógica, crítica, con ayuda de una ética de la comprensión y del género humano.

Dentro de los problemas emergentes que analiza, cabe mencionar la problemática ambiental que afecta y pone en riesgo a la humanidad. Desde su óptica se requiere una visión totalizante para enfrentarla así como una actitud de solidaridad, en lugar de competencia, en el contexto de la mundialización, haciéndose necesario construir una ciudadanía planetaria.

Ante este reto, la educación debe desempeñar un papel fundamental para formar al individuo de manera integral, de modo que pueda hacer "ciencia con conciencia" y poder construir una conciencia de ciudadanía terrestre para civilizar el planeta.

Considerando que la obra de Edgar Morin, constituye un aporte integral que responde a los retos de la mundialización, se hace necesario profundizar en esta propuesta totalizante para asimilarla adecuadamente, y sobre todo desarrollar metodologías específicas, que apliquen a casos concretos de contextos educativos, socio-culturales y ambientales actuales donde participan diversos actores sociales.

Referencias

- Bertalanffy, L. (1989), *Teoría General de los Sistemas*. México. FCE.
- Calixto, R. (2015), *Momentos y procesos de la investigación en educación ambiental*. México. UPN.
- Castells, M. (2001), *La era de la Información: la sociedad red*. México. Siglo Veintiuno Editores.
- Castro, J.C. (2018), *El estado-nación como macro-concepto complejo. Tesina en opción al Título de Maestro en Investigación Integrativa*. México. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C.
- Castro, C. y L. Filippi (2010), *Modelos Matemáticos de Información y Comunicación, Cibernética (Wiener, Shannon y Weaver): Mejorar La Comunicación es el Desafío de Nuestro Destino Cultural*. Revista RE Presentaciones

- Periodismo, Comunicación y Sociedad*. Escuela de Periodismo Universidad de Santiago, Año 3, Número 6, pp.145-161.
- Le Moigne, J. L. (2001), "La asociación de ideas, fundamento del pensamiento complejo", *Iniciativa socialista transversales en la izquierda para toda la izquierda*.
- López, A., A. Parada y F. Simonetti. (1995), *Teoría de la Información*. Santiago. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Massé, C. (2009), "El pensamiento complejo", en René Pedroza y Carlos Massé (coords.). *Complejidad y educación superior*. México. Ed. UAEM; Porrúa.
- Morin, E. (2008), *El Método, Tomo 1. La naturaleza de la naturaleza*. Madrid. Ed. cátedra.
- _____, (2008a), *El Método, Tomo 2, La vida de la vida*. Madrid. Ed. Cátedra.
- _____, (2008b), *El Método, Tomo 4, Las ideas*. Madrid. Ed. Cátedra.
- _____, (2008c), *El Método, Tomo 5, La humanidad de la humanidad, La identidad humana*. Madrid. Ed. Cátedra.
- _____, (2008d), *El Método, tomo 6, Ética*. Madrid. Ed. Cátedra.
- _____, (2005), *Introduction a la pensée complexe*. Madrid. Ed. du Seuil.
- _____, (2002), *Educación en la era planetaria*. Valladolid. UNESCO; Universidad de Valladolid.
- _____, (1999), *Los siete saberes de la educación para un futuro sostenible*. París. Ed. UNESCO.
- _____, (1984), *Ciencia con conciencia*. París. Ed. Anthropos, Editorial del hombre.
- _____, (1974), *El paradigma perdido*. Barcelona. Ed. Kairós.

- Morin, E. y A. B. Kern, (2006), *Tierra-Patria*. Barcelona. Ed. Nueva Visión.
- Morin, E. y N. Hulot, (2008), *El año I de la ecología*, Ed. Paidós.
- Natera, M. y A. Sánchez. (2002), *Una nueva forma de concebir a la sociedad: La complejidad*. Revista Espacios Públicos. Año 5, no. 9 p.p.179-187
- Pedroza, R. y C. Massé (2009), *Complejidad y universalidad desde la complejidad en la globalización*. México. Ed. UAEM; Porrúa.
- Soto Castellanos, J. (2006), "Introducción a Edgar Morin", En: <http://www.debatecultural.net.ve/Observatorio/Justo-Soto5.htm>
- Wallerstein, I. (2011), *The modern world – system1*. Los Angeles California. University of California Press.
- Xirau, R. (2011), *Introducción a la historia de la filosofía*. México. UNAM.