



**PRINCIPIOS DEL PENSAMIENTO COMPLEJO: BASE  
METODOLÓGICA PARA LA FORMACIÓN DE UNA CULTURA  
MEDIOAMBIENTAL**

Lic. Noralis Columbie Puig<sup>1</sup>  
Profesora de Filosofía.  
ncolumbie@ismm.edu.cu

MSc. Niurbis La O Lobaina<sup>2</sup>  
Profesora de Gramática Española  
nlao@ismm.edu.cu

**RESUMEN**

Las necesidades e intereses de las sociedades siempre crecientes han conllevado al hombre a actuar de forma irracional, esta postura ha sido la causa de la compleja problemática ambiental presente en la actualidad, resultado de la propia actividad del ser humano.

Ante tal situación, la cultura ambiental puede ser portadora de una conciencia ecológica que favorezca una relación de equilibrio y armonía entre los hombres y la naturaleza, concebida desde lo cognitivo, lo afectivo y desde la acción, logrando inculcar conocimientos a las personas y grupos sociales; ayudando a la toma de conciencia sobre el medio ambiente general y mostrándose sensible a ellos.

La prevalencia de un actuar irracional y egocentrista en los individuos obliga a reconsiderar que la formación de una cultura ecológica es una vía necesaria para el desarrollo de una ética de la solidaridad, la responsabilidad y el compromiso moral, que conduzca a la humanización del planeta y con ello a la sostenibilidad del mismo.

En este sentido la investigación retoma los principios del Pensamiento Complejo como instrumento metodológico que potencie un cambio en la mentalidad de los individuos y la creación de nuevos órdenes culturales, es decir, la cultura ambiental se manifiesta según lo planteado en el uso racional de los recursos naturales para la satisfacción de sus necesidades, donde los elementos culturales interactúan con los demás componentes del sistema ambiental provocando un impulso al desarrollo del progreso ecológico, lográndose la cooperación entre los individuos de una sociedad.

**Palabras Claves:** ecología, medioambiente, cultura, cultura ambiental, pensamiento complejo

---

<sup>1</sup> Profesora de Filosofía del ISMMM Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez. Municipio Moa. Cuba. Dirección postal: 83300

<sup>2</sup> Profesora de Gramática Española del ISMMM Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez. Municipio Moa. Cuba. Dirección postal: 83300

## INTRODUCCIÓN

El Pensamiento Complejo propone una reforma del pensamiento, la misma tendrá como misión la integración de los saberes dispersos, un pensamiento que totalice las informaciones y los conocimientos.

Es por ello que la formación de una cultura ambiental se fundamenta desde la nueva visión alternativa de la ciencia; la relación del hombre y la naturaleza requiere de un abordaje diferente de la realidad, con la apertura de cada ciencia a otras ciencias, a otros saberes e implica reconocer que los problemas no tienen una única solución sino que puede existir más de una solución posible.

El conocimiento debe ser tratado como un proceso de reconstrucción a partir de la experiencia y del entorno, propiciando múltiples interpretaciones, revalorando la visión positivista de la ciencia y acogiéndose a una concepción diferente de interpretación de los problemas medioambientales.

En este sentido el Pensamiento Complejo nos permite comprender la emergencia de nuevas organizaciones (vida, humanidad), acerca de esto plantea Rueda "El paradigma de la complejidad representa una nueva epistemología. No sólo la noción de realidad se reconceptualiza, también la del sujeto (...) hay un desplazamiento de las nociones de libertad y autonomía hacia una teoría de la auto-eco-organización, donde es indisoluble una idea de dependencia ecológica en relación con el medio (...) es un paradigma para el que la solidaridad y cooperación recobran sentido y donde la idea de un sujeto autónomo, individual, que en su soledad resuelve problemas, (o el yo racional, moderno), se traduce en una autonomía postmoderna de la cooperación, de la conectividad, pues el sujeto ya no es en individualidad, sino en relación con un todo ecológico del que es interdependiente. Es decir, hay una restitución de la relación sujeto-objeto, a una relación sujeto-ecología"<sup>3,1</sup>

Si se tiene en cuenta la inmediatez de los cambios que suceden producto a la interacción del hombre con la naturaleza, el peligro de la vida de nuestro planeta debe encararse con un nuevo enfoque transdisciplinario que nos muestre una alternativa para equilibrar los problemas actuales del medioambiente, entendido este último término por Bello M como: "(...) todo aquello que rodea al hombre. El medio ambiente es el objeto, fundamentalmente físico, hacia el cual se dirige la actividad humana, que está contenida en forma de relación social particular y cuya distinción, a diferencia de otras relaciones, se manifiesta a través de un vínculo más inmediato con el medio físico".<sup>2</sup>

El análisis ecológico está presente en el plano político, científico y educativo como uno de los problemas de mayor importancia en este nuevo siglo, constituye uno de los principales problemas que enfrenta la humanidad, por lo que deben reelaborarse nuevas propuestas para la formación de una cultura definida por Roa como "(...) todo lo que el hombre ha creado con su propio esfuerzo, todo lo que lleva la impronta de su voluntad creadora, desde un hacha de piedra, una doctrina de la conducta y un poema lírico hasta una nevera eléctrica y una pila atómica. Ser culto es poseer clara conciencia de este proceso. Fuera de la convivencia, el mundo de la cultura en un sentido genérico, la vida humana no se concibe. Ya lo anticipó genialmente Aristóteles: fuera de la sociedad solo pueden existir las bestias y los dioses porque son autosuficientes".<sup>3</sup>

En este sentido plantea Roque "Las relaciones del hombre con su entorno constituyen la esencia de la cultura y determinan la orientación de la dimensión ambiental de la actividad humana, expresada en la política de los estados, entendida como el conjunto de valores materiales y espirituales creados y que se crean por la humanidad en el proceso de la práctica socio histórica, para satisfacer las necesidades racionales de la sociedad, a través de un proceso sostenible de transformación de la naturaleza que caracteriza la etapa históricamente alcanzada en el desarrollo de la sociedad".<sup>4</sup>

Lo planteado es valioso al considerarse que en ese proceso el individuo va logrando conocimientos, actitudes, valores que van condicionando una cultura ambiental que se expresa en la interacción del hombre con la naturaleza de forma racional y sustentable. Morin opina que la reforma del

---

<sup>3</sup> El Pensamiento Complejo, permite crear nuevos conceptos y construir un nuevo lenguaje, da cuenta de la intrincada relación entre realidades físicas, sociales, tecnológicas y humana, favorece también las relaciones que sostienen los hombres con su medio, donde cada uno asume sus propias vivencias, la herencia ambiental que le ha precedido y la incorpora a su construcción social, negando dialécticamente el paradigma positivista de la ciencia.

pensamiento y de la enseñanza requiere transmitir, no saber puro, sino una cultura que permita comprender nuestra condición y nos ayude a vivir.

Polanco al respecto expresa "(...) ello resulta una evidente ruptura epistémica, una transformación fundamental de nuestro modo de pensar, percibir y valorar la realidad, signada por un mundo global que interconecta pensamientos y fenómenos, sucesos y procesos, donde los contextos físicos, biológicos, psicológicos, lingüísticos, antropológicos, sociales, económicos y ambientales son recíprocamente interdependientes".<sup>5</sup>

Según las ideas anteriores se deben conocer a fondo las peculiaridades culturales de los hombres, sus hábitos, sus costumbres, patrones de conductas y sistemas de valores para facilitar la toma de conciencia ante la problemática medioambiental existente, la que debe convertirse en una preocupación constante de todos; esta será la única salida ante el holocausto que vive hoy la humanidad

Es necesario por tanto determinar las posibilidades de instrumentación práctica de los principios del Pensamiento Complejo como propuestas en el cambio de posturas simplificadoras heredadas del pasado, donde la naturaleza era un elemento pasivo en relación con el sujeto y existía solo para ser utilizada en beneficio de la humanidad.

### **PRINCIPIOS DEL PENSAMIENTO COMPLEJO**

La complejidad no trata de buscar el conocimiento general, sino que brinda un método para detectar las ligazones, las articulaciones existentes en una relación de sistema entre el hombre, la naturaleza, la sociedad y la cultura. La sociedad junto al planeta está en estado de emergencia y urge pensar en tal situación, ¿Qué pasará con la educación ambiental, y en general con el saber y el hacer educativo, si no se fundamentan nuevos cambios desde todas las interpretaciones posibles?

**El Pensamiento Complejo articula lo que está fragmentado, a través de una reorganización teórica.**

**Morín parte de siete principios que pueden ayudar a pensar la complejidad como totalidad, estos actúan al mismo tiempo como herramienta válida en la visión de lo global, entre los que se ubican:**

**El principio sistémico u organizativo,  
el principio hologramático;  
el principio de bloque retroactivo o retroalimentación;  
el principio del bloque recursivo;  
el principio de autonomía/dependencia (auto-eco-organización);  
el principio dialógico y  
el principio del que conoce en todo conocimiento.**

Al comprender la importancia de los mismos, se valoró el análisis de cuatro de estos principios que pueden significar una teoría de la Acción en el campo ecológico, que se desdobra en cuatro subcampos integrados para pensar en la complejidad.

<sup>10</sup> *Principio de autonomía/dependencia (auto-eco-organización)*: significa que los seres humanos se autoproducen al establecer una intrincada relación entre todos sus componentes para formar esquemas periódicos como sistema complejo adaptable, se auto-organizan en un todo ordenado y al hacerlo comienzan a adquirir nuevas propiedades.

Las estructuras esenciales del sistema alcanzan proporciones cualitativas, pero no pueden valorarse esos cambios como la formación de un nuevo sistema porque se deja de reconocer las continuidades inherentes al surgimiento, es decir la dinámica de la complejidad.

- 2º *El principio dialógico*, representa el nacimiento de una nueva filosofía en la que todo ser es una organización, en la que orden y desorden se entremezclan de manera complicada, se relacionan en jerarquías generando nuevas formas de ser, tal filosofía facilita la aproximación de las ciencias de la naturaleza a las ciencias del hombre y de la sociedad, en concordancia unas y otras con el espíritu de la época, una época del movimiento, del cambio generalizado, de lo aleatorio y de las incertidumbres.

El orden y el desorden pueden ser concebidos en términos dialógicos, producen la organización y la complejidad, los contrarios coexisten sin dejar de ser antagónicos. El principio dialógico asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas, permite mantener la dualidad en el seno de la unidad.

- 3º *El principio de la recursividad organizacional*, proceso en el cual los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que les produce. El efecto se vuelve causa, la causa se vuelve efecto.

La sociedad es producida por las interacciones entre individuos, pero la sociedad una vez producida retroactúa sobre los individuos y los produce; los productos son productores, el individuo hace cultura y la cultura hace a los individuos.

- 4º El cuarto es el *principio hologramático*, donde no reduce el todo a las partes, ni las partes al todo, ni lo uno a lo múltiple, ni lo múltiple a lo uno, sino que concibe todas estas nociones, de forma a la vez complementaria y antagonista.

Este principio supera el paradigma científico formulado por Descartes, regido por los principios de disyunción, reducción y abstracción y que separó el sujeto pensante y la cosa extensa, separando así la filosofía de la ciencia. La idea entonces del holograma, trasciende al reduccionismo que no ve más que las partes y al holismo que no ve más que el todo. El principio hologramático ve el todo en las partes y estas en el todo.

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.

Son las interrelaciones y la capacidad que tienen de romper con las rutinas entre esos causantes las que los convierten en un sistema, procesos de retroalimentación desconocidos lo convierte en sistema complejo. La sociedad actúa según lo orientado como sistema simple, es decir los seres humanos actúan según lo establecido. La capacidad que los ciudadanos tengan para enfrentar colectivamente los nuevos retos es lo que los convierte en sistemas adaptables.

El análisis de los problemas ambientales que afectan a la sociedad y su proceso de cambio a todos los niveles no puede verse como una cosa tras la otra, sino el resultado de una dinámica interna habitual y elemental. En consecuencia, la solidaridad entre los hombres recobra sentido y donde la idea de un sujeto individual, se disuelve y se traduce en una autonomía de la cooperación, de la conectividad, pues el sujeto ya no es en individualidad, sino en relación con un todo ecológico del que interdepende.

En este sentido apunta Fabelo "La autopoiesis no es sólo una capacidad de cualquier sistema viviente, es también una necesidad suya, una inclinación vital a la que está obligado a atender por las leyes de la vida misma y que presupone no un acto aislado de auto-producción, sino un proceso permanente de auto-reproducción que al mismo tiempo es auto-organización ya que esa producción de sí misma responde a una especie de "plan" estructural inherente al propio organismo".<sup>6</sup>

El pensamiento complejo da cuenta de las articulaciones entre dominios disciplinarios quebrantados por el pensamiento disgregador, el pensamiento complejo nunca es un pensamiento completo, porque es un pensamiento articulante y aspira a un conocimiento multidimensional y poético.

En este sentido plantea Morín "(...) el organismo de un ser vivo (auto-eco-organizador) trabaja sin cesar, pues degrada su energía para automantenerse; tiene necesidad de renovar ésta alimentándose en su medio ambiente de energía fresca y, de este modo, depende de su medio ambiente. Así, tenemos necesidad de la dependencia ecológica para poder asegurar nuestra independencia. La relación ecológica nos conduce muy rápidamente a una idea aparentemente paradójica: la de que, para ser independiente, es necesario ser dependiente; cuanto más se quiere ganar independencia, más es necesario pagarla mediante la dependencia".<sup>7</sup>

La auto-eco-organización del sujeto tiende a realizarse mediante la actividad laboral, actividad que implica relaciones sociales entre los hombres, mecanismo fundamental mediante el cual se producen y reproducen las condiciones materiales de existencia de la vida humana. El hombre se humaniza en la actividad práctica al interactuar con el objeto, donde la lógica de subsistencia no debe separarlo del entendimiento de la vida y de la su auto-conservación.

El conocimiento humano no debe estar aislado, fragmentado en parte, que imposibilite las múltiples soluciones que pueden buscarse a los problemas desde diferentes ciencias, es necesario un proceso que establezca vínculos en la explicación y solución de los problemas medioambientales que ponen en riesgo la vida del universo, provocados por la excesiva especialización de las ciencias modernas, donde la naturaleza no es centro de interés.

Lo anteriormente favorece la formación de normas, valores y principios, donde se logra un ordenamiento del pensamiento en los hombres y su relación con la naturaleza es de interdependencia.

## **CONCLUSIONES**

1. Los principios del Pensamiento Complejo actúan como operadores lógicos que confrontan a la simplificación.
2. Los principios del Pensamiento Complejo son punto de partida para llegar a una reflexión epistemológica que solicite el tránsito intelectual del hombre con actitudes depredadoras, a un tipo de hombre sustentador del progreso de la humanidad.
3. Estos principios son válidos para los seres humanos, al estos desarrollar su autonomía en dependencia de su cultura; requieren organización en su medio natural donde se deben concebir como seres auto-eco-organizadores.
4. Se sostiene que la solución de una contradicción no está en la eliminación de los contrarios, sino en la consideración de lo contrario, la unión de las nociones antagónicas.
5. Concienciación de que no solo es retroacción en los sistemas, sino producción y autoorganización, la red de autoproducción y compenetración de efectos sobre sí mismos.
6. Reconsiderar estos principios implica pensar una nueva relación parte todo, donde la parte está en el todo, y el todo está en la parte.
7. Los principios fundamentados muestran el camino para la solución de los innumerables problemas presentes en las sociedades carentes de instrumentales teóricos- conceptuales tan necesarios y urgentes en los momentos actuales.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Rueda Ortiz, Rocío .Trabajo presentado para la obtención de la categoría científica de Doctor en Ciencias: Para una pedagogía del hipertexto: Una teoría entre la deconstrucción y la complejidad. Palma de Mallorca, Mayo 2003, p. 444.
2. Colectivo de autores. Hacia los principios de la educación ambiental. Autor: Mario Bello Hernández. Tomado de Tecnología y sociedad. (Ed.): Félix Varela. La Habana, 2004, p. 203.

3. Roa Kourí, Raúl. Historia de las doctrinas sociales. (Ed.): La memoria. Colección Homenaje. Centro Cultural Pablo de Torriente Brau. La Habana, 2001, p. 18.
4. Roque Molina, M.G. Revista Educación. La Habana, no. 117, Enero-Abril, 2006, p. 5.
5. Polanco. Y. B. La complejidad como recurso para la Educación. Revista ciencias de la educación Año 6 vol. 1 no 27 Valencia, Enero-Junio 2006, p.5.
6. Fabelo Corzo, José Ramón. De la vida como autopoiesis a la vida como fundamento último de la ética. Revista Cubana de Filosofía. Edición Digital No. 11. Enero-Mayo 2008, p. 1.
7. Morin, Edgar. El pensamiento ecologizado. Año. 1991. p. 6. Disponible en <http://www.ugr.es/~pgomez/archi/%7B>