

## LA COMPLEJIDAD COMO UNA OPCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SABERES EN LA INVESTIGACIÓN DOCTORAL

ALEJANDRA WILINSKI

Universidad Pedagógica Experimental Libertador  
alezacademia@gmail.com  
Maracay, Venezuela

MARIELA MÉNDEZ

Universidad Pedagógica Experimental Libertador  
mmendezsalom@gmail.com  
Maracay, Venezuela

INGRID MARTÍNEZ

Universidad Pedagógica Experimental Libertador  
ingridmartinez01@hotmail.com  
Maracay, Venezuela

RESUMEN: La matriz epistémica de la complejidad constituye una vía para abordar la producción del conocimiento y la comprensión de los fenómenos de la humanidad, la vida, la existencia, el desarrollo humano, la sustentabilidad de la especie humana y la educación en la actualidad. Para ello, el método debe permitir el abordaje del objeto de reflexión considerando la subjetividad para la validación del conocimiento y la integración de los saberes. La investigación llevada a cabo se sustenta en la revisión documental de las concepciones y teorías planteadas por autores fundamentales, a fin de presentar reflexiones profundas sobre una posible vía para la construcción de conocimiento en estudios doctorales, donde el asunto investigativo cobra relevancia en función de la generación de nuevos saberes a partir del cuestionamiento, la reflexión y la comprensión misma del hecho educativo.

PALABRAS CLAVE: *La complejidad, matriz epistémica, lógica configuracional.*

## COMPLEXITY AS AN OPTION FOR THE CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE IN DOCTORAL RESEARCH

**ABSTRACT:** The epistemic matrix of complexity is a way to the production of knowledge and understanding of the singularities of humanity, life, existence, human development, sustainability of the human race and education nowadays. For this, the method should be able to address the subject of reflection considering subjectivity as a way to certify knowledge and how it is create. The research is based on analyses of concepts and ideas exposed by prominent authors in order to provide important insights to discover alternatives in order to build knowledge in doctoral lessons, where research becomes relevant because of the creation of new information from searching, consideration and the understanding of educational events.

**KEYWORDS:** *Complexity, matrix epistemic, logic configuration.*

### *Introducción*

Hablar de investigación en las ciencias sociales, implica reconocer que hasta hace relativamente poco tiempo, el conocimiento era sustentado y regido por la consecución de investigaciones sustentadas en el paradigma Empírico- Analítico, el cual se caracteriza por ser positivista-lógico-inductivo y busca la explicación de los fenómenos y el control de la realidad y en el paradigma Racionalista-Critico cuyo pensamiento es positivista-lógico-deductivo y se sustenta en la falsación para la explicación y control.

En la actualidad, han surgido nuevas maneras de abordar la investigación, nuevas formas de acercamiento a los escenarios de estudio, encontrando paradigmas como el Critico-dialéctico (caracterizado por la búsqueda de la transformación y el cambio), la fenomenología en su búsqueda de comprensión y el paradigma de la complejidad y la lógica configuracional.

La complejidad, en ese sentido se define como un entramado de situaciones, interacciones y acciones que componen el mundo en el que el hombre se mueve, existe y se relaciona; en otras palabras, se refiere a la gran cantidad de interconexiones sistémicas que se dan entre la realidad, el uso del lenguaje y los símbolos, el pensamiento del sujeto y el conocimiento como tal.

Por lo tanto, al asumir que la realidad constituye una cosmovisión del mundo de la vida integrada por la multirefencialidad del ser, donde la realidad no es externa ni ajena al investigador, sino que por el contrario, se va erigiendo a partir de la episteme del sujeto, se observa que ésta, no puede simplificarse y reducirse a una sola idea, dato o acontecimiento aislado.

Debido a ello, es menester para el investigador asumir la complejidad del pensamiento como una iniciativa diferente desde el punto de vista epistemológico, que le permita mantener la libertad del espíritu como el origen de toda duda filosófica.

Así es como el modo de pensar la realidad desde la complejidad lo constituye aquel pensamiento que es capaz de rendir cuenta de las articulaciones entre dominios divididos y separados por el pensamiento disgregado; de esta forma, se asume que el paradigma de la complejidad puede articularse al estudio de realidades complejas como la socio-educativa, sobre la base de los principios dialógico (mantiene la dualidad en la unidad), el principio de la recursividad organizacional (causa y efecto bidireccionalmente) y el principio hologramático (el todo es más que la suma de las partes).

En tal sentido, se presentan a continuación ciertas reflexiones acerca de la posibilidad de construir conocimientos en investigaciones doctorales a partir de una visión compleja, para ello, se llevó a cabo una revisión documental exhaustiva de las teorías planteadas por los autores fundamentales.

### *Hacia la discusión de elementos teóricos*

#### MATRIZ EPISTÉMICA

Al hablar del asunto del paradigma, se encuentra que ya muchos autores han mencionado y abordado el tema, definiéndolo como un modelo a seguir o un conjunto de elementos que sustentan una manera de accionar dentro de las ciencias.

En este sentido, Kuhn (2006) lo define como “un modelo o patrón aceptado” (p. 88); y Morín (citado en Martínez, 1999) lo considera “como un principio de distinciones-relaciones-oposiciones fundamentales entre algunas nociones matrices que generan y controlan el pensamiento, es decir, la constitución de teorías y la producción de los discursos de los miembros de una comunidad científica determinada” (p.23).

En otras palabras, se entiende que todo paradigma orienta el pensamiento, sin embargo, el sustrato fértil que permite al pensamiento accionar un proceso de conocimiento sobre un fenómeno particular, viene dado por una cierta manera de acceder al conocimiento.

En tal sentido, cabría preguntarse ¿Qué es conocer? ¿Cómo conoce el hombre?; al respecto, Martínez (1999), expresa que “conocer es siempre

aprehender de un *dato* en una cierta *función*, bajo una cierta *relación*, en tanto *significa* algo dentro de una determinada estructura” (p. 24).

De lo anteriormente planteado, se deduce que el conocer conlleva el acercamiento del ser al objeto del conocimiento, pero ese acercamiento se da de una manera particular y en un momento histórico específico que presenta ciertas características que lo determinan y es allí donde la episteme entra en juego.

Para entender el planteamiento, se hace necesario esclarecer qué es la episteme. Según la Real Academia Española (2007) este término puede ser entendido como el conjunto de conocimientos que condicionan las formas de entender e interpretar el mundo en determinadas épocas y momentos históricos. Al respecto, Gorodokin (2005) expresa que “cada época histórica, cada corriente de pensamiento se ha caracterizado por una visión particular sobre el conocimiento, que a la vez implica la existencia de una serie de criterios admitidos socioculturalmente” (p. 5); lo cual ineludiblemente se refleja en la forma de conocer que permea toda construcción de teorías.

Para Moreno (2005) la episteme viene a ser

Como un sistema-huella de representaciones-huella generales en constante fluencia-producción y reproducción-de dentro hacia fuera, desde el fondo no representado (pero representable mediante la crítica hermenéutica) a la claridad de las representaciones y los discursos. La vida-cultura le proporciona el lugar y los lugares (p. 57).

Considerando las ideas planteadas, la episteme es entonces el modo de conocer de los seres humanos, la manera como el ser se hace del conocimiento; esa episteme está regida necesariamente por el modo de vida, por la vivencia misma; lo que quiere decir que la episteme se sustenta y se constituye en las relaciones-en-red en donde se encuentra inmerso el sujeto.

En ese orden de ideas, el hombre normalmente circunscribe su conocimiento en función a esa fuerza intrínseca que habita en el trasfondo histórico-político-social-cultural que se constituye en el quehacer vivencial de los actores involucrados. Esta conformación subjetivo-colectiva (es decir, subjetiva y al mismo tiempo colectiva) que en la mayoría de los casos es inconsciente, es la que de alguna manera orienta la forma como el hombre accede al saber; es decir: conoce algo de esta manera y a través del uso de simbologías y signos reconocidos por un grupo social (el lenguaje) las comunica. Sin embargo, la significación que se le asigne en función de los eventos que representan abre el camino de acceder a esa realidad, la cual es apariencial dada la multireferencialidad y la multicontextualidad del ser humano.

Al respecto, Morín en el 2002, citado por Balza (2010) expresa que en la construcción del conocimiento de la realidad, se hace necesario considerar que ésta no es simple ni es compleja, sino que la misma es lo que es el pensamiento; lo cual implica que si se piensa de manera simple la realidad será simple, y si el pensamiento es complejo, lógicamente la realidad será compleja.

En otras palabras, “un conocimiento de algo, sin referencia y ubicación en un estatuto epistemológico que le dé sentido y proyección, queda huérfano y resulta ininteligible; es decir, que ni siquiera sería conocimiento” (Martínez, 1999; p. 23).

Por tales razones, todo conocimiento y toda teoría sólo puede tener asidero, coherencia y significado a la luz de ese sustento epistemológico que caracteriza una época y un contexto; lo mismo ocurre con el discurso, el cual de una manera u otra, a través de la historia puede influir de forma directa en ese trasfondo epistémico que subyace en la forma de acceder al conocimiento y por ende en la estructura mental que se conforma para captar y comprender desde la episteme la propia realidad.

A tal efecto, Martínez (1999) afirma que “toda estructura cognoscitiva generalizada, o modo de conocer, en el ámbito de una determinada comunidad o sociedad, se origina o es producida por una matriz epistémica” (p. 23).

De allí, se desprende que la conformación de una matriz epistémica está representada por todos esos elementos que están presentes en el mundo-de-vida como lo presenta Martínez (1999) y que permiten construir una visión del mundo (Lebenswelt) a partir de la episteme del conocimiento en la ciencia social.

Al respecto, cabe hacer una reflexión sobre lo verdadero y preguntarse por lo que realmente es en las realidades sociales; dado que el hombre tiene la tendencia natural de buscar lo verdadero y hacer uso del pensamiento para ello; sin embargo, resulta interesante destacar que sean las mismas ciencias puras (específicamente la física) quien incorpore al sujeto observador en los fenómenos físicos que estudia, pero además lo incorpora no como un simple observador, sino como un participante que es capaz de modificar los hechos; teniendo inherencia y presencia activa en la misma, lo cual refuerza el hecho del binomio indisoluble entre lo real y lo objetivo.

Del planteamiento anterior se desprende que la matriz epistémica, sería entonces un sistema que condiciona de una manera inconsciente el pensar, en tal sentido es un sistema preconceptual (antes del concepto) y prelógico (antes de la lógica del pensar). A su vez, la matriz epistémica se constituye

en la vida misma, en el “modo de ser” (Martínez, 1999; p. 24), permitiendo una mentalidad particular identificada a un temperamento, rasgo distintivo o idiosincrasia, a un paradigma, a alguna(s) teoría(s), a un método, etc.

Por su parte, Moreno (2005) sostiene que “en todo curso vital, desde su origen hasta su fin, la matriz epistémica está transitada por una ley de formación que se identifica con el régimen de los sentidos” (p. 57).

De eso, precisamente, se sostiene el hecho de que lo que realmente es verdadero en el discurso del sujeto, no se define por el método ni las estrategias que se utilicen, lo verdadero se sustenta en la episteme, que es donde subyacen los elementos que lo especifican.

Es por esta razón que el pensamiento y el discurso, responden “Siempre al “mundo-de-vida” del grupo humano en cuyo seno se piensa. Por “mundo-de-vida” se entiende la praxis total, integral, de una comunidad determinada en su momento y tiempo históricos determinados”, (Martínez, 1997; p. 229).

Por ende, es imposible imaginar y abordar estas realidades desde una perspectiva lineal, que conduzca por una dirección preestablecida, sobre la base de una realidad ya hecha que es estática; ya que la interacción forma parte natural de estas realidades, fluctuando de manera dinámica en diversas y desconocidas direcciones, utilizando para ello el recurso dialéctico que involucran los procesos y eventos históricos donde se ven implicados los diversos grupos sociales; dándose así un intercambio entre el sustento epistémico y los eventos, los cuales tienen influencia directa el uno sobre los otros y viceversa. Así lo asegura Martínez (1997) al referir que “la dinámica y dialéctica de los procesos histórico-sociales puede ir influyendo y cambiando la matriz epistémica” (p. 228).

Es decir, la evolución de las ciencias, ha permitido que ella misma se dé cuenta que el estudio de las realidades sociales no debe partir de premisas por tratarse de realidades cambiantes, ondulantes; razón por lo cual los métodos rígidos y sistemáticos utilizados tiempo atrás han dejado de dar respuestas a fenómenos importantes de la misma forma como en algún momento lo hicieron.

Por las razones antes expuestas, Martínez (1997) considera que

El modelo de ciencia que se originó después del Renacimiento sirvió de base para el avance científico y tecnológico de los siglos posteriores, sin embargo, la explosión de los conocimientos, de las disciplinas, de las especialidades y de los enfoques que se ha dado en el siglo XX y la reflexión epistemológica encuentran ese modelo tradicional de ciencia no sólo insuficiente, sino, sobre todo, inhibitorio de lo que podría ser un verdadero progreso, tanto particular como integrado de las diferentes áreas del saber (p. 23).

De allí, que hoy día se hable del hecho de que las diferentes disciplinas están llamadas a buscar y a través de una racionalidad respetuosa, los diversos elementos y aspectos del pensamiento humano; en otras palabras, las disciplinas deben avocarse a encontrar una racionalidad múltiple, que esté permeada por el propio paradigma de la complejidad, lo que conlleva a escuchar hablar de multidisciplinariedad, transdisciplinariedad e interdisciplinariedad.

En resumen, Martínez (1997) plantea que

La necesidad de verdad de ciencia, de conocimientos seguros y confiables incita continuamente al hombre de cada generación a buscar una forma de coherencia y satisfacción intelectuales. Pero toda ciencia, como toda teoría, método o investigación, sólo tienen significado o sentido a la luz de un trasfondo epistemológico, a la luz de una sólida fundamentación epistémica (p. 227).

Partiendo de lo expresado por Morín (2004) con relación a las carencias de la construcción del conocimiento, que ha llevado a una “patología contemporánea del pensamiento” (p. 34), se concluye que está ligada a la hipersimplificación de la realidad, al representarla mediante una sola idea que termina ocultando lo que realmente es, construyendo teorías con base al doctrinarismo y el dogmatismo y la sustitución de la racionalidad por la racionalización que lleva a encerrar la misma en un sistema de ideas coherentes pero parciales, unilaterales y unidimensionales.

De allí, que la matriz epistémica de la complejidad constituye una vía para abordar la producción del conocimiento y la comprensión de los fenómenos de la humanidad, la vida, la existencia, el desarrollo humano, la sustentabilidad de la especie humana y la educación, donde el hecho de trabajar con seres humanos resalte el hecho de múltiples realidades en diferentes contextos.

#### MATRIZ EPISTÉMICA DE LA COMPLEJIDAD

Según Leal (2010), de la epistemología se derivan las teorías o concepciones de donde se generan las estrategias para la búsqueda del conocimiento; donde una matriz epistémica bien pudiera entenderse como la fuente que origina y rige el modo general de conocer que da origen a una cosmovisión, ideología, paradigma científico, métodos y estrategias adecuadas para abordar una realidad, sea ésta natural o social.

De acuerdo a lo planteado por el autor arriba mencionado, existen diferentes formas de mirar la realidad, bien sea a través de la ciencia positivista, fenomenológica, crítica, de la complejidad o integral holónica. En

este sentido, al hablar de la Matriz Epistémica de la Complejidad y la Lógica Configuracional se hace necesario señalar que las mismas están fundamentadas en el Paradigma de la Complejidad (Leal, 2009); según Balza (2011), constituye una opción epistemológica interesante para la construcción de teorías dentro de las ciencias sociales, ya que “[...] permite develar las múltiples interconexiones sistémicas existentes entre pensamiento, realidad, conocimiento y lenguaje” (p. 23).

En este punto, es importante señalar que el Paradigma de la Complejidad ha sido desarrollado por Edgard Morín entre 1976 y 1988, cuando el autor desarrolla un conjunto de ensayos, contenidos en su obra “Introducción al Pensamiento Complejo”, en donde despliega la base teórica fundamental de su propuesta acerca del Pensamiento Complejo.

Morín (2004) plantea que el conocimiento científico ha tenido como misión disipar la aparente complejidad de los fenómenos a fin de revelar el orden simple al que obedecen. Aclara que simplificar la realidad implica la mutilación de los fenómenos que se estudian conllevando esto a una ceguera, entendida ésta como un modo cercenante de organización del conocimiento, incapaz de reconocer y de aprehender la complejidad de lo real. Ante lo expuesto, Balza (2009) señala que sin desestimar los beneficios y aportes que la ciencia clásica le ha brindado a la humanidad, ésta ha llevado al hombre a mantener una relación ilusoria con el mundo de la vida anclada en el paradigma de la simplicidad, el cual por ser reduccionista de lo real, ha convertido al investigador en un prisionero de una cognición ilusoria.

Al respecto, Morín (2004) agrega que se han generado conocimientos sin precedentes sobre el mundo físico, biológico, psicológico y sociológico entre otros, pero al igual que el conocimiento, ha progresado la ignorancia, el error y la ceguera. Estos elementos están ligados al modo de organización del conocimiento en sistemas, ideas y teorías; al uso degradado de la razón y al progreso ciego e incontrolado del conocimiento.

A partir del planteamiento anterior el autor propone fundar un nuevo paradigma que permita comprender e interpretar la realidad de una forma no simplificadora. Este nuevo paradigma busca dar una respuesta alternativa ante lo cuantitativo y reduccionista de los modos de pensar característicos del empirismo y el racionalismo, que responden a una lógica homeostática orientada a mantener el equilibrio del discurso mediante la expulsión de la contradicción y del error que de alguna forma guiaba todos los desarrollos del pensamiento; así surge la complejidad como un modo de pensar.

En este punto, se hace necesario precisar que el término complejidad, en su dimensión etimológica, presenta un “origen latino, proviene de *complextere*, cuya raíz *plectere* significa trenzar, enlazar.” (Morín, Ciurana y Motta, 2003; p. 53). El agregado del prefijo “com” añade el sentido de la dualidad de dos elementos opuestos que se enlazan íntimamente, pero sin anular su dualidad.

Para Morín, (2004), el término complejidad connota confusión e incertidumbre, algo que no puede resumirse en una palabra, retrotraerse a una ley o reducirse a una idea simple. Expresa que complejidad es una palabra problema y no una solución, no puede tomar el lugar de la simplicidad porque precisamente aparece ante los límites, las insuficiencias y las carencias del pensamiento simplificador. Para este autor, la complejidad “es el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares que constituyen nuestro mundo fenoménico” (p. 32). Al respecto, Carrizo, citado en Balza (2009) plantea que la complejidad del pensamiento representa una opción epistemológica que permite conservar la libertad del espíritu como el origen de toda duda filosófica, pues ésta constituye la raíz de toda indagación.

Por otra parte, aun cuando la complejidad ha surgido en el seno de las ciencias naturales, se debe resaltar, que el calificativo de complejo, tiene estrecha correspondencia con el ámbito de la realidad social, de las ciencias sociales; ya que los eventos que se presentan en estas realidades están permeados por una cantidad de elementos que se entretajan entre sí, dando cierto sentido y significado a las cosas. Es así como para Morín, (2004) “[...] el *pensamiento complejo* concibe la investigación como una problemática integral inagotable, mejor dicho, como una interproblemática siempre inconclusa, donde la realidad se nos presenta indivisa y sin fronteras, siempre sujeta a lo que es nuestro pensamiento...” (p. 23); asumiéndose que la realidad constituye una cosmovisión del mundo de la vida integrada a la multirefencialidad del ser, donde la realidad no está fuera del investigador sino que se va construyendo a partir del episteme del individuo; por lo tanto, a una sola idea, dato o acontecimiento aislado y fácilmente perceptible.

En este sentido y partiendo de los planteamientos anteriores, el investigador, según Leal (2009), tiene presente la no linealidad, lo indeterminado y la incertidumbre; debe hacerse por tanto una representación de su pensamiento para estar claro de la compatibilidad con las expresiones de su estructura mental; por lo que se puede decir que “[...] la complejidad es un desafío al pensamiento sobre la base de un conocimiento que se interpela, se interroga y se pregunta sobre su propio conocimiento” (Luengo, citado en Balza, 2009; p. 53).

Al hablar de la no linealidad dentro de las investigaciones, se plantea que éstas dejan de seguir métodos rigurosos sistemáticos para ir construyendo sus propios métodos, donde lo indeterminado está relacionado con eventos cuya causa no sólo puede causar un efecto, sino que el efecto tiene su propia acción sobre la causa que lo origina; en tanto que la incertidumbre se refiere a aquello que no es certero, no se tiene la certeza de que sea de una manera o de otra ya que existe elementos subjetivos que son intrínsecos al ser; por lo tanto, la subjetividad genera riqueza en el pensamiento del individuo lo que implica aceptar que lo científico no está refinado con la subjetividad humana, ni con sus sentimientos ni significados.

El pensamiento complejo permite acercarse a la realidad de la mano de su propia estrategia; se construye en la medida en que se desarrolla. Para Morín, citado en Leal (2010), el pensamiento complejo no fue planteado como una receta para conocer lo inesperado, sino más bien para hacer al individuo prudente ante la trivialidad presente en todos los asuntos determinados.

Al revisar el pensamiento complejo, se observa que existen dos falacias asociadas a la complejidad: la primera, la complejidad elimina la simplicidad, pudiéndose destacar que la complejidad aparece donde el pensamiento simplificador falla para integrar todo aquello que pone orden, claridad, precisión en el conocimiento; la segunda, está referida a la diferencia entre complejidad y completud; en tal sentido, Morín (2004) expresa que no hay pensamiento completo, reconoce el principio de incompletud e incertidumbre. Añade que existe una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista y el reconocimiento de lo inacabado o incompleto de todo conocimiento.

El modo de pensar la realidad desde la complejidad lo constituye aquel pensamiento capaz de tratar, de dialogar, de negociar con lo real; que es capaz de rendir cuenta de las articulaciones entre dominios quebrados por el pensamiento disgregado; es decir, un pensamiento que aspire al conocimiento multidimensional, en donde se aborde el objeto de estudio dentro de su contexto, de sus antecedentes y de su devenir.

“La dificultad del pensamiento complejo es que debe afrontar lo entramado, la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, la incertidumbre, la contradicción” (Morín, 2004; p. 33).

De los planteamientos anteriores se deduce que el paradigma de la complejidad puede articularse sobre la base de tres principios: el principio dialógico, el principio de la recursividad organizacional y el principio hologramático.

El principio dialógico permite mantener la dualidad en el seno de la unidad. Asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas. El principio de recursividad organizacional implica un proceso recursivo en el cual los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquellos que los producen; por lo tanto, un conocimiento alcanzado no significa el haber construido un saber acabado. El principio hologramático trasciende al reduccionismo que no ve más que las partes y al holismo que no ve más que al todo; es decir, alude a un todo organizado e inscrito en cada una de sus partes.

Estos principios dan lugar a un abordaje que permite afrontar la realidad desde lo contradictorio y lo no contradictorio, desde lo finito y lo infinito, en donde las causas se tornan en efectos y los efectos se instituyen como causas y ésta es más que la suma de sus partes.

Partiendo de que la realidad va más allá de todo lo que puede ser visto y atrapado, existe la necesidad de construir la aprehensión de la misma desde diferentes perspectivas, donde se considera la multidimensionalidad en sustitución de la unidimensionalidad, la racionalización, la simplificación, el dogmatismo y el doctrinarismo que ha caracterizado al paradigma positivista-mecanicista.

En este sentido, Nicolescu (1996) citado en Leal (2009) afirma que

La transdisciplinariedad tiene por finalidad la comprensión del mundo presente desde el imperativo de la unidad del conocimiento. Su interés es la dinámica de la acción inscrita en distintos niveles de realidad, y se apoya en la existencia y percepción de los distintos niveles, en la aparición de nuevas lógicas y en la emergencia de la complejidad (p. 30).

Por lo tanto, es oportuno realizar una distinción entre los términos de interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad.

Según Motta (2002) al realizar un análisis sencillo en los diccionarios de la lengua española, se encuentra que mientras los prefijos “pluri” y “multi” se refieren a cantidades, los prefijos “inter” y “trans” aluden a relaciones recíprocas, que implican actividades de cooperación, interdependencia, interpenetración e intercambio. Para este autor, se puede “...comprender que las referencias a actividades inter y transdisciplinarias sugieren que son dinámicas interactivas que tienen por consecuencia una transformación recíproca de las disciplinas relacionadas en un campo/sujeto/objeto/contexto determinado” (p. 3).

La interdisciplinariedad, según Leal (2009) “...permite transferir métodos o teorías de una disciplina a otra, tales como conceptos de la genética a la

práctica educativa o teorías y concepciones de física cuántica a la psicología, medicina y economía entre otras, lo cual desborda a la disciplina” (p. 30). Según Nicolescu, citado en Motta (2002), la interdisciplinariedad conlleva al desbordamiento de las disciplinas, porque aunque bien pudiera contribuir al nacimiento de una nueva disciplina, ésta seguiría inserta dentro de los parámetros y objetivos de una investigación disciplinaria.

Señala García, citado en Motta (2002), que el trabajo interdisciplinario surge como reacción entre la excesiva especialización presente en la ciencia contemporánea, ya que a juicio de este autor, “la especialización conduce a una fragmentación de los problemas de la realidad” (p. 4).

La multidisciplinariedad por su parte, “consiste en el estudio del objeto de una sola y misma disciplina por medio de varias disciplinas a la vez” (Nicolescu, s.f.), esto conlleva al enriquecimiento del objeto por la convergencia de varias disciplinas y la profundización del conocimiento con el aporte multidisciplinario fecundo; por lo tanto, la investigación multidisciplinaria aporta un “más” a la disciplina en cuestión, pero ese “más” sigue al servicio exclusivo de esa misma disciplina.

En cambio, la transdisciplinariedad, concierne a la simultaneidad de las disciplinas a través de las diferentes disciplinas y más allá de las mismas; siendo su finalidad la comprensión del mundo presente y la unidad del conocimiento. Los tres pilares de la transdisciplinariedad son los niveles de la realidad, la lógica del tercero incluido y la complejidad; los cuales determinan la metodología del área de investigación transdisciplinaria; la transdisciplinariedad es radicalmente diferente a la multidisciplinariedad y a la interdisciplinariedad.

Partiendo de que la realidad según Nicolescu, citado en Motta (2002), es lo que se resiste a las experiencias, representaciones, imágenes, descripciones y formalizaciones matemáticas; es decir, es más que una construcción social, por lo que tiene una dimensión trans-subjetiva relacionada con la multireferencialidad y multicontextualización del hombre, se hace necesario el abordaje desde la complejidad del pensamiento.

Al respecto, “La complejidad de la realidad con que nos enfrentamos a diario exige que se aplique el principio de complementariedad [...]” (Martínez, 1997; p. 24) ya que no se puede agotar la realidad con un solo intento de captarla, bajo una sola perspectiva, punto de vista o enfoque debido a las características mismas de aquella.

En este sentido, el pensamiento complejo se caracteriza por la naturaleza diversa de las ontologías sobre las cuales se reflexiona en la producción de

conocimientos transdiversos por los diferentes niveles de racionalidad y la generación de métodos pertinentes en el abordaje del objeto de reflexión, la subjetividad para la validación del conocimiento y la integración de los saberes.

### *La lógica configuracional: ¿un camino en la construcción de conocimientos?*

#### EL MÉTODO COMO ESTRATEGIA

El método en la construcción del conocimiento, por lo general, ha respondido a los parámetros derivados de los enfoques positivistas, empírico-analítico y racionalista-crítico, que se fundamentan epistemológicamente en el positivismo, tanto lógico inductivo como lógico deductivo, vinculados con el paradigma cuantitativo. Estos enfoques impregnan la investigación de métodos que implican una serie de pasos en secuencia rígida y con énfasis en la medición, la verificación y comprobación, tendientes al estudio de realidades nouméricas y especulares, con el fin último de la explicación y el control. Así como el uso de formulismos, esquemas y recetas para la producción del conocimiento, que no permiten un abordaje efectivo de las realidades fenoménicas.

Al respecto, Feyerabend (1993) expresa que la idea de un método que contenga principios científicos inalterables y absolutamente obligatorios que rijan asuntos científicos entra en dificultades al ser confrontado con los resultados de la investigación histórica. Añade, que en la actualidad se observa que no hay una sola regla por plausible que sea, ni por firmemente que venga, que sea infringida en una ocasión o en otra.

Los argumentos del autor mencionado permiten expresar que el avance de la ciencia se ve restringido por el método, considerándose aún mayor el impacto en las Ciencias Sociales, las cuales requieren de un abordaje fundamentado en un enfoque que permita abordar las realidades fenoménicas a partir de un “método” factible y ajustado a las características de éstas.

Partiendo de uno de los presupuestos del paradigma de la complejidad, se entiende que los eventos que se presentan en la realidad social están permeados por una cantidad de elementos que se entretajan entre sí, dando cierto sentido y significado a las cosas. Esta realidad requiere de un abordaje fundamentado en lo cualitativo, con una base subjetivista, que permite el estudio de la realidad fenoménica.

Ahora bien, cabe preguntarse, dentro del paradigma de la complejidad, ¿existe un método?, en caso de ser afirmativa la respuesta a esta interrogante,

¿cuál es ese método? ¿cómo se concibe al método?

En el paradigma de la complejidad se asume que el método “es un discurso, un ensayo prolongado de un camino que se piensa [...] una estrategia que se ensaya para llegar a un final pensado, imaginado y al mismo tiempo insólito, imprevisto y errante” (Morín, Ciurana y Motta, 2003; p. 17).

El método es visto por Morín (2003) como un camino que se va construyendo, una especie de ensayo o una estrategia del pensamiento y para el mismo; donde el sujeto es capaz de aprender, inventar y crear durante ese recorrido.

El método concebido como ensayo, se considera que es la forma más afín para abordar el objeto de estudio de acuerdo a los planteamientos del pensamiento complejo, ya que esta concepción permite la incorporación del error y de visiones distintas de la realidad.

Es importante destacar la concepción de la relación entre la teoría y el método que se contempla dentro del paradigma de la complejidad, a diferencia con otros paradigmas y/o modos de pensar la realidad, en la complejidad, la teoría y el método tienen una relación recursiva, es decir, el método generado por la teoría, la regenera. En palabras de Morin, Ciurana, Motta (2004), “La teoría no es nada sin el método, la teoría casi se confunde con el método o más bien teoría y método son [...] indispensables en el pensamiento complejo (p. 25).

Es entonces como podría hablarse de método, pero no como método en el sentido de reglas rígidas establecidas a priori, las cuales se deben seguir de forma sistemática y mecánica; más bien, entendiendo el método como un camino por hacer a partir de la actividad pensante que permita recorrer la incertidumbre propia de eventos complejos y la experiencia de la pluralidad en especial en ámbitos educativos.

Se considera importante destacar, que dentro del paradigma de la complejidad se hace una diferenciación entre el método como programa y el método como estrategia, partiendo de que como programa constituye una organización predeterminada de la acción del investigador, mientras que como estrategia, el proceso de producción del conocimiento es abierto, evolutivo, afronta lo imprevisto y lo nuevo. Bajo la concepción de estrategia el investigador encuentra recursos, puede cambiar el camino en el recorrido por el conocer.

El método se despliega en las situaciones aleatorias ante el obstáculo, a fin de alcanzar su fin y requiere de un sujeto con competencias, iniciativa, decisión y capacidad de acción.

Para ilustrar lo anterior, se cita a Morín y otros (2004):

El método es obra de un ser inteligente que ensaya estrategias para responder a las incertidumbres [...] es aquello que sirve para aprender y a la vez es aprendizaje [...] el método es lo que enseña a aprender. Es un viaje que no se inicia con un método, se inicia con la búsqueda del método (p. 32).

El método así entendido tiene unos principios entre los que están: (a) principio sistémico, permite conocer tanto las partes como el todo; (b) principio hologramático, que permite representar el todo en las partes; (c) principio de retroactividad, permite ir más allá de la linealidad de la causa-efecto; (d) principio de recursividad; (e) principio de autonomía/dependencia, incorpora la organización del ecosistema presente en las realidades sociales; (f) principio dialógico, presenta la complementariedad y la oposición en un mismo espacio; (g) principio de reintroducción del cognoscente en todo conocimiento, da su lugar al sujeto dentro de la propia dinámica.

El aporte de Feyerabend (1993), enriquece lo propuesto por Morín, Ciurana y Motta (2003), en cuanto a que el éxito en la ciencia es producto del atrevimiento metodológico y no de la adhesión a una racionalidad totalmente obsoleta, añade que no hay racionalidad científica que pueda considerarse como guía para cada investigación, lo que sí hay son normas provenientes de experiencias anteriores, sugerencia heurísticas, concepciones del mundo y fragmento de teorías abandonadas de lo que hará uso el científico en su investigación.

#### EL SUJETO INVESTIGADOR

En el pensamiento complejo, el investigador debe esforzarse por crear una atmósfera apropiada e irse desconectando de pautas y configuraciones que prevalecen en su mente: conceptos, principios, valores y leyes que le impiden adentrarse en la cosmovisión de la complejidad e iniciar el camino con atrevimiento; este proceso reflexivo le ayuda a deconstruir las viejas concepciones que lo han hecho perderse en el mundo.

El pensamiento complejo percibe la realidad como una red interconectada de fenómenos donde no hay elementos primarios ni secundarios, y ningún elemento del entramado es fundamental; todos dependen de los demás.

El investigador se concibe como un ente activo, consciente de la multidimensionalidad, de la presencia de lo contradictorio, reconoce lo inconcluso del pensamiento, lo inacabado y negocia la incertidumbre. Ve a la naturaleza

como una red dinámica que incluye al ser humano como componente integral. Se plantea una visión ontológica, donde todo se ve interdependiente e inseparable y emerge la conciencia de la unidad e interrelación mutua de todas las partes y acontecimientos.

El sujeto investigador experimenta un cambio de pensar en función de la estructura, pasa a pensar en el proceso y se funde con el objeto de estudio al dialogar con la realidad fenoménica. No es posible separar el observador de lo observado, dando paso a la subjetividad e intersubjetividad. Esto significa el advenimiento de diferentes lógicas y de una nueva coherencia. Es el cambio de una verdad absoluta a descripciones aproximadas.

El sujeto investigador experimenta un verdadero cambio de conciencia, adquiere una conciencia ecológica, una actitud dialógica de no control ni dominio, lo que permite comprender, construir conocimiento, transformar la realidad y ser transformado por ella.

### *La lógica configuracional*

La lógica configuracional, se considera un proceso que no es riguroso, es flexible y adaptable y da espacio al investigador para organizar los diferentes elementos que constituyen la realidad compleja que estudia a fin de comprender y dar un sentido a todo eso de forma tal que pueda plasmarlo en ideas y construir un discurso en torno a ello. Eso permitirá que emerjan construcciones teóricas novedosas sobre la realidad particular pero compleja que estudia; allí surge el aporte de nuevos conocimientos.

La lógica configuracional constituye la vía para promover la complementariedad entre lo cualitativo, lo cuantitativo y lo dialéctico. Contribuye a la construcción de un método propio, al despliegue del pensamiento complejo, al diálogo con la realidad. Es afín con la concepción compleja del método como estrategia, al ser abierta, evolutiva, capaz de enfrentar lo imprevisto y lo nuevo en el camino hacia el conocimiento.

Leal (2010) expresa que la lógica configuracional y el complejo dialógico constituyen estilos de pensamiento que colocan al científico en el centro productivo del conocimiento y se apoya en procesos constructivos de éste, el investigador es un sujeto activo que debe enfrentar un conjunto de opciones al investigar y no seguir un conjunto de reglas pre establecidas; por lo tanto, se refiere a los distintos procesos de relación del investigador en el problema investigado.

La producción del conocimiento, en la lógica configuracional, depende del problema a estudiar y de su contexto. El proceso de investigación no representa procesos ordenados ni regulares que expresen una secuencia lineal derivada de la legitimación de una afirmación. Está orientada a definir los complejos procesos intelectuales comprometidos con el desarrollo del conocimiento sobre la subjetividad.

En la lógica configuracional confluyen los procesos de inducción, de abducción, de deducción y de serendipidad (Habermas, 1990) refiriendo a Peirce explica que la deducción prueba que algo debe comportarse de manera determinada, la inducción prueba que algo se comporta fácticamente así y la abducción es la forma de argumentación que amplía el saber, es la regla conforme a la cual se introducen nuevas hipótesis.

Esto implica que en la construcción del conocimiento, bajo el método de la lógica configuracional, se desarrollan y armonizan argumentos fundados en conclusiones generales a partir de premisas particulares, así como también explicaciones sustentadas en indicios para inferir conclusiones generales, argumentaciones que amplían el saber conforme se introducen nuevas hipótesis y, por supuesto, la incorporación de hallazgos a los que se haya llegado de manera incidental o fortuita. El producto de la investigación se expresa en un lenguaje ajustado al contexto y al momento de la misma y su sintaxis se ajusta a textos no rigurosos.

### *La complejidad como una opción para la construcción de saberes en la investigación doctoral en educación*

Sobre la base de los aspectos desarrollados anteriormente, se pueden derivar las siguientes reflexiones:

La episteme constituye el modo de conocer de los seres humanos, la manera como el ser se hace del conocimiento, por lo que está regida necesariamente por el modo de vida, por la vivencia misma; lo que quiere decir que la episteme se sustenta y se constituye en las relaciones-en-red en donde se encuentra inmerso el sujeto.

De allí, todo conocimiento, toda teoría y todo discurso sólo puede tener asidero, coherencia y significado a la luz de ese sustento epistemológico que caracteriza una época; el cual da forma a la estructura mental que se usa para captar y comprender la propia realidad.

En tal sentido, la matriz epistémica de la complejidad constituye una vía para abordar la producción del conocimiento y la comprensión de los fenómenos de la humanidad, la vida, la existencia, el desarrollo humano, la sustentabilidad de la especie humana y la educación en la actualidad.

Aunado a lo anterior, dentro del pensamiento complejo se rompe con la concepción de un método rígido, basado en estándares que limitan al hombre en su proceso de conocer, dando origen a un método, entendido éste como un camino por hacer a partir de la actividad pensante que permita recorrer la incertidumbre propia de eventos complejos y la experiencia de la pluralidad en especial en ámbitos educativos.

La lógica configuracional, constituye la alternativa para el investigador dentro de la matriz epistémica de la complejidad. Ésta se considera un proceso que no es riguroso, es flexible y adaptable y da espacio al investigador para organizar los diferentes elementos que constituyen la realidad compleja que estudia a fin de comprender y dar un sentido a todo eso de forma tal que puede plasmarlo en ideas y construir un discurso en torno a ello. Eso permitirá que emerjan construcciones teóricas novedosas sobre la realidad particular pero compleja que estudia; allí surge el aporte de nuevos conocimientos.

La lógica configuracional constituye la vía para promover la complementariedad entre lo cualitativo, lo cuantitativo y lo dialéctico. Contribuye a la construcción de un método propio, al despliegue del pensamiento complejo, al dialogo con la realidad; por lo que es afín con la concepción compleja del método como estrategia, al ser abierta, evolutiva, capaz de enfrentar lo imprevisto y lo nuevo en el camino hacia el conocimiento.

Lo expuesto anteriormente evidencia la importancia de un pensamiento complejo como elemento rector en el proceso de conocer la realidad y generar conocimientos nuevos para las ciencias sociales.

La educación como una ciencia social, se ve permeada por la realidad compleja que subyace en el sistema vivencial y existencial de todo grupo humano, es por ello, que parte del proceso se constituye en la reflexión que sobre los mismos procesos se realizan. Es precisamente a partir de allí que van surgiendo innumerables dudas, innumerables vacíos e infranqueables lagunas cognoscitivas que no han podido ser descifradas mediante el uso de métodos lineales, mecanicistas, rígidos y sistemáticos.

En tal sentido, en los estudios doctorales en educación, el asunto investigativo cobra relevancia en función de la generación o construcción

de conocimientos novedosos que sean producto del cuestionamiento, la reflexión, la comprensión misma del hecho educativo.

La investigación a nivel doctoral, es concebida como un trabajo escrito que representa una producción intelectual original sobre un objeto de estudio dado, permitiendo el desarrollo de teorías y la realización de análisis o cuestionamientos de conocimientos de manera racional y argumentada.

Para Zaá (2007) , citado por Balza ( 2008), la tesis doctoral podría concebirse como “una oportunidad para la construcción de una nueva narrativa científica, que no excluye, sino que integra los aspectos primordiales de la teoría y posturas epistémicas en la comprensión de la complejidad de los fenómenos o sistemas que comprenden los objetos de estudio” (p. 168), Zaá (s/f) añade que las tesis doctorales constituyen además, un discurso filosófico científico con su correspondiente correlato en la enseñanza del conocimiento, discusión, análisis y crítica acerca de su pertinencia.

Por su parte Balza (2008) expresa que una investigación de nivel doctoral constituye un gran desafío intelectual y ético para la construcción de un nuevo cuerpo de conocimientos en forma sistematizada para dar respuesta a inter problemáticas sociales. Este desafío supone partir de una duda ontoimplicadora, de un sintagma relacional complejo que religa las razones teóricas, ontológicas, epistemológicas, metodológicas y axiológicas del conocimiento durante el proceso de investigación en absoluta libertad de pensamiento.

Entonces, la profundidad que implica un estudio para realizar una tesis doctoral, conduce a repensar la manera de alcanzar un conocimiento de la realidad educativa; ello se debe fundamentalmente a que dicha realidad, se presenta como un entramado de innumerables elementos, donde el sujeto se encuentra en el centro del escenario, siendo un ente activo que entabla una relación subjetiva y recursiva con el otro a través del uso de un discurso y de símbolos cargados con ciertos significados a través del uso del lenguaje; esto constituye un mundo de vida con características históricas y contextuales que forman la episteme particular de ese gran entramado.

Ahora bien, para lograr la aprehensión de esa realidad, el investigador debe tener apertura y potestad de asumir un método que se vaya construyendo en el camino investigativo, que permita ir más allá de la linealidad de la causa-efecto incorporando la organización del ecosistema presente en las realidades sociales y particulares, dando su lugar al sujeto dentro de la propia dinámica del entorno. Esto impulsaría al investigador doctorando a la asunción de un proceso investigativo más libre, cuyo producto final este conformado por dos

aspectos: en primer lugar, la emergencia del método y, en segundo lugar, el conocimiento que refleje la aprehensión cognitiva que se logra de la realidad estudiada.

En virtud de todo lo mencionado hasta ahora, el investigador, en busca de brindar aportes originales a través de la investigación doctoral y, ante la complejidad del evento educativo, debe adoptar una actitud que le permita considerar la multidiversidad de todos los aspectos involucrados y así tener una visión lo más cercana posible a esa realidad que resulta imposible hiper-simplificar dado su carácter multidimensional.

#### REFERENCIAS

- BALZA, A. (2009). Pensar la investigación postdoctoral desde una perspectiva trans-compleja. *Investigación y Postgrado*. [Revista en línea], 3. Disponible: <http://www.scielo.org.ve/pdf/ip/v24n3/art03.pdf> [Consulta: 2011, Diciembre 9].
- BALZA, A. (2010). Educación, investigación y aprendizaje. Una hermenéutica desde el pensamiento complejo y transdisciplinario. Venezuela: Gráfica Los Morros.
- BALZA, A. (2011). Complejidad, transdisciplinariedad y transcomplejidad. Los caminos de la nueva ciencia. Caracas: Fondo Editorial Gremial Apunersr.
- DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2007). 22<sup>a</sup> edición. [Diccionario en línea] Disponible: [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=realidad](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=realidad). [Consulta: 2011, Diciembre 04].
- FEYERABEND, P. (1993). Against method. [Libro en línea]. Disponible en: <http://books.google.co.ve/books>. [Consulta: 2011, Noviembre 04].
- GORODOKIN, I. C. (2005). La formación docente y su relación con la epistemología.
- HABERMAS, J. (1990). Conocimiento e interés. [Libro en línea] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/49946981/habermas-jurgens-Conocimiento-e-interes>. [Consulta: 2011, Noviembre 04].
- KUHN, T. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas*. 3<sup>ra</sup> ed. México: FCE.
- LEAL, J. (2009). *La autonomía del sujeto investigador y la metodología de investigación*. 2<sup>da</sup>. Edición. Venezuela: Azul intenso.
- LEAL, J. (2010). *El sujeto investigador en la epistemología de la complejidad*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://jleal.tk> [Consulta: 12 de Noviembre de 2011].
- MARTÍNEZ, M. (1997). *El paradigma emergente, hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*. México: Trillas.
- MARTÍNEZ, M. (1999). *La nueva ciencia, su desafío, lógica y método*. México: Trillas.

- MORENO, A. (2005). *El aro y la trama, episteme, modernidad y pueblo*. Venezuela: Universidad de Carabobo.
- MOTTA, R. (2002). Complejidad, educación y transdisciplinariedad. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana* [Revista en línea], 1. Disponible: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=30510313>> ISSN 0717-6554 [Consulta: 2011, Diciembre 11].
- MORIN, E.; CIURANA, E. y MOTTA, R. (2003). *Educación en la era planetaria*. España: Gedisa.
- MORIN, E. (2004). Epistemología de la complejidad. *Gazeta de Antropología*, 20, artículo 02 · [Artículo en línea], Disponible: <http://hdl.handle.net/10481/725> [Consulta: 2011, Diciembre 11].
- NICOLESCU (s/f). The transdisciplinary evolution of learning [Documento en línea], Disponible: [http://www.learndev.org/dl/nicolescu\\_f.pdf](http://www.learndev.org/dl/nicolescu_f.pdf) [Consulta: 2011, Diciembre 11].
- NICOLESCU (s/f). La transdisciplinariedad una nueva visión del mundo [Documento en línea], Disponible: <http://basarab.nicolescu.perso.sfr.fr/ciret/espanol/visiones.htm> [Consulta: 2011, Diciembre 11].

