

Manual de Formación Avanzada En Investigación



Transcompleja

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

© UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA
Depósito Legal: pp200203AR289
ISBN: 1690-3064
Reservados todos los derechos conforme a la Ley
Compiladoras: Rosy León y Crisálida Villegas



COMITÉ EDITORIAL

Dra. Crisálida Villegas G (UBA, Venezuela)
Dr. Manuel Piñate (UBA, Venezuela)
Dr. Ibaldo Fandiño (Colombia)
Dra. Eugenia Repreza (UNICAES, El Salvador)
Dra. Luisa A. González (UNESR, Venezuela)
Dr. René Orozco (Venezuela)

PORTADA

Dra. Waleska Perdomo (UNITEC, Venezuela)

DIAGRAMACION Y COMPILACIÓN

Dra. Nohelia Alfonzo (UBA, Venezuela)

FORMATO ELECTRÓNICO

Dra. Rosy León (REDIT, Chile)

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

DISEÑO DE PORTADA

Yordis Salcedo

DIAGRAMACIÓN

Rosy León

Nohelia Alfonzo

FORMATO ELECTRÓNICO

Nohelia Alfonzo

Se permite la reproducción total o parcial del libro siempre que se indique expresamente la fuente.

Diálogos Transcomplejos Volumen 6, Número 1, Año 2020
San Joaquín de Turmero- Universidad Bicentennial de Aragua

Es una publicación correspondiente a la Serie Diálogos Transcomplejos del Fondo Editorial de la Universidad Bicentennial de Aragua (FE-UBA), dirigida a Docentes e Investigadores de las distintas disciplinas del saber. Tiene como propósito divulgar los avances de estudios, casos o experiencias de interés para el desarrollo de la investigación transcompleja. Es una publicación periódica trimestral arbitrada por el sistema doble ciego, el cual asegura la confidencialidad del proceso, al mantener en reserva la identidad de los autores y de los árbitros.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

ÍNDICE GENERAL

	pp.
PRESENTACIÓN	1
I EL ENSAYO ACADÉMICO	6
Definición y Tipología	7
Una Estructura Posible	9
II ENFOQUE INTEGRADOR TRANSCOMPLEJO	12
Origen	12
Desarrollo y Evolución	21
Productos y Aportes	21
III TRAMA TEÓRICA TRANSCOMPLEJA	33
Teoría Articuladoras	34
Principios Derivados	65
IV FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS Y ÉTICOS	77
Visiones Filosófica y su Aporte a la Transcomplejidad	77
La Ética y las Corrientes del Pensamiento Filosófico	94
Perspectiva en la Histórica del Pensamiento Ético	96
V TRANSEPISTEMOLOGÍA	111
Epistemología como Disciplina	112
Racionalismo versus Empirismo	117
Epistemología Transcompleja	121
Principios Epistemológicos del Enfoque Integrador Transcomplejo	127
Hacia la Transepistemología	134
VI TRANSMETODOLOGÍA	137
El Transmétodo como Vía de Indagación	137
Métodos para Abordar la Realidad Compleja	139
Premisas Metodológicas	144
Métodos Mixtos	151
Algunas Experiencias	154
VII LENGUAJE TRANSCOMPLEJO	156
Uso del Lenguaje en la Investigación	159

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

	El Lenguaje en la Investigación Transcompleja	170
	Lenguaje Identitario del Enfoque Integrador Transcomplejo	190
	Lo Transcomplejo del Lenguaje Digital	193
VIII	TRANSVERSALIDAD DE LAS DISCIPLINAS EN LA INVESTIGACIÓN TRANSCOMPLEJA	202
	Transversalidad en la Transcomplejidad como Forma de Pensamiento	202
	Las Disciplinas como Ejes Transversales en la Integralidad del Conocimiento	207
	Las Disciplinas como Ejes Transversales	215
	REFERENCIAS	223

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

PRESENTACIÓN

Reconociendo que en el ámbito de la producción y difusión de conocimientos, los investigadores deben convertirse en aprendices permanente, especialmente en la época actual donde los adelantos científicos y tecnológicos hacen que cada día sea mayor la información de la cual se dispone; el Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja, que se presenta es una obra dirigida a todos aquellos investigadores que están realizando estudios académicos del alto nivel, o que desean ampliar, actualizar y perfeccionar profesionalmente sus conocimientos en cuanto a investigación; especialmente en lo que respecta al novedoso Enfoque Integrador Transcomplejo.

Se logra, gracias a la iniciativa de las compiladoras, quienes construyendo el material para virtualizar el Posdoctorado en Investigación Transcompleja en línea, que ofrece la Universidad Bicentenario de Aragua (UBA); unieron esfuerzos para organizar como un libro la información elaborada, con base a diferentes ensayos académicos, producto de los estudios realizados por un grupo de profesionales egresados del Posdoctorado en Investigación Transcompleja en la modalidad presencial; de ésta prestigiosa casa de estudios del estado Aragua, Venezuela.

La UBA asume como área matriz de las líneas de investigación institucional: La transcomplejidad como forma de pensamiento. Así, como la concepción transcompleja como base de su modelo educativo curricular. Es por ésta razón que una línea de acción clave en la Universidad es la formación permanente en esta temática.

La obra se dividió en ocho partes: la primera dedicada a la construcción del Ensayo Académico, tomando en cuenta la importancia del desarrollo del pensamiento crítico, como una manera de independencia en la forma de escribir de los investigadores, en este enfoque.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

La segunda, referida al Enfoque Integrador Transcomplejo, en el que se da a conocer su origen, características, desarrollo y evolución; haciendo un breve recorrido por las teorías que sirvieron como antecedente para su constitución y los logros alcanzados por los iniciadores y consecuentes estudiosos de este enfoque en construcción en el que coexisten los paradigmas preexistentes con una visión integrada y complementaria.

La tercera parte remite a la Trama teórica transcompleja, que como bien lo expresa Nederr (2015) consiste en un *complexus* de teorías que complementándose entre sí sirven de fundamento a este enfoque. No obstante, tomando en cuenta la amplitud de teorías que podrían describirse en éste aparte, solo fue posible reconsiderar algunas de estas, tales son: la Teoría General de Sistemas, la Lógica Borrosa, la del Caos y la del Rizoma, todo ello con la finalidad de hacer comprensible y preciso, a lo que aquí se denominó teorías articuladas. Destacando al cierre del capítulo, los aportes que han brindado cada una éstas en la construcción de los principios que rigen en lo teórico el enfoque integrador transcomplejo.

La cuarta parte del libro comprende los Fundamentos filosóficos y éticos de la transcomplejidad, en el que citando a Castillo (2016), Nederr (2015), Balza (2013) y Ruiz (2008), se aprecia una resumida retrospectiva de los grandes filósofos y sus contribuciones a la humanidad. Mientras que Zaá y Stella (2015) plantean la importancia de la ética en las diferentes corrientes del pensamiento filosófico, resaltando que el nuevo paradigma sostiene la necesidad de incluir en el discurso ético la intuición, la afectividad y el misticismo como modos no conceptuales de conocimiento.

Finalmente Villegas en el 2015, logra capturar en alguno de los cursantes del primer grupo de postdoctorado en Investigación Transcompleja, ideas sobre ética transcompleja, llegando a la conclusión que ésta como fuente de visión compartida,

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

se convierte en un factor clave del trabajo en equipo. Oportuna ocasión para resaltar que los autores nombrados, son activistas de la Red de Investigadores de la Transcomplejidad (REDIT).

La quinta parte se titula Transepistemología, es un espacio que refresca el concepto de epistemología como disciplina, mostrando la confrontación existente entre el racionalismo y el empirismo, para luego plasmar el concepto de la epistemología transcompleja como una acción intelectual que mediante la reflexión, resignificación, resemantización y contextualización lleva al investigador a repensar los supuestos filosóficos que consienten al Enfoque Integrador Transcomplejo.

De este modo se construyen los principios epistemológicos que forman las dimensiones del transparadigma transcomplejo. Por consiguiente, y de acuerdo a lo expresado por Schavino (2013) la transepistemología busca fomentar nuevas formas de conocimiento, desde una visión paradigmática transversal a todos los dominios de conocimiento. Vale señalar que este tema en la forma de guion para la virtualización del postdoctorado en línea fue recreado por Yordi Salcedo, también activista de la REDIT.

La sexta parte, está referida a la Transmetodología, entendida como una nueva forma de producir conocimiento en la que el investigador dialoga, explica, comprende y transforma la realidad, construyendo un hacer sistemático desde una cosmovisión que es cambiante y está en permanente construcción; por tanto promueve la complementariedad de métodos para ir más allá de las fronteras paradigmáticas. En ese sentido, se desglosa lo que es el transmétodo como vía de indagación; se estudian los métodos para abordar la realidad compleja, planteándose diversas premisas metodológicas. Cierra el capítulo la exposición de experiencias tanto nacionales como internacionales, algunas de las cuales no fueron pensadas por sus autores como transcompleja, pero que evidencia la gestión inicial del enfoque.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

La séptima parte, trata el tema del Lenguaje transcomplejo, donde se explica que así como los otros paradigmas tienen un lenguaje que les caracteriza, el Enfoque Integrador Transcomplejo también lo ha de tener; ya que amerita de una vía especializada que sirva como instrumento de comunicación y a la vez romper las barreras del conocimiento para estar a tono con los últimos acontecimientos científicos. En tal sentido, se habla de la importancia de un lenguaje identitario en la investigación expuesto por León (2017), así como lo específico del lenguaje digital de Pérez (2017).

Finalmente, la octava parte del libro, alude a la Transversalidad de las disciplinas en la investigación transcompleja. Es oportuno recordar que el adjetivo transversal, se ha utilizado para calificar fenómenos que por su naturaleza, no son susceptibles de ser tratadas en el ámbito de una única disciplina, de ahí que apunta al manejo disciplinar complementario e integrativo. Es por ello que se explica su rol como forma de pensamiento, así como la actuación de disciplinas como la educación, la salud, el derecho y la tecnología como ejes transversales en la integralidad del conocimiento. Esperamos que el contenido desarrollado en la obra contribuya a responder las inquietudes de quienes lo consultan; así como en la formación permanente de los nuevos investigadores que requiere la sociedad del aprendizaje.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

I. ENSAYO ACADÉMICO

La **investigación** es una actividad intelectual de carácter sistemático que implica indagar, explorar, examinar y rastrear con la intención de incrementar los conocimientos de un determinado tema. De acuerdo a este fin, en principio, la actividad de investigación no aspira aplicación práctica. No obstante, en muchas oportunidades se realiza con la intención de resolver problemas científicos, sociales, educativos, entre otros. De acuerdo a Ander Egg (2011) la investigación es el proceso reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir hechos, fenómenos y leyes en un determinado ámbito de la realidad. En el sentido, más genérico, es el proceso de producción de nuevos conocimientos.

En tal sentido, la única manera de conocer si se ha producido conocimiento en una investigación es divulgarlo. Debe ser, entonces, un conocimiento explícito que se puede expresar mediante un lenguaje formal, incluidos enunciados gramaticales, expresiones matemáticas, especificaciones manuales y puede ser transmitido fácilmente de una persona a otra y materializado en productos y servicios. Es así como la **publicación** es un proceso inseparable de la investigación que se entiende, entonces, como el proceso mediante el cual se hace público o se da a conocer determinada información. Es hacer que una información se conozca y salga de ámbito de lo privado para que la mayor cantidad de personas lo conozca.

La publicación puede ser de varios tipos dependiendo del público, las técnicas tratadas, el material, el soporte entre otros. Así la publicación de materiales escritos en forma de libros, revistas y otro tipo de material es leído por una gran cantidad de personas. Las publicaciones científicas y académicas son, por el contrario, más exclusivas y se suelen reservar para quienes se desempeñan en esos ámbitos ya que utilizan información, tecnología y conceptos muy específicos y complejos.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

En tal sentido, los productos de investigación representan unos de los mayores patrimonios de la Universidad, dan cuenta de los resultados de la investigación y es cualquier idea, bien material o servicio que posea un valor para quien lo reciba y sea susceptible de satisfacer una necesidad. Se representa históricamente mediante textos escritos que requieren un tipo de redacción distinta a otros tipos no académicos. Entre los tipos de textos académicos se encuentran los Trabajo de Investigación (informe final conocida como Tesina o Tesis); informes, Artículos (de Revisión y de Investigación), Ensayo, Ponencia (Extenso o comunicaciones escritas en eventos académicos), entre otros.

En consecuencia, se denomina texto académico a cualquiera de las producciones orales, escritas, audiovisuales que tienen lugar en el marco de las actividades universitarias. Puede ser, entonces, una conferencia, un video, un capítulo de libro, un libro, trabajo de responsabilidad profesional, poster o carteles, entre otros. A efectos de este texto se tratará solamente los ensayos académicos, considerando está la modalidad más adecuada para dar cuenta de las reflexiones acerca del naciente Enfoque Integrador Transcomplejo, objeto del texto que se presenta.

Definición y Tipología

El ensayo es una forma creativa de aprender escribiendo lo que se piensa acerca de un tema. Para Ochoa y col (2009:15) “es un instrumento para que el estudiante construya su conocimiento, explorando el dominio del saber”. La palabra ensayo proviene del verbo ensayar que significa crear, probar y desechar. Oscila entre la ciencia y arte. Más lejos del rigor de la primera y más cerca de la intuición y la imaginación del segundo. De acuerdo con lo anterior el ensayo es un escrito breve, en prosa, donde se presenta una opinión personal a manera de reflexión sobre un tema determinado. Específicamente el ensayo académico tiene su origen en el ensayo literario.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

El ensayo literario es asumido según Ramírez (2007) como un recuento personal que no necesariamente intenta probar algo mediante un argumento. Es la manifestación subjetiva de un autor respecto a un tema. Lo importante no es tanto el contenido como el escrito. En este el lenguaje en general es lo importante.

Por su parte, el ensayo académico es una forma de composición escrita cuyo propósito es intentar resolver un problema específico mediante un argumento, enfocada en exponer ideas del autor sobre el tema específico o sostener un punto de vista. Chacón y col (2010:1) define el ensayo como “una reflexión, casi siempre a partir de la deliberación de otros. Por eso, se mueve... entre el juicio y el poder de los argumentos”. De acuerdo a Vélez (1996:8) “para escribir un ensayo se requiere un ser humano informado, con sensibilidad y con criterio propio”.

De acuerdo a Sánchez y col (2011) existen cinco clases de ensayos, no obstante a efecto de este trabajo se nombran sólo tres: (a) **filosófico o reflexivo**, que desarrolla temas encaminados a explicar la naturaleza, relaciones, causas y finalidad del mundo físico; (b) de **crítica**, enjuicia hechos e ideas, ya sean históricos, artísticos, sociológicos y cuya modalidad más conocidas es el ensayo de crítica literaria y (c) **descriptivos**, desarrolla temas científicos y sobre los fenómenos de la naturaleza.

Por su parte Hurtado (2006), habla de tres tipos de ensayo, del cual se plantean dos: científico y de divulgación. El primero, el **científico** es un texto escrito en el que se exponen los resultados de una investigación científica, debe tener rigor metodológico, especificación y utilización de categorías de análisis. Se trata el texto como una totalidad. Es decir, se presentan de manera completa los resultados de la investigación, privilegiándose la postura personal del ensayista. Puede tener 30 o más páginas. Por su parte, el ensayo **de divulgación**, es un texto en el que se dan a conocer a lectores no especializados los resultados de una investigación científica.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Si bien el lenguaje es técnico, no es riguroso, por ello permite el uso de tropos literarios. Es breve, entre cinco y diez cuartillas.

Por su parte Ochoa y col (2009) lo tipifica de la siguiente manera: (a) corto y extenso, (b) literario o científico, (c) académico o de mercado público, este último tiene como propósito formar parte de un libro, de una publicación periódica o participar en un concurso.

Una Estructura Posible

Se propone utilizar la modalidad de ensayo académico en la formación que se plantea a través del texto, más no como producción final por cuanto se aspira que los participantes a lo largo de sus estudios elaboren varios ensayos sobre una misma temática y cada vez de mayor profundidad. Siendo el trabajo final la compilación y ampliación de estos ensayos. En correspondencia la estructura que se propone es la planteada por Peña (2012) de la Universidad Javeriana de Colombia, que comprende: introducción, sustentación, conclusiones y referencias.

La **introducción** corresponde a la contextualización del problema y planteamiento de la tesis que se va a defender. Responde a la pregunta ¿Que se está tratando de probar? La tesis es el punto de vista que se va a defender o de mostrar. Suele ir precedida del planteamiento del problema, el relato de una experiencia, la referencia o algo que dice otro autor. Puede ser según Sánchez y col (2011) una historia corta o anécdota o algo escuchado o leído en una revista o periódico.

Puede incluir citas, proverbios o frases. Comienza con una exposición amplia del tema llevándolo hasta lo específico. Así mismo, se muestra una serie de puntos que apoyan el desarrollo del tema; presentándose en el orden que se desarrollan

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

(estructura del ensayo). Para Elejalde (2009) la introducción también debe especificar la metodología y principales fuentes utilizadas.

La **sustentación** constituye la parte del ensayo que comprende el conjunto de argumentos y evidencias que sirven para respaldar la tesis propuesta. Son las ideas objetivas que darán credibilidad a la tesis; así como los apoyos para los argumentos, tales como información suficiente y explicaciones que se exponen en el desarrollo. En este aparte se desarrolla cada uno de los puntos sobresalientes enumerados en la introducción. La oración principal de cada párrafo introduce el subtema. Las demás oraciones amplía el tema con evidencias. El desarrollo de cada subtema, es el producto de la combinación de ideas personales con ideas de autores diferentes que contribuyan a confirmar las ideas propias. Se plantean por lo menos dos subtítulos.

La **conclusión** plantea la confirmación de la tesis a la que se llega como resultado lógico de la sustentación. Presenta un resumen breve de la idea principal y sus puntos de apoyo, así como la opinión personal del autor en forma breve y precisa. Según Sánchez y col (2011) se puede expresar en dos o tres oraciones.

En cuanto al discurso académico, esta propuesta de ensayo académico es conservador pues su finalidad es mostrar interpretaciones alternativas del mundo construidas de acuerdo a las normas procedimientos aceptados en los medios académicos. Se considera deseable el uso de un lenguaje formal y de una terminología especializada. Puede elaborarse ensayos cortos (tres páginas) o largos (hasta 30 paginas) siempre con la estructura de introducción, desarrollo y conclusiones.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

II. ENFOQUE INTEGRADOR TRANSCOMPLEJO

Este capítulo tiene como propósito conocer el origen y desarrollo del Enfoque Integrador Transcomplejo, como una nueva modalidad para la producción de conocimientos; orientada a una investigación integradora donde se incorpora la demostración científica empleada en la tendencia paradigmática del positivismo, con la comprensión subjetiva de los fenómenos propio del paradigma interpretativo y sociocrítico, cuya intención estriba en hallar soluciones a situaciones complejas, desde el punto de vista académico y de la cotidianidad.

El Enfoque Integrador Transcomplejo, no admite métodos únicos, porque se asume como un proceso sistemático de producción de conocimientos transdisciplinarios, en la que el investigador adopta una postura abierta, flexible, no lineal, inacabada, multivariada, integral donde se complementa lo cuantitativo con lo cualitativo y lo dialéctico mediante una relación sinérgica para adecuar una matriz epistémica multidimensional.

Definición y Origen

El enfoque integrador transcomplejo, se define como un novedoso enfoque investigativo que conduce a comprender, interpretar y transformar una realidad. De acuerdo con Schavino (2012), es un nuevo modo de producir conocimientos transdisciplinarios, donde la actitud del investigador es abierta, flexible, integral, inacabada y multivariada, que permita complementar esquemas paradigmáticos (positivista, interpretativismo y sociocrítico), para configurar sinérgicamente, una matriz epistémica multidimensional.

En ese sentido, expone Villegas (2010:23) que el enfoque integrador transcomplejo consiste en “un nuevo modo de producción de conocimientos, que apuesta más a la integración que a la disciplina”. Por lo que representa el intento por

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

explicar cómo se obtiene el conocimiento de una realidad determinada y la comprensión de vivencias y acciones, de quienes construyen el entramado social de esa realidad. Vale señalar que el término es utilizado en el año 2000 por Lanz para referirse a organizaciones transcomplejas.

No se puede decir que haya un proponente particular de este enfoque, sino más bien un grupo de trabajo que desde el Centro de Investigación de Postgrado (CIPUBA) iniciaron un proceso de reflexión con miras a concretar una idea que había germinado previamente en un curso de Postdoctorado en Ciencias de la Educación realizado por algunos de estos proponentes, en la misma universidad.

Entre estos pensadores destaca: Nancy Schavino que desde el inicio se ha dedicado a formular los fundamentos epistemológicos del Enfoque Integrador Transcomplejo, Crisálida Villegas que se ha dedicado a fortalecer el enfoque planteando una concepción de hombre, de ciencia, de conocimiento, de relación sujeto-objeto y los principios metodológicos que sustentan la vía investigativa desde este enfoque. Participa, también, Jorge Rodríguez, quien plantea una aproximación a un Método Integrador Transcomplejo; entre otros investigadores, que al nombrarlos, alargarían mucho el texto.

No obstante, si vale señalar que a posterior se fueron incorporando otros pensadores que han contribuido al desarrollo del enfoque. Así Sandra Salazar se ha dedicado a construir un Lenguaje Transcomplejo; Ingrid Nederr, ha dirigido sus esfuerzos en la vía de construir una Trama Teórica Transcompleja; José Zaá, quien se ha dedicado a plasmar la Filosofía Transcompleja; Mary Stella, plantea una Ética Transcompleja; Rosa Belén y Waleska Perdomo que han discutido sobre el aporte de la Tecnología en la Investigación Transcompleja. Evidentemente, hay mucho otras personas que han contribuido en el origen y desarrollo del Enfoque Integrador Transcomplejo.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Villegas y Schavino (2016) revelan que el enfoque integrador transcomplejo tuvo como antecedente una experiencia de investigación–reflexión desarrollada en los albores de 2003, a través de un grupo de investigadores del Centro de Investigación de Postgrado de la Universidad Bicentenario de Aragua (CIPUBA), que en el desarrollo de un Postdoctorado en Ciencias de la Educación, plantearon una nueva cosmovisión de la educación para dar cuenta de su complejidad y diversidad. Dejando como producto final la publicación de un texto colectivo denominado **Cosmovisiones de la Educación en el Contexto de la Transcomplejidad** en Junio del 2005.

Continuaron las experiencias en la misma casa de estudios, pero ahora a cargo de un Curso de Formación Investigativa, en el cual el planteamiento original era elaborar un libro de investigación, resultando como producto final un texto titulado: **La Investigación: Un Enfoque Integrador Transcomplejo**. Este texto surge justamente con la intención de dar origen al enfoque integrador transcomplejo, como una alternativa para superar las disyuntivas entre los paradigmas que han dominado en forma excluyente los procesos de investigación y las limitaciones paradigmáticos-metodológicas propias de las barreras disciplinarias y del pensamiento simplificante y reduccionista, que propugnaba una concepción objetivista, excluyente y parcelada de la realidad.

Adicionándose de este modo, a otros investigadores quienes dan cuenta de la apertura del enfoque y la inquietud por seguir escribiendo respecto al surgimiento de una novedosa manera de hacer ciencia desde la transcomplejidad cuyos productos se han estampado en variedad de libros tanto electrónicos como físicos.

La situación contextual del enfoque integrador transcomplejo gira en torno a la sociedad del conocimiento y la postmodernidad. El conocimiento evoluciona según la dinámica de las **sociedades del conocimiento**. Entendida, como la fase más

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

avanzada del acelerado procesos de cambio impulsado por la globalización en las últimas décadas del siglo XX.

En esta nueva sociedad la economía está basada en el conocimiento y la imaginación es el único límite para los cambios. Dicha evolución es promovida por los avances en los procesos de innovación científica, tecnológica y social, desde perspectivas basadas en redes, trayendo como consecuencia, desafíos en la transformación de la información en nuevos conocimiento. Al respecto Balza (2008) sugiere que el investigador debe pensar lo impensable para descubrir aquello que no tiene propiedades corpóreas representacionales.

La sociedad del conocimiento debe dirigirse a la construcción de realidades que parten de la observación de un mundo complejo, cambiante, multifactorial, marcado por la relación orden-desorden, construcción-deconstrucción-reconstrucción, en el que interactúan los vínculos inter-transdisciplinarios-complejos a fin de asumir una nueva postura investigativa marcada por la incertidumbre propia de realidades dinámicas, complejas, mutantes y transformadoras para reinventar nuevos conceptos que permitan rediseñar nuevas formas para abordar la investigación, entre estas el enfoque integrador.

El otro planteamiento del contexto que sirvió de marco al surgimiento del enfoque integrador transcomplejo es la **Postmodernidad**. En los últimos tiempos numerosos pensadores (*Lyotard, Vattimo, Hassan y Jameson*, entre otros) se han dedicado a reflexionar esta cosmovisión, inicialmente como una época posterior a la modernidad, como otro estadio externo del presente y por ello la diversidad de relatos, corrientes entremezcladas y diversas que buscan hacer al hombre más humano.

Es importante señalar que el término surgió en primer lugar de las artes y las ciencias. No representa una determinada línea de ser y de pensar, sino una

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

condición marco donde están presentes y son posibles diversas corrientes del pensamiento. Invita a ser diferente, a una nueva manera de guiarse, de ser, de ver y de interpretar pues la sociedad es distinta. Hay cinco características del posicionamiento postmoderno que vale destacar:

-Cambio de la visión de la historia. Pasa de ser concebida como unidad totalizante, es decir de la concatenación de la construcción del pasado, pasando a ser una especie de babel informativa, plural, tolerante y de pensamiento débil, de verdades parciales, contrapuestas y diversas, donde reina la tolerancia y la multiplicidad.

-Crisis de los conceptos y valores ideales como progreso, libertad e igualdad.

-La irrupción de los más media, lo que hace a la sociedad más compleja, consiente y caótica, más que informada.

-La extinción de los metarrelatos universales y la aparición de elementos locales y dialectos, los cuales cada uno posee su grado de verdad en pequeñas colectividades.

-El desarrollo de la tecnociencia originada por el narcisismo individual y colectivo, que se despliega en la individuación del hombre y la lucha por la belleza y la felicidad superficial.

Lo planteado hace que la postmodernidad no se puede reducir como la modernidad en Dios, mundo y hombre; sino que aborda temas importantes y tan diferentes como los dialectos, los metarrelatos, el giro lingüístico, la verdad como perspectiva, la razón como instrumentos, el fin de la historia, el politeísmo de los valores, el individualismo, la conducta humana y la globalización de los valores, entre otros. Es evidente que este contexto es el magma ideal para la insurgencia del enfoque integrador transcomplejo.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Es necesario cambiar el enfoque reduccionista, fragmentario, mecanicista y disciplinario por otro sistémico, holístico, complejo y transdisciplinario porque el mundo exterior, el de la vida cotidiana, ese con objetos y partes, no es algo que exista objetivamente ahí afuera y que luego el hombre lo representa en su mente, sino que –más bien– es algo que se crea en el proceso del conocimiento.

En consecuencia, hoy se cuestiona la idea de que la cognición consista en recobrar pasivamente los rasgos extrínsecos del entorno local a través de un proceso de representación. La cognición se entiende en la actualidad como la capacidad de hacer emerger el significado a partir de realimentaciones sucesivas entre el organismo y su medio ambiente próximo (tanto físico como cultural), a partir de una interacción dialéctica entre ambos protagonistas según lo planteado por *Moriello (2005)*.

Teorías Fundantes.

Las teorías que fundamentan en su origen al enfoque integrador transcomplejo son la transdisciplinariedad y la complejidad, esto partiendo que el enfoque se origina en la premisa que una realidad compleja sólo puede ser abordada desde las transdisciplinas. De ahí que ambas se describen, a continuación.

La **complejidad** aparece con el tercer nivel de la transdisciplinariedad y se puede asumir como ciencia de la complejidad, teoría de los sistemas complejos, paradigma de la complejidad y como realidad compleja.

Como **ciencia de la complejidad** estudia los fenómenos del mundo asumiendo su complejidad y busca modelos predictivos que incorporen la existencia del azar y la incertidumbre. *Lewin (2005)* la define como la ciencia que se ocupa de los sistemas complejos, adaptativos, dinámicos, no lineales.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Como **teoría de los sistemas complejos** es un modelo explicativo de los fenómenos del mundo con capacidad predictiva que reúne las aportaciones de distintas ramas del conocimiento científico.

Como **paradigma de la complejidad** es una opción ideológica que asumiendo las aportaciones de la ciencia de la complejidad, es orientadora de un modelo de pensamiento. Es propuesto por Edgar Morín en 1990, para expresar un modo de construcción que aborda el conocimiento como un proceso que es a la vez biológico, cerebral, espiritual, lógico, lingüístico, cultural, social e histórico. Para Morín (1996) es Bachelard quien usa por primera vez la palabra complejidad en la acepción de modo de concebir la ciencia.

Como **realidad compleja** se visualiza al universo como un todo que va más allá de la simple suma de las partes, preocupándose por establecer conexiones variadas rompiendo las barreras de la linealidad entre causa y efecto respecto a la temporalidad, en un mundo conocido y otro por conocer. Revela la negación al reduccionismo puro y a la parcialidad paradigmática, abriendo brecha a la cosmovisión del mundo en una realidad múltiple, diversa y relacional.

La **Transdisciplinariedad** es concebida como un horizonte de apertura de las disciplinas y superación de las fronteras que la separan. De acuerdo a carta de la Transdisciplinariedad según traducción de Núñez y Dentin (1999) es complementaria al enfoque disciplinario y ofrece una nueva visión de la naturaleza y la realidad. No busca el dominio de varias disciplinas sino la apertura. Propuesta por *Basarab* Nicolescu surge como una necesidad de la ciencia para mantener equilibrio entre la interioridad y la exterioridad del ser humano.

Según Nicolescu (1994) el termino transdisciplinariedad se utilizó por primera vez en 1970 con sentido distinto por Piaget, Jantsch y Lichnerowicz. Posteriormente en 1971 Morín también utilizó el término. Su finalidad es la comprensión del mundo

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

presente desde el imperativo de la unidad del conocimiento. Esta visión pertenece a un nivel de realidad diferente del mundo actual, se sustenta en la organización de los conocimientos, trascendiendo distintas disciplinas de una forma radical. La transdisciplinariedad hace énfasis en lo que está entre las disciplinas; lo que atraviesa a las disciplinas y lo que está más allá de éstas.

Para Torres (2015) la transdisciplinariedad es una expresión de interacciones conceptuales y saberes dentro de los procesos de creación o aplicación de conocimientos. Alude a relaciones recíprocas, actividades de cooperación, interdependencia, intercambio e interpenetración. Todo lo anterior con el resultado de una transformación recíproca de las disciplinas relacionadas, mientras que lo pluri o multidisciplinar alude a yuxtaposición de disciplina.

Características del Enfoque Integrador Transcomplejo.

Expresa Schavino (2006) que la postura que asume el Enfoque Integrador Transcomplejo se sustenta en que los procesos investigativos no son realizables sin la complementariedad de las concepciones filosóficas que rodean la teoría del conocimiento, en intercambio transdisciplinario y sinérgico. En tal sentido, se caracteriza por ser multidimensional, complementario e integral.

Multidimensionalidad. El enfoque integrador transcomplejo hace de la investigación actual, una investigación de vanguardia porque trasciende las fronteras epistémicas y metodológicas al encuentro de realidades fenoménicas presentes en diferentes planos en el que el hombre como ser social pueda apropiarse del universo, sea desde el punto de vista personal, psicológico, cognitivo, afectivo, social, económico, histórico, militar, político, o cualquiera otra que ameritan ser investigadas.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Complementariedad. Expresa Schavino (2010_a:144) que:

El enfoque integrador transcomplejo asume como criterio a la complementariedad investigativa fundamentada en la aplicación de metodologías transdisciplinarias; a la sinergia, la cual conduce a la idea de unidad y supone la renuncia a la individualidad en pro del fortalecimiento del colectivo.

Quiere decir la autora, que la investigación no puede verse de manera lineal, sino que amerita de la complementariedad paradigmática y metodológica para reforzar los hallazgos encontrados en la realidad investigada. Por su parte, Villegas (2006) señala que por esta razón el trabajo en equipo de investigadores de diversas disciplinas es una condición sine qua non de este enfoque.

Integralidad. De igual modo, continúa Schavino (ob.cit: 144) que desde la epistemología, el enfoque integrador transcomplejo promueve el conocimiento integral de la realidad, ya que siendo “la realidad múltiple, diversa, relacional, en construcción y construable” sólo es posible conocerla en su integralidad. Lo cual quiere decir que al integrar paradigmas y métodos se puede ver la realidad con mayor precisión, sabiendo que ésta en constante transformación.

Desarrollo y Evolución

Este aspecto da a conocer cómo ha sido el desarrollo y la evolución del enfoque integrador transcomplejo en categorías asociadas como: el hombre complejo; la ciencia transcompleja; los conocimientos complejos y transdisciplinarios; la complejidad de la realidad; la recursividad sujeto-objeto. Así como también dar a conocer los productos que se han generado como aportes del enfoque integrador transcomplejo.

Las categorías asociadas al desarrollo del enfoque integrador transcomplejo se manifiesta en la preocupación de Villegas (2006, 2010) de construir una

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

concepción de: hombre complejo, ciencia transcompleja, conocimientos complejos y transdisciplinarios, complejidad de la realidad (en este aparte a estado participando en los últimos tiempos Zaá, 2015) y recursividad sujeto – objeto.

Hombre Transcomplejo.

Al respecto, Villegas (2010) señala que se asume una concepción de hombre como ser multidimensional y complejo, capaz de razonar, pero también con una motivación afectiva, en una nueva cosmovisión antro-po-física-biológica producto de una red inmensa de complejidades sociales, psíquicas, sensoriales, neuronales y espirituales.



Figura 1. Concepción del hombre.

Fuente: Villegas, C. (2008). La transcomplejidad una nueva cosmovisión investigativa. Ppt.

Por su parte, León (2018) plantea que la teoría del hombre complejo surge de una concepción de contingencia donde el hombre se percibe como un sistema complejo de valores, percepciones, características personales y necesidades. Este hombre opera como un sistema capaz de mantener su equilibrio interno frente a las demandas hechas por las fuerzas externas del ambiente. Para comprender al hombre complejo, es necesario advertir que **es un ser transaccional**.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Siendo el hombre un ente particular, se diferencia de otros, por cuanto es un sujeto activo y no objeto de la acción, porque se apoya en la reflexión. Ahora bien, si ubicamos a este hombre complejo en un ambiente específicamente organizacional, de acuerdo a la Teoría de Contingencia, el hombre acepta la volubilidad humana; por tanto, no selecciona a las personas ni estandariza la conducta humana, pero sí enfatiza en las diferencias individuales y respeta la personalidad de cada uno canalizando y aprovechando sus diferentes habilidades y capacidades.

El hombre tiene una conducta dirigida hacia objetivos. Significa que el hombre siempre está en la búsqueda de la satisfacción de sus necesidades. Efectivamente, se está hablando de los procesos motivacionales, regidos a su vez por los patrones de comportamiento que varían de un individuo a otro, y en el que juega un papel importante los valores y los sistemas cognitivos de cada persona, como las habilidades para alcanzar los objetivos personales. No obstante, hay que dejar claro que las necesidades, los valores personales y las capacidades individuales no están exentas de cambio, es decir, pueden variar en el mismo individuo en el transcurso del tiempo.

El hombre complejo, como sistema se desarrolla constantemente en la medida en que los problemas que enfrenta le proporcionan nuevas experiencias. En conclusión, el concepto de hombre complejo presupone que, los individuos están motivados por un deseo de utilizar sus habilidades para solucionar los problemas que afrontan o para dominarlos, o en otros, términos por dominar el mundo externo.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

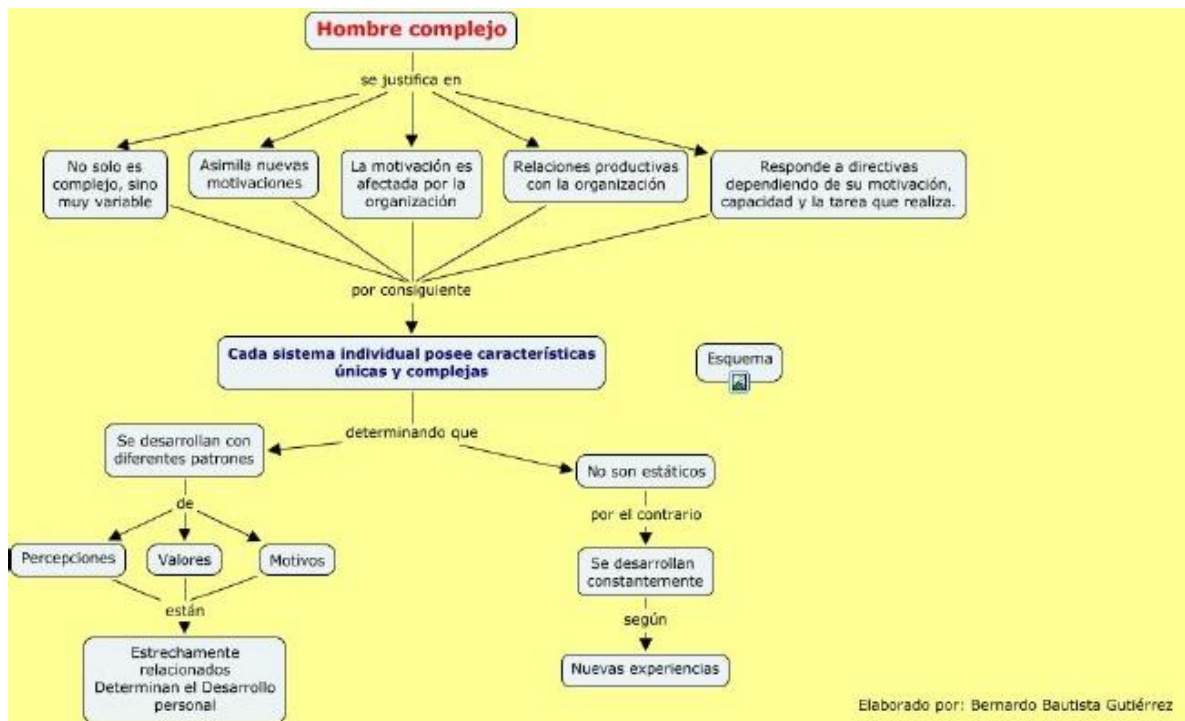


Figura 2. **Hombre complejo.** Fuente: Bautista, B (s/f). Disponible en: http://cursa.ihmc.us/rid=1HX0MRXL3-10ZTTT7-1HT/3_hombre_complejo.cmap

Ciencia Transcompleja.

El enfoque integrador transcomplejo es una nueva forma investigativa que se caracteriza porque asume una postura que va en contra del parcelamiento del conocimiento; haciendo según Villegas (2010: 148) que surja de este modo:

...una nueva ciencia transcompleja que pretende entender el mundo a partir de redes e interrelaciones, donde no hay separación entre pensamiento y acción. Se fundamenta en el consenso y a la vez en el conflicto y marcha al mismo tiempo sobre cuatro bases independientes: la racionalidad, el empirismo, la imaginación y creatividad. Una ciencia de múltiples *epistemes* cognitivas: explicación multicausal, interpretación y transformación.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

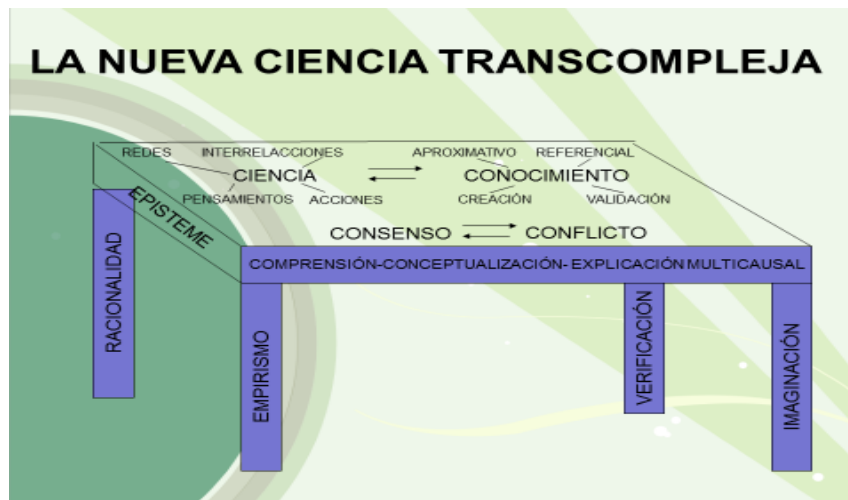


Figura 3. La nueva Ciencia Transcompleja.

Fuente: Villegas, C. (2008). La transcomplejidad una nueva cosmovisión investigativa. Ppt.

Es una ciencia que promueve la investigación en equipo, ya que una misma realidad puede visualizarse de múltiples maneras, todo depende de quienes la observan. Como nueva ciencia, necesariamente debe asumir un lenguaje propio que lo caracterice y diferencie de las otras posturas paradigmáticas.

Conocimientos Transcomplejos.

La investigación en este enfoque debe producir conocimientos complejos y transdisciplinarios, que a partir de ahora según Villegas y León (2018) se denominarán transcomplejos. Comprende de acuerdo a Villegas (2010) conocimientos científicos y saberes contextuales, involucrar lo político, económico, social, cultural, histórico, filosófico, el arte, la poesía; lo objetivo y subjetivo, la razón y la intuición. De acuerdo a lo planteado según la misma autora (2010_b,24) "debe adecuarse a las grandes macroteorías, adoptando una posición abierta, flexible, inacabada, no lineal, integral y multivariada, donde lo cualitativo, lo cuantitativo y lo dialéctico, se complementan en una relación sinérgica, configurando una matriz epistémica multidimensional".

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Complejidad de la Realidad.

La realidad puede ser vista desde diferentes aristas, porque la realidad depende de quien la percibe. El hombre por su naturaleza es un sistema complejo en el que interactúan sus creencias, la cultura y las relaciones que de él dependen. Para Villegas (2010) la realidad transcompleja integra en sí misma la confusión, la incertidumbre, el desorden; pero no conduce a la eliminación de la simplicidad, por el contrario integra todo aquello que pone, orden, distinción y precisión. De acuerdo a Ugas (2006) las realidades legítimamente complejas son aquellas que tienen la potencialidad de generar, en una cierta realidad, elementos nuevos y otras relaciones entre estos.



Figura 4. Realidad.

Fuente: Villegas (2008). La transcomplejidad una nueva cosmovisión investigativa. Ppt.

Por su parte, Zaá (2015) hay que entender que en un mundo complejo y cambiante la realidad puede ser vista a través de dos aristas: una realidad simplificada, aquella que se ve tal y como es; y la realidad explicada, aquella descrita por quien la observa. El problema son las múltiples restricciones y limitaciones que tiene el ser humano.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Como toda realidad, la existencia es cambiante, al respecto, refiere Zamora (2007) que lo que se denomina universo se transmuta continua e ininterrumpidamente en otros universos diferentes. El autor señala que el ser se manifiesta no en un universo, sino a través de continuos e infinitos universos en diferenciación, el transmultiverso. En ese sentido, la transmultiversalidad, según el autor citado es un enfoque teórico que pretende explicar el comportamiento de los fenómenos naturales y de los resultados experimentales de la ciencia desde la perspectiva de múltiples universos en diferenciación imperecedera.

Recursividad Sujeto – Realidad.

En el enfoque integrador transcomplejo el constructor del conocimiento debe convertirse al mismo tiempo en objeto de conocimiento, en tal sentido debe apelar al pleno empleo de su subjetividad como tanto al de su objetividad (objetividad dinámica). Expresa Villegas (2010_b:26) al respecto que:

En el Enfoque Integrador Transcomplejo, la investigación se basa en el presupuesto de la reflexividad, para el cual el objeto solo es definible en su relación con el sujeto. Se trata de un sujeto en proceso; esto es, un sujeto no acabado, determinado e indeterminado a la vez, en construcción y constructor al mismo tiempo, un sujeto que significa y es significado por otros.

Siendo el hombre un ser complejo, es creativo, autoorganizado y adaptativo capaz de aprender y comprender la realidad por lo que en ocasiones es objeto y a la vez sujeto de una realidad circundante y específica. Como dijo *Najmanovich* (2001), sujeto y objeto son sujetos entramados, singulares al tiempo y partícipes del colectivo que lo forman y transforman.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja



Figura 5. Relación Sujeto-Realidad.

Fuente: Villegas, C. (2007). La investigación transcompleja. Ppt.

Productos y Avances

El enfoque integrador transcomplejo, como paradigma de investigación, ofrece nuevos aportes en la sistematización investigativa, en el que juega un papel preponderante el ingenio del investigador, en tal sentido a lo largo de su desarrollo, se han producido algunos productos, asumido como tales libros individuales de algunos de sus proponentes, libros colectivos, derivados de la formación de talento humano e investigaciones realizadas desde este enfoque. Algunos de estos se describen seguidamente.

1. La Investigación: Un Enfoque Integrador Transcomplejo, primera edición como libro colectivo publicado en 2006 por el Fondo Editorial de la UBA. De acuerdo con Villegas y Schavino (2016) el texto expone “la realidad a investigar como compleja, múltiple, diversa, relacional, en construcción y por ello, construible”.

2. En la segunda edición, publicada en 2010, “se asume la investigación como un proceso de producción de conocimiento y a estos como producto complejo y transdisciplinario (...)” en el que “integra los postulados de las teorías de la

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

transdisciplinariedad y complejidad” Para dar cuenta del surgimiento de una nueva ciencia transcompleja “que pretende entender el mundo a partir de redes e interrelaciones” (ob.cit:4).

3. La Investigación Transcompleja. De la Disimplicidad a la Transdisciplinariedad, es el tercer libro construido por los inquietos investigadores, publicado en formato electrónico e impreso en el año 2010. Se caracterizó por la profundización epistemológica y la praxeológica del enfoque integrador transcomplejo, el cual comienza a emplear un lenguaje propio a esta postura investigativa toda vez que promueve la integración metódica.

4. Diálogos transcomplejos, publicado en 2012, es un libro que, según lo expone Schavino en su prólogo invita:

Al debate, la discusión creadora, al atrevimiento heurístico de pensar/ repensar; crear/ cocrear, nuevas formas de entrelazamiento ontológico, en fin al interminable Dialogo Transcomplejo, que nos permite visionar/ viajar por caminos intransitados, ecodiversos, rizomáticos, pero siempre retadores, autopoieticos y emergentes, como características definitorias de un mundo en ebullición epistémicas.

5.La Transcomplejidad: Una Nueva Visión del Conocimiento, publicado también en el 2012, sostiene como tesis central la configuración de una nueva visión cosmovisión paradigmática-investigacional orientada a emplear nuevas visiones de entrelazamiento epistemológico, la apertura a posiciones teóricas aparentemente contradictorias, integrar y facilitar la conexión entre redes de investigación y a repensar los supuestos filosóficos, epistemológicos, éticos y praxeológicos sobre los que hasta ahora han descansado los paradigmas de investigación.

6.Transperspectivas Epistemológicas Educación, Ciencia y Tecnología, libro publicado en 2013, se centra en la cercanía entre la ciencia y la tecnología

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

enmarcada en la investigación transcompleja, lo cual abre una transvisión discursiva desde una nueva racionalidad científica postmoderna que engloba una interpretación profunda de la existencia humana en un mundo multirrelacionado en lo económico, lo social, lo cultural, lo lingüístico, lo tecnológico, lo religioso y todas aquellas disciplinas científicas donde la mente del hombre hurga para la comprensión de la incertidumbre.

A partir del año 2015, surge la serie Diálogos Transcomplejos UBA-REDIT producto del primer Postdoctorado en Investigación Transcompleja:

7. Filosofía Transcompleja. Otras Maneras de Pensar, Ser y Sentir, volumen 1 (2) de la Serie Diálogos Transcomplejos, publicado en 2015. Toca temas de importancia como las variaciones del ser y hacer desde la mirada filosófica transcompleja y sus visiones emergentes; así como plantea una hermenéusis de los senderos ontoepistemológico del pensamiento transcomplejo.

8. Trama Teórica Transcompleja, libro colectivo volumen 1(3) de la misma serie, publicado en 2015, comprende tres capítulos: el primero consiente la noción de inminencia en la transcomplejidad; el segundo, la recursividad reflexiva en la trama teórica transcompleja y el tercero, la emergencia entre lo inmanente y lo transcendente.

9. Vía Investigativa del Enfoque Integrador Transcomplejo, volumen 1(4) pertenece a la misma serie, publicado en 2016. Es un libro en el que deliberan acerca de la manera como cada uno concibe innovadoras perspectivas o posturas para llevar a cabo la labor pensante del sujeto desde el enfoque integrador transcomplejo.

10. Transepistemología. Cuestionamientos, Disquisiciones y Acercamientos a la Epistemología del Enfoque Integrador Transcomplejo, de la misma serie,

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

volumen 1(5), publicada en 2016, sus temas giran en torno a dos capítulos: uno acerca del cuestionamiento epistemológico en la investigación transcompleja; el otro en torno al sujeto investigador desde la transcomplejidad, donde trata la transepistemología como un nuevo espacio multirelacional para la construcción y validación del conocimientos.

11. La Ética en La Investigación Transcompleja, Volumen 1(6) de la Serie Diálogos Transcomplejos, publicado en 2016, comprende tres partes: la ética transcompleja, la ética del ser y espiritualidad y la ética y permeabilidad contextual.

12. Investigaciones Transcomplejas. Génesis, Avances y Perspectivas, es un libro publicado en 2017, trata sobre el origen y la evolución del enfoque integrador transcomplejo; su filosofía; y la relación del enfoque con la educación, las ciencias administrativas y contables, las ciencias de la salud y las ciencias jurídicas.

13. Lenguaje Transcomplejo, pertenece a la colección de libros colectivos publicado por REDIT, en 2017, consta de tres partes: del lenguaje transcomplejo, otra mirada al lenguaje transcomplejo y el lenguaje transcomplejo desde otras representaciones.

14. Ejes Transversales de la Investigación Transcompleja, publicado por la REDIT en 2017, forma parte de la producción del postdoctorado en investigación transcompleja dividido en tres partes: lo transversal en la transcomplejidad, diferentes matices de la transversalidad y otros ejes transversales.

15. T2: TIC's y Transcomplejidad. Otros ángulos de la Realidad, publicado en 2017. Pertenece a la colección de la REDIT, comprende dos partes las TICs y transcomplejidad: experiencias, visiones y conceptualizaciones; TICs y transcomplejidad: entornos investigativos y creativos.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

16. Comprendiendo la Transcomplejidad, publicado en el 2017 forma parte de las relaciones entre REDIT y la UNITEC. Contiene seis capítulos: siendo el primero, la transcomplejidad e investigación transcompleja: origen, definición y tránsito. El segundo, complementariedad epistémica; el tercero, el camino de la transformación: la sinérgica relacional y trabajo en equipo; el cuarto, la reflexividad y reflexión acción; el quinto, la dialógica recursiva-diálogo transcomplejo y el último la integralidad: un nuevo lenguaje.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

III. TRAMA TEÓRICA TRANSCOMPLEJA



Figura 6. Trama Teórica Transcompleja.

Fuente: Nederr, I; Silva, M. (2015) Trama teórica Transcompleja. Ppt.

En tiempos de avances científicos y tecnológicos acelerados la investigación debe generar nuevas manera de estudiar la realidad para ello se han realizado estudios que permiten ir a la par de esta era, entre estos, la transcomplejidad como una nueva visión de la investigación para producir conocimiento complejo y transdisciplinario. De tal manera que se hace imperioso conocer las raíces teóricas, teleológicas, filosóficas, transepistemología y transmetodológicas que soportan esta postura investigativa que apuesta por develar las interacciones asociadas ocurridas en la realidad en estudio con conocimiento o no de quien o quienes investigan. De allí que este capítulo desarrolla los contenidos referidos a la Trama Teórica Transcompleja. Es decir algunas de las teorías que dan sustento al Enfoque Integrador Transcomplejo.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Teorías Articuladoras

La trama transcompleja es expresión y fundamentación, porque reflexiona sobre los basamentos en los que se asientan los conceptos, conocimientos, concepciones, teorías y creencias, que dan valor a la labor investigativa. De ahí que el intento de repensar la trama teórica que envuelve la dinámica transcompleja; entraña lo que se tiene al momento presente en cuanto a concepciones, conceptos, teorías y principios que contemple lo complejo y transdisciplinario, se vale de una reflexividad multidimensional desde una visión integradora, de complementariedad que tienen múltiples emergencias y repercusiones en el tejido investigativo, social y cultural. De ahí que este nudo temático presenta algunas disciplinas y teorías que se articulan en la trama teórica transcompleja.

Una de las vías para construir la trama teórica transcompleja es resignificar los relatos teóricos provenientes de las diferentes disciplinas que confluyen en el repensar del contexto y las circunstancias investigativas, convirtiéndola en un intento de renovar o situar nuevamente en un contexto multifacético, un conjunto de teorías, principios y aspectos que marcan pauta en la dinámica contemporánea y cuya significación dialógica, los convierte en mutaciones de una trama de esbozos, esquemas, lances e historias que produjeron impacto en un momento dado y hasta llegaron a ser una subversión de la ciencia.

Esta reflexividad para Nederr (2015) comprende el entramado o complexus que confiere la interrelación de todas las áreas del saber, ya que la significación como esencia y fundamento de la producción de sentido socio-cultural implica una cosmovisión sistémica, holística, compleja y hologramática que envuelve a la gnoseología, psicología, la lingüística, gramática, axiología, epistemología, ontologías, entre otras, desde donde se derivan los signos, eventos, acontecimientos, información, comunicación, así como la comprensión e

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

interpretación en sí misma, aspectos que evidencian su carácter inter y transdisciplinario.

De esta manera la trama teórica transcompleja, constituye el emplazamiento de una reflexividad, que no es reducible a la reflexión sobre sí mismo, de un yo pienso (*cogito*) pensando un objeto (*cogitatum*) que no sería otro, que uno mismo. Por el contrario es la recursividad de antagonismos dialógicos que se expresan en la dialéctica de un sujeto cognoscente con otros sujetos que se vuelven complementarios en la cognición o en el conocimiento, es decir es un devenir donde se pretende alcanzar el equipamiento heurístico y hermenéutico capaz de generar una reflexividad transdisciplinaria.

Por tanto, desde la trama teórica transcompleja se trata de concebir y comprender una práctica que es muy compleja y además multirreferencial que sólo puede ser captada al cabo de un profundo aprendizaje y conocimiento de las concepciones similares y antagónicas, ya que conlleva la correspondencia retroactiva de cosmovisiones, de diferentes posturas paradigmáticas, así la correspondencia del pasado con el presente, y lo que expresa el lenguaje de lo cotidiano con el lenguaje teórico proveniente de las diversas disciplinas a partir de desde las cuales se pretende dar sentido a las circunstancias o acontecimientos de estudio.

Igualmente en la trama teórica transcompleja, de acuerdo a Morín (2002) y Nicolescu (1994) citados en Nederr (ob cit) se requiere el desarrollo de la capacidad de abstracción y contextualización de contenidos provenientes del religue inter y transdisciplinario, porque es esta complementariedad la que connota y muestra su ontología sistémica-recursiva-hologramática, es decir una naturaleza que se funda y expresa en el atributo propio del lenguaje transcomplejo. En la figura que se presenta a continuación, se muestra el despliegue del tejido que emerge a partir de

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

la resignificación inter y transdisciplinaria que conlleva la trama teórica transcompleja.

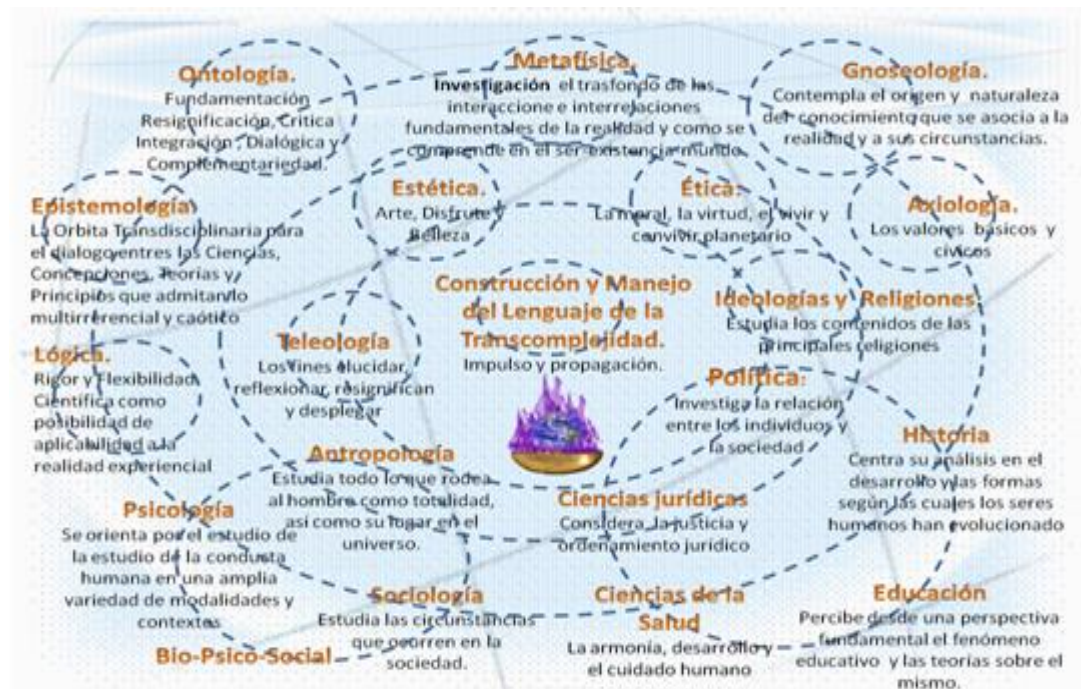


Figura 7. Resignificación Inter y Transdisciplinaria en la Trama Teórica Transcompleja.

Fuente: Nederr, I. (2015). La aventura semiológica de la trama teórica transcompleja. En teorizando la transcomplejidad. 1 (3). p.25. Venezuela: UBA-REDIT.

Teoría de la Relatividad.

Para Silva (2015) generar una teoría demanda del investigador una transformación en su estructura de pensamientos, que le permita aprender a pensar desde otra lógica, a dialogar con las emergencias, cuestionar las estructuras de los pensamientos, es decir, ver más allá de lo aparente para poder capturar lo esencial de los fenómenos, lo cual conduce a pensar que en esta nueva visión del mundo, conformado por estructuras complejas y que estas a su vez están constituidas por

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

interrelaciones organizacionales complejas, lo que da origen a una multiplicidad de redes de redes, de conexiones y relaciones múltiples de la realidad.

En correspondencia con lo anterior, es menester considerar a la luz de la transcomplejidad, los aportes de los grandes avances científicos desarrollados por la nueva física, los cuales constituyen una cosmovisión de referencia. No cabe duda que los avances científicos realizados por Einstein con la **teoría de la relatividad**, entre otros, representan supuestos sobre los cuales se nutre el enfoque integrador transcomplejo.

De acuerdo a lo expresado, Einstein, en su teoría de la relatividad, sostiene que el espacio-tiempo está deformado y distorsionado debido a la distribución de materia y energía en el universo, por lo que ya no es plano. Los objetos que se mueven en el espacio-tiempo, aunque intentan hacerlo de manera rectilínea, siguen una trayectoria curvada, si el tiempo está curvado, también lo está el espacio. En esta nueva concepción la masa, el tiempo y el espacio no son absolutos en sí mismos, sino relativos e interdependientes.

Con este descubrimiento, se ha comprobado que lo relativo a destronado a lo absoluto, evidenciando que no hay verdades absolutas, sino verdades relativas. Gracias a Einstein se ha asumido la concepción de la realidad como algo complejo, en donde coexisten lo previsible, lo imprevisible, el orden, el desorden, entre otros.

Teoría General de Sistema.

En este mismo contexto, Nederr (2015) plantea que el concepto de sistemas tiene gran vigencia en la actualidad, no solo se utiliza en el ámbito de la investigación, sino que también su uso se destaca en diversas áreas y campos que definen el comportamiento social, económico, político, tecnológico y cultural; ya desde 1968 Bertalanffy daba cuenta de estos aspectos al destacar que “el concepto

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

había invadido todos los campos de la ciencia y penetrado en el pensamiento y habla popular, así como en los medios de comunicación de masa” (p.1).

Sistemas pueden definirse de manera general como un todo o conjunto complejo de partes y elementos relacionados que buscan un objetivo común, de allí que su propósito permite una convergencia de saberes que promueve la tarea inter y transdisciplinaria. Esta teoría tiene vigencia en la contemporaneidad, especialmente para poder trascender hacia la vinculación e interrelación de diversas áreas del saber mediante la postulación del diálogo entre las ciencias como camino hacia la inter y transdisciplinariedad.

En los inicios de la Teoría General de Sistemas (TGS), la cual surge bajo concepciones neopositivistas, ancladas en el Funcionalismo-Estructuralismo, como corrientes de pensamiento que se nutren mutuamente, y que surgen en la Europa post guerra, la cual progresivamente trasciende y alcanza su auge y desarrollo en EEUU como respuesta a la depresión y los desaciertos que presuponían los enfoques científicos y humanistas desde los que se percibían y manejaban organizaciones en esa época.

Es por ello que ésta perspectiva, hace eco a la objetividad y separabilidad de la realidad objeto de estudio, concediendo importancia a la refinación del conocimiento para garantizar su integridad y eliminar cualquier vestigio de subjetividad, por ello utiliza la estructura como interrelación de partes, elementos y funciones que lineal y jerárquicamente dependen de un todo superior que perfilaba su homogenización.

Mientras que por el otro lado, traza un recorrido donde se percibe la integración de concepciones, ideas, principios y pensamientos que permiten formular teorías o meta-teorías de carácter general para comprender y explicar la

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

infinidad y multiplicidad de relaciones que surgen en cualquier realidad donde se co-construye el conocimiento en un ir y venir de aconteceres y circunstancias.

Como un sistema refiere a un todo o conjunto complejo de partes y elementos relacionados que buscan un objetivo común, sus antecedentes presentan un horizonte que se remonta a 2500 años a.c., con la cultura China, la cual focaliza y guía su existir y convivir mediante la concepción de un todo organizado mediante la relación de cuatro elementos básicos como son: el fuego, el aire, la tierra y el agua.

De igual manera según Konemman (2005) los Presocráticos, 650-500 a.c. dan cuenta de este supuesto cuando en el intento de conseguir la esencia de las cosas y el entendimiento del universo recurren a la totalidad del mundo mediante la relación de los opuestos, lo cual fundan en la contemplación empírica de la multiplicidad de las realidades para captar las relaciones de los opuestos. En este sentido Heráclito (VI a.c.) plantea el origen del conocimiento mediante la relación de dos principios: todo fluye y nada permanece, así como la unidad de los contrarios, esgrimiendo para ello la analogía de un río, donde nadie se baña dos veces en el mismo río, ni es el mismo cuando se sale de él.

Mientras que en la época de Platón y Aristóteles surge la máxima de “El todo es más que la suma simple de las partes” considerando a este último como el primero en considerar la dinámica de los sistemas. Sin embargo, la filosofía clásica y sus pensadores fundaron su concepción en la noción de orden o relación de elementos en torno a uno principal, considerado como elemento primario y los demás como secundarios. Todo este orden se funda en un principio, y éste en cuatro causas esenciales: las Intrínsecas: lógica o causalidad formal, holológica o causalidad material; y las extrínsecas: etológica o causalidad eficiente, y teleológica o causalidad final.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

En la edad media se presenta una unilateralidad de los métodos de la investigación científica que se identifican con los métodos de la física y la Matemática. En el siglo XIX, surge un movimiento filosófico científico que intenta poner remedio a esa linealidad analítica de la ciencia. Donde se destaca Dilthey y su *Globus Intellectus* como cultivo de las ciencias para las obras del hombre.

Es en el transcurso de la segunda década del siglo XX, ciertos acontecimientos y aportes en el mundo de la ciencia hicieron que estas tendencias comenzaran a cambiar, tal es el caso del principio de la relatividad de Albert Einstein (1879-1955) que trata de la física del movimiento de los cuerpos en ausencia de fuerzas gravitatorias.

Según Sears y Zemanski (1971) la concepción esencial de esta teoría, es que dos observadores que se mueven relativamente uno al lado de otro, con gran velocidad, cercana a la de la luz, a menudo medirán diferentes intervalos de tiempo y espacio para describir las mismas series de eventos. Es decir, la percepción del espacio y el tiempo depende del estado de movimiento del observador. Esto es posible, por la aceptación de la teoría de los cuantos, ya que al admitir que los componentes fundamentales de la materia son espacio-temporales, se consiente que si una de las dimensiones atada a ellos se alarga, la otra debe de acortarse.

Por otro lado, Neils Bohr (1885-1962) con el principio de correspondencia apertura la mecánica del quantum, también conocida como **Mecánica Ondulatoria**, que rompe con el paradigma Newtoniano de la física preestablecido hasta ese entonces; con ésta se descubre que el mundo atómico no se comporta como partículas indivisibles, sino que presenta la concepción de dualidad onda-partícula, el cual expresa que en un mismo fenómeno puede tener dos percepciones distintas, ser corpúsculo y onda a la vez. Con ésta teoría se introducen los conceptos de incertidumbre, indeterminación o cuantización. Así, al ser imposible fijar a la vez la

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

posición y el momento de una partícula, se renuncia al concepto de trayectoria, vital en mecánica clásica.

Estos aportes, incitan al mundo de la ciencia, a que el conocimiento de la realidad se entendiera como algo más complicado, pero a pesar del quebrantamiento del paradigma Newtoniano de la física, la concepción de dualidad onda-partícula y la introducción de los conceptos de incertidumbre e indeterminación, la cosmovisión hegemónica y lineal del positivismo, se ha extendido hasta la actualidad, intentando hacer creer que, la naturaleza y la sociedad pueden ser ordenadas para el progreso y desarrollo.

Mientras tanto, se ha venido configurando desde entonces una concepción que admite que los procesos naturales se interrelaciona entre sí y se mueven del orden al desorden, lo cual ayuda a comprender la dimensionalidad compleja de las realidades interconectadas, que a primera vista parecen ser inextricables y difíciles de abordar.

Es por ello, que se demanda por una nueva forma de enfrentar los fenómenos naturales y sociales, razón por la cual, la comunidad científica a mediados de los noventa comienza a entender los fenómenos de esta manera. Tal como se destacó, los defensores del movimiento determinista consideraban más práctico observar los fenómenos de forma analítica, estudiando las partes como si fuesen independientes a su totalidad, por tanto, cayeron en un reduccionismo, que cegó por mucho tiempo la complejidad presente de todo ser vivo, ya que la unidad más pequeña, es tan compleja, como la totalidad del conjunto.

De aquí, parte el desplome de la concepción reduccionista y mecanicista, más aún, cuando este esquema resultaba insuficiente para enfrentarse a los problemas teóricos y prácticos planteados por la tecnología, debido a ello, se comienza a tomar en cuenta las relaciones entre los componentes y constituyentes de las realidades,

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

lo cual reorientó el pensamiento científico hacia esta perspectiva, especialmente para vislumbrar en la trama de sus interacciones, la complejidad de las totalidades, estos aspectos dan apertura a la concepción de Von Bertalanffy (1968) quien enuncia un cuerpo de ideas de denominado Teoría General de los Sistemas.

La **Teoría General de los Sistemas** constituye un conjunto de postulados que se fueron afinando progresivamente con su aplicación a partir de los cuales se desprende que cualquier fenómeno de la realidad debe ser considerada en términos de sistemas, es decir por las relaciones e interacciones de sus componentes, “por difícil y fluctuante que sea la definición de entidades socioculturales” (p. 6). Por ello este autor intentó favorecer la tarea interdisciplinaria, para lograr una mayor comunicación, integración y unidad en la ciencia, de esta manera presenta un marco conceptual y teórico que reivindica las propiedades intrínsecas de la dinámica sociocultural y su complejidad.

En correspondencia con las particularidades y propiedades de la realidad, así como su interrelacionar, el autor esboza una serie de principios y leyes aplicables a más de uno de los comportamientos tradicionales de conocimiento, desde tres vertientes significantes, como son la investigación de isomorfismos de conceptos, leyes y modelos, en varios campos del saber, así como su transferencia de un campo de conocimiento a otro, sin importar su género particular, ni la naturaleza de sus elementos componentes y las relaciones o fuerzas que imperen entre estos y finalmente propulsa la unificación de criterios científicos, mediante la comunicación de las disciplinas del saber.

Según Jutoran (1994) el **Isomorfismo o Correspondencia** entre los modelos permite aplicar las mismas características a las más variadas disciplinas, ya que según Von Bertalanffy (ob.cit.) existen “correspondencias entre los principios que rigen el comportamiento de entidades que son intrínsecamente muy distintas” (p. 33).

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Del hilo axiomático anterior, el autor define los sistemas, como complejos elementos en interacción, por ello, establece una distinción entre sistemas cerrados y abiertos, considerando a los sistemas cerrados como aislados del medio circundante, mientras que los sistemas vivientes son abiertos al intercambio de materia, energía e información con el entorno.

En base a la distinción que hace en cuanto a los de sistemas abiertos y cerrados, Von Bertalanffy toma de Walter Cannon, el concepto de **Homeóstasis Psicológica o equilibrio dinámico** entre entradas y salidas, que permite en el sistema cambios continuos a la vez que predominan condiciones relativamente uniformes. Es decir, es la tendencia general de todo organismo al restablecimiento del equilibrio interno cada vez que éste es alterado, es por ello que en los sistemas cerrados existe una continua tendencia hacia la desorganización y destrucción del orden, en contraposición a los sistemas vivientes que presentan una tendencia hacia niveles de mayor heterogeneidad y organización.

De igual manera, incorpora de la **Teoría Matemática de la Comunicación**, Shannon y Weaver (1949), el concepto de Información y Entropía Negativa, fundamentado en que la información constituye la noción general de esta teoría y su distribución es considerada como la respuesta a diversas alternativas, que le dan apertura a la **entropía negativa**, desde su concepción como medida de desorden, de aquí que la entropía negativa o información sea una tendencia hacia el orden u organización.

Otro concepto céntrico de esta teoría corresponde a la **retroalimentación**, percibida como mecanismos homeostáticos de regulación o mantenimiento del equilibrio en la organización del sistema. A partir de las nociones de adaptabilidad, intencionalidad y persecución de metas, considera el comportamiento teleológico de los sistemas vivos como algo definible en términos científicos.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Otro aspecto que cobra fuerza y es relevante en la teoría general de los sistemas, lo constituye el hecho de alcanzar estados finales, por parte de los sistemas abiertos, de donde emerge el **Principio de Equifinalidad** y que Von Bertalanffy, define, como la propiedad de alcanzar “el mismo estado final partiendo de diferentes condiciones iniciales y por diferentes caminos” (p. 40).

Fundamentado en esta premisa y en la interacción dinámica de los componentes, utiliza la noción de **organización** como elemento importante para comprender la complejidad de los sistemas vivos y como estos se mantienen en un equilibrio dinámico, por ello toma de la **Cibernética** el concepto de retroalimentación unido a mecanismos de control, positivos y negativos, que amplifican y corrigen la desviación respectivamente.

Teoría de La Lógica Borrosa.

Este material fue elaborado por Rojas (2018) según la cual la etimología muestra que el concepto de lógica deriva del latín *logica*, que a su vez proviene del término griego *logike*, que significa “dotado de razón, intelectual, dialéctico, argumentativo”, que a su vez viene de *logos* “palabra, pensamiento, idea, argumento, razón o principio”. Para Copi (1972) la lógica “es el estudio de los métodos y principios usados para distinguir el buen (correcto) razonamiento del malo (incorrecto)” (p. 3).

Por su parte Gallo (1988:13) define a la lógica como “la ciencia que se encarga de estudiar las formas, estructuras o esquemas de razonamiento formales, establece los principios fundamentales y proporciona los métodos necesarios que permiten determinar lo que hace que cierto razonamiento sea válido o no lo sea”.

Es importante destacar que la lógica formal nace con Aristóteles (384-322 a C.) quién fue el primero en concebir que el producto del pensamiento reflexivo era

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

en sí mismo el asunto de una ciencia especial. En tal sentido, fue el primero en reflexionar sobre las formas de las proposiciones y se percató que en razonamiento no era el contenido, sino la forma lo que tenía importancia, así mismo, se dedicó a codificar en forma sistemática las formas de argumentación correcta.

De allí que Aristóteles se considere el padre de la lógica formal; sistematizó principalmente la teoría del argumento especial que llamó silogismo explicado como un discurso en que, puestas ciertas premisas, algo distinto de estas surge necesariamente a partir de las mismas, es decir, que producen la consecuencia, no requiriéndose ningún termino adicional desde afuera para hacer la consecuencia necesaria.

Dos mil años más tarde surge la obra de Gottfried Leibniz y el nacimiento de la **lógica simbólica**, para él la tarea de la lógica era la obtención de un instrumento que le permitiera el mismo rigor y objetividad de las ciencias matemáticas; para su intuición la lógica se podía reducir a un simple cálculo y para ello propone el estudio de la **deducción** como simple operación de símbolos, se podía construir según él un idioma en el que cada concepto simple fuera representado por un carácter o signo, llamado característica real y de esa forma se obtendría un idioma ideográfico, o sea un idioma de las ideas o conceptos.

A tal efecto, cada carácter o signo constituyen un alfabeto del pensamiento humano que corresponden a todas las ideas simples, los cuales pueden constituirse en conceptos complejos por medio de reglas de combinación; de esta manera Leibniz concibió tanto la posibilidad de un cálculo del razonamiento como la posibilidad de una matemática universal, que sería en definitiva el origen de la lógica simbólica.

En 1847, publica su libro el Inglés George Boole "The Mathematical Analyst of Logic", en el cual logra traducir la lógica Aristotélica en una teoría de ecuaciones,

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

representando con símbolos cada uno de los términos de la lógica tradicional, Boole subrayó como característica fundamental de todo elemento del lenguaje, la de ser signo y además, que estos signos son susceptibles de combinación de acuerdo a reglas fijas que bastan para determinar la significación de la combinación; su obra significó un cambio de rumbo en el estudio de la lógica marcando el camino hacia el surgimiento de la **lógica matemática**.

Muchos otros lógicos pueden nombrarse en ésta época, pero entre todos sobresale Gottlob Frege con su obra *Begriffsschrift* (1879) en donde logra la construcción del cálculo lógico, para ello crea un simbolismo muy original y complejo que va a permitir realizar la formalización completa de la **lógica deductiva** elemental, devela de manera clara la distinción entre variable y constante, el concepto de función lógica, el concepto de cuantificador, la distinción entre regla y ley, y entre lenguaje objeto y el metalenguaje.

En este punto del discurso conviene destacar en primera aproximación como lo señalan Gainza y otros (1978) que la lógica estudia las relaciones internas del discurso, es decir las vinculaciones internas de las partes que se habla o escribe, y al efecto es fundamental estudiar las partes del discurso, que se sustenta en los argumentos que por la solidez de su construcción sirven de firme apoyo y demostración de lo que se pretende probar.

La idea básica que subyace en todas estas concepciones es la de intrínseca dicotomía entre verdadero y falso. Esta oposición implica la validez de dos leyes fundamentales para la lógica clásica:

Principio del tercio excluso: Toda proposición es verdadera o falsa y no cabe otra posibilidad.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Principio de no contradicción: Ninguna proposición es verdadera y falsa simultáneamente.

Esta idea básica y sus dos corolarios, generan una serie de paradojas e insatisfacciones en las que se fundamenta la necesidad de superar esta estricta bivalencia veritativa de la lógica clásica.

Este tipo de lógica es la lógica que utiliza expresiones que no son totalmente ciertas ni totalmente falsas, es decir, es una lógica aplicada a conceptos que pueden tomar un valor indeterminado de veracidad dentro de un conjunto de valores cuyos extremos son la verdad absoluta o la falsedad absoluta. La **lógica difusa** se inició en 1965 por Lotfi A. Zadeh profesor de la universidad de California en Berkeley, surgió como una herramienta importante para el control de sistemas y procesos industriales complejos.

De esta forma, es una lógica que expresa la falta de definición del objeto al que se aplica. Este tipo de lógica es una técnica de la inteligencia computacional que ayuda o permite trabajar con información que es imprecisa y no está bien definida; pertenece a la **lógica multivaluada** pero la lógica borrosa se diferencia de ésta en que permite introducir valores intermedios entre la afirmación completa o la negación absoluta; la lógica borrosa está enraizada en la mayor parte de los modos de pensar y de hablar, otra cosa es la valoración que cada persona haga a esa borrosidad existente.

Al hablar de **conjuntos borrosos** o difusos es importante señalar que en la lógica clásica un elemento pertenece o no pertenece al conjunto, sin embargo en la lógica borrosa lo que hace es poner un grado de pertenencia al conjunto. Este grado de pertenencia se define mediante la función característica asociada al conjunto difuso.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

La lógica difusa se aplica en sistemas de control difuso que utilizan expresiones ambiguas para formular reglas que controlen el sistema. Un sistema de control difuso usa el conocimiento experto para generar una base de conocimiento que le dará al sistema la capacidad de tomar decisiones.

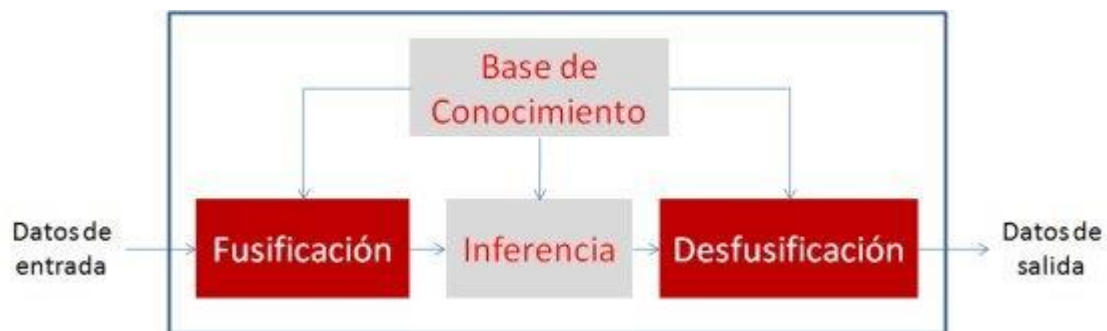


Figura 7. **Sistema difuso**

Fuente: Silva (2018)

Es así como un **sistema difuso** se estructura como sigue, la **fusificación** convierte los datos de entrada en valores difusos asignándoles grados de pertenencia con relación a los conjuntos difusos definidos previamente.

Segundo, la base de conocimientos contiene las reglas lingüísticas de control que realizarán la toma de decisiones del sistema. Seguido, la **inferencia** relaciona los conjuntos difusos de entrada y salida utilizando la información de la base de conocimientos para generar reglas mediante el uso de condiciones.

Como cuarto aspecto, la **desfusificación** adecua los valores difusos en valores definidos. En tal sentido, la lógica difusa es un formalismo para manipular de forma eficiente la imprecisión y la vaguedad del razonamiento humano expresado lingüísticamente.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Los sistemas basados en lógica borrosa pueden ser aplicados prácticamente a los mismos problemas que las redes neuronales. De esta manera, resultarán especialmente interesantes para los problemas no lineales o no bien definidos. El otro gran denominador común de ambas técnicas es su orientación hacia el tratamiento de tareas que involucran al procesamiento de cantidades masivas de información, de tipo redundante, imprecisa y con ruido, que aparecen en problemas tecnológicos cruciales a los que en la actualidad se enfrenta el ser humano.

No obstante, frente a las características comunes citadas, existen también importantes diferencias. Por ejemplo, los sistemas basados en lógica borrosa permiten utilizar el conocimiento que los expertos disponen sobre un tema. Por consiguiente, puede decirse que la lógica borrosa permite formalizar tanto el conocimiento ambiguo de un experto como el sentido común.

Una importante ventaja de los sistemas borrosos, es que gracias a la simplicidad de los cálculos requeridos (sumas y comparaciones fundamentalmente), normalmente pueden realizarse en sistemas baratos y rápidos, con lo que pueden implementarse en sistemas específicos. Este es uno de los motivos fundamentales del hecho constatado de la existencia en la actualidad de muchas más aplicaciones prácticas funcionando basadas en lógica borrosa que en redes neuronales.

No obstante, las ventajas e inconvenientes que cada enfoque puede presentar, el futuro apunta en la dirección de combinar distintas técnicas para resolver problemas complejos. Los problemas tecnológicos de mundo real resultan en general de gran complejidad, por lo que para su resolución conviene que sean divididos en partes más simples, de manera que cada una pueda ser resuelta mediante la técnica más indicada, procedente del campo de la estadística, procesamiento de señal, reconocimiento de patrones, redes neuronales, sistemas borrosos, algoritmos genéticos o cualquier otra.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Este último es otro de los aspectos destacables de los sistemas borrosos, su relativa sencillez de aplicación. A veces mediante un sistema borroso no se logra un rendimiento superior (ni inferior) con el que se alcanzaría con un enfoque clásico, pero el tiempo de desarrollo es con frecuencia inferior, y el sistema final resultará más barato. Para concluir, y retomando la línea de la fusión de tecnologías, merece la pena recordar el intenso trabajo que se desarrolla en **sistemas neuro-borrosos**. Los sistemas borrosos pueden aprovechar la capacidad de aprendizaje de una red neuronal para optimizar su funcionamiento.

Por otro lado, la equivalencia que se establece entre ciertos modelos neuronales y borrosos puede ser empleada para extraer las reglas que una red neuronal ha encontrado en el entrenamiento, eliminando uno de los grandes problemas clásicamente achacado a los sistemas neuronales artificiales, su operación en forma de caja negra. Por todo ello, la combinación de redes neuronales y sistemas borrosos es un campo intenso de trabajo en la actualidad.

La lógica borrosa tiene una historia corta, pero un rápido crecimiento debido a su capacidad de resolver problemas relacionados con la incertidumbre de la información o del conocimiento de los expertos. Además, proporciona un método formal para la expresión del conocimiento en forma entendible por los humanos. Estas cualidades le aseguran un amplio campo de aplicabilidad y un alto interés para las aplicaciones industriales, presentes y futuras.

Teoría Del Caos.

Este material fue elaborado por Ruiz (2018), en tal sentido plantea el autor las palabras más elocuentes para iniciar estas ideas, las compagina el pensamiento de Massé Narvéez (2008:8), cuando expresa:

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

....Dos fantasmas recorren el mundo. Es la Teoría del Caos y el Pensamiento Complejo. Tiemblan ante ellos los que se han formado en la regularidad de los fenómenos. La inseguridad que les genera hace crisis en sus paradigmas, a los que creyeron acabados y completos....

La posibilidad de generar comportamientos aparentemente erráticos a partir de sistemas deterministas sencillos ha influido en el desarrollo del significado del vocablo complejidad, pasando de una complejidad cuantitativa tradicional a una complejidad cualitativa, en la que resaltan la importancia de la globalidad, las relaciones no lineales de retroalimentación positiva y las propiedades emergentes.

Es en este contexto donde el desarrollo científico, depende más bien de la colaboración entre las ciencias que estudian la naturaleza y las ciencias del hombre. Por lo que resulta condenable la fragmentación del conocimiento, y necesario que las ciencias exactas y las humanas deban progresar juntas, o bien perecer juntas.

La clásica ruptura entre ambos grupos de disciplinas obedece a que las ciencias humanas relatan acontecimientos y las exactas buscan leyes eternas, pero con la nueva ciencia del caos, esta oposición desaparece porque los fenómenos físicos también tienen historia, y por ende no obedecen a leyes inmutables. Se podría agregar: la oposición también se diluye cuando advierte que se puede analizar el fenómeno humano desde el punto de vista no lineal, es decir, entendiéndolo como uno de los sistemas alejados del equilibrio, donde la teoría del caos se plantea que el mundo no sigue el modelo del reloj, previsible y determinado, sino que tiene aspectos caóticos y por tanto impredecibles.

Aunque así lo parezca los sistemas caóticos no provienen del azar tienen cierto espacio común que define sus características: algo que determina su comportamiento en un tiempo y espacio determinados. Son muy sensibles a las condiciones iniciales. Un cambio muy leve en el punto de partida puede conducir a

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

resultados enormemente diversos en el punto de llegada, lo que hace al sistema bastante imprevisible.

Otro elemento que los identifica es que los sistemas caóticos, aparecen al azar desordenados pero de hecho no son así. Debajo de la aparición por azar hay un sentido del orden y del modelo. Los sistemas regidos en verdad por el azar no son caóticos. Por el contrario, los sistemas ordenados predichos por la física clásica, se caracterizan por las anomalías, pues en este mundo del orden, como bien lo señala Gleik (1994:13) gobierna el caos:

El caos salva las fronteras de las disciplinas científicas [...] plantea cuestiones que desafían los usuales métodos científicos de trabajo. Defiende con vigor el comportamiento universal de lo complicado [...] los defensores más entendidos de la nueva ciencia, llegan al extremo de declarar que el siglo XX se recordará sólo por tres cosas: la relatividad, la mecánica cuántica y el caos. Éste último, se ha transformado en sostén de la tercera gran revolución de la ciencia física en esta centuria.

Ahora bien, al referirse Prigogine (1996) al nacimiento en las últimas décadas, de una nueva ciencia: la física de los procesos de no equilibrio, de la dinámica de los sistemas dinámicos inestables y al surgimiento de conceptos nuevos como la autoorganización y las estructuras disipativas. Este avance espectacular caracterizado por un tiempo unidireccional, asociados a la idea de caos lleva a la transformación de las leyes de la física y por ende, de toda la descripción de la naturaleza. Ello hace que la noción de caos se convierta en un término, que se usa para designar el comportamiento hipercomplejo de la realidad, se ha popularizado e invade todos los ámbitos de la ciencia.

Las nuevas ciencias del caos y la complejidad tratan de establecer una teoría unificada de los sistemas no lineales, y reclaman ser tan trascendentes como la mecánica de Newton, la evolución de Darwin o la relatividad de Einstein. Buscan una teoría unificada de los sistemas complejos de adaptación basada en técnicas

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

matemáticas como las involucradas en los algoritmos genéticos y digitales. Bien lo señaló Peat (1999:4-8)

....el término científico «caos» se refiere a una interconexión subyacente que se manifiesta en acontecimientos aparentemente aleatorios. La ciencia del caos se centra en los modelos ocultos, en los matices, en la «sensibilidad» de las cosas y en la reglas sobre cómo lo impredecible conduce a lo nuevo [...] Si sabemos apreciar el caos, podemos empezar al mundo como un flujo de modelos animados con giros repentinos [...] El caos está dejando de ser una teoría científica para devenir una metáfora cultural. En cuanto a metáfora, el caos nos anima a cuestionar algunas de nuestras creencias más queridas y nos incita a formular preguntas acerca de la realidad.

En consecuencia, la complejidad es un efecto del abordaje aplicado a los objetos de estudio concebidos bajo el influjo de un modelo, no una propiedad ontológica intrínseca de aquello que se analiza. Según Reynoso (2004:56): No hay entonces una escala que pertenezca naturalmente al orden empírico que se somete a análisis. La complejidad, en estos términos, es básicamente un constructo teórico y el efecto circunscripto de una aplicación modélica, pero también un dispositivo analítico de extraordinaria ubicuidad epistemológica y poderosas consecuencias teóricas, ya que permite dar cuenta de procesos y fenómenos absolutamente disímiles entre sí.

De allí que en los sistemas sociales, así como en los sistemas naturales, la presencia y el consecuencial aumento de la entropía es un proceso constante. Así lo considera Balandier (2001) al considerar que la entropía social proviene tanto de la dinámica interna de las estructuras sociales como de medios externos a ella.

Tales dinámicas caóticas están precedidas por una prolongada etapa de entropización, en las que se evidencian las contradicciones de forma y fondo que conducen a estadios sociales totalitarios y centralizadores. Estos estadios no son más que la evidencia palmaria de una controlentropía social, la cual colapsará como

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

históricamente ha ocurrido en el devenir de todas las sociedades, para desembocar en su muy particular entropía y el consecuencial escenario de caos, a partir del cual se desarrollará un **bucle negentrópico**.

Surgirán así, nuevas o renovadas formas sociales, bien para dar respuesta al caos originario, o para reafirmarlo en un retroceso histórico, usualmente incomprendido pero necesariamente útil para el crecimiento de la sociedad. Por ello, la **entropía social** es, por acción y definición, un fenómeno cíclico, complejo y dinámico, a partir del cual puede afirmarse que toda sociedad tiene en sí misma el germen de su diversidad, de su progresión, pero también del caos necesario para engendrarlo.

La lógica del caos es una dialéctica que se da en un doble sentido: de una parte, el orden es una fuente productora de caos, como cuando un excesivo orden social provoca la transformación del sistema a partir del caos que brota desde la rebeldía y la inconformidad de quienes se sienten oprimidos, controlados y subsumidos.

De otra parte y en sentido inverso, el caos es la fuente del orden, gracias a la intervención en el proceso, de lo que se conoce como un **atractor** extraño, como los torbellinos que se van formando en un caudal torrentoso, o las imágenes, los conceptos y los pensamientos de todo género y procedencia que se agolpan, se atraen y se rechazan simultáneamente en los procesos de creatividad. En ambos ejemplos, la confluencia caótica de las partes crean un todo lógico y coherente: un río o una idea.

El caos suele evocar la idea de desorden, y a menudo ambos conceptos suelen emplearse como sinónimos. Esto sucede tanto con la idea vulgar del fenómeno como en la ciencia física, en la cual, a partir de la termodinámica, el caos evoca un fenómeno de desorden absoluto y así ha sido visto y tratado mediante el

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

concepto de entropía, un concepto que ha hecho posible medir el fenómeno. Se encuentra en el concepto de caos activo de Prigogine, e incluso en las nuevas teorías persiste una acusada tendencia a este uso del término.

Entender el caos como un desorden es considerarlo en función del orden. Esto representa un punto de vista copernicano de la realidad, en el sentido de que se define el caos desde el orden de lo establecido, lo que no significa que sea desde la realidad, y esto es profundamente reductor de la complejidad. Pero ¿Es que el caos puede ser otra cosa que desorden?

En tal sentido, Ariza (2006) agudamente ha escrito que el caos, que aparece en la base de toda ordenación del mundo, no debe ser confundido con el desorden, porque éste sólo puede concebirse a partir de un orden y el caos es un estado anterior a toda idea tanto de orden como de desorden. En realidad, el caos como desorden responde a una ideología según la cual desde el orden se establece el no-orden como desorden.

El primer **principio de la termodinámica** postula que la energía total del universo se mantiene constante, no se crea ni se destruye, se transforma. Pero el segundo principio estipula que si bien la energía se mantiene constante, está afectada de entropía. Es decir, tiende a la degradación, a la incomunicación, al desorden.

La enunciación del principio de entropía conmocionó a una ciencia que tenía como uno de sus principales bastiones la capacidad de predecir de manera determinista. Tan pronto como se conoció la tendencia al caos, se pensó en la autoaniquilación del universo. No obstante, existen posturas científico-epistemológicas optimistas, porque el caos no implica necesariamente la destrucción definitiva del sistema afectado. Del caos puede también surgir el orden. Mejor dicho, un nuevo orden.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Cabe destacar que Prigogine (1977) considera que se pueden esperar nuevos equilibrios surgidos de situaciones críticas, caóticas o que tienden a la incomunicación. A partir de sus estudios sobre estructuras disipativas que son de sistemas altamente desordenados en los cuales la conducta imprevisible de un elemento del conjunto puede conducir a una reestructuración armónica. Estos sistemas de reintegración de fuerzas han sido estudiados, entre otras disciplinas, en la física, la química, la informática, la biología y las ciencias sociales.

En la ciencia social ocurre algo similar, el antropólogo y sociólogo *Balandier* (2001) ha visto un paralelismo entre la búsqueda del caos de los científicos contemporáneos y el vocabulario posmodernista, particularmente con el concepto de **desconstrucción**.

Ahora bien, considerar el caos como desorden implica lógicamente también la existencia de un orden, que asimismo no ha de ser absoluto. Referido esto las sociedades humanas, son una evidencia que en éstas ni se da el desorden total ni un orden perfecto. Bergeret (1980) desde la psiquiatría, advierte que ninguna personalidad está formada absolutamente en orden o absolutamente en desorden, pues el orden mental corresponde a una buena adaptabilidad a las condiciones que en cada momento corresponden a las realidades interiores y exteriores del sujeto.

Desde la complejidad, la aparente ausencia de orden, dada por el caos, ya no resulta un fenómeno patológico sino un aspecto constitutivo de la realidad. La complejidad explicita, entonces, un orden radicalmente diferente. Un orden en el que la incertidumbre, llámese inestabilidad, espontaneidad o libertad, domina a la exactitud y a la certeza. Sin incertidumbre no sería factible la complejidad.

Finalizada la prolongada etapa de la entropización de los sistemas sociales, llega irremediamente el caos. Los esfuerzos por impedirlo, a pesar de los fenómenos que se enfrentaron al proceso que lo produce, ceden inevitablemente.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Unas veces de manera progresiva y con una manifiesta resistencia al cambio. Otras, con ostensible inmediatez y violencia. En consecuencia, el caos debe ser definido como concepto abstracto, y al caos social como manifestación de la dinámica de las sociedades. Para un número cada vez mayor de personas, el mundo se percibe como un lugar en el que crece el caos y esto se ha acentuado junto con el aumento del ritmo del paso del cambio.

Para Herren (2006) la teoría considera al caos determinista como un comportamiento recurrente pero irregular e imprevisible más allá de cierto horizonte temporal. Este comportamiento es característico de los sistemas (dinámicos y termodinámicos) deterministas no lineales que generan orden a partir de estados desordenados mediante procesos de autoorganización.

A diferencia del **caos estocástico**, totalmente aleatorio e imprevisible, el **caos determinista** posee un orden (complejo) subyacente. Puede parecer aleatorio, pero no lo es. Tras una asombrosa complejidad, que simula desorden, confusión y aleatoriedad absolutas, se esconde una estructura bien determinada, que puede ser descrita mediante un sistema de ecuaciones deterministas diferenciales no lineales, aunque la previsibilidad esté restringida a un período de tiempo muy breve. Las ecuaciones, sin embargo, determinan perfectamente el estado y la evolución del sistema caótico dentro de ese rango temporal. El caos es determinista pero, más allá del horizonte temporal, se torna impredecible.

Por otra parte, sostiene Álvarez Mortuno (2005). que la imprevisibilidad del sistema cuando trasciende ese rango se debe a lo que se denomina **sensibilidad** a las condiciones o datos iniciales, lo que significa para un sistema altamente inestable que, la más mínima desviación, perturbación, error o divergencia en su estado inicial, se amplificará exponencialmente con el curso del tiempo tornando imposible la previsión de su estado final. El horizonte temporal de predictibilidad,

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

señala el autor referido, fija, de este modo, la duración en la cual el sistema caótico es más o menos previsible, es decir, es predecible (al menos probabilísticamente).

La condición que posibilitaría, para un sistema caótico determinista, una predicción irrestricta, estriba en la capacidad de fijar (determinar) las condiciones iniciales de un sistema físico con una precisión infinita. Pero, dado que esta condición no puede satisfacerse para un sistema dinámico o termodinámico real, ya que el grado o nivel de precisión será necesariamente finito, limitado, la más mínima diferencia, error o desviación inicial se amplificará exponencialmente imposibilitando la predicción más allá de su horizonte temporal. Debido a esto, la presencia inevitable de errores de aproximación en la evaluación del estado presente del sistema restringe la predicción del mismo a períodos muy cortos.

Es entonces la forma de amplificación de las desviaciones o imprecisiones iniciales la que determina la sensibilidad del sistema caótico y por ende sus restricciones de predictibilidad. Este aspecto del caos se conoce popularmente como la parábola del **efecto mariposa**: el aleteo de una mariposa bastaría para desencadenar un huracán. Es decir, en condiciones de caoticidad, una pequeña causa puede generar un gran efecto irreversible.

Antes de la aparición de la teoría del caos se pensaba que la aleatoriedad de un sistema caótico se debía a la enorme complejidad del mismo, lo que se interpretaba como el gran número de factores aleatorios externos que incidían sobre el sistema y lo tornaban impredecible. Hoy se sabe que la caoticidad es una propiedad inherente a la propia dinámica interna del sistema, es decir, a su configuración, o sea, las interacciones locales que producen, como propiedad emergente, la caoticidad del sistema integral.

Sistemas muy simples pueden ser caóticos, y a la inversa, sistemas complejos pueden no serlo. El sello del caos lo constituye, no la complejidad ni el elevado

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

número de variables intervinientes en el proceso, sino la sensibilidad a las condiciones iniciales, lo cual depende, a su vez, de la configuración de sus interacciones locales.

Prigione (1996) sostiene que en un sistema dinámico caótico, las trayectorias yerran en el espacio de las fases en el marco de una morfología fractal: figuras geométricas virtuales ideadas por Mandelbrot formadas por un número infinito de elementos infinitamente pequeños, que se representan mediante algoritmos recurrentes de computación y ponen de manifiesto la regularidad subyacente de formas que parecen aleatorias y desordenadas.

Los objetos **fractales** se denominan de ese modo porque el número de dimensiones del espacio de las fases es un número quebrado o fraccionario. Se trata de curvas de infinitas puntas o rugosidades (irregularidades) que no poseen tangente ni, por tanto, derivada. Estas extrañas figuras geométricas poseen la propiedad de **autosemejanza** o invariancia de escala, como los hologramas.

De allí que en cada parte, por ínfima que sea, está representada la estructura del todo. Ejemplos naturales de fractales lo constituyen ciertos helechos o la coliflor. Ejemplos matemáticos la función de Weierstrass, el conjunto triádico de Cantor, el copo de nieve de Von Koch, el triángulo de Sierpinski, entre otros. Se trata, en muchos de los casos, de perímetros infinitos (por las infinitas irregularidades o rugosidades) que encierran áreas finitas. Como afirma Herren (2006) "Esta geometría resulta muy apropiada para describir procesos naturales no lineales". Es decir, procesos caóticos deterministas tales como el clima o los torbellinos.

Teoría del Rizoma.

El material correspondiente a esta teoría fue elaborado por León (2017) según la cual la teoría se inspira en la botánica, ya que el término rizoma, está referido a la

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

formación de ramificaciones pudiendo convertirse en brotes o tubérculos, donde no importar su estructura, sino que la planta pueda reproducirse. En filosofía, el término es empleado por Félix Guattari y Gilles Deleuze para designar un modelo epistemológico, en el que todas sus partes puedan influir en las demás. No respeta jerarquía alguna, ni tiene un centro específico; su estructura presenta múltiples raíces y permite la diversidad en la participación de sus partes estableciendo conexiones constantes entre los nodos, sin límites de espacio y tiempo para su ramificación.

Deleuze y Guattari, son pioneros en la teoría del rizoma, en esta plantean un acercamiento a una realidad compleja en sus procesos y estructuras, que amerita un abordaje multireferencial y polivalente desde lo epistemológico, gnoseológico y ontológico que no atienda a linealidad alguna, es por ello que rizoma significa deconstrucción del sujeto y objeto, donde no existen jerarquías, donde no hay orden específico para hallar solución a los problemas.

Rizoma es pues, una nueva manera de entender la filosofía. A partir del rizoma como teoría, Deleuze, con la lógica del devenir de los afectos y Guattari con su irreverencia en la aceptación de situaciones individualizadas y territorializadas, abren caminos al pensamiento crítico del conocimiento, empleando la lógica y la ciencia al sujeto y al deseo, en el espacio y en el tiempo. En ese sentido, sugiere atender las mutaciones del universo de valores.

En la metáfora del árbol, planteada por Deleuze y Guattari (1980) en Mil mesetas dibujan la ideología rizomática como la nueva forma de entender la filosofía, donde sujeto y objeto no existen por separado, son heterogéneos, conforman un todo interconectado, porque cada uno se complementa con el otro. Constituyen una unidad múltiple; ya que un árbol está compuesto de raíces grandes y pequeñas, bulbos, tubérculos, hojas, ramificaciones que se distribuyen y

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

redistribuyen en todas direcciones, pero siempre manteniendo la unidad en la multiplicidad.

Sin embargo, el rizoma puede ser interrumpido, separando o atravesando las estructuras, pero siempre recomienza formando un mapa capaz de reconstruirse y conectarse nuevamente en todas las dimensiones, cambiando en su estructura y ofreciendo múltiples entradas, como filamentos, tallos, raíces que incluso pueden conectarse penetrando el tronco sin dañar sus funciones, sino que por el contrario se benefician mutuamente.

Por eso es que Deleuze y Guattari mantienen que los rizomas conforman mesetas, atendiendo a la configuración geográfica que le atribuye el hecho que la meseta tiene una ubicación intermedia a toda multiplicidad conectable con otros tallos en la continuidad de la conformación de un rizoma. Siendo la multiplicidad, la permanente revolución. Por tanto, meseta y rizoma conforman la metodología y la lógica de la obra propuesta por Deleuze y Guattari.

El modelo rizomático, también se conoce con el nombre de **antifundacionalismo**, porque la estructura del conocimiento permite que todos los principios se desarrollen recíprocamente, es decir, se manifiesten simultáneamente.

Se rige por los **principios de conexión y de heterogeneidad** según los cuales cualquier punto del rizoma puede ser conectado en cualquier otro, y debe serlo. Significa que todo hecho estudiado o por estudiar, presenta eslabones de conexión llamados agenciamientos, que son descentralizados e interconectados por alguna dimensión en común y que interconecta a otro agenciamiento a través de líneas de territorialidad.

El principio de multiplicidad plantea que el rizoma es siempre multiplicidad, porque no deja de reducirse (ni a lo uno ni a lo múltiple) porque no está hecho de

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

unidades, sino de dimensiones asignificantes y asubjetivos. Según Deleuze, la multiplicidad se define por lo externo, por la línea abstracta, línea de fuga o de desterritorialización. No tiene sujeto ni objeto, sino determinaciones, tamaños y dimensiones que solo aumentan si cambia de naturaleza al conectarse con otra, permitiendo así su transformación.

Para Deleuze el principio de multiplicidad implica la reconstrucción de la realidad, la cual puede realizarse en cualquier dirección, haciendo hincapié en la transversalidad. De ese modo se establece una multiplicidad de series heterogéneas que llevan a la sucesión de hechos o encadenamientos.

El principio de **ruptura asignificante** según Deleuze, un rizoma puede ser roto, o extraído, pero igualmente vuelve a brotar siguiendo otras líneas o estableciendo las propias. Por lo que toda rizoma comprende líneas segmentarias y estratificadas (territorializadas, como las llama el propio autor), pero no por ello no puede desterritorializarse, por el contrario.

Este hecho ocurre cuando se genera una línea de fuga, porque ellas no dejan de necesitarse entre sí. Con lo cual ese rizoma roto aumenta su territorio, como consecuencia de la desterritorialización, para extenderse y generar sus propias dimensiones. Y aun cuando puede ser portador de los códigos genéticos del rizoma del cual proviene, éste puede contener los suyos propios como consecuencia de la mutación.

De acuerdo a los principios de **cartografía y de calcomanía** los rizomas, como bien lo señala Deleuze, aun cuando tienen unas estructuras moleculares similares a la de la cual se originó, no responde a cargas genéticas, sino a sus propias dimensiones, por lo que el principio de calcomanía, representa la forma en que el rizoma puede reproducirse.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

De ahí que se le dé más preponderancia al rizoma desde el principio cartográfico que del calco. Ya que el rizoma mapa, representa la construcción de conexiones en todas sus dimensiones, haciéndolo susceptible a las alteraciones o modificaciones constantes. Por lo tanto, el rizoma es también susceptible de tener múltiples entradas, inclusive pudiendo entrar por el mismo calco.

Ambas teorías suponen la necesidad de conseguir nuevos equilibrios emergidos de problemas críticos, caóticos, tendientes a la incomunicación, ya que en sistemas altamente desordenados, el comportamiento imprevisto de un elemento del sistema, puede conducirla a una reestructuración acorde al propio sistema. Es por ello que tanto las estructuras disipativas como los atractores extraños son sistemas en desorden, no permiten la previsibilidad, en cambio pueden reestructurarse. Un resumen que las teorías que pudieran conformar la trama teórica transcompleja se presenta en la siguiente figura.



Figura 8. Cosmovisiones y teorías.

Fuente: Nederr, I. (2015). Trama teórica Transcompleja.

Principios Derivados

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Comprender el mundo de hoy requiere de una nueva mirada que permita la observación desde diferentes disciplinas que puedan aportar para la solución de problemas sociales, económicos, políticos, ambientales, entre otros; que desde el interés por desarrollar el conocimiento se emprenda un sendero para quienes se animen por investigar las situaciones que se presentan en una realidad compleja, diversa, multidimensional y variada que no se corresponde con los paradigmas hasta ahora asumidos desde un punto de vista científico.

Es por ello que al utilizar el enfoque transcomplejo se replantean las investigaciones desde un punto de vista multidisciplinario, lo que de acuerdo con Villegas y col (2010:22) “dan lugar a nuevas reticulaciones y reordenamientos en la epistemología del conocimiento”, por cuanto lo que se busca es considerar una verdad consensuada vista desde diversas ópticas”.

De modo que la transcomplejidad recibe aportes de las diferentes disciplinas y diversos saberes para abordar investigaciones. Ante estas circunstancias se plantea abordar las realidades considerando los principios que se derivan de las diferentes teorías. De ahí que seguidamente se presentan algunos principios derivados de las teorías tratadas.

Para Silva (2015) como derivación de las **teorías de la nueva física** se tiene **el principio de Incertidumbre** desarrollado por Heisemberg, el cual destronó como lo manifiesta Hawking (2002) la ley de causa y efecto, que se había anclado desde la época de Tales y debilitó la filosofía determinista del universo, al descubrir que es imposible medir simultáneamente de forma precisa la posición y el momento lineal de una partícula.

Con este principio se demuestra que es imposible conocer el presente en todos los detalles, y tampoco es posible predecir el futuro, puesto que este es impredecible e incierto. Al plantear, que ningún objeto o fenómeno puede tener

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

valores perfectamente definidos para todos sus atributos y que mientras más exactamente se conoce uno de ellos, menos exactamente se conoce el otro, permite afirmar que en este mundo nada es real, nada es determinístico, todo es probabilidad.

Por su parte, el **principio de complementariedad** de Niels Bohr se refiere a la dualidad onda-partícula. Las partículas según el autor pueden comportarse como ondas o como partículas y al revés pero no al mismo tiempo, todo va a depender del observador. Destacó que lo complementario, constituye el criterio medular de la comprensión de la naturaleza.

Lo fundamental del principio de la complementariedad estriba en la incapacidad del hombre para comprender el universo desde un solo punto de vista o una única perspectiva. Para lograr una total y rica descripción de toda noción sea físicas o humana, solamente se alcanzaría cuando los aportes de personas, filosofías, métodos y disciplinas se integren en un todo lógico y coherente. De tal manera que, un solo punto de vista, se podría observar una parte de la realidad, perdiéndose la rica esencia de la totalidad de la realidad, es decir, la apreciación sería incompleta.

Como se puede apreciar las teorías de la nueva física permiten comprender que en un mundo cargado de complejidades, donde el azar, lo irreversible, la aleatoriedad, las indeterminaciones, el caos, entre otros, son parte de las realidades que se estudian, conducen a pensar la ciencia no puede proporcionar una comprensión completa y definitiva del fenómeno a investigar. Esto es lo que mueve las nuevas tendencias científicas, generar una amplitud de la racionalidad científica donde se dé cabida a la riqueza epistemológica que promete la transcomplejidad.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

De acuerdo a Nederr (2015) de la Teoría General de Sistema se derivan los siguientes principios que se complementan unos a otros y permiten percibir el mundo de las realidades complejas e interconectadas, estos son:

El principio de **Indeterminación** de la mecánica cuántica, dado que la posición y la velocidad de un objeto no pueden ser medidas al mismo tiempo el momento de un observable cambia con respecto al observador, por lo tanto la medida exacta de un objeto es incierta. El observador está siempre incluido en lo observado.

El principio del **Orden**, se refiere al concepto de orden a través de la fluctuación y considera que los sistemas evolucionan por medio de saltos discontinuos hacia nuevas organizaciones logradas por medio de fluctuaciones dentro del sistema, así la transformación discontinua de los sistemas se debe a la amplificación impredecible de alguna de sus fluctuaciones.

La segunda ley de la Termodinámica con su concepto de **Entropía**, el cual considera que la energía no se transforma, sino que se gasta en el proceso de transformación por lo que existe una tendencia creciente hacia la degradación de la energía y a un máximo desorden.

De la **teoría de la lógica borrosa** señala Rojas (2013) se deriva un principio enunciado por Terano recientemente “Cuanto más humano deba ser un sistema, más lógica borrosa contendrá” Por su parte, para Salcedo (2017) los aportes de la Lógica Borrosa a la transcomplejidad se refieren al hecho de la existencia de realidades múltiples donde en su gran mayoría no es posible razonar y hacer definiciones de forma lógica tradicional.

Un ejemplo de ello es la investigación relacionada con el ámbito social y el educativo, en las cuales el investigador debe hacer frente a valores borrosos que la

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

teoría educativa lineal y ordenada no contempla, la razón es muy obvia, ya que como se sabe, los algoritmos sólo pueden dar razón de procesos determinados y en consecuencia, muy alejados de los contextos complejos y caóticos, sólo se pueden utilizar para la aplicación concreta a la que fueron diseñados.

En estos casos que la lógica difusa, permite el estudio y la comprensión de fenómenos muy complejos, pocos visibles o desordenados. Es por ello que se puede considerar como una herramienta teórica de suma relevancia para la consolidación de la transcomplejidad en el amplio mundo del campo investigativo.

La visión que se plantea es que la lógica difusa pueda ser utilizada como soporte teórico y técnico a la hora de construir instrumentos de recolección y análisis de información en investigaciones transcompleja. Lo que se sustenta en comprobar que, en el fondo, lo que realiza la lógica difusa es resituar y definir aspectos que por su complejidad son desconocidos o de los cuales se tienen elevadas cotas de indefinición.

De la **teoría del caos**, de acuerdo a **Ruiz (2013)** se puede derivar para la trama teórica transcompleja los siguientes principios:(a) **No linealidad** de las ecuaciones (diferenciales y deterministas) que modelan el comportamiento caótico; (b) **No proporcionalidad** causa-efecto; (c) **Sensibilidad** a las condiciones iniciales ; (d) **Complejidad** ; (e) **Fractalidad**; (f) Simetrías **recursivas** en distintos niveles de escala ; (g) Predictibilidad temporalmente limitada ; (h) Posesión de mecanismos de **retroacción** ;(i) Imposibilidad de especificar con exactitud infinita las condiciones iniciales; (j) **Irreversibilidad** inherente a la dinámica interna del sistema.

El planteamiento central de esta nueva concepción indica que el desorden, la turbulencia, la desorganización y lo inesperado son aspectos constitutivos de una realidad que la investigación tiene que abordar y desentrañar. El caos está presente en el universo, en la naturaleza y también en la sociedad y ejerce una fascinación

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

que ha dado lugar al surgimiento de lo que algunos consideran como una de las principales invenciones que han revolucionado la historia de las civilizaciones. De allí que el caos que se manifiesta en las estructuras de la sociedad.

En el caso de situaciones turbulentas y de crisis política, la transición de la que tanto se habla no necesariamente sigue un solo camino, lineal y determinístico, sino que, por el contrario, las posibilidades son muchas, las opciones múltiples en tanto que los factores que están presentes conforman una realidad compleja, en donde la cultura, vista desde una perspectiva fractal, adquiere una relevancia fundamental, en tanto generadora como reproductora de estructuras auto-similares que replican en sí mismas el ejercicio del poder a todos los niveles de la sociedad, pero también como una contracultura que genera procesos de auto-organización, que cuestionan y se oponen al poder establecido.

De antiguo el orden se concibió como contrapuesto al caos. Esto implica establecer que lo ordenado está sometido a reglas, medidas y razón. Parecería que el orden se produjera de manera necesaria, forzosa, irreversible, que la naturaleza lo reclamara. Se olvida, por cierto, que el orden es un reclamo teórico, humano, político y social, más que una realidad irrefutable en sí misma.

Por su parte para **León (2017)** otros aportes **de la teoría del caos** a la trama teórica transcompleja son los planteados por Briggs y Peat (1999) que considerando los descubrimientos de Prigogine y Lorenz, integraron sus ideas resumiéndolas en siete leyes: del vórtice, de la influencia sutil, creatividad y renovación colectivas, lo simple y lo complejo, los fractales, ley de los rizos fractales de duración y ley de la corriente de una nueva percepción.

1. **Ley del vórtice.** Consiste en un proceso circular autoorganizado que permite interpretar la naturaleza mediante la creatividad; tomando en cuenta que cada elemento ocupa su propio espacio y a la vez que cooperar con el resto de la

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

totalidad en una permanente atracción y repulsión que regula la retroalimentación positiva y negativa provocando equilibrios entre el caos y el orden.

2. **Ley de la influencia sutil.** Llamada así porque reconoce la complejidad de la sucesión de hechos, mediante el descubrimiento de Lorenz y su efecto mariposa. Esta ley enfatiza en los diversos cambios que se pueden generar como producto de un leve movimiento en el planeta, trayendo consigo efectos adversos al otro lado del universo. Es una ley que pasa a los sistemas no lineales, influyendo de manera directa en las comunidades, ciudades, y sociedad en general. Sugiere que el hombre no tiene poder para controlar un hecho, sino que dicho hecho puede ocurrir o no ocurrir al otro lado del mundo.

3. **Ley de la creatividad y la renovación colectiva.** Está relacionada con la capacidad que tiene el hombre para trabajar y participar especialmente en la solución a conflictos solo posibles en sistemas abiertos, no lineales, creativos y caóticos. Un ejemplo claro de la aplicación de la ley, es la web, nadie la controla, sin embargo todos la emplean, la renuevan y la alimentan porque actúan importantes dosis de creatividad colectiva para que en ese caos ocurran situaciones ordenadas y productivas que por el contrario a la suma de las partes de un todo, se refiere a las formas de adaptabilidad y resistencia. Se hace presente aquí, el efecto mariposa de Lorenz. Surgiendo en los sistemas caóticos, la interconexión, coevaluación, porque la conducta de un sistema es impredecible.

4. **Ley de lo simple y lo complejo.** Es una ley que no puede obviar la existencia relacional entre lo simple y lo complejo, ya que ambas coexisten, son relativas e inseparables, pues una es el reflejo de la otra. Ejemplo de ello el cuerpo humano, el cual en su estructura, es uno solo, pero al estar conformado por miembros autodependientes, a la vez todos dependen entre sí.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

5. **Ley de los fractales.** Está referida a los modelos recurrentes e incesantes presentes en la naturaleza y que refleja semejanza en otros sistemas. El término **fractal**, se emplea en la teoría del caos para designar formas creadas por la naturaleza, marcas o huellas, producto de la acción de procedimientos dinámicamente caóticos. Ejemplo de ello, la representación del curso de las venas y arterias en el cuerpo humano, el cual se asemeja a las ramas de un árbol caducifolio.

6. **Ley de los rizos fractales de duración.** Remite al uso adecuado del tiempo en la sociedad actual. Siendo el tiempo, la energía del universo, la presente ley conmina a vivirlo creativamente, a dejar de percibirlo como algo mecánico que necesariamente tiene que avanzar. Al contrario, sentirlo atendiendo a su propia naturaleza y a las secuelas que trae para el hombre saber aprovecharlo o no. No debe considerarse como algo lineal, sino que tiene curvas y giros, estos son los que constituyen lo fractal.

7. **Ley de la corriente de una nueva percepción.** Reconoce que cada átomo del universo, pese a su propia historia, se desarrolla y evoluciona a partir de esta. Es una ley de significativa importancia porque invita a ver al mundo de modo diferente como comúnmente se le ve. Sugiere la apertura a una amplia cosmovisión del mundo, y a la vez a ampliar la perspectiva de la propia existencia para vivir en armonía con el mundo interconectado, orgánico y holístico.

Para León (ob cit) tanto la teoría del caos como la del rizoma ofrecen aportes a la investigación transcompleja, desde lo epistemológico, ofrecen un abanico de posibilidades y conductas que se manifiestan al observar o vivir cada situación real representada en el punto en que el investigador ve más allá para cambiar la cosmovisión de una realidad determinada (autoorganización del caos). En lo ontológico, amplían las autopistas del saber en la búsqueda de nuevos horizontes

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

de una realidad nouménica; entendiendo que se transita en un mundo tan complejo como cambiante.

En cuanto a lo teleológico, inducen a reflexionar la relación existente entre la lógica y el pensamiento a fin de ascender a otros niveles epistémicos. Desde lo metodológico, la deconstrucción del sujeto y objeto (teoría del rizoma), aumenta la visión metodológica para integrar posturas paradigmáticas que permitan ampliar el conocimiento (pluralismo metodológico). En cuanto a lo axiológico, contribuyen a valorar nuevas formas de vivir, pensar, comprender e interpretar la complejidad cosmogónica, el desarrollo de procesos creativos e innovadores que trascienden las fronteras epistémicas.

Alfonzo (2017) por su parte, señala que **la complejidad** como base teórica integrativa de la trama teórica transcompleja ofrece una oportunidad para establecer nuevas miradas del saber. La riqueza de esta *episteme* está precisamente, en que se orienta hacia una **perspectiva relacional sistémica**, que alude a un entretejido de hilos conectores de la multirreferencialidad de lo real, que entraña una concepción de totalidad, rompiendo con el paradigma que todo lo concibe individualizado y compartimentado en los procesos de explicación de la realidad.

Posibilitando así un transitar por el conocimiento, menos lineal, no acabado y más flexible sin dejar de ser riguroso, así como también postula la **dialógica**, la **recursividad** y la **hologramaticidad** como principios pertinentes heredados de la complejidad, de acuerdo a Morín (2001:39). Por lo que, la dialogicidad se convierte en una forma de abordaje del conocimiento que vincula saberes con el resto de los saberes, dando así la opción de respuestas multirreferenciales a un determinado hecho que se estudia.

Se considera además el principio de la **dialéctica reconfiguracional** que permite avistar permanentes cambios conceptuales con el devenir que sostiene la

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

construcción del conocimiento. En cuanto a la **dialogicidad dialéctica** que también sustenta al pensamiento de la complejidad, migrado a la transcomplejidad, se puede decir que, es este precisamente, el que instituye la concepción de movimiento en el conocimiento, la no estaticidad de las verdades, axiomas o hipótesis incambiables.

Lo planteado hace del saber científico hoy, un saber en revisión y en neo-construcción, desde lo que se pretende romper, con los imaginarios que hicieron de él, un saber hegemónico con el cual se ha pretendido dar todas las explicaciones. Resultando ello imposible y por eso, la urgente necesidad de replantearlo.

Desde este punto de vista la transcomplejidad se nutre de los aportes de la complejidad en un proceso dialéctico de lo objetivo y lo subjetivo, lo cuantitativo y lo cualitativo, lo crítico y lo creativo, el orden y el azar, lo lineal y la circularidad, lo apariencial y lo esencial, en un proceso de permanente recursividad. Lo planteado se presenta en la siguiente figura:



Figura 9. La Complejidad como Teoría Integrativa de la Transcomplejidad.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Fuente: Alfonzo, N. (2017). Complejidad, pensamiento complejo y transcomplejidad. En teorizando la transcomplejidad.p.34. Aragua. UBA-REDIT-UNITEC.

Algunos principios de la trama teórica transcompleja los presenta Nederr (2015) resumidos en la siguiente figura.

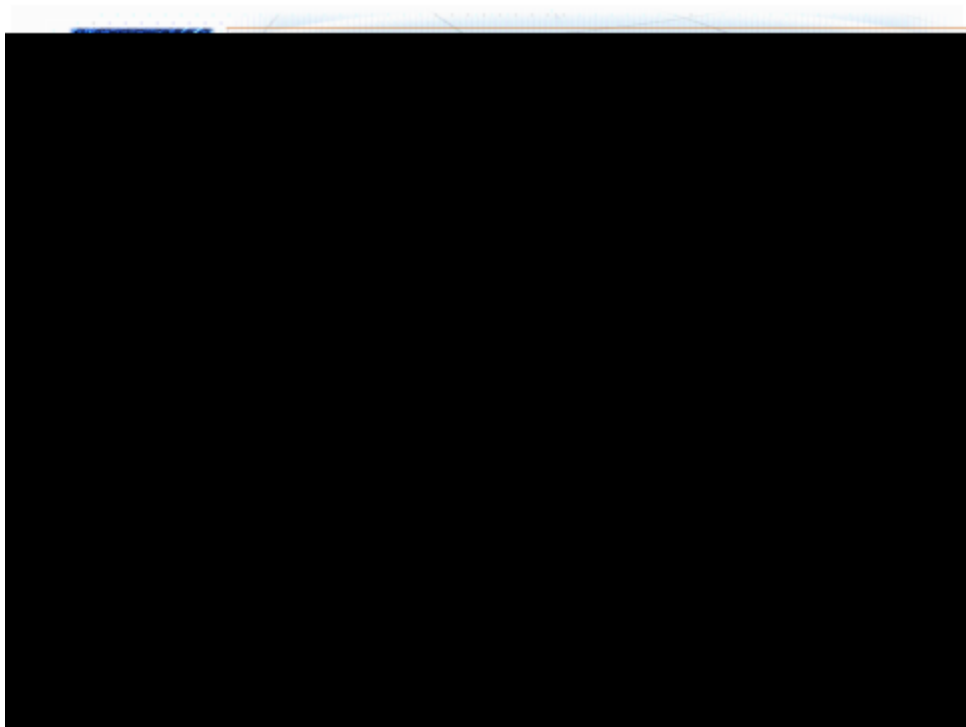


Figura 10. **Principios de la trama teórica transcompleja.**

Fuente: Nederr, I; Silva, M.(2015) Trama teórica Transcompleja. Ppt.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

IV.FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS Y ÉTICOS DE LA TRANSCOMPLEJIDAD

Este capítulo presenta las bases filosófica y ética del Enfoque Integrador Transcomplejo. La reflexión filosófica y ética es coetánea al espíritu humano. Son dos formas de manifestarse la realidad que revisten particular importancia para la investigación. Al mismo tiempo, ambas disciplinas son fértil inspiración acerca de las verdaderas razones que necesitan los hombres para vivir y esperar, en medio de la complicada trama que es la vida en común.

El filosofar tiene desde siempre una característica constitutiva ser una tensión hacia el saber en su forma más elevada. Por eso, La reflexión filosófica acerca de una serie de cuestiones relativas a las bases gnoseológicas y metódicas de la investigación transcompleja como objeto de estudio, su propia esencia, finalidad y valor es fundamental; ya que el pensamiento filosófico tiene como ocupación asegurar la solidez de los principios para probar la firmeza de sus fundamentos.

Por su parte, los principios éticos constituidos en criterios reguladores para evaluar la conducta investigativa; en la transcomplejidad se inspiran en una renovación del sentido ético como pauta para vivir, convivir y sobrevivir, con responsabilidad ética.

Visiones Filosófica y su aporte a la Transcomplejidad

Hoy más que nunca emerge la invitación a redescubrirse para así reencontrarse con los otros, no solo en significados sino también en la razón de la existencia como seres en construcción permanente capaces de generar pensamientos nuevos y trascendentes cabalgando la frontera del conocimiento. Esta es una de las exigencias que denota el enfoque integrador transcomplejo en la búsqueda interpretativa de la realidad social compleja como necesidad imperante.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

El enfoque integrador transcomplejo representa un camino emergente que encarna una fecunda síntesis epistemológica para construir y reconstruir cosmovisiones integradoras que accedan a la formación de un espíritu de investigación abierto a los enlaces y a lo desconocido, capaces de trascender el reduccionismo simplificador y emprender el viaje a todas las direcciones posibles de la realidad, desafiando lo desconocido y movilizándolo los grandes portales de la interrogación humana en la búsqueda de nuevos saberes que le conduzcan a hacer uso de una actitud transvisionaria para entrar en contacto con el universo ilimitado.

En este particular se acude a la Filosofía en razón a que sus principios generales ayuden a organizar y orientar el conocimiento de la realidad desde la diversidad, así como explicar el sentido del obrar humano por medio del aporte de pensadores y pensamientos y sus interpretaciones sobre algunos de los aspectos más relevantes de la condición humana.

En este siglo, la filosofía auxilia en la madeja de explicar e interpretar a un mundo como el de hoy, donde la realidad es múltiple y compleja, por lo que existe la necesidad de ir más allá de lo acostumbrado, a propósito de proveer una información de mayor alcance en razón al principio integrador que apertura a una visión más completa en comparación con lo que se logra separadamente.



George Berkeley (1685-1753)

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

En tal sentido la visión filosófica del Enfoque Integrador Transcomplejo asume aportes de las corrientes y autores contemporáneos, en tal sentido y de acuerdo a **Castillo (2015)** es pertinente iniciar este aspecto citando al filósofo Irlandés George Berkeley para quien la filosofía no es más que el cultivo de la sabiduría y la búsqueda permanente de la verdad. De acuerdo a Castillo (2016) la Filosofía ha sido y es un gran instrumento en investigación para abrir la mente a la realidad. Esta es una de las mayores tareas del ser humano, interpretar para comprender y poder explicar.

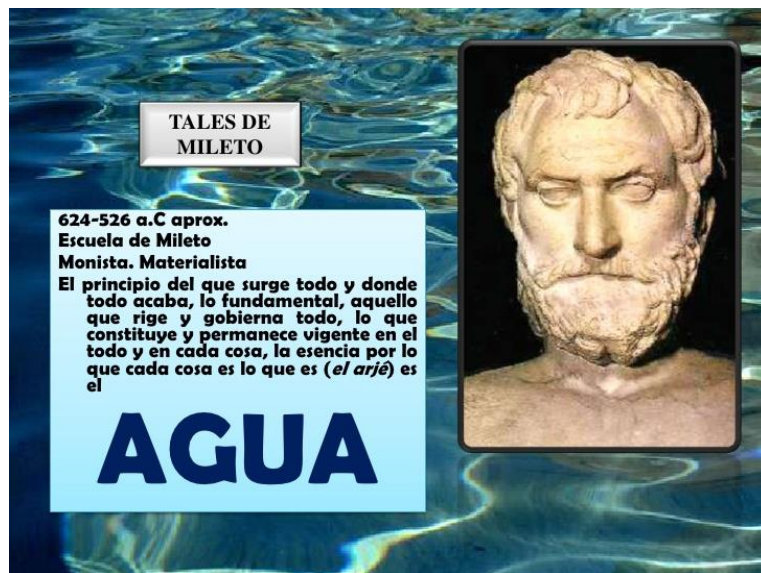
Al seguir la senda histórica de este accionar se devela en la etapa antigua, referido al siglo VI a.C. que la actitud del ser humano se centró en el asombro, siendo su tema principal el mundo exterior, donde la problemática principal la constituía la estructura de la realidad.

En la época Medieval, su actitud se orientó a la fe, siendo lo central Dios, y el dilema lo constituía la relación entre la fe y la razón.

Mientras que a partir del el siglo XVI hasta el siglo XVIII, correspondiente a la etapa moderna, la actitud humana se centró en la duda y su tema principal fue el hombre, siendo la problemática principal el conocimiento.

En lo que respecta a la etapa contemporánea, la cualidad destacada del humano la representa la incertidumbre, girando el tema principal en la imposibilidad de un saber absoluto, dejando ver la necesidad de la fundamentación de las ciencias, y de lo que vive la humanidad, porque se está no sólo en una época de cambios sino que sobre todo se asiste a un cambio de época de una profunda y prolongada transición, que trae consigo crisis en distintos aspectos marcando inestabilidad y vacilación que reclama ser interpretada y comprendida para ir más allá de lo acostumbrado.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja



Tales De Mileto (624-562 a.C.)

Lo planteado deja ver que la interrogante persiste en la interpretación de las realidades de vida. Así, la realidad en la primera etapa de la filosofía antigua, el problema central lo constituye la estructura de la naturaleza, siendo la gran interrogante que incita a buscar respuesta elaborada por el intelecto: ¿De dónde procede todo? Así surgieron argumentos como: “Todo procede del agua” (Tales de Mileto); propuesta que plantea un elemento natural como origen de todas las cosas, sugerido por la razón y que rompe con los prejuicios de la tradición mítica.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja



Figura 11. *Anaxímenes*

Fuente: Tomado de <http://sofiatic0530.blogspot.com/2015/10/logica.html> *Anaxímenes*.

No obstante, opuesto a esta tesis surge el planteamiento que “Todo surge del *apeiron*, es decir lo indefinido, lo indeterminado” (Anaximandro); pues si todo origina del agua, cómo es que existe el calor y el fuego, pues el agua no engendra fuego sino que lo destruye, planteando así aspectos para interpretar y comprender. Para Anaxímenes, la sustancia originaria es el aire, que asocia con la respiración o aliento indispensable para la vida. Explica que el aire al enrarecerse se vuelve fuego; al condensarse se convierte en viento; después en nube y más condensado en agua, tierra y piedra; la condensación la produce el frío y la rarefacción el calor, las cosas son entonces cambio de densidad de una misma sustancia, que en este caso la representa el aire.

Siguiendo estos tránsitos, se encuentra el planteamiento Pitagórico, donde se afirma que el principio de todo es el número, proponiendo el principio no en la materia sino en la forma. La figura constituye una disposición geométrica que expresa un número y el concepto que esta disposición presupone es el del orden mensurable. Incluso en las distancias y en las revoluciones de los planetas se aprecian reveladoramente las relaciones numéricas. Así el cosmos está regido por

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

el orden, la medida y la proporción, lo que hace que los números sean el elemento constitutivo de la realidad.

Heráclito argumenta que todo cambia incesantemente, en razón a que “Todo fluye y nada permanece”. No hay nada que permanezca igual en dos momentos distintos, ni en el mundo externo ni en nosotros mismos. Lo único auténtico en la realidad es el devenir o el cambio, que no es caótico ni irracional, sino que se realiza de acuerdo con un orden o ley universal que es el logos, el cual es eterno, domina todo y rige todo.

El logos recae en un substrato material del cual están hechas todas las cosas: el fuego, causa originaria de todas las cosas que hay en el universo. Este es un eterno fuego que se transforma y que ningún ser humano, ni divino ha hecho este mundo, sino que siempre fue, es y será eternamente fuego vivo que se enciende con medida y con medida se apaga.

Afirma el mencionado filósofo, que todo cambia permanentemente, así que todo lo que vive, vive por la destrucción de otras cosas: el fuego vive por la muerte del aire, y el aire por la muerte del fuego, el agua vive por la muerte de la tierra y la tierra por la del agua. Por tanto existe una lucha entre contrarios y la tensión que existe en esta es la que pone en curso al movimiento. Y esta lucha constante es algo en sí fecundo, lleno de vida y de fuerza creadora, por la que se da todo cuanto existe en el universo.

Por consiguiente Parménides, emplaza a que en esta interpretación del mundo, es fundamental distinguir entre la verdad y la mera apariencia. El camino de la verdad sólo puede ser alcanzado por medio de la razón; los sentidos sólo dan conocimiento de apariencias; los sentidos dicen que las cosas del mundo siempre están cambiando; que son muchas y distintas, nacen y mueren, son y dejan de ser.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

O más exactamente son y no son. Pero la razón dice que esto no puede ser así, porque el ser es y es imposible que no sea.

Anaxágoras, en suma al mundo de la pregunta, plantea que las cosas se conocen por sus contrarios. Así por ejemplo, no se percibe que algo está frío si la mano esta fría, pero si la mano está caliente, entonces se la percibe perfectamente. Este recorrido demarca la etapa cosmológica cargada de las complejidades que implica el buscar respuesta, interpretando las realidades del mundo como el laboratorio más amplio de existencia.

Esta etapa abre paso al período antropológico, cuya distinción radica en que el ser humano comienza a reflexionar sobre sí mismo y deja de prestarle atención a la realidad exterior solamente. En esta etapa, la senda filosófica devela la preocupación centrada en la naturaleza de la vida humana; dicha reflexión filosófica se afianza en planteamientos como el de Protágoras cuando dice que “El hombre es la medida de todo”, por tanto el conocimiento es algo que se da en el sujeto, en su mente y por ello no pueden existir verdades universales, absolutas; es decir, que sean válidas para todos, porque de cada cosa se pueden decir cosas distintas o hasta contrarias y ambas justificarse por igual.

Esto marcó la importancia de estudiar el problema del conocimiento. En este orden, Sócrates persigue hacer mejores personas en moralidad, haciéndoles conscientes de su ignorancia, siendo el principio clave, “conocerse a sí mismo”, como centro para interpretar y comprender mejor las cosas.

Platón, divide el mundo en dos distintos aspectos: el mundo inteligible o del auténtico ser y el mundo de la mera apariencia. Aristóteles mientras tanto, propone que existe el concepto y su método para llegar al conocimiento es la lógica, mostrando una cosmovisión realista del mundo y del hombre. Deja ver que la lógica es instrumento de poder y la ciencia es apodíctica, es decir demostrativa.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

En la senda de la edad Media, se expone que la utopía es que existiera una república ideal, más es posible si la política se supeditara a la moral. La posición de Maquiavelo es totalmente diferente de la sociedad humana, debido a que afianza que el hombre es por naturaleza perversa y egoísta, preocupada por su seguridad y por aumentar su poder. Solo un estado fuerte puede garantizar un orden social justo que frene la violencia humana.

En esta etapa a su vez, Copérnico desde sus respuestas proporciona las bases (Revolución Copernicana), que permitieron a Newton culminar la revolución astronómica, al pasar de un cosmos geocéntrico a un universo heliocéntrico y cambiar irreversiblemente la visión del cosmos que había prevalecido hasta entonces.

En lo que respecta a la edad Moderna, marca su inicio con el Renacimiento y culmina con la ilustración. En ella emerge el planteamiento de Descartes principalmente, por su decisión de rechazar las verdades recibidas, combatiendo activamente los prejuicios. Y también, por haber centrado su estudio en el propio problema del conocimiento.

De igual modo Locke, destaca no creer en la existencia del innatismo y el determinismo considerando el conocimiento de origen sensorial, por lo que rechaza la idea absoluta en favor de la probabilística matemática. Del mismo modo, Engels intenta transformar el marxismo en una ciencia natural, transformándolo en un grupo de predicciones rígidas acerca de la victoria inevitable del socialismo, echando bases para el estalinismo y la social democracia reformista.

Por consiguiente, la senda de la filosofía contemporánea empezó a partir de la disolución del sistema hegeliano, y se caracteriza por su complejidad y problematismo; por poner en cuestión la verdad misma, su consistencia y existencia, la dimensión filosófica de la realidad y la misma filosofía; por el desarrollo de una

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

diversidad de corrientes y doctrinas, muchas de estas en radical oposición. Es una etapa que rebasa lo complejo, es controvertible, diversa y de permanente cambio como producto de los avances científicos y tecnológicos, de la acelerada y desbordante floración de doctrinas filosóficas.



Inmanuel Kant



Friedrich Hegel

Se puede decir que comienza con el Idealismo alemán (cuyo precursor fue Kant), tratándose de una corriente que acepta a la razón carecer de límites y establece la primacía del yo como conciencia, configurando todo lo demás. El máximo representante del Idealismo es Hegel, quien revaloriza el Estado frente a la sociedad civil, tiene una visión dialéctica de la realidad y considera que ésta es un progreso continuo hacia la perfección.

Comte con el Positivismo se opuso a Hegel, rechazó la metafísica y quiso ordenar la sociedad mediante el saber científico. También, se empieza a tomar conciencia de las injusticias laborales del proletariado y Marx pretende con su filosofía acabar con el capitalismo e implantar el comunismo. De esta manera añade, se acabaría con la explotación humana y se llegaría a la liberación.

Asimismo, surge en esta etapa, el Vitalismo, cuyo máximo representante fue Nietzsche, según él, la cultura occidental había hecho decaer el hombre al hombre, así que criticó la religión, la moral y la sociedad. En el siglo XX, surge la filosofía

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

analítica, corriente filosófica que considera que los errores de pensamiento son lingüísticos y por eso se centra en el análisis del lenguaje: “somos puro lenguaje” (Habermas y Gadamer). Dentro de esta misma corriente destacan también Wittgenstein y Russell, señalando que “los límites de mi lenguaje son los límites de mi mundo”.

En este devenir, las dos guerras mundiales crean una crisis de conciencia en el hombre occidental, lo que dio lugar a la aparición del neopositivismo, existencialismo (corriente que intenta responder a la sensación de vivir sin sentido y protesta contra la desvalorización del individuo). La escuela de Frankfurt hizo un análisis de las cosas que funcionaban mal en la sociedad para intentar cambiarlas. Cabe destacar a su vez, a Ortega y Gasset con su raciovitalismo y a Miguel de Unamuno, que intenta abordar los problemas existenciales del hombre y a su vez, muchos otros filósofos contribuyentes desde su reflexionar para comprender e interpretar lo que se vive actualmente.

Lo expresado enfatiza que en el trajinar de esta senda filosófica del mundo de la pregunta, la incertidumbre en distintos gradientes ha estado y sigue estando presente en la búsqueda incesante de saber, dejando ver que es como un combustible que inyecta energía a la vida, constituyendo un impulso motivador para la búsqueda del saber.



Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Figura 12. Enfoque Integrador Transcomplejo.

Fuente: Villegas, C.; Schavino, N. y col. (2017). Enfoque integrador transcomplejo impacto de sus perspectivas paradigmáticas. Aragua: REDIT.

Así, el enfoque integrador transcomplejo desde la senda filosófica conduce a la interpretación y explicación del mundo en la perspectiva de la pregunta inacabada, de la interrogante abierta, que muestra una gran trayectoria del acontecer que va y viene, que recorre el horizonte sabiendo que este es interminable, infinito que demanda la necesidad de una nueva mirada de la realidad desde una perspectiva superior que permita concebir el conocimiento como multiparadigmático, en el sentido de como acertadamente contempla Ruíz (2008:23) “...existen diferentes maneras globales de contemplar, conceptualizar y de acceder a la realidad social”.

Esta realidad transitada, a la luz de la senda filosófica de acuerdo con Ferrater (2005) deja ver todo un viaje que parte del transcurrir de una realidad mítica o creada a una explicada; un viaje del mito al logos, de una realidad inmóvil a un devenir permanente (Estatismo vs Dinamismo), del mundo de las sombras al realismo de las ideas, de la ignorancia a la sabiduría, de la realidad exterior a la interior, de la idea a la physis (categorías del ser, separación sujeto/objeto), de la razón a la fe, del dogma a la ciencia experimental.

Así como, de la realidad subjetiva a la objetiva, a una realidad producto de la razón, a un conocimiento objetivo de la realidad, introducción a una realidad subjetiva, consciencial, multiperspectivista, de significatividades, de la máscara de la materia a una realidad hecha de macropartículas, de una realidad hecha de información y de energía, no de materia, a una realidad que afianza que la realidad es el universo de la imaginación humana y esta no tiene límites.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Todo esto dibuja la presencia de la transcomplejidad en este asunto y la pertinencia del enfoque integrador transcomplejo para interpretar y explicar resultados de lo que va emergiendo en esta búsqueda investigativa. Así lo plantea González (2009:s/p) cuando señala: “La transcomplejidad se ocupa de esa realidad que va y viene, del macro al microcosmos y viceversa, que convierte la energía e información en materia, que une lo sensible y lo racional, que abraza el otro lado de nuestro universo buscando la textura del todo”.

Esto devela que se viven retos desde la filosofía contemporánea, la importancia de interpretar para comprender y explicar permanece. En esta coyuntura, se centra la revisión crítica no sólo de las propuestas filosóficas vigentes partiendo de los retos que las experiencias del mundo y de la vida presente vierten al pensamiento hoy, sino además de los enfoques investigativos propuestos, entre los que cuenta el enfoque integrador transcomplejo, el cual orienta a tener presente que cuando la vida se pretende comprender e interpretar como un mundo de separaciones insalvables, tiende a ser hasta cierto punto frustrante; pero más aún, la visión de la realidad viene a ser incompleta.

Tal vez se deba a que la realidad es transcompleja y como señala Nicolás de Cusa “la coincidentia oppositorum”, es decir, existe la coincidencia de opuestos, situación que de una u otra forma abre espacio a interrogantes que conducen a la necesidad de interpretar las cosas más profundamente para tener respuestas más allá de lo acostumbrado.

El enfoque integrador transcomplejo, que desde la característica de la transcomplejidad exige un alto grado de reflexión profunda, no sólo por internarse en los más hondos paralelos de la conciencia, sino porque además involucra traspasar la frontera de la duda inquietante que representa la incertidumbre, así como rebasar las viejas estructuras de un pensamiento simplificador y desintegrador.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

El recorrido por la senda de la filosofía histórica muestra lo intrincado que esto representa, y más aún cuando la complejidad está representada como bien acota Morín (2003) en un tejido en conjunto que aborda el conocimiento como un proceso que es a la vez, biológico, cerebral, espiritual, lógico, lingüístico, cultural, social e histórico; siendo opuesta al aislamiento de los objetos del conocimiento, debido a que es necesario generar un sistema de condiciones del pensar, desde la cual se pueda pensar libremente el campo de las ciencias, en las cuales acontecen fenomenologías de diversos ordenes entre los que forman parte las situaciones complejas y transcomplejas.

La senda filosófica anteriormente descrita, permite distinguir que se viene de una larga cadena de exclusiones, donde lo diferente es asumido como un radical opuesto, se niega en la mayor parte de este recorrido, la integración como salida, mientras se afianza la imposibilidad de pensar la unión de la simplicidad y la complejidad, entre muchas otras cosas viables que desde el punto de vista de la transcomplejidad si es posible.

Esto implica pensar bien para vivir lo mejor posible, más como expresa *Rorty* (2001:399), desde su filosofía de la contingencia: "Se avanza, no haciéndose más riguroso, sino más imaginativos, atisbando posibilidades no captadas hasta hoy". Esto otorga a la intuición a la creatividad y la heurística, la posibilidad de llevar más lejos en el conocimiento de la realidad, sabiendo que siempre habrá preguntas como señal de la infinitud de la interrogante abierta en todo proceso de investigación.

En realidad, el mencionado enfoque contribuye en las bases de un nuevo episteme que trasciende el aislamiento y como bien expresa Villegas y col (2006:25), "... se articula multidireccionalmente en todos los aspectos sociohistóricos que lo condicionan y modelan". Indica esto, que se rescata además, el rol de la intuición, del imaginario, de la sensibilidad, de las emociones, de las

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

pasiones y del cuerpo como templo de una inteligencia y un espíritu inmortal, en la transmisión de los conocimientos, es un modo de pensar y de sentir que engloba una forma de vida que permite redescubrirse y reencontrarse en la razón de la existencia.

En el ámbito de la **Filosofía Contemporánea Balza (2016)** plantea que sin reflexión filosófica no existe transcomplejidad. Plantea si la epistemología ilumina acerca de los modos de pensar la realidad que se desea investigar; la investigación comporta una pulsión cognitiva por descubrir algo nuevo; la metodología designa el sendero que debo seguir y/o construir para acercarme a la verdad, entonces, la filosofía provee los grandes fanales para iluminar el umbral del camino en la búsqueda del conocimiento.

Esto significa, que un investigador en cualquier campo del conocimiento, debe penetrar el punzón de sus pensamientos en el magma de la filosofía para el análisis racional y la comprensión profunda de la existencia humana, tanto individual como colectiva. Estas ideas son concordantes con la mirada de Hegel (2004:908), quien proclama que “la filosofía no debe perderse en lo particular en sí, sino analizarlo y comprenderlo dentro de una totalidad como un superior principio racional”.

Desde este prisma ideático, el estudio de toda una interproblematicidad, plantea Balza (2013:145) “en torno a cuestiones como la existencia del ser, el conocimiento, la razón, la verdad, la naturaleza, la moral, la belleza, la mente, el espíritu, la fe y el lenguaje, se convierte en la razón de ser de la filosofía”.

Por lo antes referido, toda reflexión filosófica irradia una articulación gnoseológica respecto a los límites imperceptibles de la existencia del ser y los modos de ser. *Ergo*, filosofar, traduce una búsqueda sempiterna del saber por el cultivo de la sabiduría, es decir es un ejercicio intelectual del hombre que abraza la contemplación y la reflexión inconclusa, más que la búsqueda de un fin de

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

naturaleza pragmática. De allí que, la filosofía es el nutriente espiritual de todos los hombres y la que preserva de todo; es en sí misma, la capacidad que tiene el hombre por naturaleza, para alumbrar el pensamiento respecto a las múltiples creaciones del universo.

En este mismo ámbito, **Nederr (2015)** señala que el conocimiento de los problemas y de lo que estos han consagrado a lo largo de la historia, a través de los aportes de los grandes pensadores de la humanidad, se cae en cuenta que la tarea de filosofar es ardua y requiere del esfuerzo heurístico y hermenéutico en todo momento.

Otro aspecto bien importante es que este quehacer es coadyuvante, es decir reúne en el vínculo de la mismicidad, otredad y alteridad, lo que se piensa, lo que se ha pensado y lo que revierte esta reflexión trascendental en el presente experiencial, de aquí la esencia vital de la filosofía, como es poder captar el sentido inmanente y profundo del ser y de la existencia universal, que tiene un carácter mental.



Figura 13. **Filosofía Transcompleja**

Fuente. UBA (2015) Filosofía transcompleja. Vol.1 (2). Venezuela: UBA.

En este sentido, el ejercicio de pensamiento que presupone la **filosofía de la transcomplejidad**, se plantea de acuerdo a los requerimientos de esta singularidad espacio-temporal, según **Nederr (2015)** como exégesis para la conciliación de las

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

metáforas y paradojas de la vida se esboza una multiplicidad de nociones que trastocan el ser y la realidad desde lo que connota la vibración y el holomovimiento para la transmutación del pensamiento, así como la correspondencia de una trama discursiva cosmológica que conduce a la transcomplejidad como mentalismo universal.

Estas nociones constituyen la clave para el ejercicio filosófico, ya que constituyen la amalgama entre el pensamiento, las concepciones, las ideas, experiencias y la imaginación que desbocan por el acontecimiento y el énfasis de lo intersubjetivo, especialmente cuando se aborda cualquier circunstancia que surge en la experiencia, pautando la tarea de resignificación que se realiza desde los rasgos más significantes que permiten producir sentido.

El ejercicio filosófico de la transcomplejidad, se convierte en una narratividad de la experiencia que se sustenta en los diversos procesos heurísticos y de Hermeneusis profunda que surgen acoplados a esa amalgama de enunciaciones y de lo está lograr germinar en la imaginación, igualmente la argumentación que ofrece esta labor en cuanto a la interpretación y producción de sentido, es densa, extensa e inacabada, pero de una riqueza inimaginable.

La imbricación de la narratividad transcompleja y el ejercicio filosófico de la experiencia se entreteje en torno a la reinterpretación recursiva de lo que surge continuamente, es conveniente aclarar que esta novedad no reside simplemente en el impacto de las cambiantes experiencias humanas sobre un mundo que se construye hológramáticamente, sino que es debido a las experiencias de un todo mental, desplegado e implicado que se piensa desde el cambio, la incertidumbre y el acontecimiento emergente.

Por su parte **Villegas (2015)** plantea **la sabiduría como una categoría de la filosofía transcompleja** capaz de pensar desde la historia y las prácticas sociales

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

para crear espacios para el desarrollo y la reafirmación de la libertad, en sentido que el hombre es un ser consciente, creativo y libre. Esto porque actualmente se sabe que los medios masivos, la informática y la realidad virtual ofrecen perplejidades dignas de ser consideradas. Así mismo, se construyen mundos virtuales, es decir, no reales con capacidad de incidir en la realidad misma. ¿Pero qué ocurre con los sentimientos y las emociones que no es posible operar digitalmente?

En este marco es válido la conceptualización de sabiduría de Vives (2001) como aquello que constituye la auténtica dignidad humana. Lograr la cual tiene como principio básico el conocimiento que el hombre tiene de sí mismo. Este proceso en toda su complejidad y con todos sus enigmas, constituyen una tarea ardua pero no por eso insoslayable en la búsqueda de la filosofía como sabiduría, de ahí la frase que *Sócrates* hizo suya “Conócete a ti mismo”.

Se rescata así una noción de sabiduría de múltiples visiones, donde se fusiona el presente con el pasado que puede tener futuro, producto del diálogo de la tradición clásica (sabiduría como visión del ser, como ciencia racional de las cosas y la sabiduría ética de *Sócrates*) con la sabiduría cristiana (conocimiento que viene de Dios) en simultaneidad y mimesis creativa con la sabiduría en tiempos postmodernos (sabiduría emocional y popular). Además de la sabiduría digital presente hoy en cualquier reflexión filosófica, en el entretrejo entre lo presente y lo diferido.

La Ética y las Corrientes del Pensamiento Filosófico

Desde la visión de este enfoque, se interpreta la realidad social compuesta por un gran número de elementos de distintas clases relacionados de muchas maneras, es ciertamente una realidad complicada, que como argumenta la filosofía surge de la vida y es una reflexión para la vida, donde no se niega la razón, más se tiene una experiencia distinta de la misma, que hace imprescindible tomar conciencia de que

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

es fundamental interpretar la vida y el mundo, debido a que se mueve entre interpretaciones, porque vivir es interpretar con ética humilde y responsable las incógnitas de vida.

Desde este pensamiento, toma espacio la crítica y autocrítica como interpretación misma del asunto, sabiendo que no hay comprensión sin aplicación (ética aplicada), estimando que la ética no se hizo para discursos sino para vivirse (ética esencial). Significa que no puede concebirse un mundo desde esta perspectiva, sin la inspiración, orientación y en cierto modo el dominio de la ética como brújula de la existencia, siendo pertinente desde el Enfoque Integrador Transcomplejo, repensar el papel de la razón y la ciencia en el mundo, constituyendo una estancia crítica con capacidad de ser aplicada para transformar la realidad porque es búsqueda incesante hecha pregunta pero con apertura en libertad al universo.

El mundo no puede concebirse sin la inspiración y orientación de la ética como brújula de la existencia. En tal sentido el enfoque transcomplejo demanda investigación con conciencia crítica, con ética que oriente a armonizar las distintas perspectivas y concepciones de la realidad existencial en un mundo multireferencial donde se respete la opinión de todos y cobre importancia el pensamiento diverso. Desde ese punto de vista aquí se presenta los planteamientos hechos por algunos pensadores del enfoque en función de una ética transcompleja.

Nociones y Características

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja



Figura 14. **Ética**

Fuente: Módulo III. Stella, M. (2015) *Ética de la Investigación Transcompleja*. Ppt.

La ética es interpretada como la ciencia filosófica encargada de estudiar o reflexionar sobre la moral, es la disciplina filosófica que estudia el comportamiento moral del hombre en sociedad, puesto que la moral es un fenómeno eminentemente social. Es de hacer notar que la ética es una ciencia filosófica, es parte de la filosofía, pero no de una filosofía metafísica y apriorística desligada de la experiencia y de los fundamentos históricos y concretos que ofrece la cultura.

De manera que la ética tiene por objeto el estudio y análisis de la moral. La ética no hace, ni predetermina a la moral, es decir se hace a partir de la moral, surge del análisis y reflexión sobre la praxis, se basa en la experiencia moral, en otras palabras se construye sobre la historia de la moral activa, sobre la naturaleza y calidad de los fenómenos morales.

La ética no puede prescindir de la historia de la moral concreta, pero esto no significa que se pueda confundir con esta. Primero son los hechos, los fenómenos, las manifestaciones de conducta, y de ello se derivan los principios generales o las leyes universales. De esta forma ocurre en toda ciencia referida a contenidos y a datos de experiencia y la ética no es una ciencia formal, válida a priori, sino empírica y como tal procede por inducción y a posteriori.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Para Zaá (2017^a) la ética es la esencia de la existencia humana; es lo que hace al hombre ser ese polvo cósmico procedente del todo como inteligencia divina; sin ella no tendrían sentido la vida material, intelectual y espiritual. Savater (2013:16) por su parte, la define como la práctica de reflexionar sobre lo que vamos hacer y los motivos por los que vamos hacerlo”.

Perspectiva en la Historia del Pensamiento Ético

Para Villegas (2015) la ética busca lo que los seres humanos consideran de mayor valor en la vida: felicidad (Aristóteles), el placer sin dolor (*epicureísmo*), el placer para mayor número de personas (utilitarismo), autorrealización (humanismo según Maslow), el deber (Kant), el reino de Dios (Cristianismo), entre otros. De acuerdo a Savater (2013:22) “la libertad de elección y la vulnerabilidad de nuestra condición son base de la ética”. De ahí que la reflexión ética pretende ayudar unos a los otros, a convivir mejor, a disfrutar de la mejor vida posible.

La ética es consustancial al ser humano y rige su comportamiento en todas las dimensiones y contexto en donde se desempeña. Nada puede existir sin ética porque la acción humana es el origen y el destino de la realidad social. En este aspecto Baudrillard (1997) plantea que la ética asume una dimensión intersticial porque se filtra en todos los espacios que median las relaciones humanas. La ética aflora en el dilema que surge al decidir con la exclusiva orientación de la libertad, sin que la norma explícita produzca claridad. De ahí que Guedez (2000:61) señale que “la ética habla en la parte recóndita e íntima, casi secreta y discreta, también ensimismada y hasta hermética de lo personal”.

De acuerdo a Bozo (2004) la ética se ha presentado bajo dos perspectivas fundadas en una verdad universal como principio legitimador de las acciones humanas:

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

1. Una perspectiva de logos teocéntrico en una sociedad teocrática, en esta no hay una verdad científica o cultural legitimadora de las relaciones humanas. Por el contrario la verdad es revelada, así como también lo son los criterios diferenciadores entre el bien y el mal. La ética no posee, según esta formulación, ningún contenido cognitivo. Es propia de la edad media y su prolongación histórica se cumple en la denominada, en este ensayo como ética cristiana.

2. Perspectiva de logos antropocéntrico en una sociedad edificada sobre una base humanística. La razón humana está dirigida hacia un fin: la felicidad. La verdad es la adecuación práctica entre los medios y el fin último e inexorable de la búsqueda humana de la felicidad (identificada con la sabiduría). Las acciones humanas encuentran su legitimación en esa búsqueda. La ética se constituye eudomonista, teleológica e intelectualista. Se inicia a finales de la edad media y reconduce a una revisión de la filosofía aristotélica.

Esta segunda perspectiva se diversifica. Así se encuentra la ética Kantiana que ilustra muy bien la ética deontológica o la ética de los deberes. Fundó sus conceptos en la razón humana y la capacidad del hombre para tomar las decisiones más sabias, al considerar todas las alternativas. Es una ética procedimental, exclusivamente formal. El énfasis está en los medios para hacer lo correcto, basados en la razón moral. Es una perspectiva clásicamente modernista.

Otra perspectiva que se deriva de la ética Kantiana es la de Apel (1986) (ética del discurso) y *Habermas* (1987) (teoría de la acción comunicativa) para enriquecerla a través de la sustitución de la razón subjetiva por la razón intersubjetiva. El fundamento último de la validez de las acciones es remplazado por el procedimiento argumentativo, inclusivo de presupuestos pragmáticos-universales. Esta perspectiva avanza desde la modernidad había una propuesta ética que según Cortina (1985:257) comparte con la actitud posmoderna al menos, dos formulaciones:

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

1. La intersubjetividad sustentada en la comunicación lingüística.
2. La afirmación del lenguaje como vínculo de comunicación y esta como conjunto de representaciones cognitivas expresadas en distintos discursos, produce el sistema de creencias y las seguridades que soporta las estructuras del mundo vital de los sujetos. Señala la autora citada “la vuelta a lo lingüístico como productor a lo real: las palabras hacen las cosas, es la base de una pragmática del lenguaje como fundamento de la racionalidad...”

No obstante, esta propuesta conserva la racionalidad de las acciones a partir de universales como se plantea en la modernidad. La racionalidad funcional de la ética del depender, son referencia a reglas universales es un criterio que apenas comienza a ser elaborado desde la posmodernidad. En esta ética prevalece un sentido de otredad, en sus dos sentidos posibles: como el otro que voy siendo debido al mejoramiento personal y en cuanto a otro diferente.

La experiencia suprema del otro se concreta en el amor que según Maturana (1992:53) “es la revelación de que el otro surge como legítimo, otro en convivencia con otro”. Cuando se piensa en la expresión convivencia con uno, se recuerda que la noción de ética incluye también la idea del yo. Pero una idea del yo alejada de arrogancia y cercana, más bien, a un concepto de solidaridad. Jasper (1984) lo señalaba “Yo no soy yo solo”.

También con tono desafiante Nietzsche (2000) exclamaba “El yo es una ilusión gramatical”. En un sentido profundamente espiritual, Watts (1995) afirmaba. “Cuando el yo se acaba se ve a Dios”. Ricoeur (2006) plantea que una vida satisfecha con y para los otros en situaciones justas”. Esto sugiere que cada persona yo y el otro es una finalidad ética.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Esta ética es interpretada en el discurso posmoderno por Maffesoli (1988) como una ética–estética. Debate que aparece con cierta ambigüedad en las frases éticas de la diferencia o ética de la interpretación en el caso de Vattimo (1991). Estas éticas de la interpretación sustitutivas de una idea ética fundamentalista y las éticas de las diferencias o éticas plurales están vaciadas de conciencia real, la transgresión para ser el signo del nuevo discurso. De acuerdo a Perdomo (2004) es un accionar de grupo, de pluralismo ético con nuevas bases explicativas más allá de lo tradicional, con visiones de valores morales diversas.

Dos características esenciales de esta ética-estética de acuerdo a *Maffesoli* (1988) son:

1. Las subjetividades domesticadas por la normativa de las sociedades democráticas y confesionales donde se intenta construir un equilibrio negociado entre libertades y autonomía para leer en las prácticas intersubjetivas la nueva tendencia emocional del grupo.
2. La solidaridad entre los miembros de un grupo que destruyen, construyen y reconstruyen la vida cotidiana, lo cual pasa por revitalizarla en los escenarios donde el exceso y el grito se fusionan con emociones compartidas.

De acuerdo a **Zaá y Stella (2015)** las **diversas concepciones de la ética**, tales como, la ética de la virtud aristotélica, el ethos teológico de la doctrina social de la iglesia, la ética kantiana del deber como imperativo categórico, la ética utilitarista de los economistas neoclásicos y la ética del poder y del control originada en la filosofía positivista, sirvieron de base para la creación y aplicación de un control interno del ser humano a través de códigos normativos deontológicos, decálogos o declaraciones de principios éticos, cuyo propósito ha sido mantener un nirvana social por la vía de la imposición de normas de conducta.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Las tradiciones filosóficas que han orientado epistemológicamente el desarrollo del proyecto civilizatorio humano con base en el ejercicio de la razón, el uso de los sentidos y el dualismo indestructible sujeto-objeto; la ciencia de la naturaleza fundamentada en el método científico objetivista, cuantitativo y controlista; y la tecnología como vector resultante de la explicación y aplicación de la teoría científica, creadora de confort han conducido al ser humano hasta el extremo del materialismo, el cual ha llegado a su máxima expresión con los sorprendentes avances de la teleinformática, reflejados en mecanismos robóticos, cuyo uso ocupan el tiempo, la capacidad de pensar y dominan la voluntad del ser humano.

Se vive en la actualidad la gran paradoja del auge del materialismo, por una parte, y por otra, un ser humano empobrecido desde el punto de vista espiritual. El momento preciso para volver la mirada hacia una ética que rebase los atractivos del materialismo, sus ataduras, la búsqueda de éxito traducido en voluminosas ganancias económicas a costa de una vida espiritual vacía y sin sentido; el momento en que la ética haga volver la mirada de la humanidad hacia el progreso de la conciencia y no de la materialidad efímera y decadente, hacia lo significativo y trascendente en pleno conocimiento de las verdaderas fuerzas y posibilidades de nuestra condición de seres que sintetizamos la inteligencia del universo.

Aun cuando se observe que el materialismo es el lugar común en todas las naciones, prácticas, costumbres y expectativas, se está arribando a una época que se podría llamar la del postmaterialismo; síntomas inequívocos denuncian esta tendencia, como por ejemplo, el auge de organizaciones preocupadas por la estabilidad y bienestar del planeta y social, más que por el rédito ganancioso.

Es cierto que hay quienes se mantienen todavía en concepciones controladoras y opresoras como manifestación del ejercicio de un poder mal entendido, pero esta forma de existir y relacionarse entre los seres humanos desaparecerá frente a la fuerza de una megatendencia ética que derrumbará los

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

últimos ladrillos de la ética normativa, para establecer la ética de la convivencia y del desarrollo de la conciencia y bienes trascendentes.

Una ética basada en la materialidad efímera, intrascendente, limitada, sometida a la temporalidad que le es propia, estará siempre condicionada por las circunstancias, las apariencias, las sombras como decía *Platón*, aun cuando haya mucho conocimiento de este mundo sensible, nunca logrará traspasarse la máscara de lo superficial y penetrar en el verdadero sentido y propósito de la existencia humana. Es necesario cultivar una ética basada en el desarrollo de la conciencia, para cuyo logro lo fundamental sea la conquista de bienes substanciales o del espíritu.

Estas concepciones y formatos éticos han tenido sus limitaciones, porque no nacen de la esencia misma del ser humano, sino de los programas filosóficos, la ciencia y de los intereses sociales generados muchas veces desde el ejercicio del poder. Un control interno ético debe nacer de una intelección del ser humano mismo, de un leer dentro de sí las páginas de su propia identidad, de la comprensión e interpretación de su papel en el universo y la misión en su contexto particular. El control interno ético de la postmodernidad debe surgir de la inmanencia con miras a la trascendencia.

Esta concepción de ética que rebasa los desaciertos de la filosofía y la ciencia de la modernidad y tiende a abrir nuevos caminos para el desarrollo del ser humano, es la fuerza ínsita en la virtud, es el ideal. Sin ideales éticos la sociedad está perdida, sus ojos están oscurecidos por las sombras del inmediateísmo y el utilitarismo materialista, que trae desconsuelo, decepción, desasosiego y produce finalmente daños morales y espirituales letales para la sociedad. El ideal ético trae aparejados otros ideales que le dan sentido a la vida, orientan y aclaran el panorama para la solución de los grandes dilemas de la vida.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Podría decirse que sin ética no hay ideales; y que estos son las columnas sobre las cuales se sostiene una sociedad; cuando desaparecen los ideales éticos la sociedad se viene abajo. Si se revisa un poco la historia de la humanidad se percata que los grandes constructores de la sociedad desarrollaron el arte, la ciencia, la política, la religión y las invenciones tecnológicas, sobre la base de sólidos ideales.

En este orden, la ética tiende a convertirse en una experiencia fenoménica singular e irreplicable de carácter conviccional, necesaria en todos los contextos, organizaciones y niveles sociales. Es una ética que se ejerce y se caracteriza por emerger de un conocimiento del campo unificado de posibilidades del ser humano, de lo que se es verdaderamente y del propósito de la existencia; una ética del compartir armónicamente con los demás seres del planeta, de la comprensión de la propia esencia, existencia y trascendencia más allá de lo material, de lo temporal, circunstancial y efímero.

La ética que hunde sus raíces en la complejidad propia e inmanente de la textura del todo, del tejido infinito y multidimensional constituido por los hilos de todo lo que existe, material e inmaterial, abstracto y concreto, divino y humano; la ética como expresión del justo medio de la dinámica cambiante impresa en el gran lienzo de la naturaleza y el cosmos, ese ir y venir, ascenso y descenso, progreso y deterioro de todo lo que se observa, piensa e imagina.

Una ética que permite explicar lo lejano y permanente desde lo cercano y temporal, desde el plano proyectándose al territorio; la ética de la concordia, de los múltiples lenguajes en orden a la comprensión y a la lectura de los distintos niveles de lógica, de la generación permanente de nuevas ideas, nuevas posibilidades, nuevos caminos; en fin, la ética de la energía que une las partículas componentes del universo, el amor entre los seres que lo pueblan.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Aquí la creación científica y humanística debe coadyuvar a la edificación de un ser humano que entienda la realidad tal como esta es en su profunda esencia, y no como aparece frente a sus sentidos, que asuma responsabilidades de acuerdo con su condición de ser pensante y se comporte como parte de un todo social armónico. Esta ética es el elemento intangible que permea, enriquece y moldea todas las actividades del ser humano, atraviesa transversalmente las áreas de su vida y está presente en todos sus dilemas y decisiones.

Es la ética que conduce a la búsqueda y mantenimiento de un equilibrio entre las necesidades corporales y espirituales, valorando ponderadamente cada elemento del ser en su justa dimensión, de tal forma que contribuye a la construcción de un sistema armónico de relaciones con los demás seres. Se está en los albores de una ética que supera la norma imperativa del deber, para convertirse en una inspiración y condición que enriquece la existencia a través del desarrollo de la dimensión concienical.

Construir **la dimensión ética de la transcomplejidad** implica recurrir según **Stella (2016)** a los aportes de teorías de la física cuántica. Así el principio de indeterminación o incertidumbre de *Heisemberg* (1963) que postula la imposibilidad de saber simultáneamente dónde se halla una partícula y a qué velocidad se mueve, lo que manifiesta el carácter discontinuo de la naturaleza a escala atómica, explica lo telúrico de la realidad, insertando una ética del movimiento y de la flujicidad para un manejo adecuado de la realidad.

Este principio de la incertidumbre hace que la ética de la modernidad, con sus referentes fundamentales de tipo teórico, se evapore, pues en la borrosidad que caracteriza los fenómenos finitos y transformables, la total objetividad de los hechos es un sueño. Esta borrosidad donde el sujeto y el objeto se confunden en la construcción de nuevas realidades es el contexto adecuado para una nueva ética

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

transcompleja. Este es un golpe certero a la ponderada objetividad en la aplicación de principios éticos de la modernidad.

Otro duro golpe, que se asestó a la ética referencial occidental, se originó en la Teoría de la Relatividad de Einstein, que postula, entre otras cosas, un cambio en la posición del observador frente a los fenómenos, que a su vez desmorona la relación lineal entre sujeto y objeto. Esto implica que el contexto, posturas del observador, su psicología y la pluralidad de factores y circunstancias, pueden incidir en la percepción de fenómenos, su tratamiento o la construcción de conocimientos.

No se trata de construir una ética relativista, sino una ética que abandone el hieratismo de los códigos y asuma la dinámica del mundo como parte de su epistemología, de allí que se piense en una ética en movimiento, en constante revisión de sus principios y que las normas morales que se determinen para conducir a los miembros de una organización, sean producto de revisiones como ya se acotó y lo más importante sean producto del diálogo, de la conversación para llegar acuerdos, hablamos entonces de una ética abierta al diálogo como fundamental en la transcomplejidad.

Bohr con el principio de la complementariedad, plantea que el comportamiento de la onda y de la partícula es mutuamente excluyente, sin embargo ambos son necesarios para una completa descripción de todo el fenómeno. Este principio, contribuye a la configuración de este nuevo paradigma de la ciencia, y le hace un significativo aporte a la nueva ética, la que se propugna para el Enfoque Integrador Transcomplejo. Nada es completo en el mundo, se requiere siempre de complementos, sobre todo cuando se concibe al universo en expansión. Por lo tanto, la ética transcompleja, se irá estructurando según el proceso de complementación en la construcción del conocimiento fenomenológico o de la realidad que conforma el mundo objeto de percepción.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Tampoco se trata de que esta nueva ética se componga de retazos, sino de argumentaciones complementarias que van surgiendo en el devenir de la ciencia. Esta teoría de la complementariedad desde la frontera de la física, constituye un importante apoyo paradigmático, con trasfondo epistemológico de la dimensión ética transcompleja y refuerza la idea expresada en el principio anterior de la teoría de la Relatividad de Einstein, cuando se hacía énfasis en la necesidad de llegar acuerdos.

Esto es posible, por el diálogo que permite la manifestación de ideas acerca de los principios éticos y normas morales que se establezcan, las cuales son el producto de las reflexiones y posturas de diferentes individuos que hacen vida en una organización, por lo tanto estaríamos hablando de visiones transdisciplinarias que gravitan en ambientes organizacionales complejos.

La teoría Bootstrap de las partículas atómica elaborada por Geoffrey Chew, es otro de los baluartes de la nueva ciencia y fundamento para este discurso ético-científico. Esta teoría postula que no hay elementos principales en el tejido de los hechos y pensamientos que configuran la realidad. Todo tiene la misma significación y la trama de la vida está formada por infinitos hilos iguales.

En una nueva ética hay un tejido global de la virtud, donde todo es necesario e importante. Este tejido se mueve y acomoda a las circunstancias, de acuerdo con una racionalidad en su devenir que responde trascendentemente a la vida y al desarrollo humano como identidad existencial del hombre.

Aunado a lo ya expresado y considerando los argumentos de Morín (2003), se requiere entonces, una reforma del pensamiento aquella que genere un pensamiento del contexto y de lo complejo. El pensamiento del contexto busca siempre la relación de inseparabilidad y de inter-retro-acción entre todo fenómeno y su entorno, es un pensamiento organizador que concibe la relación recíproca de

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

todas las partes que conforman un todo. De allí, la necesidad de incorporar el pensamiento complejo y repensar el destino y la misión de la ética transcompleja.

En el campo ético esto se corresponde con un cambio de la ética. En el antiguo paradigma se suponía que las formulaciones éticas eran objetivas es decir, independientes de la persona y del proceso de conocimiento. El nuevo paradigma sostiene que hay que incluir explícitamente en el discurso ético la reflexión sobre los modos no conceptuales de conocimiento: intuitivo, afectivo, místico.

Por lo tanto, la ética para el ser humano del siglo XXI tiene que partir de la toma de conciencia de la complejidad humana. Esta es fundamental para la emergencia de una ética, no de los grandes principios abstractos, sino una ética de la comprensión, de la conciencia, de lo vivencial para el ser humano transcomplejo y para los demás seres que pueblan la Tierra.

La ética transcompleja para los miembros de REDIT según Villegas (2015) implica reconocer que así como antes se formaba para ignorar, disimular y eliminar la complejidad, ahora, por el contrario, se debe agudizar la disposición racional, afectiva y valorativa hacia una comprensión y una convivencia con la incertidumbre y con las paradojas del entorno.

Este esfuerzo es exigente y reclama una ética más consciente de la que existió en el pasado. No hay duda de que en una realidad oscura azarosa y compleja como la actual es más difícil decidir, en consecuencia, se impone nuevos enfoques interpretativos acompañados por renovados afianzamientos de principios y valores. Al asumir una visión transcompleja de la realidad y una visión ética más arraigada, se estará en mejor capacidad de comprender que ante la incertidumbre más intensa se imponen las disposiciones más fecunda. En medio de este panorama la ética se asoma como la luz necesaria para caminar en medio de la oscuridad.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

La revisión de los fundamentos teóricos revela la presencia de variados mensajes explícitos pero igualmente remite a enunciados subyacentes que resultan básicos para el ejercicio reflexivo que se realiza. Estos enunciados no son muy diferentes a las premisas que podrían establecerse para la ética en general, pues no se puede olvidar que cuando se habla de ética transcompleja se piensa en el comportamiento ético que asumen las personas en el marco de las responsabilidades propias de una actitud de complementariedad investigativa.

El siguiente material es producto de las opiniones de un grupo de participantes en la sesión presencial de un Seminario Postdoctoral de Ética Transcompleja, recogida en sus notas por Villegas (2015). Así Alicia Uzcátegui (2015) plantea que el compromiso de la ética transcompleja es transformar el ser humano. Por su parte, Eney Silvera (2015) opina que en la ética confluyen la inteligencia y la conciencia. Al respecto, Guedez (2000:52) señala que “la ética además de ser un asunto de principios y convicciones, es también una cuestión de inteligencia... además de revelar una conciencia individual y un compromiso personal, ahora también responde a un alcance grupal,... y cultural”.

Este último planteamiento lo señala Daisy Meza (2015) como una ética social, una ética de la trascendencia de la vida que va más allá de la bioética y que debe ser dialógica. Lo que complementa Sandra Salazar (2015) al decir que es una ética para la vida, donde se produce un cambio de lo individual a lo colectivo.

En este mismo orden de ideas, Guedez (ob cit) señala que la ética refleja el equilibrio entre otredad y mismidad. Uno no puede engañarse a sí mismo y no podemos desconocer que el otro es siempre otro por sí mismo. No es lo mismo ver al otro, que ver al otro desde el otro con el otro y para el otro. Es aquí donde nace el respeto al otro y todo respeto es siempre respeto a las diferencias.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Ya Kant (1986:54) había precisado también este equilibrio mismidad y otredad “Los seres racionales decía – se rigen bajo una ley tal, que cada uno de ellos debe tratarse a sí mismo y a todos los otros de manera tal de ser una finalidad en sí mismos y nunca meramente como un medio”. Esto sugiere, que cada persona - yo y el otro – es una finalidad ética.

Mary Stella (2015) por su parte señala que la ética transcompleja debe ser vivencial, no impuesta por los códigos. A lo que Miozotis Silva (2015) plantea que esta requiere que el ser humano cambie su forma de pensar. Villegas (ob cit) en un intento de recapitulación de lo planteado permite precisar algunas categorías que podían integrarse en el concepto de ética transcompleja:

Autorresponsabilidad, solidaridad, reconocimiento de las diferencias, integridad e integralidad, comprensión y transferencia. En síntesis, la ética es siempre relativa a las virtudes más que a las prohibiciones. Autorresponsabilidad es el sentido de asumir las intenciones y las consecuencias de las propias decisiones. Solidaridad es la actitud de tomar en cuenta al otro en función de sus derechos, de su dignidad y de sus circunstancias.

Aceptación de las diferencias, es la capacidad de pensar en lo otro, desde el otro y para el otro. Respeto es aceptar al otro en cuanto a su diferencia. Integridad es ser coherente entre lo que se cree, se dice y se hace. Integralidad es actuar armónicamente independientemente de los roles y de los contextos. Compasión es vibrar en función de una sensibilidad identificada con la situación de otro. Transparencia es hacer visible lo que se piensa.

Esta ética comprende las interacciones, decisiones, y realizaciones que promueven y mantienen unidas las relaciones, individuales, las comunidades y la humanidad en general. Desde la visión de la transcomplejidad, la ética se convierte en un factor clave del trabajo en equipo, como fuente de visión compartida. Las

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

reflexiones y decisiones de la ética transcompleja siempre operan en el ámbito de realidades muy particulares y de exigencias que no admiten formulas acartonadas ni definiciones encerradas.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

V. TRANSEPISTEMOLOGÍA

Este capítulo recopilado inicialmente por Yordis Salcedo, presenta la dimensión epistemológica del Enfoque Integrador Transcomplejo, en el marco de la crisis de los paradigmas. Asumiendo como premisa, el proceso inagotable de confrontación paradigmática desde la dialéctica, lo que permitirá el ejercicio de nuevos modelos de pensamiento donde germinen nuevos elementos de construcción epistémica.

Epistemología Como Disciplina

Es necesario hacer algunas precisiones sobre la etimología de la palabra epistemología. En un sentido un poco más amplio, en griego episteme significó ocuparse del conocimiento y la lógica era la forma de darle validez. Aristóteles propuso el método inductivo deductivo, esto según Ugas (2016), es porque se debe inducir principios explicativos a partir de los fenómenos que se han de explicar y después deducir enunciados acerca de los fenómenos a partir de premisas que incluyan esos principios.

Por otro lado, Platón identificó episteme con Filosofía y la diferenció de la doxa (opinión). Es de destacar que, en griego no había un vocablo equivalente a lo que hoy es llamado ciencia. Los términos philosophía (amor a la sabiduría), episteme (conocimiento elaborado con rigor reflexivo), theoría (contemplación, especulación) y peri physeos (investigar la naturaleza) tenían un significado diferente.

El término epistemología, es introducido por el escocés James Frederick Ferrier en 1854, en su obra titulada Fundamentos de la Metafísica, donde propone la división de la filosofía en dos ramas: epistemología y ontología. Desde entonces ha habido diversas variaciones idiomáticas para referirse a la disciplina, un ejemplo de ello es lo que sucede muy frecuentemente con el inglés al usar la palabra

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

epistemology, mientras que en alemán la palabra Erkenntnistheorie (teoría del conocimiento), es utilizada como sinónimo de gnoseología y por añadidura en la epistemología.

La gnoseología según Ugas (2016) se refiere al conocimiento en general, y teoría del conocimiento guarda relación con la especulación filosófica respecto a los problemas del conocimiento que conducen a una filosofía del conocimiento.

Estos señalamientos conducen a una aproximación conceptual de la epistemología, concibiéndola como una actividad intelectual que reflexiona sobre la naturaleza de la ciencia, sobre el carácter de sus supuestos, es decir, estudia y evalúa los problemas cognoscitivos de tipo científico. Estudia, evalúa y critica el conjunto de problemas que presenta el proceso de producción de conocimiento científico.

Además se puede describir como una ciencia que se fundamenta en la diversidad y no en la unidad del espíritu científico, por lo tanto, elabora su propio discurso. Es decir, se constituye en una ciencia que discute sobre la ciencia y en consecuencia sobre el conocimiento.

Para Salcedo (2014:37) la epistemología del siglo XXI, “debe manejar la realidad con una nueva forma de percibir al mundo científico con sistemas no lineales y los sistemas caóticos, la complejidad y la transdisciplinariedad”.

Según Schavino (2017:1) la epistemología se encarga de la naturaleza del conocimiento, de cómo se conoce, qué se sabe, por qué se sabe, si lo que se sabe es verdadero y cuáles son los límites del conocimiento. Por lo cual, “dilucida aspectos sobre que es el conocimiento, como se produce y cuáles son sus métodos de legitimación y contrastación, en el marco de las disyunciones sujeto –objeto”.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Debido al planteamiento de la cita anterior, la autora señala que cada enfoque epistemológico, brinda respuestas diferentes a tales interrogantes en función de sus postulados ontológicos, gnoseológicos, filosóficos y criterios epistémicos particulares; por cuanto dichos enfoques están sustentados en un sistema filosófico e ideológico que representa una determinada concepción del hombre, del mundo y de sus múltiples interacciones.

En este contexto, Schavino desde el (2010), viene planteando que ninguna postura paradigmática de forma aislada, univoca, reductiva y excluyente, agota las posibilidades de investigar la realidad en escenarios múltiples y complejos. Así mismo, en atención a estos señalamientos, se puede establecer que la epistemología responde a las siguientes interrogantes: ¿qué es el conocimiento? ¿Cómo llevan a cabo los seres humanos el razonamiento? ¿Cómo se comprueba que lo que se ha entendido es la verdad?

Para darles respuestas a estas interrogantes, la epistemología investiga como la realidad puede ser conocida, la relación entre quien conoce y lo que es conocido, para determinar las características del proceso de conocimiento. Para la epistemología, es de interés el conocimiento, como es, analiza las condiciones en las que es posible conocer y la pertinencia científica del discurso disciplinar.

Para abordar el tema de la problematización epistemológica, es necesario retomar una de las interrogante de la mayoría de los filósofos en la antigüedad, ¿Qué es el conocimiento? En el siglo V a.C. Los sofista griegos, cuestionaban la posibilidad de la existencia de un conocimiento fiable y objetivo. Así mismo, Platón intento de algún modo contestarles a los sofistas dando por sentado la existencia de modos o formas de ideas invariables e invisibles sobre las que es posible adquirir un conocimiento exacto y certero, afirmaba que solo el racionamiento abstracto proporciona un conocimiento verdadero mientras que la percepción facilita opiniones vagas e inconsistentes.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Aristóteles siguió a Platón al considerar que el conocimiento abstracto es superior a cualquier otro, sin embargo discrepó en cuanto al método para alcanzarlo, sostenía que casi todo el conocimiento se deriva de la experiencia de acuerdo con las reglas de la lógica.

Buscando, entonces, aproximarse a un concepto de conocimiento, se puede señalar que este es el proceso mediante el cual el hombre refleja en su conciencia, la realidad en la que él mismo está inmerso como objeto de estudio. El conocimiento es por tanto, resultado de la actividad productiva de toda la humanidad y no solo de individuos; por tal razón es un proceso histórico que se desarrolla en el tiempo de formas simples a complejas. Esto sin lugar a dudas, que ha generado una problemática que gira en torno al conocimiento y a la epistemología como problema.

En relación a la epistemología como problema, parece oportuno citar a *Foucault* (1998:22) cuando señala “me pareció que había un elemento que... caracterizaba la historia del pensamiento: era lo que cabría llamar los problemas o más exactamente las problematizaciones”.

Las ocupaciones de la epistemología, es un tema de una amplia diversidad en el ámbito académico, ésta va desde la organización y clasificación de las ciencias, hasta los principios o métodos de investigación, o se ocupa de criticar los elementos constitutivos de los discursos que describen la realidad. Sin embargo, existen otras posturas donde la epistemología tiene como objeto un recorrido histórico del conocimiento científico, que estudia cómo se ha objetivado y especializado el conocimiento, o cómo el hombre ha conocido o comprendido su entorno, aplicando métodos para explicar los fenómenos en sus causas y consecuencias.

Así mismo otros consideran que la epistemología estudia el conocimiento científico, o que es, según Ugas (2018:43) “la reflexión crítica de un discurso disciplinar; o es la disciplina que analiza los principios que sustenta a los

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

paradigmas”. Mientras que otros opinan, que la epistemología expresa la crítica reflexiva respecto a cómo se hace ciencia. Como se puede apreciar, existe una trayectoria muy amplia entorno a la problemática epistemológica del conocimiento.

Para Ugas (ob.cit:44) “una problemática configura una opción intelectual para hacer preguntas distintas respecto al problema”. La problemática plantea entonces configuraciones de pensar lo real-existente para ofrecer otra explicación, configura posibilidades de conocer porque pregunta por aquello que pasa, estudia el presente para generar lo nuevo y lo diferente en el estado de cosas existentes.

De lo planteado por Ugas, se puede señalar que una problemática se conforma al conjugar de forma diversa las relaciones del problema observado. Es concebir una visión distinta que permita identificar el problema cuando se analiza la cadena conceptual que expande el proceso teórico-metodológico que tienen como condición necesaria la formulación adecuada de interrogación a la realidad.

Esto necesariamente conduce a sumir nuevas formas de pensamiento desde lo intelectual para establecer otras relaciones en las configuraciones de lo cotidiano, que no hayan sido captadas aun, es hacer una lectura de la realidad de tal forma que se pueda caracterizar un acontecimiento en su manifestación casual, pero que establece relación causal a través de la interpretación que hace el que observa o aprehende esa realidad.

Racionalismo Versus Empirismo

En el pensamiento occidental predominan dos modelos de cómo se aprehende la realidad, arquetipos que tienen en último término su origen en Platón y Aristóteles. Para Platón, los datos sensoriales eran, en el mejor de los casos, una distracción del conocimiento, el cual era la provincia de la razón pura.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Para Aristóteles, el conocimiento consistía en generalizaciones, pero éstas se derivaban en primera instancia de información obtenida del mundo exterior. Estas nociones se denominan racionalismo y empirismo y constituyen la herencia intelectual paradigmática de la cultura occidental hasta Descartes y Bacon. Quienes, por su parte, representan desde el siglo XVII, los polos opuestos de la epistemología.

A pesar de estas posturas contradictorias, tanto Platón como Aristóteles, así como Descartes y Bacon poseen más cosas en común que diferencias. En efecto, La noción del cosmos cualitativamente orgánico de Platón, es también el mundo de Aristóteles; y ambos estaban buscando las “formas” subyacentes de los fenómenos observados, los cuales siempre se expresaban en términos teleológicos. Esta metafísica se preservó a lo largo de la Edad Media, en la que los objetos siempre llevaban corporalidades en sí, un principio no material visto como la esencia de su realidad.

El descubrimiento fundamental de la revolución científica, simbolizado por los trabajos de *Newton* y *Galileo*, fue que en realidad no había ningún gran choque entre el racionalismo y el empirismo. El **racionalismo** sostiene que las leyes del pensamiento son coherentes con las leyes de los objetos; en tanto que el **empirismo** señala que siempre se coteja los pensamientos con los datos de modo que se pueda saber qué pensamientos pensar.

Descartes demostró que las matemáticas eran el epítome de la razón pura, el conocimiento más confiable de que se podía disponer. Bacon señaló que se tenía que preguntar directamente a la naturaleza, colocándola en una situación en que se viera forzada a suministrar sus respuestas. Esta disyunción entre la razón y la experiencia, entre las matemáticas y el experimento marcaron la relación lógica extremadamente fuerte que prevalecen como la noción del paradigma de la modernidad.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Al ubicarse en la visión funcional y mecanicista de la realidad sustentada en la convicción de que el conocimiento es poder y la verdad utilidad, en tanto la certeza, era considerada equivalente a la medición y la ciencia debía convertirse en una matemática universal.

Desde esta perspectiva, el universo dejaba de ser un conjunto de sustancias con sus propiedades y poderes para verlo como un flujo de acontecimientos que se suceden según leyes; se trataba de actuar sobre el mundo más que contemplarlo. Es de hacer notar que la ley, se presentaba entonces como una regularidad de la naturaleza, como una relación invariable entre variables; relación que era susceptible de ser matematizada. El principio de legalidad se convertía así en uno más amplio y universal, debido a la existencia de leyes causales y leyes no-causales.

Es de destacar que la perspectiva basada en el establecimiento de leyes como una premisa invariable de la forma de concebir el universo a través de leyes que lo rigen como única verdad, se convirtió en una hegemonía paradigmática que dominó al mundo hasta finales del siglo XX.

Se debe señalar que la era científica que dio inicio en el siglo XVII, desde Galileo hasta Newton, dejaron aportes significativos en avances científico y tecnológicos, pero como reseña Balza (2013:185), "...mantuvo atrapados durante varios siglos dentro de una visión del mundo extremadamente simplificada e ingenua, puesto que los supuestos que aun gobiernan esta lógica científica es el equilibrio, el orden la variable estadística y la certeza".

Los planteamientos del párrafo anterior, evidencian la necesidad de una nueva racionalidad científica; lo que sin lugar a dudas conduce a la génesis de un recorrido hacia lo desconocido que permita avanzar más allá del método único y de la

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

certidumbre y la liberación de las prisiones paradigmáticas impuestas por lo que Balza denomina la tiranía paradigmática.

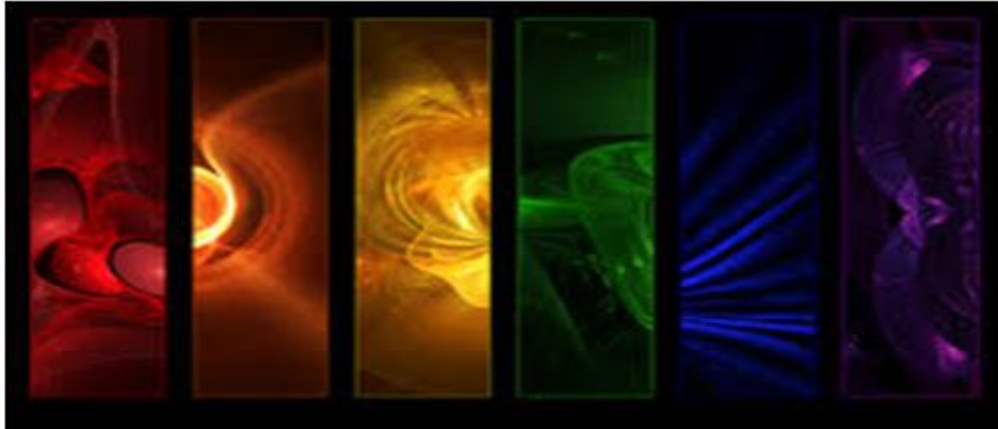
Es desde esta perspectiva, que emerge la transcomplejidad como una opción que permite dar cuenta de aquellas inquietudes epistemológicas que según Meza (2016:70) no lograron ser resueltas por la modernidad, "...a partir de los postulados de las corrientes del pensamiento que la representa como: el racionalismo, empirismo, positivismo pragmatismo entre otros".

Estas corrientes del pensamiento, debido a su insuficiencia en dar respuestas a la trama de la vida, están dando paso de forma casi que obligada si se puede decir a una nueva forma de interrogación de la realidad así como de la complejidad de la trama del mundo de la vida; lo que constituye un desafío intelectual para todos aquellos que incursionan en la experiencia epistémica de la transcomplejidad, la cual en palabras de Villegas (2017:16), "es un constructo que se origina en la vinculación transdisciplinaria y complejidad".

Esta autora, Villegas (2016:14) plantea que la transcomplejidad es "un proceso bio-afectivo-cognitivo pero también socio-cultural-institucional y político de producción de conocimiento complejo". Complementa esta definición, señalando que la transcomplejidad se asume como una actitud que reconoce la existencia de una pluralidad de aproximaciones que han sido relegadas como lo cotidiano, lo imaginario, y lo poético entre otros. Desde el punto de vista epistemológico, Villegas (2015:14) Señala que:

El paradigma integrador transcomplejo es una alternativa para la superación de la visión reduccionista y simplificadora del conocimiento, para lo cual habrá de incluir lo irracional y antirracional, el desorden, la paradoja, así como la búsqueda de sentido de la vida desde una óptica que trascienda la inmediatez y lo utilitario.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja



Fuente: Salcedo (2018). Postdoctorado en Investigación Transcomplejidad
Unidad Curricular Transepistemología,

Epistemología Transcompleja

Asumiendo lo que plantea Villegas (2016:7), que la epistemología “...es la teoría de la ciencia cuyo objeto es la crítica y el estudio de los principios en los que hay que basarse...”. La epistemología transcompleja pretende entre otras cosas la crítica y el estudio de los principios en los que se fundamenta la búsqueda de la verdad como idea reguladora. La misma Villegas (2014:7) señala que:

Hoy día la ciencia se concibe de diversos modos y, particularmente en las ciencias sociales y humanas, aún no se ha llegado a un consenso acerca de su fundamentación científica; por lo tanto, no hay una epistemología única sino varias en pugna, las cuales han originado varios enfoques epistemológicos o paradigmas de investigación...

En atención de los planteamientos anteriores, en este núcleo temático se aborda una de estas: la epistemología transcompleja.

La epistemología transcompleja, Meza (2015:3) la define como “...una nueva forma enunciativa y de interpretación que se presenta como transepistemología y que es edificada desde el principio de incompletud-completud”. Desde esta

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

perspectiva se asume como aquella acción intelectual que se encarga de analizar los supuestos filosóficos que conforman el enfoque integrador transcomplejo, sus fundamentos axiológicos en procuras de la construcción de un nuevo conocimiento, los métodos utilizados en el proceso investigativo, el análisis e interpretación y comprensión de sus hallazgos y resultados. En este sentido Peña (2015:21) señala que:

El enfoque integrador transcomplejo, dentro de su filosofía posee una epistemología que permite "...reflexionar, resignificar, repensar, resemantizar y contextualizar el conocimiento desde la multirreferencialidad, pluridimensionalidad, transdisciplinariedad sin menoscabo del orden cronológico en que se efectuó el proceso investigativo..."

Partiendo de los señalamientos y definiciones de la epistemología transcompleja, es posible sumergirse en su teleología. En un sentido corto, el fin último de la epistemología transcompleja es la búsqueda y validación de aquellos elementos que sustentan el pensamiento transcomplejo desde una nueva forma de hacer investigación.

En palabras de Schavino (2017) la investigación transcompleja, pudiera estar orientada teleológicamente en su caso más completo a comprender, explicar y transformar la realidad. A lo cual Villegas (2009) incorpora y re-crear nuevas realidades. Estos señalamientos Schavino los denomina fractal teleológico de la Investigación, tal como se muestra en la figura a continuación.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja



Figura 15. Fractal Teleológico de la Investigación Transcompleja.

Fuente: Schavino (2017).

En este orden de ideas, la epistemología transcompleja está enfocada en una apertura epistémica más acorde a la realidad actual, que permita la producción de conocimiento desde la complementariedad, la integralidad, la dialógica y el trabajo grupal entre otros.

Para Balza (2013:75), la investigación pensada de forma transcompleja:

Conduce a abrir la mente de los actores, conjugar deseos y experiencias para religar conocimientos provenientes de distintos campos disciplinares y evaluar sus interacciones desde lo multicontextual con una mirada que propicie la integración de saberes y el fortalecimiento de la unidad del conocimiento.

Este planteamiento de Balza, es sin lugar a dudas un aspecto importante en la teleología epistemológica transcompleja, Puesto que desde este enfoque de integralidad, se confronta la incertidumbre desde miradas disímiles de diversas

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

disciplinas lo que permite emerger ideas renovadas que de una u otra forman interconectan la diversidad del pensamiento mundial.

La epistemología transcompleja procura entre otras cosas, el análisis de la relación sujeto realidad en el proceso de generación de conocimiento, considerando que dicha relación de separación del sujeto con la realidad se encuentra descontextualizada. Al respecto González y López (2017:55) señalan que:

El desafío de la investigación transcompleja está en romper con el sentido impuesto por una racionalidad científica que debe ser trastocada. Por situarse como actores sociales que no están escindidos en sujetos y objetos, todo lo contrario, que se entrelazan y religan en un complejo y sinérgico movimiento conocer-conocerse.

La transepistemología, de una u otra forma encamina a través de su pensamientos la necesidad de integración y conciliación de las diferentes disciplinas requiriendo de una lógica ni deductiva ni inductiva sino dialéctica, una gran riqueza de lo real complejo, que desborda toda estructura disyuntiva sujeto- realidad.

Desde estas coordenadas, Schavino (2017) señala que el reto epistémico para este enfoque implica emplear nuevas visiones de entrelazamiento epistemológico, la apertura a posiciones teóricas aparentemente contrapuestas o contradictorias, integrar y facilitar la conexión entre redes de investigación y repensar los supuestos epistemológicos, sobre los que hasta ahora han descansado los paradigmas de investigación.

En síntesis, la concepción de epistemología transcompleja, según Schavino (ob cit) postula el restablecimiento de puentes entre el sujeto y la realidad de conocimiento, en lazándolos/implicándolos en una dinámica de interacciones/reticulaciones/imbricaciones de las que surge el conocimiento, permitiendo generar convergencias en vez de trazar límites demarcatorios.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Asumiendo que el conocimiento llega a los sujetos como un proceso y no como un acto único donde se pasa de una vez de la ignorancia a la verdad, en este sentido, el conocimiento puede ser entendido como el saber consciente y fundamentado que se es capaz de comunicar y discutir. Por ello, lo que caracteriza a la ciencia actual no es la pretensión de alcanzar un saber verdadero sino, verdades consensuadas.

Sin embargo se debe señalar que la ciencia como tal, no puede pretender la meta ilusoria que sus respuestas sean definitivas, ni siquiera probables; en razón que su avance se encamina hacia una finalidad infinita: la de descubrir incesantemente problemas nuevos, más profundos, más generales, y justificar sus respuestas.

Desde esta perspectiva de la búsqueda infinita de respuestas, surge la transcomplejidad, la cual en palabras de Villegas y otros (2006:24):

...es un nuevo modo de producción de conocimientos que apuesta más a la integración que a la disciplina e intenta integrar la explicación del positivista, la comprensión del fenomenológico y la acción del crítico, buscando soluciones a través de la investigación transcompleja a múltiples situaciones de la vida cotidiana.

Desde la perspectiva de Villegas (2009) la investigación transcompleja es un proceso de producción de conocimientos complejos que se genera de la interacción del hombre con la realidad de la cual forma parte. Este enfoque supera las disyunciones sujeto-objeto, y abre camino a lo interaccional y a lo reticular, como fuentes constitutivas de la realidad compleja. Se enfatiza el momento relacional, de articulación, de coproducción conjunta de la realidad.

Al respecto Salcedo (2017:2) señala que la transcomplejidad “está siendo construida desde una visión integradora, donde tienen cabida una multiplicidad de teorías que le dan el sentido reticular al complexus de una diversidad epistémica

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

multireferencial". Es desde esta multiplicidad teórica y la aceptación múltiples niveles de la realidad, que el enfoque integrador transcomplejo, se sustenta para generar nuevos conocimientos.

Esto conduce a señalar que el conocimiento transcomplejo, se genera desde la construcción argumental de narrativas gnoseológicas transversalizada por una matriz epistémica conformada por las razones teóricas, ontológicas y heurística que le va dando un piso sólido a los elementos argumentativos del enfoque integrador transcomplejo. La transcomplejidad asume la heurística, porque esta le permite construir y recorrer su camino metodológico, y a su vez proporciona una forma de razonamiento original e inesperado.

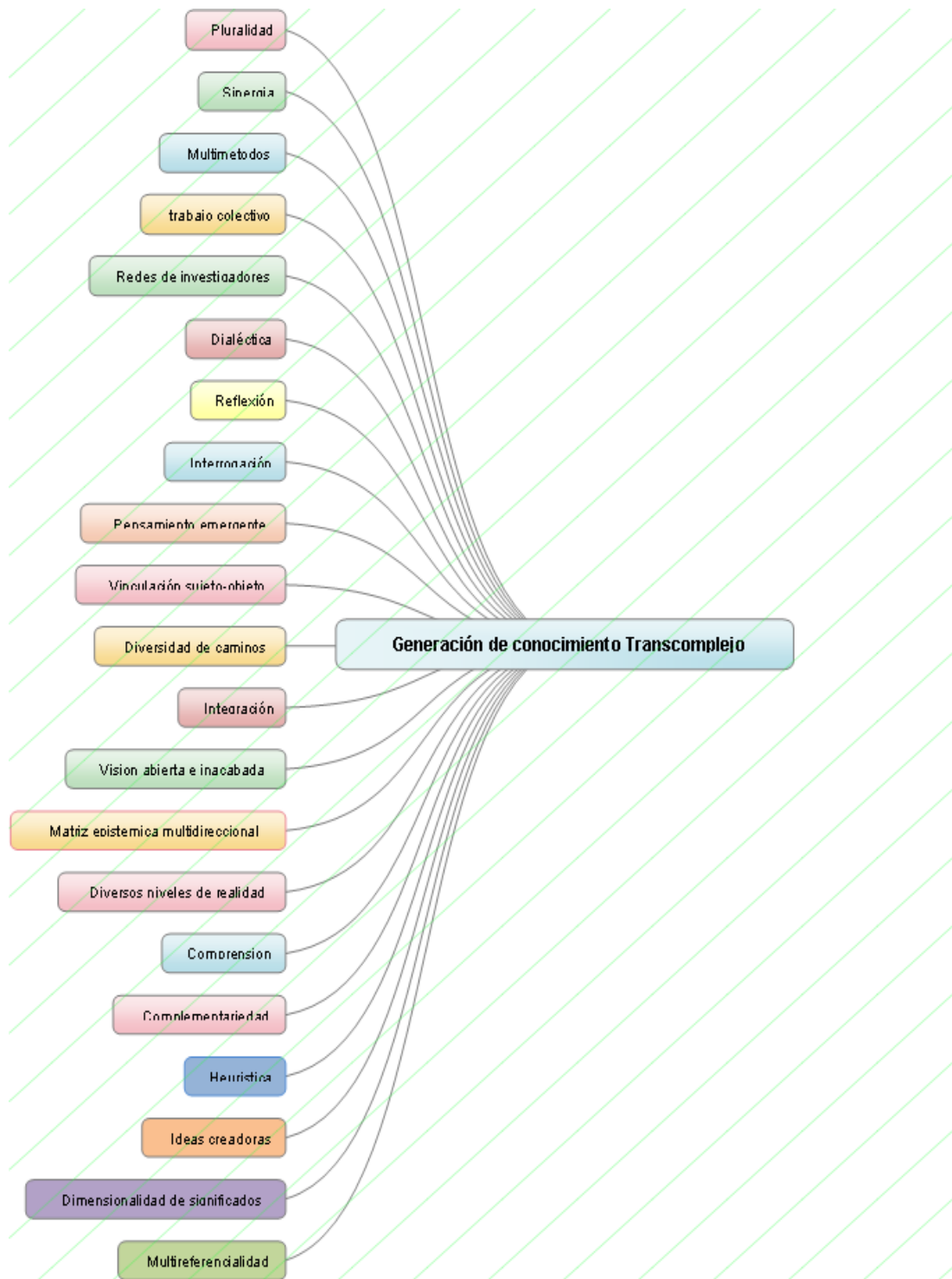
Con la heurística se puede resolver problemas desde la creatividad y el pensamiento lateral o pensamiento divergente. Desde la heurística según Balza (2013) se pueden concebir y visionar formas que sublimizan la coexistencia de distintos tipos de realidades. Sin embargo, se debe destacar que para poder generar conocimiento desde el pensamiento heurístico, es necesario ir más allá de lo previsible y penetrar en lo desconocido desprendido de los anclajes dogmático propios del método de la certeza.

La transcomplejidad, procura generar conocimiento desde la diversidad de caminos que ofrecen los paradigmas vigentes y los nuevos parajes que cada investigador se atreva a explorar sin tener temor a lo desconocido, el conocimiento que se genera desde la transcomplejidad, es desde un pensamiento emergente, que abre una diversidad de caminos donde se puede interrogar reflexionar y comprender la diversidad de niveles de la realidad, desde la incertidumbre, la vinculación del sujeto con la realidad, dando entrada a una visión abierta inacabada en constante transformación.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Desde la transcomplejidad la epistemología crea ideas, experimenta con conceptos, lo que permite que el contenido de un discurso se construya a partir del significado que el investigador dimensiona y relaciona al describir lo real existente, como se muestra en la figura que se muestra a continuación titulada: Generación de Conocimiento desde la Transcomplejidad.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja



Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Figura 16. **Generación de Conocimiento Transcomplejo**

Fuente: Salcedo (2018). Postdoctorado en Investigación Transcomplejidad

Principios Epistemológicos del Enfoque Integrador Transcomplejo

Como **principios epistemológicos** del Enfoque Integrador Transcomplejo, **Schavino (2010)** plantea los siguientes: Complementariedad Paradigmática, Sinérgica Relacional, Dialógica Recursiva y Reflexividad Profunda.

Principio de Complementariedad.

La epistemología transcompleja se vislumbra como un enfoque de investigación que supera la centralización, la verticalidad, la exclusión, la descontextualización y la rigidez de los paradigmas tradicionales, privilegiando una visión de complementariedad en un *continuum* transparadigmático. En este sentido, bajo este principio se plantea la necesidad de la complementariedad paradigmática, que aun reconociendo las diferencias entre los paradigmas tradicionales de investigación, exista la posibilidad de un encuentro epistemológico para dar respuesta a problemas complejos y transdisciplinarios.

Sinérgica Relacional.

La Sinérgica relacional implica el tránsito del quehacer investigativo individual al transindividual, donde se asuma una visión investigativa constructiva, global y transdisciplinaria que permita la generación de redes dinámicas y significativas, en el marco de la investigación como acción colectiva, plural y transparadigmática, constituida por equipos de investigadores transdisciplinarios, en el marco de la integralidad e interacción como óptica multiversa y la profunda reflexión crítica, como vía de legitimación del conocimiento.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Reflexividad Profunda.

Para Villegas (2005, 2012), es un proceso complejo de deliberación del pensamiento, sobre el propio pensamiento, la interpretación de una experiencia para poder aprender de esta. Implica la relación sujeto/realidad, donde se observa el desdoblamiento del sujeto investigador en sujeto que observa y objeto observado por sí mismo.

Para Balza (2013:198), la reflexividad profunda, “es la reconfiguración conceptual de un conjunto de verdades, de un corpus teórico transcomplejo, propio de la cognición humana, se legitima, tanto en el transito recursivo del pensamiento que conduce a una...construcción teórica...”. Se fundamenta en el diálogo recursivo, es decir aquel que abre caminos al razonamiento abductivo y permite la conjunción reflexiva de estilos de pensamientos, patrones de descubrimientos y estructuras de razonamientos.

Dialógica Recursiva.

Implica la coexistencia paradigmática, sin dejar de ser antagónicos. De lo que se trata entonces es de impulsar un debate colaborativo desde las diversas visiones epistemológicas, de promover un cruce de voces para superar el fundamentalismo epistemológico e impulsar la reflexividad dialógica en la investigación. De acuerdo a Villegas (2012:13) “implica que hay otras verdades posibles, otras miradas e interpretaciones que pueden debatirse, implica una postura crítica”.

En palabras de Zaá (2013) se debe fundamentar en presupuestos filosóficos, que posibiliten visionar que la investigación transcompleja se refleja en la voluntad y el pensamiento de espíritus libres de ataduras filosóficas, religiosas, ideológicas o de cualquier tipo, para acogerse moral y dignamente a la cruzada de la reconstrucción de la ciencia, en función de la sustentabilidad humana y del planeta.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Zaá, Stella y Silva (2015) proponen otros cinco principios epistemológicos: de la relación parte–todo, del pensamiento en contexto, de la ciencia epistémica, del conocimiento en red y de las descripciones aproximadas.

El principio de la **relación parte–todo**, denota que las propiedades de las partes solo pueden entenderse por completo a través de la dinámica del conjunto. Proyectando lo expuesto y desde el enfoque integrador transcomplejo, la realidad debe ser comprendida en su contexto social, político, humano, ecológico, estético, entre otros.

Bajo el principio **del pensamiento en contexto**, en los procesos de investigación para captar las relaciones, interacciones e implicancias de los fenómenos multidimensionales y de realidades complejas, se requiere de pensamiento y actitud del sujeto investigador capaz de organizar todos los elementos que forman parte de la realidad y de los fenómenos.

Con respecto al **principio de la ciencia epistémica**, interesa denotar que para los autores implica el cambio de la ciencia objetiva a la ciencia epistémica, lo cual incluye la comprensión del conocimiento y una nueva narratividad científica.

En cuanto al **principio del conocimiento en red**, demanda dejar de lado la linealidad en los procesos de investigación y pasar a las interconexiones. Finalmente y en relación al **principio de las descripciones aproximadas**, se asume que todos los conceptos, teorías y descubrimientos son aproximados y no definitivos.

Dimensiones del Transparadigma Transcomplejo

A efecto de caracterizar cada paradigma es importante según Sandín (2003) citado en **Villegas (2009)** considerar las dimensiones: ontológica, epistemológica, axiológica, teleológica y metodológica. La ontológica responde al ¿Qué? ¿Cuál es la naturaleza de la realidad social?

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

La epistemológica responde a la relación entre el quién y el qué, ¿Cuál es la relación del sujeto con la realidad? ¿Cómo se conoce? ¿En qué medida el conocimiento es seguro?

La axiológica responde a ¿Para quién producir conocimientos? ¿Cuál es el papel de los valores en el proceso y los resultados de la investigación?

La teleológica responde a ¿Para qué conocer? ¿Cuáles son los fines o propósitos de la investigación?

La metodológica responde a ¿Cómo llegar a conocer o cómo proceder para conocer?

Las cinco dimensiones están enlazadas entre sí, no sólo porque las respuestas dadas a cada una de ellas están fuertemente influenciadas, sino también porque en ocasiones será difícil distinguir los límites entre una y otra. El cuadro 1 presenta las dimensiones del Enfoque Integrador Transcomplejo como paradigma contemporáneo según Villegas (2009).

Cuadro 1
Dimensiones del Transparadigma Transcomplejo.



Fuente: Villegas, C. (2009).

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

A la interrogante acerca de la transcomplejidad puede asumirse como un paradigma, Fernández (2006) plantea que se trata de un transparadigma donde puede habitar lo lógico y lo paralógico, lo racional y lo irracional, el azar y lo necesario, la coherencia y la incertidumbre, sin exclusión del arte, en fin, sin sacrificar la totalidad del mundo incluida su armonía estética.

Tal planteamiento coincide con la opinión de Villegas (2009) que ha venido tratando de desarrollar el paradigma transcomplejo. En tal sentido ha generado una visión de realidad, de hombre, de ciencia, de relación sujeto- objeto, sus dimensiones ontológicas, epistemológicas y metodológicas.

La dimensión **ontológica** asume que la realidad a conocer por la acción investigativa es compleja. Es decir multidimensional, multireferencial, relacional, reticular, global, en construcción y para ello también construible. Asume los distintos niveles de la realidad como espacio de aproximación posible, una construcción de conocimientos transdisciplinarios. De acuerdo a Fraca (2006) la realidad se encuentra en el espíritu y éste a su vez se halla en la realidad.

Desde la dimensión **epistemológica** se basa en el supuesto de la reflexividad, para el cual la realidad sólo se define en su relación con el sujeto. El sujeto forma parte del universo que conoce y como tal, es inacabado, determinado e indeterminado a la vez, en construcción y constructor, significa y es significado por otros. Este enfoque supera las disyunciones sujeto-objeto. Fraca (ob cit: 88) plantea que “pareciera conceptuarse ambos como un tejido...En la cual no parece verse una clara existencia del uno sin el otro”.

En este enfoque se enfatiza el momento relacional, de articulación, de coproducción conjunta de la realidad. La intersubjetividad vivencial cotidiana en proceso de posicionamiento (objetividad dinámica, subjetividad caleidoscópica) pero puede ser alcanzada sólo de modo aproximado. Considera la producción de

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

conocimientos desde la base emocional-intuitiva al lado de la lógica racional. Todo al mismo tiempo en la unidad y multiplicidad.

La dimensión **metodológica** plantea la complementariedad metódica (métodos mixtos) que tiene como finalidad (dimensión **teleológica**) explicar, comprender, transformar y re-crear la realidad. De acuerdo a Njamanovich (2001) es construir itinerarios según las problemáticas particulares que se presentan en cada investigación específica. Es abrirse a múltiples significados, dirigir la mirada hacia otros puntos de vista; a la vez que un compromiso hacia la resolución de las diferencias.

Con respecto a las **bases ontológicas** plantea **Schavino (2017)** agrega que desde el enfoque integrador transcomplejo, la realidad se percibe como incierta, volátil, multiversa, indeterminada, compleja, valga decir, múltiple, diversa, relacional, en construcción, y por ello construible, en permanente reticulación /imbricación y reestructuración real y virtual.

En referencia a las **bases epistemológicas** del Enfoque Integrador Transcomplejo, la misma autora subraya que el conocimiento se asume como un producto complejo y transdisciplinario, en permanente transformación/readecuación/resignificación. En consecuencia, el conocimiento es aproximativo y producto de una relación dialógica entre explicación, comprensión y transformación; entre lo cuantitativo, lo cualitativo y lo dialéctico.

Hacia la Transepistemología

En el ejercicio evolutivo de la construcción de la epistemología de la investigación transcompleja, se propone un nuevo término para denotar un campo epistémico donde situar los conceptos de transdisciplina y epistemología, que permitiría por una parte pensar en vías emergentes de producción y legitimación del

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

conocimiento, coherentes con el trasfondo epistemológico de la transcomplejidad y por la otra, trascender la visión aislada de una sola dimensión paradigmática.

Este término es **transepistemología** propuesto por Schavino (2013) e impulsa a reflexionar en torno a la necesaria coherencia epistémica entre las actuales tendencias de pensamiento que resitúan la investigación como acción colectiva, holística, integral, multiparadigmática y la generación de conocimiento que en consecuencia, se concibe como un producto transdisciplinario y complejo en permanente transformación/readecuación/resignificación.

La transepistemología implica la necesidad y pertinencia de fomentar nuevas formas de conocimiento, en un tránsito de orden paradigmático transversal a todos los dominios de conocimiento, visionar una prospectiva hacia la reintegración de saberes dispersos en distintas disciplinas, con un énfasis en la organización y contextualización cognitiva, por cuanto se asume, que los procesos investigativos no son realizables sin la complementariedad de las concepciones filosóficas que rodean a la teoría del conocimiento, en un intercambio transdisciplinario y sinérgico y trascender la visión aislada de una sola dimensión paradigmática, la cual de forma excluyente, no sería suficiente ni abarcante para estudiar realidades interconectadas, multidimensionales y complejas.

En este escenario epistémico, se postula a la **Espiral Transcompleja** como imaginario de pensamiento y acción investigativa para abordar realidades complejas. Al efecto, se parte de considerar al conocimiento como un producto aproximativo, el cual se genera desde la conjunción/imbricación/reticulación de cuatro o más fases según el requerimiento de la realidad que se investiga.

Tales como: descripción/compreensión/intelección (abordaje interpretativo, hermenéutico, fenomenológico); explicación/esclarecimiento (abordaje positivista, racionalista); valoración/transformación/trasmutación (abordaje crítico, dialectico) y

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

reflexibilidad multilógica (bucle espiralado de imbricación/multiperspectiva del conocimiento generado en las fases anteriores), que posibilita la emergencia recursiva de nuevas implicancias epistémicas. Todo lo cual constituye un entramado ontoepistemológico, que conforma una nueva matriz epistémica multidimensional.

En función de lo anterior y en atención a los postulados planteados, no existe linealidad alguna en el abordaje de tales fases, en consecuencia se puede comenzar por cualquier fase de la espiral. El cumplimiento de éstas conlleva a completar la espiral transcompleja, pero no dejaría de ser transcompleja si se aborda parte de esa espiral: si solamente se comprende y explica, explica y transforma o comprende y transforma.

Ahora bien, la cuarta fase reflexividad multilógica está presente de manera permanente durante las fases anteriores y denota la emergencia recursiva de nuevos *epistemes* desde múltiples perspectivas. Todos los señalamientos de los principios epistemológicos del enfoque integrador transcomplejo se presenta de forma resumida en la siguiente figura.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

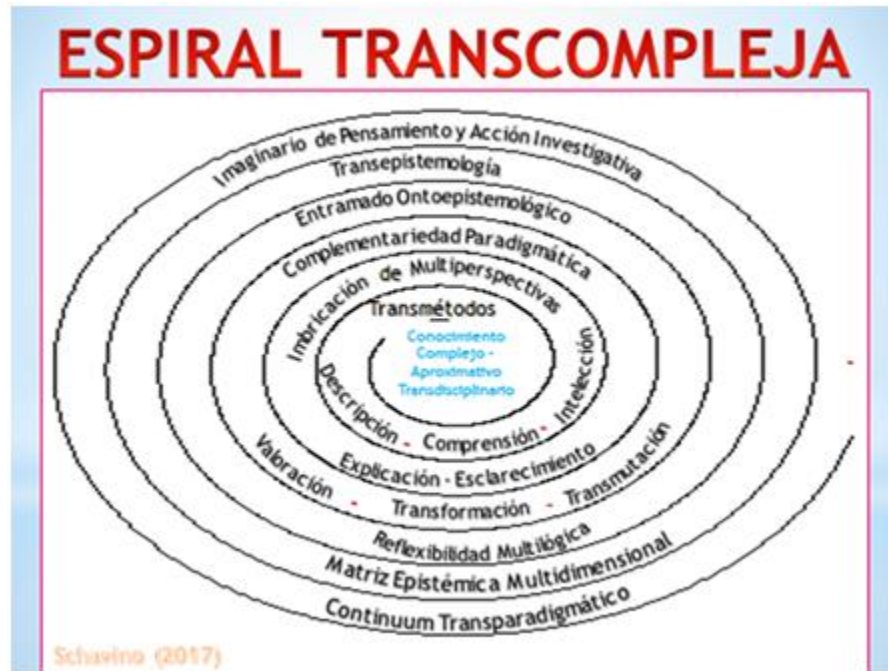


Figura 17. Espiral Transcompleja.

Fuente: Schavino (2017).

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

VI. TRANSMETODOLOGÍA

Los tiempos actuales caracterizados por los cambios, la incertidumbre, la complejidad, la creatividad y la diversidad, influidos por las tecnologías de la información y la comunicación, así como la globalización demandan una nueva forma de producir conocimientos. No se trata de una forma alterna, sino de ir más allá de abrir una vía que permita pensar multidimensionalmente. Señala *Najmanovich* (2005:75) que: “es imprescindible un cambio de mirada cuyo punto crucial es el abandono de la perspectiva instaurada por la lógica clásica y la filosofía de la escisión”.

De ahí que una serie de conceptos centrados en la noción de complejidad y transdisciplinariedad devinieron comunes, junto con un nuevo lenguaje que centró su atención en la multidimensionalidad del conocimiento. Se va imponiendo así una nueva cosmovisión de la investigación, que se ha denominado el Enfoque Integrador Transcomplejo. En tal sentido el capítulo da cuenta de las reflexiones que han venido realizando acerca de lo que pudiera ser la vía investigativa más adecuada para este enfoque de acuerdo a Villegas (2006, 2009, 2012, 2016).

El Transmétodo como Vía de Indagación

Un paradigma no se compone solamente de teorías, sino también de métodos y de formas de investigar. En todo método hay, pues, una función teórica secundaria, al mismo que una función práctica principal. El método está, entonces, localizado entre la teoría y la praxis. En tal sentido, frente al paradigma de la transcomplejidad y de la realidad compleja que integra en sí misma la confusión, la incertidumbre, el desorden; al mismo tiempo que el orden, la claridad, la distinción y precisión, se requiere de una nueva vía de indagación, que opte por la complementariedad de saberes.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

En tal, sentido surge la interrogante ¿Cuáles es la vía que permite intervenir la realidad compleja?, a la cual la investigación desde la transcomplejidad pretende dar respuesta. Desde este punto de vista, este núcleo temático se presenta en tres partes: concepciones preliminares sobre el método, métodos para abordar la realidad compleja y las premisas metodológicas.

En forma tradicional el método es el camino a seguir mediante una serie de operaciones, reglas y procedimientos fijados de antemano para alcanzar determinado fin. De acuerdo a *Dieterich* (2005:17) el método es un modo razonado de indagación, una estrategia, un procedimiento, un camino planeado deliberadamente en sus principales etapas, para llegar al objetivo de conocer un fenómeno. A este respecto vale destacar que si bien el autor asume la definición tradicional de método científico, no obstante señala que:

...este camino no es lineal,...hay pasos hacia adelantes y hacia atrás, nuevos comienzos y desviaciones, porque es imposible, que al inicio de la investigación el estudioso visualice todos los detalles, obstáculos y sorpresas que se pueden producir en el camino de la investigación.

Ya *Feyerabend* (1986) señalaba que no se puede proveer una racionalidad única para la ciencia, y que la única regla que sobrevive es la de todo se vale.

En este aspecto el método según *Grawitz* (1984) puede ser entendido en tres niveles:

En el sentido **filosófico** como el nivel más alto de abstracción y designa los procedimientos lógicos, inherentes a toda investigación y, por tanto independiente de todo contenido concreto, que debe seguir el investigador para obtener conocimientos y legitimarlos.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Como **actitud** concreta, el método en este nivel dicta los modos concretos de organizar la investigación de una manera emergente.

Relacionado con un **dominio particular**, se aplica a una esfera específica y supone una forma de proceder que le es propia.

Greene (2006) citado en Campos (2009) en una concepción más amplia entiende al método como metodología, la que aplica en diferentes instancias:

Métodos de recolección de datos para el autor corresponde a los que se denomina técnicas e instrumentos.

Métodos de investigación referidos a los tipos de investigación.

Asuntos Filosóficos relacionados con la investigación: ontología, axiología y epistemología.

En una posición más acorde a la transcomplejidad Rodríguez (2008), plantea que el método es la vía donde confluyen la praxis reflexiva del sujeto y las construcciones teórico-conceptuales para dar sentido a la realidad, comprenderla y transformarla.

Por su parte, García (2008:52) ve al método como labor pensante del sujeto. En consecuencia el método no es separable del objeto, debe modificarse, co-progresar con la realidad empírica. El método desde la complejidad aprende con la estrategia para asumir decisiones aleatorias, pues lo fortuito no sólo aparece en el objeto complejo sino también en el sujeto. “El método es la estrategia mental e intelectual donde hay momentos a-metódicos, pre-metódicos y post-metódicos”.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Métodos para abordar la Realidad Compleja

El subtema hace alusión a que no es posible dar cuenta de la realidad compleja con un solo método, de ahí que Morín viene creando desde 1970 los argumentos, premisas y fundamentos del método complejo que se encuentra diseminado en el conjunto de seis libros que se complementan y cuya publicación se inicia en 1977 con el primer volumen de El método. Se trata según Almeida (2008:21) de un método capaz de:

...convivir y dialogar con la incertidumbre; de tratar sobre la recursividad y la dialógica que mueven los sistemas complejos; de reintroducir al objeto en su contexto, esto es de reconocer la relación parte-todo conforme a una configuración hologramática;...de distinguir sin separar ni oponer; de reconocer la simbiosis, la complementariedad, y a veces incluso la hibridación, entre orden y desorden, patrón y desvío, repetición y bifurcación, que subyacen a los dominios de la materia, de la vida, del pensamiento y de las construcciones sociales...

El método propuesto por Morín abierto y en construcción, se aleja de lo pragmático y expone principios organizadores del pensamiento complejo. No permite inferir un protocolo normativa, ni una metodología de investigación. Es más bien una estrategia de pensar, dejando a cada quien el desafío de escoger y construir sus propios caminos y formas de abordar la realidad.

Para Ugas (2006:14) "Morín ofrece un pensamiento producto de un **método de complejización del conocimiento**, que pasa por una reforma del pensamiento". En este sentido, las reflexiones que hace Morín (1984) invitan a que cada cual, desde su propio campo de estudio, en su quehacer, encontrar el modo de hacer jugar el pensamiento complejo para edificar una práctica compleja. De acuerdo Massé (2008:80) "El desafío de la complejidad es el **pensar complejamente** como metodología de acción cotidiana". De ahí que según Maldonado (2008) para desarrollar el modo de pensar complejo se requiere:

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

1. Tomar contacto con el propio ser y la propia autobiografía, introspeccionando en el espíritu acerca de las raíces del modo de pensar simple y la manera como se abordan las situaciones cotidianas.

2. Mirar hacia el propio interior y determinar la tendencia que se posee al individualismo y rivalidad con otros seres humanos, para tomar conciencia de esto. La práctica mental del auto conocimiento es necesaria, ya que la comprensión de las propias debilidades es la vía para la comprensión de los demás.

Pensar en forma compleja es lo que Morín (2001:76) denomina el **buen pensar**, el cual define como “el modo de pensar que permite aprehender en conjunto el texto y el contexto, el ser y su entorno, lo local y lo global, lo multidimensional;...es decir las condiciones del comportamiento humano”.

1. Instaurar en la mente la capacidad de convivencia con las diferentes ideas: ambiguas, opuestas, diferentes, extrañas, reduccionistas, deterministas, míticas, científicas, religiosas. El pensamiento complejo tiene una misión ética: promover el diálogo entre las ideas, favorecer el encuentro entre las personas y crear lazos de solidaridad. Es ante todo un pensamiento que relaciona.

No se trata de abandonar los principios de la ciencia clásica: orden, separabilidad, lógica, sino de integrarlos en un esquema que es al mismo tiempo más amplio y más rico. De acuerdo a Morín (1996) se trata de incorporar lo concreto de las partes a la totalidad, articulando los principios de orden y desorden, de separación y unión, de autonomía y dependencia, que son al mismo tiempo complementarios, competidores y antagonistas en el seno del universo.

Morín (ob cit: 194) construye un método que trata de estar a la altura de la complejidad que implica reconocer en el mundo el binomio orden-desorden. Ello implica epistemológicamente que se debe combinar lo algorítmico con lo

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

estocástico, lo improbable, con un principio creador. Igualmente implica una presunción ontológica "...que el mundo no siendo verdaderamente coherente ni verdaderamente incoherente, es caos". Desde este punto de vista Morín (ob cit) plantea la **transdisciplinariedad** como el modo de conocimiento apropiado para abordar la complejidad.



Figura 18. **Lógica Configuracional**

Fuente: Leal, J. (2014). Disponible en: <https://es.slideshare.net/sugo2001/epistemologia-2014>

Por su parte, Leal (2005:100) plantea que no es posible aferrarse a ningún método, por lo que propone la **lógica configuracional** para lo cual:

...no hay reglas a priori que se puedan seguir, ya que como investigador es un sujeto activo, donde involucra sus complejos procesos intelectuales, comprometidos con el desarrollo del conocimiento sobre la subjetividad...Es compleja e irregular. Esta práctica contribuye a la elaboración de un método propio, tendiente a un pensamiento no encasillado y más consciente para el diálogo con lo real...Aquí se

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

concibe el método como una estrategia abierta, que afronta lo diverso y lo nuevo.

Según el autor se propicia el diálogo entre la reflexión subjetiva y el conocimiento objetivo, con la idea de no sacrificar la objetividad a la especulación y de no sacrificar la reflexión a la operatividad. En esta concepción lo cualitativo, lo cuantitativo y lo dialéctico se complementan.

En esa búsqueda de métodos adecuados a la realidad compleja Capra (2003) señala que sólo recientemente se han podido formular las **matemáticas de la complejidad** que permiten el diseño de modelos de interconectividad no lineal, que son características de las redes. Por su parte *Byrne* (1998) en un intento por encontrar técnicas que permitan incluir la emergencia propone el **análisis de contingencia, clúster y análisis de correspondencia**, los cuales, según él, son métodos para analizar la complejidad. Así mismo, *Nicolis* citado en *Byrne* (1998) afirma que existe una imposibilidad por parte de los métodos cuantitativos para entender el fenómeno complejo, por lo que se necesitan **acercamientos cualitativos**.

Con base a estos planteamientos quien Villegas (2010) señala que la vía de indagación más adecuada para abordar la complejidad es lo que Schavino (2005) ha denominado transmétodo a efecto de la investigación transcompleja. Vale señalar que Rodríguez (2010) plantea una forma particular de estos planteamientos que se denomina el Método Integrador Transcomplejo.

Cuadro 2.

Transmétodo.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja



Fuente: Villegas (2018)

Premisas Metodológicas

Según Villegas (2006, 2009, 2012) la transmetodología se caracteriza por cinco premisas metodológicas: complementariedad metódica con multimétodos, el trabajo en equipo, el diálogo transdisciplinario, la reflexión- acción permanente y el nuevo lenguaje, cuyo objetivo es dialogar, explicar, comprender, transformar y recrear la realidad compleja.

Cuadro 3.

Premisas metodológicas.



Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Fuente: Villegas (2018)

Complementariedad Metodológica.

De acuerdo con Bonilla-Castro y Rodríguez (2008:66) la realidad social es una totalidad con dimensiones objetivas y subjetivas. Posee “una facticidad objetiva que es interpretada por sus miembros en significados subjetivos”. De esta manera si bien nunca va a ser captada en su totalidad, el reto debe ser emplear los métodos de manera complementaria. Señalan las autoras citadas que si bien es una tarea ambiciosa, sólo la práctica podría indicar cuál es la mejor opción de proceder según la temática que se estudie y las circunstancias en que se realice la indagación.

La vía de aproximación posible, entonces, será la **complementariedad metódica**. Se construye en el hacer, requiere sistematicidad y apertura hacia otros puntos de vista. De acuerdo a *Najmanovich* (2001:s/p) es construir itinerarios según las problemáticas particulares que se presentan en cada investigación específica. El desarrollo de esta nueva forma de pensamiento, plantea que:

...no creemos que haya un solo camino para pensar, explorar, inventar..., conocer...podemos todavía desplegar infinidades de dispositivos, construir caminos, sendas y autopistas, elegir a campo traviesa o entre matorrales, preferir el bosque a la ruta. Renunciar al método no implica caer al abismo del sinsentido, sino abrirse a la multiplicidad de significados.

Para aceptar el reto de **complementariedad metodológica**, el enfoque integrador transcomplejo no puede restringirse, admitir fronteras infranqueables, es preciso saltar las alambradas conceptuales creadas por las disciplinas y abrir un espacio de pensamiento multidimensional capaz de producir conocimientos, sentido y experiencias ricas y fértiles, pero no garantizados ni absolutos.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Decidir por un abordaje transcomplejo involucra a todas las etapas de la investigación; permite responder en diferentes planos, así como presentar la información en diferentes niveles. Asimismo requiere profundización sobre la realidad que se indaga, ámbitos con los que se vincula y procesos sociales que involucra. De este modo se obtienen conocimientos y saberes más significativos.

Supone abordar una realidad con diferentes estilos, orientaciones y fundamentalmente el recorrido por distintos caminos que fortalecen la base empírica y permiten concluir con mayor alcance teórico ya que la realidad es abordada desde diversos niveles. Para Bonilla–Castro y Rodríguez (2008:115), “la complementariedad de los métodos no sólo es posible, sino muy enriquecedora para afinar y hacer más incisiva la capacidad de comprensión del investigador”.

Cuadro 4.

Complementariedad.



Fuente: Villegas (2018).

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Trabajo en Equipo.

Más importante aún, la producción de conocimientos en esta vía investigativa debe ser en equipo. Esta debe ser una condición *sine qua non* de la investigación desde la transcomplejidad, donde el grupo a través de su práctica y su experiencia inicie su propia construcción del método. Esto permite la integración de los conocimientos de las diferentes disciplinas o trayectorias académicas pero estructurándose alrededor de un tema de investigación.

En esta vía los miembros del equipo no actúan desde su respectiva disciplina, sino que poco a poco empiecen a fundirse y a tratar aprender el uno del otro, integrándose como un equipo transdisciplinario, donde exista un diálogo continuo entre todas las personas que están participando.

Cuadro 5.

Trabajo en equipo.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja



Fuente: Villegas (2018).

De acuerdo a Otero (2004) es fundamental, que los investigadores estén entrenados en no condicionarse a ver la realidad según sus deseos ni visiones respecto del mundo. En estos nuevos escenarios, de acuerdo a *Najmanovich* (2005:83) los investigadores pueden ponerse "en contacto con una subjetividad caleidoscópica que se produce en una red de compleja de interacciones, una red multidimensional...de un ser humano con otras personas".

Es fundamental al mismo tiempo el respeto profesional de cada uno de los co-investigadores y su capacidad de apertura. Es indispensable que todos y cada uno tengan un interés especial por el ser humano, lo que significa superar el interés técnico e interiorizarse por el mundo del hombre.

Más importante aún, la producción de conocimientos en esta vía investigativa debe ser en **intercolaboración** según lo planteado por Torres (2015) como una nueva forma de entender el trabajo en equipo. Sólo con el diálogo, la interacción y el

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

intercambio con los otros, especialmente con aquellos ubicados en posiciones contrarias e incluso con una *episteme* radicalmente diferente se podrá lograr enriquecer y complementar la propia percepción de la realidad.

Reflexión-Acción.

Otro aspecto fundamental es que durante todo el proceso investigativo, la **reflexión colectiva** sea el eje que trascienda, funciona a manera de una espiral de pensamiento y una apertura del espíritu. De acuerdo a Dewey (1998:92) “La reflexión no implica tan solo una secuencia de ideas, sino una con-secuencia, esto es, una ordenación consecucional en la que cada una de las ideas determina la siguiente como su resultado, a su vez apunta y remite a las que le precedieron”.

Implica la consideración activa, persistente y cuidadosa de cualquier creencia o práctica tomando en cuenta las razones que la sostienen y las consecuencias que puede tener a futuro. Desde este punto de vista, la reflexión debe ser permanente suscrita a una acción interpretativa y crítica.

La reflexión se asume como categoría filosófica, referida a la actividad mental creativa y espiritual que aparece como resultado de la no comprensión y la intención consciente motivada de comprender. Es un proceso invisible que no existe por sí misma, sino que aparece o se despierta en el proceso de interpretación, relacionada con el proceso de creación de los nuevos significados y de objetivación de estos como el resultado del conocimiento de la realidad. Un pensamiento que conlleva su propia reflexividad y conciba los objetos sin importar su naturaleza, incluyéndose el mismo.

Diálogo Transcomplejo.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

El diálogo transcomplejo como expresión transversal de diferentes puntos de vista, debe propiciar el intercambio subjetivo como expresión de acuerdo, desacuerdos, crítica y autocrítica en el encuentro con la realidad. Este diálogo se da desde dos puntos de vista: **diálogo transdisciplinario**, en este caso el conocimiento traspasa lo disciplinar y se evidencia en una nueva forma de pensar, percibir y analizar la realidad histórico-social, así como el papel del conocer y del conocimiento en la transformación. **Diálogo de saberes**, que incorpora la diversidad de punto de vista, en el que convergen acuerdos y contradicciones.

En este uno de los principios del pensamiento complejo de Morín (ob. cit.) es la dialogicidad, asumida como asociación compleja (complementaria-concurrente-antagonista) necesaria para la existencia, funcionamiento y desarrollo de un fenómeno organizado. Implica coexistencia necesaria sin negar antagonismos. Sus generadores y manifestaciones son: (a) caos, principio energético y de indistinción entre potencia destructora y potencia creadora y (b) orden-desorden-orden, dinámica que se desarrolla a través de la acción de las capacidades para captar, tolerar, integrar y transformar el orden en medio del caos.

Cuadro 5.

Diálogo transcomplejo.



Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Fuente: Villegas (2018).

Nuevo Lenguaje.

El nuevo lenguaje es una premisa fundamental de esta vía investigativa por el hecho que es la única forma en que los seres humanos establecen el diálogo. El lenguaje tiene la función de permitir ampliar el horizonte comprensivo, de abrir sendas por la que debe guiarse el sentido que del mundo se tiene. Aquí es importante considerar que la forma del hombre de acercarse a la realidad y de producir conocimiento es fundamentalmente lingüística. De ahí que según *Najmanovich* (2005:71):

...la manera en que usamos el lenguaje habitualmente trae embebida la perspectiva conceptual identitaria. Se trata entonces de generar un territorio capaz de rebasar sus propios límites para dar cuenta de otras posibilidades conceptuales...implica abrirnos a una nueva sensibilidad.

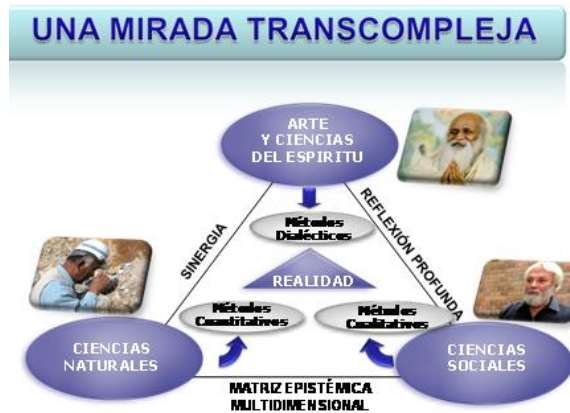
De acuerdo a Echeverría (1996) el lenguaje es generativo en tanto crea realidades, hace que sucedan cosas. El lenguaje es acción, el equipo de investigadores mediante su interpretación de la realidad tiene la facultad de abrir o cerrar posibilidades de acción en la vida misma, es decir, de transformar la realidad. Nos re-creamos en el lenguaje, pero también nos re-creamos a partir de los compromisos que surge en el momento en que identificamos las acciones comprometidas en el hablar.

Por ello es necesario construir un nuevo lenguaje que permita incluir una nueva forma de pensar la realidad. De acuerdo a Rodríguez (2010) el abordaje ideal de la transcomplejidad sería una visión integrada desde las disciplinas duras (física, química, biología, economía, economía e ingeniería, entre otras), desde las disciplinas blandas (derecho, psicología, antropología, sociología, educación) y desde el arte y las ciencias del espíritu (ética, estética, religiones), lo que Villegas (2009) ha denominado la mirada transcompleja, que se muestra a continuación.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Cuadro 5.

Mirada transcompleja.



Fuente: Villegas (2018).

Métodos Mixtos

Campos (2009) señala que la integración de los dos tipos de métodos (cuantitativos y cualitativos) en un mismo estudio, ha aparecido recientemente bajo la denominación de métodos mixtos, (Johnson y otros, 2007), multimétodo-multirasgo (Morse, 2003), métodos múltiples (Smith, 2008), estudios triangulados (Sandelowski, 2003), investigación combinada (Thomas, 2003), investigación integrativa (John y Onwuegbuzie, 2004), entre otros. En tal sentido, el núcleo temático presenta una breve descripción de estos métodos como la alternativa más adecuada a la investigación desde el Enfoque Integrador Transcomplejo; así como algunas experiencias con estos métodos en diferentes países.

Los **métodos mixtos** son definidos según Campos (ob cit) como el tipo de investigación en el cual el investigador o equipo de investigadores combinan dos puntos de vistas, recolección de datos, técnicas de análisis e inferencia, con el propósito de ampliar y profundizar la comprensión. Es un enfoque de investigación

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

integrador y complementario. Hace uso de los procesos de **inducción** (de lo particular a lo general), de **deducción** (verificación de teorías e hipótesis), de **abducción** (encontrar y defender el mejor conjunto de explicaciones para la comprensión de los resultados).

De acuerdo a los diferentes autores la integración de métodos puede ser de diferentes tipos.

Secuencial, cuando un método se usa después del otro, pudiendo ser los resultados del primero insumos del segundo. El orden se establece de acuerdo con los propósitos del estudio.

Concurrente, cuando los métodos se aplican simultáneamente y se integran, luego, los resultados. Se pueden constituir dos grupos de trabajo que investigan cada uno haciendo uso de uno de los métodos, pero que se integren en momentos previstos y redactan en conjunto el informe final.

Reiterativos, cuando los métodos aparecen varias veces, en forma secuencial, según las necesidades del estudio.

De acuerdo a Tashakkori y Teddlie (2003) citados en Ruiz (2008) se han identificado, al menos tres categorías de este tipo de diseño, ellas son: métodos mixtos, modelo múltiple y multimétodos. Sin embargo, a pesar de su semejanza, ellos se diferencian entre sí.

El diseño de **método mixto** es aquel en el que, teniendo una orientación epistémica común, permite integrar subsidiariamente estrategias y procedimientos de otro enfoque de investigación para estudiar un mismo objeto.

El diseño de **modelo múltiple** supone la utilización de los enfoques cuantitativo y cualitativo en cada una de las fases del proceso de investigación

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

(concepción de la investigación y preguntas asociadas, levantamiento y análisis de la información, interpretación de los resultados e inferencia).

Finalmente, en el **diseño multimétodos** se utilizan los enfoques cuantitativo y cualitativo de manera independiente sobre un mismo objeto de estudio y finalmente se valida la información obtenida mediante el procedimiento de la triangulación.

Johnson y Onwuegbuzie (2004) plantea tres modalidades:

Concurrente en el cual el método cualitativo y cuantitativo se aplican al mismo tiempo es decir simultáneamente en un solo estudio.

Secuencial es un estudio multifaces, donde se aplica primero un método y luego el otro. Así puede ser: (a) Cual + Cuan y (b) Cuan + Cual.

Integración este tipo corresponde al proceso de análisis. Se cualifican los datos cuantitativos y se cuantifican los datos cualitativos para su posterior análisis integrado.

Por su parte, Bericat (1998), señala tres tipos: la **complementación** que se da cuando en el marco de un mismo estudio se obtienen dos visiones de la realidad estudiada una procedente del método cualitativo y otra del método cuantitativo, el grado de integración es mínima.

En la **combinación** se trata de integrar subsidiariamente un método, sea el cualitativo o el cuantitativo, en el otro método con el objeto de fortalecer la validez de este último, hay convergencia de resultados.

La **triangulación** se refiere a la convergencia o corroboración de información recolectada e interpretada respecto al mismo fenómeno, siendo los métodos diferentes o no. Corresponde a la integración.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Como se puede ver, si bien las denominaciones varían según los autores, los tipos básicos son los mismos.

Algunas Experiencias

Seguidamente se presentan algunas experiencias que si bien no fueron planeadas como investigación transcompleja y no son tan recientes, evidencian las múltiples posibilidades que se tienen, con la aplicación de varios métodos, lo cual solo depende de la formación y creatividad del grupo de investigadores, Nótese que ninguna experiencia fue individual.

Matriz 1

Algunas Experiencias de Investigaciones Multimétodos en Argentina

Titulo/Autor	Diseño
La escuela secundaria: la imbricación entre la tarea y el poder como límite de la innovación. Coelo, M y otros (1997)	-Estudio de caso prolongado en nueve escuelas. -Trabajo de campo que combinaba observación, entrevistas y análisis de registro institucionales.
Articulación de la educación formal y la formación para el trabajo en las escuelas técnicas y sus consecuencias en la trayectoria educativa y ocupacional de los egresados. Gallart, M y otros (1989)	-Análisis comparativo elaborando tipologías y planteando hipótesis -Análisis cualitativo. Elaboración de tipologías. -Análisis cuantitativo al seguimiento de una muestra de egresados. Uso de variables.
Los trabajadores por cuenta propia Gallart, M y otros (1989)	-Análisis cuantitativo descriptivo del mercado de trabajo. Uso de encuesta. -Análisis de historias de vida de un Grupo (setenta) trabajadores.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Empleó estrategias de vida y reproducción en hogares rurales.	-Estrategia cuantitativa: 1. Encuesta demográfica, y 2. Análisis de datos censales.
Forni, R y otros (1991)	-Estrategia cualitativa: 1. Estudio de casos y 2. Entrevista a profundidad.

Fuente: Villegas (2015)

En las experiencias presentadas en la matriz 2 se observa investigadores tanto individuales como grupales. Son evidentes las ventajas del último modelo que se acercan, a juicio de Villegas (2018), a lo que podría ser una vía para la investigación transcompleja, ya que se enriquece tanto la recolección de información como su análisis e interpretación. Potencian el desarrollo del conocimiento, la construcción de teorías y la resolución de problemas.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Matriz 2

Otras Experiencias de Investigaciones Multimétodos

Titulo/Autor	Diseño
Autoinversión en el trabajo Collado, C (1982) (Modelo de investigación de dos etapas)	-Fase cualitativa. En un estudio piloto se codifican expresiones y frases de los obreros y empleados, cuando se refieren a sus experiencias de trabajo. -Fase cuantitativa. Con los resultados de la entrevista se elaboró un cuestionario que se aplicó a 800 sujetos con la finalidad de ubicar el grado de involucramiento con sus trabajos. -Enfoque cualitativo. 1. Entrevista a profundidad con víctimas de violación sexual.
Secuelas de la violación sexual a jóvenes de ambos sexos de Colombia (sin autor conocido) (Modelo de enfoque dominante)	2. Sesiones de grupo con discusión abierta sobre el tema también con jóvenes que sufrieron agresión de este tipo. 3. Revisión de registros en los juzgados. -Enfoque cuantitativo. 1. Prueba estandarizada para medir la ansiedad de jóvenes posterior al evento.
Opinión de los clientes regulares de una cadena de centros comerciales en México y Centroamérica Comunicometria, S.C (2000) (Modelo Mixto)	-Vertiente cuantitativa. 1. Encuesta a una muestra representativa de clientes de ocho centros comerciales. La muestra fue de 420 personas (60 por día de la semana). 2. Análisis estadístico con los datos de la encuesta. Los resultados del primer centro comercial refinaron el instrumento para el segundo. -Vertiente cualitativa. 1. En forma paralela se hicieron sesiones de grupo de profundidad (con una guía de tópicos). Cada sesión con un grupo de ocho personas y abarcando personas entre 18 y 60 años

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

<p>agrupados por edad y género. También se incluyeron grupos mixtos. Se hicieron un total de diez sesiones por centro comercial.</p> <p>2. Se grabaron en video, se transcribieron los sucesos de cada sesión en una bitácora. Posteriormente dos equipos de investigación independientes, interpretaron los datos (uno a partir de los videos y el otro a partir de las transcripciones).</p> <p>Ambas vertientes se combinan en todo el proceso de investigación o al menos en la mayoría de sus etapas.</p>
--

Fuente: Villegas (2015).

Por su parte, en Venezuela también se encontraron dos experiencias; y según Villegas, no se corresponden con el criterio que caracterizaría la investigación compleja.

Matriz 3

Experiencia de Investigación multimétodos en Venezuela

Título/Autor	Diseño
La investigación en los institutos Universitarios de Tecnología de la Región Centro Occidental de Venezuela:	-Técnica Focus Group con el personal gerencial. -Encuestas con los docentes.
Características, productividad y pertinencia. Gómez, L (2002)	-Índice de productividad investigativa. -Entrevista a profundidad con gerentes de organizaciones usuarias.
Blended-learning: evaluación de una experiencia de aprendizaje en el nivel de postgrado.	-Evaluación directa del profesor. -Autoevaluación de los participantes. -Escala de estimación.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

-Cuestionario con preguntas abiertas.

Fuente: Villegas (2018).

Como se puede apreciar en ambos casos se utilizaron procedimientos mixtos que contribuyeron a enriquecer la visión de las realidades estudiadas, no obstante en ambos casos fue una investigación individual.

Gallart (1994) insiste en que al utilizar multimétodos es necesario aclarar bien cuáles son las interrogantes que se van a responder en cada caso, como se va a realizar el análisis y cuáles son los supuestos que lo avalan. Señala que de la congruencia de estos tres pasos será la calidad del estudio. Se evidencia en la autora una separación entre lo que denomina la estrategia cuantitativa y la cualitativa.

Por el contrario Ruiz Bolívar (2008:23) citando a Ramos Torre (1996) plantea la necesidad” de una nueva mirada de la realidad desde una perspectiva superior que permita trascender la dicotomía cuantitativo-cualitativo, para lo cual es necesario repensar estas categorías, de- construyendo sus límites...”. En este aspecto, la triangulación es complementaria en el sentido, de que traslapa enfoques y en una misma investigación mezcla diferentes facetas del fenómeno de estudio. Dicha integración añade profundidad y agrega una perspectiva más completa.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

VII. LENGUAJE TRANSCOMPLEJO

La Investigación Transcompleja asumida como una nueva cosmovisión investigativa de complementariedad, es entonces integración de saberes, favorece el acercamiento entre las dos culturas (el hombre y la naturaleza), la comunicación entre el conocimiento científico y la reflexión filosófica, reconoce la existencia de múltiples de niveles de la realidad, la incertidumbre, lo imaginario, se corresponde con la afectividad y la creatividad; la experiencia y la creación artística. De aquí la necesidad de un nuevo lenguaje que modifique la forma del hombre de acercarse a la realidad y producir conocimiento complejo, que permita ampliar el horizonte comprensivo, de abrir sendas en este nuevo camino. En tal sentido, este capítulo presenta el Lenguaje Transcomplejo.

El Uso del Lenguaje en la investigación



Figura 19. Citas y refranes gráficos.

Fuente: *Gerard Broznowicz* (2011) Disponible en: <http://www.psdblog.pl/cytaty-i-powiedzenia-graficzne/>

Toda investigación según el enfoque de que se trata asume un lenguaje particular, así la investigación en el enfoque positivista asume un lenguaje cuantitativo, numérico. Por su parte, la investigación desde el enfoque interpretativo y sociocrítico asume un lenguaje cualitativo, donde lo fundamental son las palabras. De ahí que el enfoque integrador transcomplejo también tiene su propio lenguaje,

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

donde debe complementarse el número y las palabras. En tal sentido este núcleo temático discute el uso del lenguaje en la investigación.

La etimología de la palabra lenguaje refiere a una metonimia con la lengua, órgano con el cual se es capaz de comer y hablar. El diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2015) ofrece una definición bastante amplia al respecto:

Conjunto de sonidos articulados con que el hombre manifiesta lo que piensa o siente [...] Lengua, sistema de comunicación verbal [...] Manera de expresarse [...] Estilo y modo de hablar y escribir de cada persona en particular. Uso del habla o facultad de hablar [...] Conjunto de señales que dan a entender algo. El lenguaje de los ojos, el de las flores.

Para **Schavino, Stella y Silva (2017)** el lenguaje es el sistema a través del cual el hombre comunica sus ideas y sentimientos, ya sea a través del habla, la escritura u otros signos convencionales. El término lenguaje es de origen latín *lingua*. La lingüística es el nombre de la ciencia que se dedica al estudio del lenguaje. Por otra parte la comunicación es una palabra derivada del término latino *communicare*, que significa compartir, participar en algo, poner en común. A través de la comunicación, los seres humanos comparten información, haciendo del acto de comunicar una actividad esencial para la vida en la sociedad. Maturana (1988:201) define al lenguaje como:

Un dominio de coordinaciones conductuales consensuales, exige una historia de encuentros recurrentes en la aceptación mutua suficientemente intensa y prolongada. Es decir que nuestro modo de vida, y el que aún conservamos en lo fundamental, ofrece todo lo que se requiere, primero, para el origen del lenguaje; segundo, para que en el surgimiento de éste se constituya el conversar como entrecruzamiento del lenguaje y el emocionar, y tercero, para que con la inclusión del conversar como otro elemento a conservar en el modo de vivir homínido, se constituya el fenotipo ontogénico particular que define al sistema de linajes a que nosotros, los seres humanos modernos, pertenecemos.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

El lenguaje es aquello que establece lo propiamente humano, el linaje como especie (*homo sapiens*), la sutileza de nuestra esencia. El paso del tiempo, ha permitido ver la evolución del lenguaje, conforme a necesidades para registro, transmisión y comunicación de ideas o mensajes, junto a la utilización de diversos símbolos, señas, medios, canales.

De acuerdo a Meza (2017) es entonces el lenguaje, un entramado de ideologías, racionalidades, sentimientos, sensorialidades que yuxtaponen lo individual/colectivo y lo colectivo/individual, creando imaginarios que se universalizan y se expresan a través de las llamadas representaciones sociales que deben desregularse en aras de impedir, en nombre de las verdades únicas, comportamientos y lenguajes homogeneizadores. Es aquí donde se requiere lograr lo que Vattimo (1991:61) precisa al señalar que:

La interpretación y comprensión de las múltiples manifestaciones lenguajes, no es ninguna descripción neutra por parte de un observador neutral sino la emergencia de un evento dialógico, con el cual, los interlocutores se ponen en juego por igual y del cual salen modificados, se comprenden en la medida en que son comprendidos dentro de un horizonte del cual salen modificados.

En este entendido se retoma lo que Foucault (2000) anunciaba como la no neutralidad de los lenguajes y como estos representan las categorías sociales imperantes desde una ideología y *episteme* determinada.

Por su parte, Castro-Martínez (2012) citado en Villegas (2017:9) caracteriza al lenguaje “como un sistema complejo, no lineal, caótico, sensible a las condiciones iniciales, abierto, dinámico y de carácter fractal”.

De acuerdo a esto el lenguaje es complejo porque está compuesto por diferentes subsistemas (fonológico, morfológico, sintáctico, pragmático) y porque estos subsistemas son interdependientes.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

El funcionamiento del lenguaje es no-lineal y caótico tanto desde el punto de vista sincrónico como diacrónico. Esto quiere decir que el uso de una determinada palabra, construcción o registro depende de una variedad de factores y por lo tanto, no se puede predecir en el sentido tradicional del término, sino sólo en términos probabilístico.

En este sentido se comporta como un sistema abierto, ecológico ya que está en continuo proceso de cambio y existe una interacción constante con su entorno cognitivo y social, en tal sentido se autorregula constantemente. Es dinámico porque se ve afectado por el tiempo. Es fractal ya que puede acceder a una cantidad de información infinita mediante un número finito de elementos.

Otra característica que vale señalar es lo que Echeverría (2005) denomina la capacidad recursiva del lenguaje, lo que significa que los seres humanos pueden hablar acerca de su lenguaje, sobre la forma en que se coordina las acciones, lo que es la base de la reflexión y la razón humana.

Una de las áreas de saber que exige utilizar el lenguaje con particularidades especiales es la ciencia, en general, si bien cada rama científica tiene sus particularidades. A pesar de esas diferencias particulares, hay unas características generales de uso del lenguaje en textos científico-técnicos. Cuando un científico o un técnico hablan o escriben sobre su área de conocimiento no usan una lengua distinta de la que emplea cuando habla de asuntos cotidianos.

La diferencia está en que, al expresarse en el modo propio de la ciencia o técnica, utiliza, entre otras cosas, términos específicos de la materia de la que habla y, también, con frecuencia, términos de la lengua ordinaria con un sentido especial cuyos significados vienen exigidos por la materia tratada.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

El rasgo léxico especial de los textos científicos y técnicos, en tanto que tales, es la terminología, es decir, las palabras de significado propio de una rama del saber. El discurso científico es la construcción textual que permite la comunicación de contenidos científicos, por medio de una lengua especializada en la que se caracterizan el léxico, la sintaxis y la configuración textual completa.

Para dichos contenidos, el discurso científico apela al uso de una lengua especializada que como instrumento de comunicación que permite romper las barreras del conocimiento y estar al tanto de los últimos acontecimientos científicos, exige que el lenguaje utilizado para la transmisión de estos saberes pueda difundirse por toda la comunidad científica y extenderse por todo el mundo sin ningún tipo de interferencias para su fácil y adecuada aplicación.

Todo esto es posible siempre que el código lingüístico utilizado tanto por el emisor como por el receptor sea el mismo. Ahora bien, el lenguaje en la investigación en las Ciencias Sociales ha estado orientado históricamente bajo dos grandes tendencias paradigmáticas, por una parte el enfoque cuantitativo, empírico o analítico y por la otra el enfoque interpretativo, también denominado cualitativo.

Cada uno de los mencionados enfoques, sustenta y defiende ciertas consideraciones de orden epistemológico, metodológico y procedimental, así como también un lenguaje exclusivista que ha ilustrado posturas contrapuestas, entronizándose una polémica sobre la hegemonía epistemológica/comunicacional más adecuada para sustentar la investigación.

Para **Zaá (2017)** el discurso científico de la modernidad se caracteriza por un lenguaje compuesto de una madeja de términos matemáticos, lleno de fórmulas físicas, explicaciones puntuales y esquemáticas acerca de relaciones de causa-efecto, donde se observan expresiones asépticas, que pretenden mostrar la secular

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

dualidad entre sujeto-objeto, y ubicar el lugar desde el cual habla un sujeto constructor de ontologías mediante expresiones no contaminadas.

Este discurso verificacionista, cuantitativo y simplificador, que busca la rigurosidad científica reflejada en el sueño de la predicción, la confiabilidad y validez del conocimiento construido, tiende a evaporarse, pues, sus más connotadas y ponderadas estructuras y reglas están en entredicho, como por ejemplo, el concepto de objetividad, la pertinencia de las definiciones, la racionalidad de un método reduccionista y esquemático, y la vigencia de su enfoque paradigmático que filtra datos desmejorando así la posibilidad de encontrar relaciones inesperadas en el gran entramado de la realidad.

La academia ha estado dominada por un discurso tautológico, calificativo, referencial y explicativo de investigaciones cuantitativas orientadas a la construcción de teorías científicas para predecir el comportamiento de fenómenos y resolver problemas; pero este propósito no se ha logrado, porque el momento histórico que vive y la aspiración humana hacia lo trascendente han rebasado esta propuesta; la promesa de un mundo sin problemas, pletórico de confort y bienestar total hecha por la ciencia de la modernidad no se ha cumplido.

Este discurso que se expresa bajo los métodos, inductivo-concreto, deductivo-abstracto, y en fin, aquellos de fisonomía medicionista, con los que se estudian algunas variables de la realidad, manteniendo otros factores inalterables o en condiciones normales, presenta evidentes limitaciones para internarse en los más profundos parajes de un campo unificado de posibilidades de la realidad, como lo sugiere la física cuántica.

La teleología de este discurso que trata de comprobar o rechazar hipótesis sobre las cuales hay una fundamentación teórica, que se pretende contrastar con los hechos de la realidad, sacrifica la ontología y las vivencias propias de la

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

metafísica concienial y trascendente del ser humano, vale decir, su propia identidad existencialista. Hoy se viaja en el pensamiento y la imaginación vívida hacia objetos inconmensurables, no aprehensibles bajo modelos no cuantitativos, inspiracionales; objetos solo concebibles y cognoscibles por las posibilidades de la conciencia fenomenológica. Se esfumaron los datos exactos y verificables.

El discurso referencial supeditado a la tradición positivista como concepción heredada y la obsesión cientista y metodológica, orientada hacia la búsqueda de objetividad, como bien dijera Nietzsche, ha muerto, abriendo el camino para una nueva aspiración al saber filosófico.

Se tendrá ahora filósofos creativos de la ciencia y no predicadores del saber científico, espacio de pensamiento en el cual se incorporan los poetas con su original forma de expresión, los pintores con sus lienzos, arquitectos con sus catedrales llenas de un heterodoxo saber, los escultores con sus nuevos mensajes mediante formas humanas entrelazadas con la naturaleza, los músicos con sus páginas surcando los más profundos arpegios de la sensibilidad humana a través de sus miélicas notas en pentagramas imperecederos; y quienes haciendo ejercicio de la sagrada imaginación del ser, crean formas novedosas de exponer, interpretar y comunicar su mundo.

Aquella serie de términos que configuran un código lingüístico particular al cual tienen acceso solo una élite científica quedarán para la historia de la ciencia y serán la expresión de la antigua forma cómo nuestros maestros se equivocaban, cediendo el paso a nuevas formas expresivas, nuevos sistemas de señales, sorprendentes, deslumbrantes, estimulantes, inimaginables.

Muere el dualismo sujeto-objeto en la construcción de conocimientos y el sujeto entra en el lienzo que él mismo pinta. Es la omnisciencia la que da sus primeros pasos con la promesa de rescatar o crear formas de ser felices. Corpus et

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Mens pasan a ser estructuras que se entremezclan con las múltiples dimensiones propuestas por la física cuántica. Se aleja el mundo de las certezas y entramos triunfantes en el estimulante universo de la incertidumbre.

Aparece en el horizonte del humano saber la posibilidad de un mundo heracliteano, no parmenídeo donde todo se hace y se deshace permanentemente, trayendo consigo la posibilidad de construir conocimientos producto de la disolución del sujeto en el mágico murmullo de su propio pensamiento, generador de relatos, como bien lo expresara Nietzsche y lo reafirmara Rorty (1998), citado en Zaá (2017:53), cuando decía: “No hay un último poema, no hay un final del proceso, el sentido no puede descubrirse, sino inventarse”.

La muerte de los referentes del discurso de la modernidad quiebra los horizontes del saber y hace germinar la semilla de una aurora, de un renacer, en una penumbra que precede a los lebrunos de la mañana con la alegría de una nueva promesa para el ser humano, una ciencia para la felicidad. Se aleja la cobriza tarde de la ciencia signada por la hierática estructura de la razón y de la sensación, y emerge en el horizonte la fresca aurora del conocimiento trascendente; no hay nada más parecido a un oscurecer que un amanecer.

Como respuesta a este alejamiento del discurso científico de la modernidad emerge una epistemología caracterizada por la narratividad del conocimiento que se sustenta en corrientes filosóficas postmodernas, como la filosofía de los relatos de Nietzsche, la hermenéutica de Gadamer, la filosofía del lenguaje de Ricœur (2008) y Foucault (2000), donde encuentran asidero las nuevas metáforas del saber humanizante construidas desde lo vital.

En esta nueva narratividad de la ciencia se produce un abandono del radicalismo kantiano expresado en la crítica de la razón pura y en la crítica de la razón práctica, en las que se apoyó Comte para construir el método científico de la

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

modernidad; y como consecuencia de ese alejamiento, se asumen expresiones mucho más abiertas y llenas de sentidos construidas desde lo sensible.

Se observa una vuelta a posturas filosóficas cosmogónicas, socráticas, platónicas y peripatéticas, que utilizan recursos tales como: los mitos, alegorías y figuras del lenguaje para explicar los nuevos objetos de conocimiento. Esta nueva narratividad científica tiende su mirada hacia el uso de métodos basados en la filosofía postmoderna, como la teoría crítica, el círculo hermenéutico, la teoría analítica, el interaccionismo simbólico y la teoría de la acción comunicativa, por mencionar algunos.

Entre los paradigmas que orientan esta nueva narratividad aparecen, la complejidad de Morín, el ecologismo o biologismo de Maturana y Varela, una vuelta a los presocráticos generadores de mitos para aplicaciones científicas, el holismo metodológico y los programas de investigación de Lakatos, entre otros.

Estas posturas coadyuvantes de la nueva narratividad científica se apoyan en sistemas epistemológicos como la fenomenología de Husserl, el existencialismo de Heidegger, la hermenéutica de Gadamer y en las sorprendentes teorías contemporáneas de la física cuántica, como las teorías del caos, incertidumbre, relatividad y complementariedad. Se vislumbran en el horizonte de la ciencia nuevos retos cuyo abordaje se hará mediante el proceso de construcción de nuevos caminos, hacia un saber y existir del ser humano que trascienda los intereses materiales y de control de la naturaleza.

Se observa en el pensamiento filosófico de lo que se ha dado en llamar la postmodernidad una deconstrucción de la gramática de la dominación positivista y a la par la construcción de un nuevo tejido epistemológico de la ciencia y del universo bajo la concepción de una realidad caracterizada por infinitas relaciones que se conectan, combinan y trasladan, y así componen la textura del todo.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Esta nueva realidad formada por multifacéticos escenarios ha sido posible gracias a la incidencia de las obras de Khun (1982), Bear y Bertalanffy (1959) que dieron origen a la formación de nuevos paradigmas científicos y al modelo sistémico, respectivamente. De aquellos se alimenta y enriquece la práctica investigativa y la construcción de teoría científica de los últimos años.

Estos cambios paradigmáticos se han acelerados por la significativa participación y contribución de la teleinformática, la cual ha evolucionado con una pasmosa rapidez producto de la aplicación de la teoría de sistemas, el avance de la microelectrónica y la utilización del chip de silicio. Este avance de la ciencia y la tecnología de la información han permitido a la ciencia en general construir nuevas teorías para explicar el universo en expansión.

En este sentido, Vallejo-Nagera (1988) citado en Silva (2017:123) destaca: “También es necesario el lenguaje para conseguir el progreso intelectual, por lo que muchas ramas de la ciencia tienen cierto lenguaje privado que permite una comunicación más rápida y precisa”.

En torno a lo anterior, los cambios ocurridos en la ciencia llevan a imbuirse en un lenguaje propio de cada paradigma, enfoque y método de investigación. En la modernidad, el paradigma positivista impuso el método científico como única vía para obtener conocimiento, y con él, el lenguaje de la cuantificación, la objetividad, la validez, la confiabilidad, la verdad y la generalización.

Pero los nuevos tiempos, traen cuestionamiento a esta manera de ver la realidad y la investigación, surgiendo entonces los postulados emergentes, posmodernos o pospositivistas que vienen cargados con una visión renovada de la realidad, con diversos métodos para acercarse a ella y con un nuevo lenguaje que asume posturas humanistas, interpretativas, crítica dialécticas, complejas y transcomplejas. A la luz de estos planteamientos, Martínez (2009:50) expresa que:

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

El mundo en que hoy vivimos se caracteriza por sus interconexiones a un nivel global en el que los fenómenos físicos, biológicos, psicológicos, sociales y ambientales son todos recíprocamente interdependientes. Para describir este mundo de manera adecuada necesitamos una perspectiva más amplia, holística y ecológica que no nos pueden ofrecer las concepciones reduccionistas del mundo ni las diferentes disciplinas aisladamente.

De esta manera, un nuevo lenguaje caracteriza el nuevo tiempo, ya el reduccionismo, la verdad absoluta, el método único para explorar la realidad fue superado por concepciones que abogan por la multirreferencialidad, lo holístico, lo sistémico, la integración metódica, la intersubjetividad, el caos, la incertidumbre y el abordaje transdisciplinario de las realidades para su mayor comprensión.

Sin embargo, no basta con impregnarse de este nuevo discurso en las universidades, en el escenario laboral o investigativo si realmente no se hace cambios en la forma de pensar la realidad bajo estos nuevos criterios y se trascienda hacia la aplicación de los mismos generando transformaciones en el ejercicio profesional y en el desarrollo de investigaciones bajo estas perspectivas.

El Lenguaje en la Investigación Transcompleja



Figura 20. Autonomía del sujeto investigador.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Fuente: Leal, J. (2008). <http://jesusleal1.blogspot.com/2008/08/autonomia-del-sujeto-investigador.html>

Al referenciar la realidad en cualquiera de sus aristas, frente a lo fenoménico, está siempre estará cargada de nuevas ideas o conceptos que permiten promover la combinación, el redescubrimiento y reconstrucción del universo social investigativo. Sumada a esta nueva manera de observación vivencial, desde el Enfoque Integrador Transcomplejo se deben comprender los estilos de pensar para conseguir entender su naturaleza real e interesarse en él.

La ruptura con ideas precedentes abona la creación de pensamientos entrelazados por un sólo fin, el rediseño de constructos ajados por la rutina de un lenguaje que no facilita la integración de reorganizadas y renovadas representaciones que intentan dar cuenta del escenario educativo. La indispensable coexistencia entre las diversas perspectivas investigativas se afianza en la adquisición o reordenamiento del discurso y la remoción de antiguas usanzas del lenguaje.

Desde esta óptica, el nudo temático se orienta a reflexionar sobre la necesidad de un enriquecimiento discursivo por parte del investigador transcomplejo en pro del avance de la transcomplejidad. A juicio de **Salazar (2017)** la pluralidad disciplinar demanda silenciosamente, la aproximación entre éstas, por medio de un hilo conductor: el lenguaje, que integre los saberes, que oriente la co/creación por un bien común.

La realidad como compleja red de interconexiones, de percepciones del espacio, del mundo, depurado a través de los sensores humanos, determina que el descubrimiento del mundo sea; en primer término individual y luego colectivo. Así, el conocimiento aprehendido no puede continuar preexistiendo, en primera instancia, para la erudición, sino para aclarar indagaciones genuinas, cuyas contradicciones permitan intervenir en su propia historia y posicionarse como observado/ observador

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

y desde ese término influir en sus contextos. Se habla entonces de un conocimiento comprometido, pertinente y necesario para desanudar los problemas del ahora.

La proximidad, de diferentes idearios que se encuentran y entran en cercanía, exige el entendimiento. Este que, a opinión de Schavino (2010) rompa el anochecido paradigma fragmentario, dogmático y fundamentado en criterios incuestionables. La continuación de este modelo paradigmático obstaculiza el avance; la aprobación de otra apertura epistémica más acorde a la cercana realidad.

Esta nueva vía que abre el camino a la producción de conocimiento que estimula a conceptualizar desde otros espacios en complementariedad e integralidad con el entorno; no es otro que el Enfoque Integrador Transcomplejo. El avance que tiene este nuevo paradigma se apoya, entre otros postulados, en el trabajo grupal como propuesta para interpelar y pensar lo cognoscitivo. Esta acción grupal en sinergia dialógica es carta aval de la complementariedad investigativa que sustenta al mencionado enfoque.

De lo anterior se desprende que uno de los pilares del trabajo grupal es el investigador, por cuanto representa cada una de las disciplinas que convergen en el acto transcomplejo. En palabras de Rodríguez (2010:157), "...dada la interconexión de disciplinas...el investigador se mueve...y se anula la posibilidad de una única vía, vale decir un sólo método". Implica lo citado que el investigador transcomplejo debe confrontar la incertidumbre del conocimiento y considerar un nuevo pensar, ideas renovadas que se manifiestan en estructuras conceptuales que ameritan ser develadas con un nuevo lenguaje que interconecte su pensamiento con el mundo circundante.

Se trata en ideas de Salazar (2015) que cuando el investigador (observador vivencial de ahora en adelante) se compromete con el Enfoque Integrador Transcomplejo para interdialogar con la realidad se obliga a desarrollar un nuevo

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

lenguaje, por cuanto este último es generador de transformación, en reconstrucción del pensamiento.

En efecto, se requiere de un repensar en conjugación de saberes emanados de la dialógica durante su exploración de la realidad. Este lenguaje transcomplejo se crea al momento de unificar criterios de análisis inter y transdisciplinarios que esclarecen toda duda, sea ontológica, epistemológica o metodológica.

Para **Villegas (2017)** citando a Juarroz (1994) no se puede expresar una nueva visión del mundo sin antes hacer un cambio de actitud que genere un nuevo lenguaje, que denomina transdisciplinario. Para este autor todo cambio de modelo en la ciencia o en la vida exige un nuevo lenguaje. Plantea que tal vez este lenguaje vivo, orgánico, cambiante, globalizante y holístico se construye desde la inclusión y el reconocimiento de la “potencia creadora de lo sensible” de acuerdo a lo planteado por Montes de Oca (2006).

Lograr esto requiere una actitud abierta a lo nuevo, al por-venir, que no solo invita a transitar por otras disciplinas, sino que toma de estas elementos, sustancias, organizaciones, y funciones necesarias para el encuentro con otra idea- disciplina- invención, en la que en el momento del encuentro, la persona o el colectivo no sabe en qué se convertirá. La actitud abierta siempre es susceptible al cambio y sus modos de interconexión con otras realidades.

Plantea el autor que si bien es verdad que todo cambio de visión presupone un cambio del lenguaje, a su vez todo cambio de lenguaje presupone un cambio de visión, por lo que no se sabe cuál se da primero. Otra actitud que se requiere es una ecología del lenguaje, se trata de limpiar el modo de vida y la manera de hablar. Un lenguaje de hablas, pero también de silencios. Juarroz (ob. cit.) plantea que no es posible un nuevo lenguaje sin tres rupturas:

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

1. La ruptura con la creencia de que la totalidad de la realidad se limita a la realidad sensible que percibimos con nuestros sentidos.

2. La ruptura con el lenguaje estereotipado, repetitivo, ordinario, de comodidad, con el que limitamos la realidad.

3. La ruptura con el modo esclerosado de vivir.

Por su parte Echeverría (2005) señala que el lenguaje es generativo en tanto crea realidades y hace que sucedan cosas. El lenguaje es acción, el equipo de investigadores mediante su interpretación de la realidad tiene la facultad de abrir o cerrar posibilidades de acción en la vida misma, es decir, de transformar la realidad. El hombre se recrea en el lenguaje, pero también se recrea a partir de los compromisos que surgen en el momento en que se identifica las acciones comprometidas en el hablar.

Balza (2015) estima que existe una franja penumbrosa que bordea los problemas del rigor teórico y la autonomía de la palabra; las palabras, unas y no otras, vehiculan determinados sentidos, que son señales semánticas que delinear una cierta silueta de representación, y los lenguajes como los discursos finalizan construyendo los criterios de la realidad.

De acuerdo a **Uzcátegui y Salazar (2017)** confirma lo anterior que el crear y contrastar conceptos está ligado al lenguaje. Al respecto cita a Fritz y Moriello (2006) quienes señalan que las palabras simplemente siguen el pensar porque los seres humanos no piensan con palabras. En efecto, el hombre observa, experimenta su entorno y recibe señales que al procesarlas las transforma en lenguaje y con ellas describe su mundo; lo sensorial cotidiano, como los fenómenos sociales, el macro y el micro mundo que le presentan experiencias únicas e insólitas.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Dentro de la misma óptica discursiva, se sostiene que la apropiación de una lengua, código o lenguaje surge de la necesidad que tiene el ser humano de internarse a su yo externo, su mundo; en otras palabras, el lenguaje es un instrumento de producción y de negociación de significados entre interlocutores que actúan en contextos de comunicación determinada con miras a un intercambio de pensamiento. En tal circunstancia, la apertura a nuevas visiones del entorno exige utilizar el lenguaje como interconexión entre lo inter/extra personal.

Los conceptos básicos, de acuerdo a cada disciplina, son simples, tanto como es posible; no obstante pueden combinarse conforme a determinadas reglas morfosintácticas para formar configuraciones tan complejas como sea necesario que al encadenarse unos con otros, los conceptos se hacen interdependientes, potenciándose en esa interrelación. Así, el significado y valor de cada uno de estos surge de las interacciones con los demás en los discursos formales o no pero legitimados en acción. Implica que el lenguaje tiene su razón en la realidad y expresa la incidencia de la realidad sobre el pensamiento.

Para **Meza (2017)** no es fácil discutir acerca de la urgencia de resignificación del lenguaje, cuando es éste la vía por la cual se hace tal resignificación y sobre todo si se le da un tratamiento solo etimológico y conceptual, en donde lo epistemo-ideológico no se toca, pues como bien lo expresa Foucault (2000:13) “las palabras no son vacías ni carentes de contenido” y aún más, detrás de estas como una expresión del lenguaje, están implícitas las ideologías y por ende las relaciones de poder.

Por ello, como bien lo expresan **Balza y Salazar (2015:1)** este constituye “un desafío para el pensamiento transcomplejo”, pues implica lograr su resignificación, una profunda reflexividad, una praxis hermenéutica constante y el apego por un pensamiento altamente crítico y creativo, ya que el lenguaje por sí mismo, está vinculado a un entramado de saberes y realidades con infinitud de sentidos y lógicas

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

generadoras de diversidad de categorías conceptuales, que además responden a la diversidad de acervos culturales.

Al entender lo antes mencionado, se legitiman los planteamientos de Balza y Salazar (2015:2) cuando señalan que “el lenguaje transcomplejo, es una visita a cada una de las disciplinas”, y se le podría agregar a ello, que es una visita hacia las afueras de las disciplinas en el marco de las cotidianidades vividas.

Estas dimensiones del lenguaje, le dan no sólo un carácter emergente sino además integrador de saberes que se devela en las distintas y nuevas formas enunciativas de lo conceptual, lo cual conduce a nuevos significados, no siempre aceptados ni reconocidos por las comunidades científicas inamovibles, pues de lo que se trata es de una irreverencia frente a lo establecido o entendido por el positivismo como lo expresa Zitlin (2008:32) como el “Es”. Así, el lenguaje transcomplejo, requiere de otros fundamentos epistemo-semiológicos, lo que implica según Rodríguez (2010:23):

Una ruptura epistemológica, una nueva forma de pensar y de vivir, que pretende liberar los estigmas del saber, desarrollando múltiples direcciones que todavía permanecen inexploradas. Es la lucha contra el mundo de lo estático e incambiable, controlado y predecible.

Tal y como lo evidencia el autor citado, la transcomplejidad requiere de un nuevo discurso y por ende, de una nueva semántica, con lenguajes que refieran nuevas ordenadores epistemo-semiológicos. Esta construcción emergente que se requiere, es el producto de lo que Balza y Salazar (2015) definen como “la confrontación dialéctica en la construcción de nuevos significados” y a lo que además agregan la necesidad de “un lenguaje que se ocupe de todas las dimensiones; la histórica, sociológica, espiritual, cognitiva, afectiva y material de todas las realidades”.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

He aquí, el gran desafío y el valor que cobra la praxeología como reflexión sobre la reflexión, que invita a construcciones desde permanentes estrategias de relacionalidad. La resignificación del lenguaje no resulta tan fácil, porque las ideologías, según el lugar histórico que ocupen en el momento, le otorgan supremacía a ciertas formas del lenguaje que obedecen a determinadas articulaciones del mundo.

En este contexto epocal se asiste a una crisis de los fundamentos epistemológicos, ontológicos, praxeológicos y lingüísticos de la ciencia, una nueva narratividad se asoma ante la emergencia de nuevos posicionamientos que trastocan las maneras tradicionales de pensar, de decir, de hacer ciencia y por ende de discursarla.

Relacionando lo arriba expuesto, en los procesos de Investigación Transcompleja en general y particularmente en el Enfoque Integrador Transcomplejo, las categorías que se estudien a través de este enfoque, son categorías en movimiento, en continuo cambio, en evolución, interrelacionadas e interconectadas, en una constante construcción, deconstrucción y regeneración, puesto que deben responder a la naturaleza, características y al momento histórico, económico, social y cultural. Así pues, la no linealidad, lo desconocido, lo complejo, forma parte intrínseca de la naturaleza y requiere un nuevo discurso para su interpretación y comprensión.

Del desarrollo de los aspectos anteriores, se desprende un discurso científico caracterizado por una nueva narratividad que lejos del formulismo objetivista pretende mostrar en su más completa, genuina y profundas circunstancias las aristas de los fenómenos y realidades investigadas. Esta nueva narratividad abandona los referentes de la modernidad como bloques fundamentales del saber, y los convierte más bien en una conciencia de la vida cotidiana, reflexión y actitud

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

permanente hacia una praxeología que busca hacer de los objetos abordados, una expresión del desarrollo trascendente del ser humano.

Es el protagonismo del relato de la vida que se construye día a día y que permite tejer el entramado de la vida humana con todas sus circunstancias a las que alude Nietzsche y Heidegger, justamente porque en lo transcomplejo se sitúa la matriz cultural de la posmodernidad. Es desde esta matriz cultural que según **Schavino, Stella y Silva (2017)** deben reorientarse interesantes apuestas como las de Sánchez Ruiz (2002) y Becerra (2004) quienes han pensado la comunicación más allá de lo disciplinar, abonando el terreno para la comprensión de lo comunicacional como un saber que permite articular el rico campo de problemas sociales con los cuales se está hoy comprometidos.

Si se acepta lo precedente, bajo esta visión el lenguaje también llamado transcomplejo implica/denota una nueva narrativa científica que sin apegos dogmáticos a posicionamientos excluyentes, permita amalgamar desde múltiples perspectivas, diversas y complementarias terminologías existentes, además de posibilitar la emergencia de nuevas connotaciones epistémicas.



Figura 21. **The Tree of Life.**

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Fuente: Bauser, S. (2010) Disponible en: <https://fineartamerica.com/featured/the-tree-of-life-sandra-bauser-digital-art.html>

En este sentido, se advierte que el lenguaje a construir debe ser divisado desde su función sociolingüística; por cuanto lo transcomplejo es parte de esta realidad social, en los incomparables contextos donde el hombre, el pensador interactúe en conformidad con los saberes adyacentes. No se debe omitir, en los actuales momentos, que al pensar en el escenario social, también, significa admitir a la tecnología como parte de esta construcción lingüística que como hecho social ayuda a redescubrir y comprender la realidad, ya que incorpora la visión de un mundo intervenido por el saber en redes.

La fusión de pensamientos desde la óptica transcompleja sintetiza el diálogo en su aplicación, el cual se obtendría a través del cruce de saberes. Se parte, según Salazar (2016) en este momento, de que son numerosos los actos incomprensibles del hombre en el ámbito de su cotidianidad y sin duda uno de estos es el lenguaje; fruto de su inclusión en la sociedad a la cual pertenece. Esta interrelación del observador con su entorno obliga a una dilatación cognitiva que pone en interacción el pensamiento.

Por estas razones es que la visión del observador vivencial centrada en la producción gira en torno al lenguaje y da cuenta de un investigador que crea conocimiento en atención a su disciplina y en aproximación a todas las que la circundan y en interrogación con el devenir. Para esto la premisa ordenadora es su persovisión en frecuente construcción y desconstrucción, la cual, desde su acontecimiento, requiere de contextos favorables para el logro de su persistencia en espacios de multidimensionalidad. Es bajo la anterior concepción que se nuclea el trabajo del observador vivencial.

Obviamente, tal ilustración es una conceptualización deliberada y nada acabada. En un plano de avance, se hace notar que en el recorrido investigativo con

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

sus respectivas diferencias cronológicas de momentos de reflexión, el investigador adquiere el acto de creación con/en la libre capacidad de combinar su pensamiento.

Al respecto, Ricœur (2008) opina que en el proceso del discurso, el lenguaje atraviesa dos umbrales al ser combinado: El umbral de la idealidad del sentido y, más allá de ese sentido, el umbral de referencia. Esta dualidad implica que el lenguaje tiene su asidero en la realidad y expresa la incidencia de la esta sobre el pensamiento. Dentro de este contexto de ideas la acción epistemológica del lenguaje transcomplejo no sólo se plantea en lo investigativo sino también en la vida cotidiana, por lo tanto admite unidad en el espacio fraccionado del conocimiento académico.

Podría imaginarse que el pensador transcomplejo se descubre en indisciplina paradigmática pero es, sin duda, un giro de pensamiento con derecho a vuelo creativo que exhorta a la interpretación en visión macrocósmica de creatividad. Da origen a lo accidental partiendo de la dialógica académica que le permita vivenciar en goce pleno de descubrimiento grupal pues sobrepasa la individualidad, lo cotidiano para proyectar el albor con el redescubrimiento de su propia verdad.

La perspectiva que se divisa es un paisaje de grandes proporciones, un mirador, otro punto de observación para la producción y reconocimiento de la constante complementariedad de pensamientos; de la urgente necesidad de gestión colectiva y dinámica que para los efectos de investigación todas estas interrelaciones sólo serán impresiones que se entrecruzarán para transformar y rectificar las antiguas formas de descubrir el mundo en el nacimiento de un lenguaje unificador siempre en construcción.

El discurso transcomplejo para **Villegas (2017)** refleja, entonces, la intención del investigador y la multiplicidad de significados que pueden ser ilimitados. De ahí que debe ser considerado en todas las gamas de sus funciones: poética (contexto),

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

emotiva (oyente), conativa (hablante), fática (atención) y metalingüística (código) de acuerdo a lo planteado por Nefedova (2005).

De aquí que según Uzcátegui y Salazar (2017) el lenguaje transcomplejo en su reto de conformación y divulgación está sujeto al pensar distinto, a las experiencias y maneras de ver la vida pero enriquecido con y en las vivencias del saber interdisciplinario, cotidiano e interconectado con sus hacedores; por lo que la noción de este discurso transcomplejo no se construye al azar, sino que se alza de la articulación del mundo interdisciplinario, complejo y edificado en diálogo epistemológico.

La confrontación dialéctica en la construcción y reconsideración de nuevos significados del discurso trae una percepción renovada desde lo epistemológico y praxeológico del enfoque integrador transcomplejo como vía poco andada aun para la investigación social educativa. Todo naciente discurso resulta de una ruptura epistémica, una transformación fundamental del modo de observar y valorar la realidad marcada por un mundo global que interconecta pensamientos/fenómenos y donde los contextos, lingüísticos, antropológicos, sociales, económicos, ambientales, entre otros son recíprocamente interdependientes.

Expresa Salazar (2016) que el discurso construido de modo transcomplejo es la reunión de los saberes disgregados en todas las disciplinas y una vez que lo individual se fusiona en y desde el diálogo y en integralidad se da nacimiento a nuevas formas de pensamiento en reflexión grupal que demandan la comprensión e interpretación del otro. En consecuencia, el lenguaje transcomplejo incorpora la visión de un mundo compartido, en complejidad trídica relacional existente entre: pensamiento, realidad y lenguaje.

El discurso transcomplejo construido en referencia multidimensional, bajos los principios epistemológicos de complementariedad, de dialógica e integralidad; tiene

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

la tarea de ser claro, coherente y diáfano que permita la comprensión; en tanto que desde lo praxeológico; la acción grupal en diálogo transdisciplinario es el camino de construcción de nuevos vocablos indispensables para la ruptura con lo convencional e inspiración a la tolerancia; por lo tanto, el discurso emergente en lo transcomplejo es recursivo porque despliega varios niveles de realidad social y exhorta a examinar, sondear y abandonar la lógica tradicional.

Para Balza (2017) la transcomplejidad implica una confrontación dialéctica entre las mentes de los seres humanos, que auxilia la búsqueda trascendente de sentido y significado dentro de una historicidad específica desde la interpretación y comprensión del discurso que narra la multireferencialidad de lo real, en tanto propósito por avanzar hacia la transformación de los sistemas conceptuales heredados de los paradigmas que dominaron la modernidad científica.

He aquí la importancia y el valor estratégico del lenguaje para la construcción de narrativas científicas de esta naturaleza, que permitan entrar en contacto con un universo ilimitado mediante un vuelo en el pensamiento que se concreta en la ontología transversal del lenguaje, puesto que cada uno de nosotros posee un mundo que nace del lenguaje, representado por él en las palabras y en la genealogía de las frases, los símbolos y los signos que bordean el mundo.

La transcomplejidad designa espacios de pensamientos entrelazados, que se revelan mediante un metalenguaje que la legitima en el trance entre lo objetivo y lo subjetivo, lo conocido y lo ingenito; en un desplazamiento semántico que trasciende todo reduccionismo y toda escisión a partir del despliegue de una trama argumental impulsada por el pensamiento volumétrico y sistémico. Esta idea es sustentada por Balza (2013:199) quien señala:

La naturaleza de un lenguaje transcomplejo, propio de la cognición humana, se legitima, tanto en el tránsito recursivo del pensamiento que

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

se moviliza de lo objetivo a lo subjetivo y viceversa, como del juego comunicacional que germina de la ontología transversal del lenguaje este último designa las múltiples posibilidades que tiene el ser humano de construir y reconstruir el mundo desde la carga semántica que le proporciona la reflexión que viaja en la fuerza de la palabra.

Esto significa, que desde la transcomplejidad, el ser humano habita en un solo mundo, el mundo de la vida; es decir, aquel que se percibe con toda la fuerza de los sentidos, pero también aquel mundo imaginario que dibujan los propios pensamientos y es revelado en forma transversal mediante el ímpetu del lenguaje que narra esa confrontación dialéctica entre lo interior y lo exterior.

En efecto, es allí en esa encrucijada confrontacional entre lo interior y lo exterior donde la transcomplejidad emplaza la interdependencia entre pensamiento, realidad y lenguaje, para dar a luz a nuevos significados y categorías conceptuales que germinan del bucle recursivo de la computación cerebral y la cogitación del pensamiento. Es allí, en ese circuito cognitivo, reporta Balza (ob cit: 114), “donde tiene lugar el discurso, el cual se formula en la cogitación del pensamiento que conduce a la construcción de nuevos significados”.

Ciertamente, se necesita hacer uso de la ontología transversal del lenguaje, no solamente para comunicarse y narrar lo conocido, sino para poder abordar y entrelazar la multidimensionalidad de la existencia humana, pero también la multireferencialidad de la realidad, es decir desentrañar la complejidad relacional del currículo oculto del mundo de la vida.

Esto significa, que el investigador transcomplejo, en tanto sujeto constructor de significados, debe estar en capacidad de comprender, analizar, sintetizar, comparar, clasificar, inferir, parafrasear e interpretar la realidad desde la computación cerebral de las ideas y la cogitación del pensamiento.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

La ontología del lenguaje comporta en sí mismo un poderoso instrumento de producción, generación y mediación de significados entre interlocutores que viven y actúan, ahora en un hipercontexto de alcance planetario, los cuales se comunican, no solamente en tanto propósito por compartir aquello que se conoce, sino por desafiar nuevas ideas, así como también, deferir significados en proceso de construcción, lo cual implica desaprender lo aprendido.

He aquí lo medular de un lenguaje de naturaleza transcompleja, el cual ha de germinar de la multidimensionalidad del saber que circunda los límites borrosos de realidades nouménicas, fenoménicas, noológicas y noosféricas en tanto propósito por legitimar la emergencia de nuevos conceptos desde la deconstrucción semántica, pero también certificar su regularidad de uso.

De allí que **Salazar (2011)** advierte que se está en presencia de un entrecruzamiento de mundos, de posturas epistemológicas, que sólo la unificación del lenguaje puede en su asiduidad, concretar el aquí y el ahora, pues el sendero del lenguaje transcomplejo es el desaprender lo aprendido con los viejos esquemas del pasado y ahora percibir la realidad vivencial y en actividad grupal, zigzaguear el camino a compartir.

En este caso, la ontología del lenguaje en tanto semántica formal, debe examinarse e interrogarse desde el interior de su propia ontología constitutiva durante el proceso de investigación, no solamente para impedir la adecuación de las realidades al método, sino para deconstruir lo construido y no dejarnos atrapar por aquello que ya es conocido, aparente y figurado y que generalmente circula a través de un lenguaje que lo justifica.

Entonces, desde la transcomplejidad, este escrutinio del lenguaje en tanto semántica formal, tiene que tomar en cuenta la cotidianidad y multiversidad del ser humano que se recrea en la praxis y se convierte en dispositivo referencial para

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

desplegar nuevos sistemas de acciones colectivas. He aquí lo sustantivo de la ontología transversal del lenguaje, donde hombre, palabra, sujeto y acción se imbrican en un encargo permanente para generar nuevos conocimientos.

De este modo, una perspectiva epistemológica transcompleja para abordar lo real, demanda una trama teórica relacional y argumental, que solo es posible comprender y explicar a través de la ontología transversal del lenguaje. Esto es así, puesto que la transcomplejidad designa un particular modo de pensar la realidad, y a su vez, la ontología transversal del lenguaje bordea los infinitos parajes que tiene el hombre a su disposición, para construir y deconstruir el discurso desde la carga de significados que le proporciona la reflexión que se desplaza en la fuerza de la palabra.

Conforme a este ideario discursivo, desde la ontología transversal del lenguaje, el sujeto transcomplejo puede producir un giro recursivo fundamental e irreversible en sus pensamientos, puesto que debe partir del supuesto, que todo conocimiento disponible y en construcción acerca del mundo de la vida, necesariamente lo incluye, de modo tal, que aquel sujeto que se había sustraído del mapa del universo, desde lo transcomplejo ha regresado y reingresado en él, a través del pensamiento y un nuevo lenguaje.

El denominado lenguaje transcomplejo en **Balza y Salazar (2015)**, ha de nacer de la libertad del pensamiento contextualizado por la diversidad, como puerta abierta para la pluralidad, la aceptación del otro, la convivencia entre la diferencia y la coexistencia. Es un lenguaje transgresivo que surge de la libertad y de la autonomía del pensamiento, de su interrogación, del desafío heurístico que conduce a la iluminación de lo real en identidad grupal.

De acuerdo a **Peña y Silvera (2017)** es pertinente considerar la opinión de *Escandell (2002)* quien afirma que la lengua está gobernada por dos tipos de

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

convenciones: la primera atiende a las propias del sistema lingüístico, vale decir la relación entre las formas de las palabras y sus significados, mientras que la segunda trata sobre las convenciones de uso, que son de naturaleza cultural que se sitúan entre la gramática y la pragmática.

Entonces, si se analiza ese convencionalismo de la manera como está planteado y se lleva al contexto del Enfoque Integrador Transcomplejo son los sentidos los que ponen en contacto con la realidad porque es a través del lenguaje como se puede identificar, describir, interpretar, denominar y comunicar la realidad. Esta premisa tiene su anclaje en que las ideas, argumentos y fundamentos que se presentan, asumen como propósito comunicar a través del lenguaje como dicho enfoque se nutre de la diversidad de corrientes filosóficas sin desconocer ninguna.

De hecho, el lenguaje que sustenta el enfoque integrador transcomplejo se enriquece en todas las corrientes y tendencias lingüísticas porque asimila y le da funcionalidad a las esencias de cada una de estas sin menoscabo de su cronología y de su clasificación, bien sean, clásicas, modernistas y postmodernistas.

En ese sentido, el enfoque integrador transcomplejo se enrumba por un derrotero creador basado en la conciliación lingüística, ya que no se encadena a ninguna corriente en particular, sino que armoniza, integra y explora nuevas formas de pensar, comunicar y filosofar. Desde luego que los aspectos cognitivos, lingüísticos, gramáticos, pragmáticos y discursivos deben tener adecuación de acuerdo con los contextos socioculturales donde se desarrollan los actos del habla porque éstos últimos son los que brindan a las comunidades sus características particulares y definitorias como bien lo asienta Díaz (2011).

Por otra parte, se está comenzado a comprender que la transcomplejidad es un escenario emergente para propiciar nuevas vías para la construcción del conocimiento, pero siempre valorando la importancia del lenguaje para compartirlo.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Esa tendencia de aceptación del enfoque integrador transcomplejo tiene su anclaje en un libérrimo ejercicio del pensamiento mediante el cual se crean espacios de reflexión donde todo lo útil tendrá su empleo para la creación de una nueva manera de investigar.

Conectado con esta premisa, interesa destacar que el lenguaje es el instrumento mediante el cual se construye y se transmite el conocimiento, de ahí su función epistémica. De hecho, la historia de las relaciones entre la filosofía y la metáfora es la historia de una pasión atormentada y ambivalente, pero constante que invita a reflexionar a cualquier investigador sobre el papel que debe desempeñar el enfoque integrador transcomplejo en lo que concierne al fortalecimiento del lenguaje.

Dentro del marco de estas consideraciones, cabe advertir que cuando se aborda el espíritu del enfoque integrador transcomplejo se navega en un mar de metáforas que están íntimamente relacionadas con el quehacer investigativo. Una metáfora no es un simple recurso lingüístico, es un mensaje trascendente que conduce a la esencia de lo que se hace y piensa. Johnson (1981) citado en Peña y Silveira (2017), arguye que los filósofos y los lingüistas han tendido a tratar la metáfora como un asunto de interés periférico.

Al final para **González (2017)** de lo que se trata, es de construir un lenguaje transcomplejo haciendo uso de la recursividad transversal del lenguaje y la hermenéutica reflexiva como camino para fusionar horizontes y encontrar en esa religación la sostenibilidad de la vida. En una interesante aproximación hologramática para integrar el todo y las partes y viceversa y de esta manera, poder tejer y entretejer los hilos conductores que han conducido la vida al desequilibrio ya sea individual, colectiva o comunitaria.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Un lenguaje transcomplejo que ponga en primer plano texto, contexto, y tempo. Un encuentro como señala **Balza (2016)** con la multirreferencialidad de lo real. Un lenguaje transcomplejo que rompa con el aislamiento disciplinar expresión de la influencia cartesiana newtoniana que devino en desmembrar el cuerpo como una cosa inerte, y ver a las comunidades como objetos a ser estudiados.

De lo que se trata es de poner a dialogar las disciplinas en un esfuerzo por integrar la mirada en un todo coherente, dinámico y complejo que dé cuenta de la necesidad de complementar, religar e integrar visiones, miradas, diagnósticos y posturas disciplinares y no disciplinares; para poder trascender los límites cerrados del conocimiento. Un giro hermenéutico en los modos de pensar para poder construir un conocimiento desde otras perspectivas.

Un real y verdadero rescate del lenguaje como camino clave para comprender la realidad en toda su complejidad, para interpretar el lenguaje como generativo y finalmente incorporar la idea de cómo los seres humanos se crean a sí mismos y a través del lenguaje, en sus procesos de concienciación sobre el cuidado de sí, de los otros/as y del entorno.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Lenguaje Identitario del Enfoque Integrador Transcomplejo

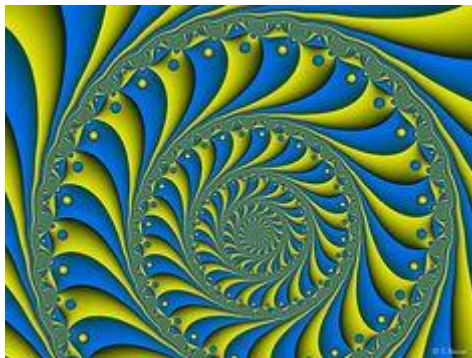


Figura 22. Abstract ilusión

Fuente: *Bauser, S* (s/f). Disponible en: <https://www.pinterest.cl/pin/484840716111416332/>

Este aspecto ha sido elaborado por **Rosy León (2017)** quien opina que el investigador en el Enfoque Integrador Transcomplejo debe familiarizarse con la terminología, para que pueda valerse de un vocabulario propio para difundir el producto gnoseológico. A continuación, se presenta el cuadro denominado Lenguaje Identitario de la Investigación Transcompleja, cuya finalidad es evidenciar algunos rasgos del lenguaje transcomplejo que le brinda personalidad al enfoque.

Cuadro 6.

Lenguaje Identitario de la Investigación Transcompleja.

Características	Investigación Transcompleja
Concepto de historia	Reflexiva
Tendencia	Deductiva, Inductiva, Abductiva
Basada	Sinergia Relacional
Caracterizada	Transformar la realidad
Pretende	Emancipar
Obtención del conocimiento	Objetividad dinámica caleidoscópica
Concepto de la realidad	Compleja, múltiple, diversa, relacional, dinámica, dialógica,

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

	en construcción y construible
El rol del experto	Orientador
Diseño	Mixto
Método	Transmétodo
Relación investigador-investigado	Intersubjetiva
Estrategia	Transversal
Orientada	Integracional
Concepto de la investigación	Complementaria

Fuente: León (2015)

Considera León (2015), que las características que muestra en su cuadro, lenguaje Identitario del Enfoque Integrador Transcomplejo, son las que deben asumirse en la investigación transcompleja, donde el investigador construye conceptos de la historia a partir de sus experiencias y de las vivencias de los co-investigadores, desde el principio de la reflexividad, para transformar, resignificar un neoconocimiento.

En ese sentido León (2017:90), de acuerdo con Villegas (2010), señala que en la transcomplejidad se hace uso de la deducción, la inducción y la abducción. Siendo la inducción el medio para logra el acercamiento a la realidad; mientras que con “la deducción y la abducción se obtiene una comprensión de lo conceptual a fin de fortalecer el sustento empírico que permite a futuro un mejor alcance teórico de la realidad a estudiar desde diferentes niveles”.

Asimismo, afirma León (2017:90), atendiendo a lo planteado por Castañares (1994) y León (2015), que la abducción en la investigación transcompleja, debe apoyarse en:

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

La revelación de los acontecimientos, que llevan al investigador a la creación de nuevos conceptos, a objeto de demostrar, revisar, modificar, combinar y concebir nuevos hechos, apoyado en los conocimientos preconcebidos sobre los múltiples factores que condicionan el fenómeno para gestar su propia teoría.

De ahí que, la investigación transcompleja se fundamenta en el principio de la sinergia relacional compleja, porque, como lo plantea la autora citada (ob.cit.91):

(...) mantiene una participación activa entre los hallazgos percibidos por el investigador y sus co-investigadores para integrar los procesos mentales en la prosecución de la curiosidad investigativa; caracterizando de este modo a la investigación transcompleja en una actitud transformadora de la realidad. Por lo tanto, pretende la emancipación de los procesos investigativos para complementar el neopensamiento de un equipo de investigadores desde una dialógica recursiva, de acuerdo a Balza (2014).

Por lo tanto, como bien lo expresa Najmanovich (2001) citada en León (ob.cit), el conocimiento se obtiene, mediante una objetividad dinámica caleidoscópica, es decir, se produce a partir de los “sujetos-entramados”; esto es, de acuerdo con Najmanovich (2011:31) “aquellos que a la vez que son partícipes del proceso investigativo, también son transformadores de los nuevos saberes”.

Por ende, el papel del experto se caracteriza por ser orientador, entendiendo el término como aquel profesional que además de ser investigador es asesor, porque conduce a sus co-investigadores (conjunto formado por informantes y encuestados), en la búsqueda de información para el enriquecimiento investigativo, y es facilitador porque simplifica y favorece los conocimientos empíricos compartidos en la producción de nuevos conocimiento.

En cuanto al diseño de la investigación transcompleja, se configura en las estrategias adoptadas por el investigador para dar respuesta al fenómeno a indagar. En tal sentido, emplea los diseños mixtos o complejos, pues permiten la integración

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

de procesos de manera complementaria en correspondencia con el método, denominado aquí como la transmetódica; definida de acuerdo a lo expresado por Balza (2013), como la complementariedad metodológica producto de un camino en construcción en el entretejido complexus hacia la reflexión hermenéutica traducida en la interpretación de los símbolos lingüísticos.

Generando una consistencia metódica que rinde pleitesía a la importancia ontológica transversal del lenguaje, el cual de acuerdo con Balza (2014) confiere al hombre múltiples posibilidades para construir y reconstruir el mundo, toda vez que es el método el que otorga estabilidad al conocimiento transdisciplinario y transcomplejo.

Por lo tanto, la producción de conocimiento bajo el Enfoque Integrador Transcomplejo debe desarrollarse en equipo, en atención a lo expresado por Villegas (2012) a fin de iniciar su propia construcción del método, el cual puede llevarse a cabo través de la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos a fin de crear un momento integrativo, traducido en ese abrazo creador de un nuevo conocimiento, considerando que no hay una única realidad, pues ésta es dinámica, dialógica y está en permanente construcción.

Así, la relación sujeto-realidad en la investigación transcompleja, es intersubjetiva, porque al desplegar la búsqueda de información mediante la actuación del investigador y los co-investigadores, la epistemología que se logra desde la objetividad dinámica caleidoscópica, rompe con los preceptos de linealidad investigativa facilitando los caminos que conducen al encuentro de una ontología integradora y transcompleja. Para tales fines, en esta forma de hacer investigación se emplean estrategias transversales, que permiten, el libre tránsito entre, a través y más allá de las disciplinas para conformar una estructura de pensamiento ético emergente transdisciplinar.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

De este modo la investigación se orienta a un proceso integrador el cual apertura espacios de profundas reflexiones acerca de la diversidad de realidades. Esto significa, según lo expresado por Balza (2009:57), la posibilidad de “dar cuenta de realidades nouméricas, fenoméricas y noosféricas, lo cual sólo parece ser posible a través de la ontología transversal del lenguaje. Ergo, lo transcomplejo se nutre de lo transdisciplinario y complejo”.

Por lo tanto el concepto de investigación desde la transcomplejidad, de acuerdo con Zaá (2015), abre caminos al pensamiento, creando espacios de reflexión mediante el entrelazado de percepciones tanto objetivas como subjetivas de esa realidad compleja, multidimensional, multiversal para la construcción de enormes autopistas inexploradas del conocimiento humano

Lo Transcomplejo del Lenguaje Digital



Figura 23. Lenguaje digital

Fuente disponible em: <https://www.pinterest.com/pavlvstc/lenguaje-digital/>

Este subtema ha sido elaborado por **Rosa B. Pérez (2017)** quien expresa que dentro de los giros civilizatorios, la revolución digital, particularmente, ha estimulado cambios importantes. No queda dudas que la idea de pretender transmitir el pensamiento y la voz humana a través de medios artificiales, es un hecho transcomplejo. Las ciencias de la computación se han valido de sofisticados

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

sistemas de transmisión de datos, que conjugan caracteres y símbolos codificados en cadenas de ceros “0” y unos “1”, que poseen el mismo significado y el mismo tiempo de transmisión, sobre la base de parámetros o estándares.

Tanto el lenguaje matemático como el idioma inglés, han sido la base para ello. Este último, porque casi toda la tecnología se ha originado en los Estados Unidos de América, por tanto, la creación de dichos lenguajes y códigos de programación (artificiales) poseen muchas palabras del mismo.

El potencial del ASCII superó la simple transmisión de letras, cifras, signos de puntuación y caracteres de control, pues gracias a él se dio origen a la transmisión artificial de emociones en medios no humanos. Los emoticones (o emoticonos), son combinaciones de los signos sencillos del código ASCII, utilizados por los usuarios de computadoras para expresar un estado de ánimo a través de los mensajes de textos de los teléfonos celulares, mensajes de correo o por los servicios de foros o chateos por Internet. Fueron creados el 19 de septiembre de 1982, por Scott Fahlman, un profesor de Informática de la universidad norteamericana Carnegie Mellon, quien sugirió añadir el famoso símbolo “:-)” para ofrecer emociones a un mensaje de texto enviado según Davis y col (2013).

Sin embargo, esta progresiva y consistente utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC’s) en todas las áreas del conocimiento humano, ha provocado la incorporación de anglicismos y vocablos patrimoniales al castellano, llegando a sustituir y homogenizar palabras, símbolos, con justificadas razones para su uso prioritario, dada la novedad que esto supone de acuerdo a López y col (2009).

Con la aparición de Sistemas Operativos, para computadoras como la Apple II y luego con Windows, se abrió paso al mundo de los iconos e imágenes en las pantallas de los PC’s (Personal Computer). Esto representó un impacto en el

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

lenguaje escrito cuyas características particulares, se han vuelto inclusive transgresoras de las normas oficiales de la ortografía y redacción del idioma castellano.

La lógica y rapidez del lenguaje asociado al uso de los ordenadores, lleva de acuerdo a Aguirre(2008) inmerso un sentido mucho más emotivo, más gráfico y amerita saber leer en formato digital, acompañados de nociones de inestabilidad, simetría, simplicidad, complejidad, transparencia, opacidad, profundidad, llaneza, desorden, secuencialidad, agudeza, contraste, entre otros. Esa habilidad para interpretar y manipular mensajes visuales digitales, se llama visualidad o alfabetismo gráfico.

A partir de esto la RAE (2015) incorpora definiciones con respecto al ámbito de la Informática y las Ciencias de la Computación. Desde la perspectiva de la Informática, lenguaje es un “conjunto de signos y reglas que permite la comunicación con un ordenador” [...] o aquello “que facilita la comunicación con un computador mediante signos convencionales cercanos a los de un lenguaje natural”

Ahora bien, dentro de este campo se han desarrollado lenguajes de alto nivel de complejidad, como es el caso del lenguaje de máquina o ensamblador, los cuales con modificaciones mnemotécnicas, sintetizan “instrucciones codificadas que una computadora puede interpretar y ejecutar directamente”, gracias a lo cual es posible el funcionamiento y uso de tales sofisticadas maquinarias.

Esta sencilla revisión conceptual denota aspectos dinámicos, transcomplejos y multidisciplinarios del lenguaje digital. Expresar lo que sentimos, pensamos o entendemos, es tarea difícil, pues en ocasiones, las palabras se quedan cortas, los canales, los soportes, los medios de transmisión pueden fallar o ser inapropiados para denotar el mundo interno y la diversidad de miradas culturales. Los dispositivos

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

digitales, se han ocupado de ello, rompiendo las fronteras de la palabra escrita y del orden gramatical.

Es fácil recordar situaciones en la que un simple mensaje de texto (a través de un teléfono celular) cambia la emotividad del día, con la simple llegada de un emoticón:

:) (alegría) 😊 , :((tristeza) ☹️ ,: O (sorpresa) 😮 ,
: P (travesura) 😜 ,S (confusión) 😬 , <3 (amor) 💕

Timbal-Duclaux (2004:93) explica que “el mundo real que rodea (e inclusive el mundo espiritual) es un mundo hipercomplejo de n dimensiones” [...] “de una extremada complejidad y puede ser abordado de tantas maneras diferentes como disciplinas existen o incluso individuos para hacerlo”.

La cuestión de sentir, pensar, narrar, registrar y compartir al mundo conocido, va más allá de una simple diferenciación entre lenguaje formal y el informal. Siguiendo a Maturana, se trata del dominio de un conjunto de opciones para gestar procesos de comunicación, a través de diversos medios, formatos y/o soportes, dependientes de circunstancias y entornos disimiles, cambiantes, con requisitos particulares. Esto ha sido y seguirá siendo nuestro linaje.

La inquietud de ser, hacer y estar en una sociedad donde lo digital es parte del sí mismo, conlleva a la inmediatez del pensamiento, a la necesidad de comunicar con premura, a registrar ágilmente múltiples circunstancias. Sin embargo, la historia demuestra que en el pasado también se requerían recursos para registrar dinámicamente lo acontecido. Esto dio origen al antiguo arte de escribir abreviado,

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

similar al lenguaje hablado. La Taquigrafía, o la Stenografía, en sus diversas versiones, forman parte de ello.

Cabe destacar que los sistemas taquigráficos no se podían transferir fácilmente de un idioma a otro, requerían de particulares adaptaciones o reinventar un método nuevo, para lograr asociar grupos de palabras o secuencias silábicas típicas de una lengua con un signo o con un trazo. Ahora bien, el avance de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's), dispuso un conjunto de aparatos que provocaron una ruptura ante el uso tradicional y especializado de medios, formatos y canales de comunicación. Se puede decir que las TIC's ofrecieron finas opciones para la entrega y recepción de la voz escrita o viva.

El lenguaje digital, propio de los actuales tiempos, integra el uso de signos y expresiones que favorecen la representación de ideas o contenidos, más allá de la escritura y la lectura convencional, sobre la base de medios estándares de transmisión y comprensión. Castibianco y col (2009: 248) en Carvallo y Pérez (2014) expresan que los medios de comunicación social y el acelerado desarrollo de las TIC's han configurado “nuevas representaciones de la escritura en las cuales se evidencia un cambio en los signos convencionales que se van transmutando hacia otros referentes iconográficos con relación al acto comunicativo”. Entre los aspectos distintivos, se puede mencionar que:

1. Los jóvenes están inmersos en internet y coexisten con el uso de las redes sociales.

2. El hecho de escribir representa un “acto de rapidez, flexibilidad y eficiencia, donde los signos escriturales responden a esta brevedad y las dinámicas que se desprenden de esta serie de manejos del espacio de la expresión que se desenvuelven del mismo modo”.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

El lenguaje utilizado a través de estos medios cibernéticos, ha cambiado la forma convencional de escribir, incorporando según Aguirre(2008) para ello letras poco usadas en el castellano como la “w”, la “x”, la “k” y otros signos que ni siquiera son letras, como es el caso de los números que se intercambian por fonemas completos, por ejemplo: x100pre (significa “por siempre”), salu2 (significa “saludos”), anq (significa “aunque”), ksa (significa “casa”).

Los textos evidencian un “cambio de los formatos hacia las nuevas codificaciones de lo visual (como el celular, las palm)”, así como lo efímero de la mensajería instantánea en servicios de chats.

En el caso de los niños, se muestra una tendencia a efectuar una lectura icográfica a muy temprana edad y obtener una pronta oralidad. Se presume que esto se debe a la evolución de los diarios (en especial los digitales), la televisión, la radio, los filmes, las redes sociales y productos de realidad virtual.

En Brasil, una empresa privada, según Vieira (2008) creó un *software* que transforma símbolos tradicionales de la taquigrafía en palabras portuguesas automáticamente en el ordenador. Se utiliza en ocasiones donde la palabra hablada en conferencias, seminarios, reuniones, discursos, declaraciones, entrevistas o discursos, o en cualquier evento en vivo, amerita ser transformada en texto, de forma inmediata.

La empresa Google, ofrece actualmente un servicio de traducción para dispositivos inteligentes (teléfonos, tabletas, entre otros) en tiempo real, para voces y para la detección de cualquier texto que tenga una foto o imagen que se ponga frente a la cámara (en cualquier idioma), sin la necesidad de estar conectado a internet. Esto es posible gracias a la tecnología de *Word Lens* de acuerdo a lo planteado por Torrealba (2015).

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Este sofisticado contexto tecnológico, sigue la lógica de la velocidad, de la dromología para Virilio (1997) lo cual devela formas emergentes de comunicación donde no hay barreras de tiempo, ni de idiomas, formatos/soportes, medios, culturas o espacios geográficos. Se gesta un registro histórico sin precedentes, que trastoca el llamado “fenotipo ontogénico” del linaje mencionado por Maturana (1988).

Ahora bien, no deben perderse de vista aspectos bioéticos, semánticos, gramaticales y formales del lenguaje hablado y escrito. El idioma español ha cambiado a través de la historia. La gramática que se usa ahora es muy diferente a la utilizada por Cervantes, pero a pesar de ello, es necesario tomar algunas previsiones al respecto. El castellano es una lengua viva, que se va adaptando a las necesidades de los grupos sociales que lo utilizan de manera cotidiana, y es seguro que seguirá transformándose con el tiempo.

El choque cultural que viven jóvenes y adolescentes, les enfrenta a confusiones, a barreras, que es posible que estén afectando los procesos de adquisición y transmisión de conocimientos, sobre todo por la dualidad manifiesta entre el lenguaje que se imparte en las escuelas (normado) y el que utiliza para expresarse a través de los medios virtuales (sin reglas). Entre las consecuencias, se pueden mencionar fallas en la lectura, en la expresión oral, en la calidad del lenguaje utilizado (cada vez más precario), errores ortográficos y de redacción (comunicación escrita), entre otros.

La referida mezcla de lenguajes o pluralidad lingüística, puede llegar a beneficiar o perjudicar a los estudiantes en su proceso de formación profesional. Por lo tanto, es menester complementar e integrar en la enseñanza del lenguaje, lo tradicional y lo novedoso desde una perspectiva bioética y biodiversa.

Al experimentar las bondades del lenguaje digital y comprobar amenazas en los procesos de aprendizajes de niños y adolescentes, se abre una justa reflexión

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

que conecta con aspectos bioéticos y biodiversos tanto de la educación como de la investigación. Estas circunstancias, ponen en evidencia la necesidad del diálogo recursivo, la integralidad de saberes y la reflexibilidad profunda, tal como propone el enfoque integrador transcomplejo.

Puede decirse que el lenguaje digital posee aspectos transcomplejos, principalmente relacionados con la necesidad de ser, estar y convivir en una sociedad informatizada, en la cual se gesta un pensamiento dinámico, dromológico, susceptible a registrarse y compartirse a través de medios, canales y formatos, que emulan un comportamiento taquigráfico de nuevo orden.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

VIII. TRANSVERSALIDAD DE LAS DISCIPLINAS EN LA INVESTIGACIÓN TRANSCOMPLEJA

El capítulo Transversalidad de las Disciplinas en la Investigación Transcompleja, tiene como propósito entender lo fundamental de la articulación de las diferentes disciplinas que coadyuvan el desarrollo social desde una perspectiva integral, que mira la realidad desde diferentes ópticas y permite develar los escenarios investigativos con dimensiones multidisciplinarias que ofrecen a quienes investigan, la oportunidad de exhibir diferentes punto de vista ante una misma realidad.

En este sentido, se considera la transversalidad para la búsqueda de nuevos caminos para abordar el proceso investigativo, traspasar los límites de las áreas cognitivas, buscar la integralidad y adquirir un nuevo sentido acerca de los elementos culturales del conocimiento.

Transversalidad en la Transcomplejidad Como Forma de Pensamiento



Figura 24. **Transversalidad en la Transcomplejidad.**

Fuente: León, R. (2017).

Las disciplinas como ejes transversales son fundamentales para contribuir a solventar problemas sociales desde la integralidad de saberes y el rechazo a la

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

disciplinaria como una sola vía para lograr el conocimiento. En palabras de Villanueva y Rebolledo (2011) la transversalidad puede ser considerada como un instrumento que ofrece la posibilidad de relacionar los conocimientos, los saberes formales con los informales, permite atender problemáticas sociales, promueve la significatividad y flexibilidad el aprendizaje.

De allí que la transversalidad se apoya en la interdisciplinaria y la transdisciplinaria como maneras diferentes de abordar la realidad que será estudiada con enfoques que van más allá de las disciplinas sin ser estas ignoradas. Esto considerando que existen realidades diferentes y cambiantes que no podrán ser afrontadas con procedimientos estáticos, radicales o tradicionales. En este orden de ideas, se pretende mostrar las nociones y características de la transversalidad en la transcomplejidad como forma de pensamiento.



Figura 25. ¿Qué son los temas transversales?

Fuente: Hernández, Garza y Mandujo (s/f) Disponible en:
http://paideia.synaptium.net/pub/pesegpatt2/tetra_ir/index_bis.htm

El texto que sustenta este espacio fue elaborado por Uzcátegui, Salazar y León (2018) quienes al hacer referencia a la transversalidad, destacan la importancia de los aportes de Guattari (1970) quien presentó los primeros

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

conocimientos en relación al tema haciendo énfasis en el campo de la salud para denotar la sustitución de la transferencias en instituciones con estructura piramidal por la transversalidad entendida como una alternativa de integralidad que permite las interrelaciones entre diferentes elementos con un mismo fin.

De allí que, la transversalidad podrá ser una vía para complementar el proceso investigativo transcomplejo en cuanto a crear conocimientos, valorar los aportes científicos, manifestar los modos y maneras de pensar en una época impregnada por el cambio continuo, la incertidumbre y el avance de la tecnología. En tal sentido, la transversalidad es una opción ante el compromiso social de abogar por el desarrollo humano, esto al utilizar un enfoque integrador para la producción de conocimiento, al considerarlo el resultado de la interacción entre diferentes disciplinas del saber.

En consecuencia, la transversalidad se basa en la construcción de nuevo conocimiento y su relación con los problemas de la sociedad. En esta perspectiva, la transversalidad se apoya en la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad como maneras diferentes de abordar la realidad que será estudiada con enfoques que van más allá de las disciplinas, integrándolas como ejes transversales de un todo complejo. Considerando que existen realidades diferentes y cambiantes que no podrán ser afrontadas con una sola visión.

En este orden de ideas, Odreman (2006) señala que la transversalidad sirve de vínculo entre las dimensiones: social, económica, política y cultural; en tal sentido será necesario contrarrestar los enfoques estáticos y verticales que se presentan. En el caso de la investigación se plantean los ejes transversales como instrumentos globalizantes de carácter interdisciplinar que permitirán las interconexiones entre diferentes disciplinas para realizar el abordaje de cualquier situación que se desee investigar, considerando que no solo desde una visión súper especializada se podrá brindar respuesta o aportes necesarios para el desarrollo de la sociedad.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Ahora bien, entendiendo la investigación transcompleja como una vía para el estudio de la realidad desde una postura diferente considerando lo disciplinar, interdisciplinar, lo transdisciplinar y lo complejo, los ejes transversales serán asumidos como mecanismos de interacción e interconexiones en realidades donde lo constante es el cambio. En opinión de Foucault (2010) no existe una realidad inamovible que persista a través del tiempo, las prácticas sociales de una época generan nuevos saberes en otras.

En todo caso, las diferentes disciplinas como ejes transversales serán considerados como elementos fundamentales para realizar investigaciones transcomplejas dirigidas a indagar en el campo del saber, lo cual obliga a expertos en diferentes disciplinas a colocar su conocimiento a la orden de un bien mayor, asumiendo los principios de multidimensionalidad, complejidad, interdisciplinariedad como bases para intervenir la realidad con una mirada diferente.

Esta práctica investigativa, exige el cuestionamiento permanente de quien o quienes investigan en cuanto a la forma de asumir la investigación en tiempos de cambio constante y realidades diferentes con el fin de considerar los ejes transversales como instrumentos necesarios para ofrecer respuesta o propuestas a los problemas de la sociedad.

Ramírez (2012:14) considera que los aspectos más relevantes de los ejes transversales significan tomar en cuenta otras disciplinas desde un criterio consciente buscando la manera de interrelacionar las diferentes temáticas que se pueden aprovechar en cada una de estas y abrir el espacio para cada disciplina como un aporte al proceso de la creación el conocimiento. Señala el autor citado que:

Los estudiosos de la transversalidad, sugieren hablar de tres clasificaciones así: (a) ejes transversales sociales cuando se refiere a

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

temas tales como: valores, urbanidad, consumo, derechos humanos, respeto y convivencia; (b) ejes transversales ambientales cuando se hace alusión a: el respeto por la naturaleza, los animales, las plantas y el universo; y, finalmente, (c) ejes transversales de salud, cuando nos referimos al cuidado del cuerpo humano, a las prácticas de buena alimentación, prevención frente a la drogadicción y educación sexual, entre otras. Transversalidad e interdisciplinariedad en la formación universitaria.

Es así como el estudio del comportamiento humano puede ser apreciado desde las distintas disciplinas, rebasando los límites de la disciplinariedad atendiendo a las nuevas acepciones para recrear, renovar y generar nuevos conocimientos.

Para la transcomplejidad como forma de pensar, el término transversalidad se asume como que todas las realidades de investigación, dado que involucran al hombre requieren para su comprensión más completa, la participación de las diferentes disciplinas. De ahí que se les asumen como ejes transversales porque atraviesan todas las realidades. Así la transversalidad lleva implícita la transdisciplinariedad.

Las Disciplinas Como Ejes Transversales en la Integralidad del Conocimiento

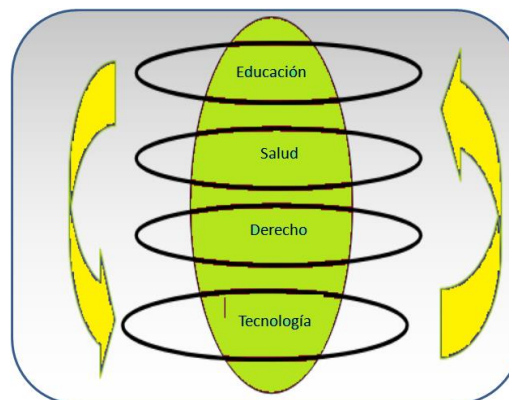


Figura 3. Ejes Transversales.

Fuente: León, R. (2017).

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Los ejes transversales son una alternativa de integralidad en la investigación transcompleja, al poder interconectar diferentes disciplinas en el abordaje de una realidad para su estudio. En ese sentido, ninguna disciplina científica puede desarrollarse sola, necesita apoyarse en otras para cumplir con su cometido; de ahí que se establezcan ejes de correlación transversal en la integración del conocimiento, que permite la complementariedad para su participación en conjunto.

Por ejemplo, la enfermería como disciplina científica en el área de las ciencias de la salud, constituye una arista fundamental en los avances de la medicina. La enfermería juega un rol fundamental, porque entre las diferentes disciplinas que conforman el área de la salud, es posible resolver situaciones fenoménicas, ya que, cada disciplina permite enriquecer sustancialmente a las otras, que están trabajando al encuentro de soluciones a cualquier caso médico que se tenga a bien estudiar.

Por tanto, desde una visión integral de la realidad transcompleja, se pretende discutir las potencialidades disciplinares de integralidad del conocimiento a través de ejes transversales fundamentales como la educación, la salud, el derecho y la tecnología en el enfoque integrador transcomplejo.



Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Figura 27. Visión transcompleja

Fuente: Ruiz, Silva y Villegas (comps. 2015). Una Visión Transcompleja. Aragua: UBA

Para Silva (2017) al hablar de la visión integral de la realidad se tiene presente que la misma está conformada por un todo integrado por un conjunto de interconexiones que se complementan para dar sentido a un fenómeno. Esta totalidad es imposible reducirla, aunque las partes contienen sus elementos, en las partes no está representado el todo. Esa nueva concepción de la realidad impregna las diversas áreas de saber y, por tanto, la investigación de las realidades objeto de estudio.

Lo global implica las relaciones entre el todo y las partes. Para Morín (2000^a:41) “lo global es más que el contexto, es el conjunto que contiene partes diversas ligadas de manera inter-retroactiva u organizacional”. El todo y las partes se religan al punto de no poder reducir el todo a las partes. En las partes no está representado el todo, aunque posee sus cualidades.

La investigación tradicional, positiva y reduccionista si bien ha generado avances en la ciencia y la tecnología que no se pueden ni deben desestimar; también ha dado pie para repensar la forma de producción de conocimiento y su objeto de estudio, despersonalizar al ser humano bio-psico-social y espiritual, es algo menos que imposible. Todas sus dimensiones influyen en el todo, sea este, la persona, la familia, la sociedad, por tanto, la investigación también debe considerarlas.

Desde esta perspectiva, cualquier intento de reflexión y comprensión de la realidad debe asumir su integralidad, su condición holística, compleja, su imposibilidad de reducir el todo a las partes. El estudio de los fenómenos debe considerar el abordaje multi y transdisciplinario, que considere la conjunción de los saberes, las interconexiones e interrelaciones que dan sentido a la realidad.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Estudiar al ser humano conduce a vislumbrar las dimensiones que lo componen y la interconexión de ellas con su contexto particular. Al respecto, Capra (1992:143) expresa:

La nueva visión de la realidad de que hemos estado hablando se basa en la comprensión de las relaciones y dependencias recíprocas y esenciales de todos los fenómenos: físicos, biológicos, psicológicos, sociales y culturales. Esta visión va más allá de los actuales límites disciplinarios y conceptuales y nuevas instituciones la perseguirán. Hoy por hoy no existe ninguna estructura conceptual o institucional que esté firmemente establecida y que se adapte a las fórmulas del nuevo paradigma, pero las líneas generales de esta estructura ya las están trazando muchos individuos, comunidades y grupos que están ideando nuevos modos de pensar y que se están organizando según nuevos principios.

En consideración de lo señalado, el enfoque integrador transcomplejo, como modo de pensar es uno de estos avances y los investigadores que se nuclean alrededor de este, uno de los grupos de los cuales habla Capra (ob.cit). Es necesario, entonces, sumergirse en la aventura de construir el camino considerando todos los niveles y dimensiones de la realidad, y todos los estilos de pensamiento, permitiéndonos la libertad para equivocarse, ser creativos y empezar a hacer los cambios en los escenarios profesionales, académicos e investigativos.

De acuerdo a Uzcátegui (2017) la sociedad de hoy pareciera llegar a la imperiosa necesidad de entrelazar las dimensiones social, humana, científica, espiritual y ética entre otras; lo cual requiere repensar, redefinir y reelaborar lo que hasta hoy se ha entendido y asumido como una verdad absoluta. Esto exige que quienes tienen la responsabilidad de investigar (crear conocimientos) tengan una perspectiva realmente amplia, diversa e ilimitada de la realidad.

Desde este punto de vista, González (2014) plantea que la naturaleza misma del conocimiento, es compleja y transdisciplinar; está dotada de elementos

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

constructivos, deconstructivos y reconstructivos, siendo uno de los nudos del proceso de complejización de lo que se quiere estudiar, educar, construir, innovar. La naturaleza misma es incierta, sin embargo, mantiene elementos de devenir según el contexto, circunstancia, proceso investigativo o desarrollo creativo individual o social.

Asumiendo que el conocimiento se refiere al conjunto de información almacenada en cada persona producto de su experiencia y aprendizaje se fundamenta en un proceso donde la realidad se muestra y calca en el pensamiento; lo cual se enmarca en leyes sociales con base en la experiencia humana. De allí que siendo el ser humano racional y dinámico, el conocimiento se deberá mantener en permanente revisión ante el carácter abierto, flexible, cambiante y sistémico de la realidad social.

Ahora bien, para lograr este propósito se deberá asumir una postura también dinámica que no se radicalice o permanezca inmune ante los escenarios actuales que se presentan inestables, multifactoriales, variables, complejizados y cambiantes. De tal manera que el conocimiento es cognición es racional en palabras de *Lyotard* (1984) los seres humanos accionan por el saber no por el conocimiento; el saber por lo tanto es cognitivo y es afectivo en una perfecta concordancia con dimensiones ética, estética, cognitiva y la afectiva.

En este sentido, para el conocimiento de la realidad es necesario penetrar en el pensamiento considerando todos los elementos que la enmarcan como: la razón, el sujeto, el desarrollo, la historia, la ciencia y lo cultural, desplazando la visión del mundo objetivo enmarcada en reglas rígidas que dieron cabida a un pensamiento único inquebrantable e indiscutible; lo cual origina acciones para desarrollar un nuevo pensamiento que permita avanzar en el desarrollo de la ciencia considerando que la investigación está impregnada de los valores, creencias y motivaciones de quien investiga los fenómenos sociales.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Surge entonces la posibilidad de mirar la realidad desde una visión integral, holística asumiendo un pensamiento complejo que traspasa las barreras de la fragmentación del conocimiento para transitar por un pensamiento sistémico desde donde se abordan los problemas sociales en diferentes dimensiones considerando que cada hecho o fenómeno es complejo y está saturado de múltiples interacciones. Esta visión de la realidad compleja se inicia con los aportes de la teoría de los sistemas complejos y la autopoiesis, para exponer el ámbito social como sistema que aprende, se auto genera y se auto organiza, está asociada a la teoría del caos, la incertidumbre, la no linealidad ante los fenómenos sociales.

A partir de allí se despliega la complejidad como un paradigma que de acuerdo a Morín (2000^b) hace posible observar los fenómenos, en el planeta desde los principios de recursión, el hologramático y el dialógico. Ahora bien partiendo de la postmodernidad Lyotard (1984) señala que representantes de esta visión del mundo expresan que las contradicciones que se generen desde este pensamiento, permitirá que se vaya construyendo, deconstruyendo y reconstruyendo dicho pensamiento.

En tal sentido, se enfatiza la imposibilidad que la ciencia pueda ser una actividad libre de valores, ya que como actividad social está impregnada de los valores que aportan los que la desarrollan. Estos valores e intereses a menudo enfrentados, pero valores al fin. Lo anteriormente señalado conduce a una nueva mirada, que no observa al mundo como configurado por trozos de fenómenos y donde la variable reina y el reduccionismo sea su eje o por el otro lado donde se privilegie solamente el ser humano, sin tomar en cuenta aspectos que son necesarios conocer para poder profundizar y transformar la realidad.

Puerta (2011) señala que tanto el pensamiento complejo de Morín, como todo el pensamiento postmoderno, han argumentado el inacabamiento indefinido del saber, la imposibilidad del conocimiento total, la problematicidad de todo enunciado

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

científico. Es en esos puntos donde pueden establecerse coincidencias o pasajes de la postmodernidad y el pensamiento complejo y transdisciplinario.

Ahora bien en tiempos de cambio acelerados es menester asumir un pensamiento también acelerado pero con paso firme al poder tomar pausa para analizar, reflexionar e interpretar la realidad de hoy con otros elementos que puedan ofrecer respuesta las necesidades y exigencias del mundo de hoy, con énfasis en el conocimiento profundo del ser humano, del planeta de la naturaleza y desde allí asumir posturas ontoepistemológicas, teóricas y metodológicas que permitan actuar en la realidad social. De allí que en este escenario la transcomplejidad tiene cabida al develar la realidad con base a la intención, carácter y propósito de cada investigador o grupo de investigadores.

En consecuencia, para navegar las aguas profundas de la transcomplejidad se deberá desarrollar un pensamiento transcomplejo que desde la realidad social atrape el sentir de cada investigador en lo más interno de su ser para desprenderse de ataduras ontoepistemológicas filosóficas y metodológicas que confinen toda acción que pretenda solventar situaciones de la realidad social.

En este sentido Puerta (2011) señala que las exigencias serán determinadas según sea el caso, y al fin y al cabo, es la mente inquisitiva del sujeto investigador, la que determinará las herramientas que le son útiles para lograr sus objetivos. Añade la autora antes citada que en base a la amplitud que permite el análisis desde el enfoque transcomplejo, no se requiere necesariamente el manejo estadístico preciso para hacer aseveraciones, sino que se perciben al considerar el diario vivir, las informaciones y la capacidad lógica y de raciocinio de cada investigador, además de la sensibilidad social que en gran o menor medida, posee el ser humano frente a los distintos problemas que aquejan a la sociedad.

Ante estas circunstancias Lanz (1991), plantea asumir una postura

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

postmoderna, transcompleja y multidisciplinaria que permita observar y estudiar los problemas sociales desde diferentes disciplinas y desarrollar un pensamiento transcomplejo con una nueva visión del mundo que va más allá del encuentro entre disciplinas.

En este orden de ideas se asume la postura de Puerta (2011) quien señala que el estudio de los fenómenos sociales exige profundizar sus causas, características y posibilidad sin “barreras disciplinarias”, sin sectarismos, con equilibrio, “sin sacrificar la totalidad del mundo”. De allí que sea necesario desarrollar un pensamiento transcomplejo desde la reflexión, la observación, el análisis y la interpretación consciente de las características de la realidad que se presenta inestable dinámica diversa multivariada y ante esto se deberá tener un pensamiento amplio, profundo y reflexivo.

En palabras de Zaá (2017), ante la visión reduccionista de la ciencia, la transcomplejidad reivindica y hace emerger lo esencial de la existencia humana, sin desconocer lo aparente, que a manera de subyugante vestidura ha ocultado lo substancial, aquello que el credo científico no ha logrado poner de manifiesto, porque penetrar la máscara de la materia y en consecuencia trascender esta dimensión de los objetos de estudio, no ha estado dentro de sus presupuestos filosófico- científicos.

Finalmente, se apuesta a la posibilidad de explorar nuevas visiones de la realidad social ante las diferentes situaciones que enfrentan los seres humanos en los contextos que les corresponde convivir; y que está comprobado que desde una sola mirada superespecializada no se podrá reinventar la ciencia y sus maneras de crear conocimiento. De tal manera que la gran posibilidad con la que se cuenta en este siglo es con el enfoque transcomplejo que parte desde la reflexión, desarrollo de esquemas cognitivos distintos a los disciplinarios, donde se privilegie al ser humano como una entidad que mediante sus múltiples interacciones podrá generar

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

y manejar información para beneficio de la humanidad.

Las Disciplinas como Ejes Transversales

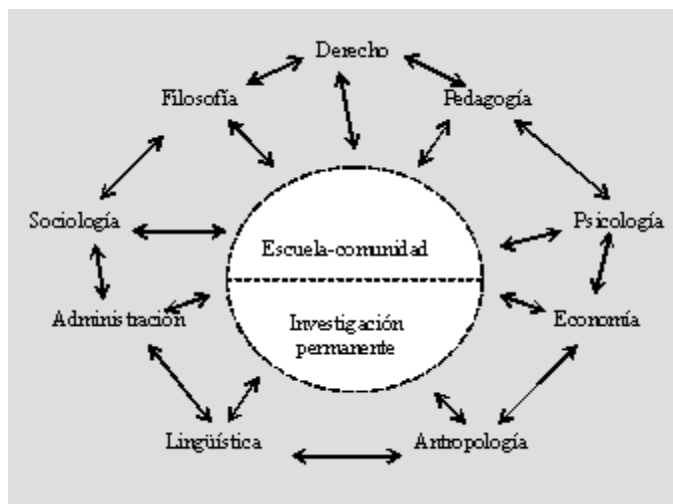


Figura 28. **Modelo tridimensional de Transversalidad**

Fuente: Arteaga (2005). Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872005000200009

Este aspecto vale señalar que se considera que cualquier disciplina pudiera actuar como eje transversal en una investigación desde el Enfoque Integrador Transcomplejo, eso lo va a determinar las necesidades de la realidad que se investiga. No obstante, a efecto de este material se asumirán como ejes fundamentales los siguientes: educación, salud, derecho y tecnología.

Educación Como Eje Transversal.

De acuerdo a Ruiz (2017) la transversalidad, se considera inherente a la ontología de la educación, pues su práctica se asimila a una dimensión de comprensión social cuando involucra conocimientos, valores y actitudes requeridas para el desarrollo de comportamientos a través de formas de ver, juzgar y actuar.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

En virtud de lo descrito, se acepta entonces, la transversalidad como un reencuentro armónico de la ciencia y el humanismo, donde el conocimiento que se integra, se globaliza y se hace transdisciplinar, donde emanan dos bases que respaldan su concepto: por una parte el replanteamiento de la educación ética, moral y humanística en los contextos socio educativos y por otra, las condiciones para que los nuevos contenidos educativos sean susceptibles de ser aplicados ante las diferentes situaciones sociales.

Entonces, en la construcción del Enfoque Integrador Transcomplejo, esta transversalidad puede verse en la complementariedad; en el sueño por configurar esta última como un principio del enfoque de vital importancia a tal grado de resignificarla desde la física, desde una concepción científico-filosófica que da cuenta de su importancia en la esencia de los conocimientos que se conjuntan desde las diversas realidades y que en principio podría generar incertidumbre e indeterminación; por lo cual se requiere una mirada en dos sentidos, de acuerdo a *Strobol* (1998:186)

1. Un sentido objetivo: atraviesa todas las ciencias y confiere por tanto, a la realidad científica su unidad interna.
2. En un sentido subjetivo: crea un nuevo estilo del pensar, muy flexible, meditativo y conciliador, que exige el diálogo, el trabajo en equipo y en departamento y, por fin requiere la colaboración internacional.

Lo descrito, está inmerso en lo que nos hemos propuesto desde la Red de Investigadores de la Transcomplejidad, al realizar el ejercicio de la complementariedad al reconocernos como seres diferentes que en un trabajo cara a cara, se puede coincidir en un estrato superior de investigación que va a dar respuestas y en consecuencia felicidad a las personas inmersas en la investigación; desde la elevación del pensamiento.

Salud Como Eje Transversal.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

La salud, según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) constituye el completo bienestar biopsicosocial y espiritual del ser humano, y no solamente la ausencia de enfermedad. Ante esto señala **Silva (2017)** la investigación desde el Enfoque Integrador Transcomplejo que incluye cualquier dimensión del hombre, es susceptible de ser abordada con el aporte con las disciplinas relacionadas con la salud, como eje transversal.

Frente ello, la salud es una realidad compleja que tiene diversas concepciones en el entorno sociocultural, así como en su manifestación evidente en los procesos de salud-enfermedad que están determinados por multiplicidad de factores que implican la multicausalidad, la inter y transdisciplinariedad para poder abordarla como un proceso sistémico, holístico y multireferencial.

Partiendo de lo cual, hablar de transversalidad en salud, implica permitir la imbricación de las diversas dimensiones del ser humano, las cuales están impregnadas de valores, cultura, relación del hombre con el entorno, significaciones, saberes, ciencia, tecnología, creencias, entre muchos otros aspectos. Un ejemplo de ello, fue expuesto en el Plan Estratégico Social del Ministerio de Salud y Desarrollo Social (2003), en el cual se vislumbran tres ejes transversales para comprender el fenómeno de salud, entendidos como: enfoque de género, enfoque de etnias y enfoque territorial.

Estos debían estar presentes en la planificación e implementación de los diversos programas y proyectos de salud en las diferentes etapas del ciclo vital, permitiendo valorar y dar respuesta a la necesidades en materia de salud bajo la mirada de las diferencias entre los géneros, la cosmovisión propia de los pueblos originarios, y los elementos del entorno o territoriales que influyen en la salud de sus habitantes.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

La salud no está alejada de la nueva forma de ver la realidad, siendo hoy por hoy, el modelo holístico de salud la aceptación de este fenómeno como complejo, interconectado, sistémico que requiere ir más allá del modelo biomédico, centrado en las partes, en los componentes enfermos del cuerpo que hay que sanar. En el marco de este escenario, Colliere (2003:168) destaca:

La aparición del concepto normativo de salud y de su corolario, la enfermedad, requieren tomar los conocimientos de todos los dominios que hablan de los hombres y permiten comprender sus diferentes costumbres, sus creencias, sus culturas, sus condiciones de vivienda y de trabajo. Las funciones de estos conocimientos se encuentran en los diferentes medios de vida donde se desarrolla una infinita variedad de actividades humanas. Descubrir las supone franquear los muros de la escuela y del hospital, y también aprender a observar, a entender, a aprender, y osar dirigirse hacia lo que no se conoce, a tener una relación diferente de una relación de ayuda.

En este sentido la salud, al igual que la vida estará ligada indiscutiblemente a cualquier actividad humana que sea objeto de investigación. Sea el propio proceso salud enfermedad o aspectos como la educación, la economía, el desarrollo de los pueblos, los avances científicos o tecnológicos que de una u otra manera inciden de forma positiva o negativa en la salud, por lo cual deben estudiarse con criterios más amplios, desde una visión transcompleja. Desde esta perspectiva, los 17 objetivos del Milenio para el desarrollo sostenible apuestan a ello, y tienen como meta lograr el bienestar, la salud, el desarrollo de los pueblos, la conservación del planeta y el logro de la paz.

Por su parte, **León (2018)** al analizar la definición de salud y transpolar sus dimensiones a la comunidad, observa que éstas actúan de manera transversal, como se visualiza en la siguiente figura.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja



Figura 29. **Salud en el Entorno Social**

Fuente: León (2018).

En el esquema se evidencia que cada dimensión es complemento de la siguiente. Sugiere un entorno de redes hospitalarias públicas y privadas (dimensión física), cuyas infraestructuras sean cómodas y agradables; que cubra con todas las condiciones de higiene que requiere la sociedad; que incluya centros de diagnósticos integrales, de rehabilitación con tecnología de punta; en un ambiente de respeto, donde se valore el desempeño de los profesionales de la salud quienes velan por vida de sus pacientes en pro de la satisfacción de sus necesidades y en la búsqueda de mejores condiciones de vida.

Salud también implica las condiciones ambientales en las que se desenvuelve la sociedad (dimensión social), donde el Estado es garante, sobre todo, en cuanto a las condiciones de higiene mental. Así, las actividades que realiza una persona o grupo de personas que viven en sociedad, deben estar en perfecto equilibrio con su entorno cultural y social, pudiendo prevenir comportamientos que no estén acorde a los exigidos por la sociedad mediante el cumplimiento de normas que rigen su conducta, para garantizar un buen estado psicológico donde los sujetos gocen de buena salud mental (dimensión mental).

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Se tiene que cada dimensión es apoyo directo e indirecto de otra. Van tomadas de la mano, porque lo que se busca es establecer puentes de interconexión para el desarrollo de la humanidad. Cada dimensión se interconecta con la salud, siendo ésta el eje transversal donde se activan diversos elementos como los sociales (cumplimiento de leyes), psicológicos (actuación en valores), físicos (centros hospitalarios y espacios recreacionales)

Por tanto, la salud como eje transversal, de acuerdo con León (2017) requiere de la ayuda de múltiples disciplinas, como el derecho (leyes), la ingeniería (infraestructura), la educación (valores), sociología (sociedad), psicología (salud mental), entre otras, que actuando en conjunto, aboguen por una mejor calidad de vida.

Derecho Como Eje Transversal.

Para **Ramírez de Castillo (2017)** razonar sobre el Derecho como objeto de estudio de las Ciencias Jurídicas y su transversalidad en el ámbito investigacional transcomplejo, implica considerar que éste regula la actuación de la vida de las personas en sociedad, independientemente de la actividad que realicen. El Derecho cumple un papel fundamental en la sociedad de todos los tiempos, lo que motiva a pensar sobre su función en el ámbito investigativo en virtud de su transversalidad en los distintos fenómenos sociales que ameritan estudio y que haciendo uso del paradigma de la transcomplejidad permitiría alcanzar una investigación integrativa.

En cuanto a la investigativa integrativa que reclama su inclusión en forma definitiva en el contexto de la función reguladora que ejerce el Derecho y que no escapa al control del Estado, merece hacer mención especial a Witker (2008:952) cuando sostiene muy acertadamente: “Utilizar la integración de los conocimientos jurídicos y su vinculación inter o transdisciplinaria, con otras áreas y campos científicos, descartados hasta ahora por el formalismo positivista”.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Por su parte, el paradigma de la transdisciplinariedad permite establecer una relación sistemática entre las Ciencias Jurídicas y las demás ciencias, las cuales desde un objetivo determinado, asumen un marco conceptual que propone la integración de varias disciplinas en un trascender multidisciplinar en las que todas cooperan con el objetivo propuesto. Lo cual es perfectamente aplicable a las Ciencias del Derecho, teniendo como objetivo mantener a todos los seres humanos integrados en un sistema racional de leyes, normativas comprendidas a su vez en un ordenamiento jurídico que representa al Estado.

Cabe considerar por otra parte, a Witker (2008:952) cuando expresa que “una visión integrativa del Derecho debe partir de comprender el fenómeno jurídico como un todo, es decir, relacionar norma, hecho social e intereses tutelados presentes en el hombre y su entorno ecológico”. Tal planteamiento se pudiera enmarcar dentro de una valoración crítica de los métodos de investigación en el campo de las Ciencias Jurídicas, por el radio de acción que estas conllevan en la vida cotidiana de cada uno de los miembros de esta sociedad en los tiempos que transcurren.

Con el paradigma de la transcomplejidad se está en presencia de una remodelación de lo investigacional de las Ciencias Jurídicas en todos los niveles, ya que significa conocer, pensar y producir conocimientos para analizar las normativas como el deber ser desde una óptica fenoménica. Los seres humanos ya no pueden ser considerados bajo la lupa de una ciencia lineal, sino con una ciencia diferente donde se involucre su ciclo vital, desde una visión multidimensional que lo involucra como una totalidad. El Derecho, pues transversaliza una amplia gama de temáticas que condicionan la vida del hombre.

Tecnología Como Eje Transversal.

Las tecnologías como eje transversal implica todas las realidades de investigación pueden recibir su aporte bien como disciplina o como fuente de

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

información. Así pueden servir de base para conformar Comunidades de Investigación, cuyo objetivo principal es poner en marcha proyectos de investigación conjunta de acuerdo con la filosofía de trabajo cooperativo mediante redes.

Para **Villegas (2017)** las cibercomunidades de investigación pueden ser una alternativa para la consolidación del Enfoque Integrador Transcomplejo, lo que exige que las actividades se redimensionen y se genere e- herramientas propias, protocolos de trabajos de investigación basados en e-infraestructura y en fortalecer la colaboración de los miembros de las redes de investigación.

Téllez (2002:19) plantea que el trabajo de campo en el ciberespacio se convierte en una práctica diferenciada, por lo que “se hace imprescindible tejer una red de informantes sin enredarse en ella, donde el investigador tiene que poner en juego continuamente el compromiso y la negociación con ellos, lidiando con la subjetividad e intersubjetividad”. La inmersión en el campo se realiza mediante la interacción y socialización con los sujetos seleccionados en el entorno virtual en el que se investigue.

Se puede recoger y procesar información, así como la participación de públicos especializados y no especializados, hacer encuestas en líneas, laboratorios virtuales, minería de datos en red, análisis de contenido, grupos de discusión en línea, sensores multipunto para recogida de información, entrevistas en línea, grabaciones digitales, computación distribuida.

De acuerdo a los estudios realizados en entornos virtuales según Orellana y col (2007), la complementariedad de técnicas para la recolección de información resulta muy provechosa y necesaria a la vez, además entre el mundo virtual y real existen interconexiones. También puede haber complementariedad entre técnicas de recolección de información on line como off line. Igualmente, no hay un producto

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

único y final de la investigación sino que va migrando por diferentes medios y puede reconfigurarse con la participación de otros usuarios especializados o no.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Referencias

- Alfonzo, N. (2017). **Complejidad, Pensamiento Complejo y Transcomplejidad.** Teorizando la Transcomplejidad. Colección Diálogo Transcomplejo. Turmero, Venezuela: UBA-REDIT-UNITEC
- Alfonzo, N y Villegas, C y col. (2016). **Vías Investigativa de la Transcomplejidad.** Diálogos Transcomplejo 1(4).Turmero, Venezuela: UBA
- Almeida, M (2008). **Para Comprender la Complejidad.** México: Universidad Mundo Real Edgar Morín
- Apel, K (1986). **Estudios Éticos.** Buenos Aires: Alfa
- Balza, A. (2008). **Educación, Investigación y aprendizaje. Una hermenéusis desde el pensamiento complejo transdisciplinario.** Venezuela: APUNESR.
- Balza, A. (2016). Filosofía e Investigación Educativa desde la Transcomplejidad. **Investigación Transcompleja. Génesis, Avances y Prospectivas.** Turmero, Venezuela: REDIT
- Balza, A (2013). **Pensar la Investigación Postdoctoral desde una Perspectiva Transcompleja.** REDIT, Maracay, Venezuela.
- Balza A (2013).**Pensar la Investigación Postdoctoral desde una Perspectiva Transcompleja.** Red de Investigadores de la Transcomplejidad. (REDIT), N° 3. Gráficas los Morros C.A. San Juan de los Morros. Venezuela.
- Balza, A. (2017). **Pensamiento, lenguaje y transcomplejidad. Una semiosis para visionar su ontología transversa.** En Salazar, S (2017 comp). Lenguaje transcomplejo. Maracay: REDIT.
- Balza, A y Salazar, S (2015). **Pensamiento, Lenguaje y Transcomplejidad.** Conferencia ofrecida en los Estudios Postdoctorales sobre Investigación Transcompleja, REDIT-UBA, San Joaquín de Turmero, Venezuela
- Balza, A. (2009). **Pensar la investigación postdoctoral desde una perspectiva transcompleja.** Revista electrónica Scielo Investigación y postgrado. 24(3).pp. 45-66. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?...>

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Balza, A (2013). **Pensar la Investigación Postdoctoral desde una Perspectiva Transcompleja**. Caracas, Fondo Editorial Gremial APUNESR.
- Balza, A. (2014). **Pensar la Investigación Postdoctoral desde una Perspectiva Transcompleja**. Postdoctorado en Investigación. Turmero, Venezuela: UBA.
- Balza, A y Salazar, S (2015). **Pensamiento, Lenguaje y Transcomplejidad**. Conferencia ofrecida en los Estudios Postdoctorales sobre Investigación Transcompleja. San Joaquín de Turmero, Venezuela: UBA-REDIT
- Becerra, J. (2004). **La comunicación: de objeto a categoría**. Estudios sobre las culturas contemporáneas, junio, año/vol. X, núm. 019, pp. 53-65
- Bonilla, E. y Rodríguez, P. (2008). **Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales**. Colombia: Universidad de los Andes. Editorial Norma
- Bozo, A. (2004). Sobre la condición posmoderna: claves para debatir entorno al modelo epistemológico, la subjetividad, la ética, la historia y la diversidad. Posmodernidades. **La Obra de Michael Maffesoli Revisitada**. Caracas, Venezuela: Monte Ávila Editores – UCV
- Capra, F. (1992). **El Punto Crucial: Ciencia, Sociedad y Cultura Naciente**. Argentina: Troquel
- Carvalho, J.; Pérez, R (2014). **Alfabetización Digital**. Experiencias en la UNA. Colección de Breviarios de la Universidad Nacional Abierta. Breviario 4. Disponible en: <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/d31149.pdf>
- Castiblanco R., A. y col. (2009). La memoria como insumo: La historia oral y otros textos no convencionales en la formación de lecto – escritores. **La lectura y la Escritura como Procesos Transversales en la Escuela**. Universidad Externado de Colombia. Colombia: IDEP.
- Castañares, W. (1994). **De la interpretación a la lectura**. Madrid: Iberediciones
- Campos, A. (2009). **Métodos mixtos de investigación. Integración de la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa**. Colombia: Magisterio
- Capra, F (2003). **Las Conexiones Ocultas**. Barcelona: Anagrama

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Castillo, C. (2016). Cómo Explicar e Interpretar los Resultados de la Investigación en el Enfoque Integrador Transcomplejo. **Investigación Transcompleja. Génesis, Avances y Perspectivas**. Turmero, Venezuela: REDIT
- Chacón, L y col (2010). **El Ensayo**. Dponible: www.universidadsergioarboleda.edu.co/gramatica/ensayo. Pdf. Consultado 2014, abril 3.
- Cortina, A. (1985). **Razón Comunicativa y Responsabilidad Solidaria**. Salamanca: Sígueme
- Davis, T y col. (2013). The Underground: **Journal of Undergraduate Research**. Fall 3, Issue 2. USA.
- Dewey, J. (1998). **Cómo Pensamos**. Madrid, España: Paidós
- Dieterich, H. (2005). **Nueva Guía para la Investigación y Tesis Científicas**. Barquisimeto: Horizontes
- Díaz, M. (2011) **La Construcción Discursiva del Concepto de Gerencia**. Revista Ciencias Educación. 21(3) Valencia-Carabobo.
- Echeverría, R. (1996). **Ontología del Lenguaje**. Chile: Dolmen
- Einstein, A. (1983) **Sobre la teoría de la Relatividad**. Madrid: Sarpe
- Elejalde, A (2009). **Discursos. Literario y Académico. Argumentación, Estructura y Preparación**. Disponible: www.protocolo.org/social/conversar_hablar_/-.html. Consulta 2014, abril 13
- Ferrater, J. (2005). **Diccionario de grandes Filósofos**. Madrid: Editorial Alianza.
- Fernández, A (2007). **Problemas Epistemológicos de la Ciencia: Crítica de la razón metódica**. USA: Ediciones el Salvaje Reformado.
- Feyerabend, P (1986). **Tratado Contra el Método**. España: Tecnos
- Florez, M. (2013). **¿Cómo Redactar una Ponencia?**. Disponible: www.filosofia.unam.mx...pdf

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Fritz, W., Moriello, S. (2008) **La Realidad es una Compleja Red de Interconexiones**. Disponible en http://www.tendencias21.net/La-Realidad-es-una-compleja-red-de-interconexiones_a1030.html

Foucault, M (2000). **El Orden del Discurso**. Madrid España.

Foucault, M. (2010). **Las palabras y las cosas**. Buenos Aires. Siglo XXI

Foucault, M. (1998). **El pensamiento del afuera**. Pre- Textos. Valencia. España

Gallart, M (1994). **La integración de métodos y la metodología cualitativa. Una reflexión desde la práctica de la investigación**. Buenos Aires: CENEP.

García, A (2008). Simple/Complejo. **Estudios Culturales** 1 (1). Valencia: Universidad de Carabobo

Grawitz, M (1984). **Métodos y Técnicas de las Ciencias Sociales**. México: Editorial Mexicana

González, J. (2014). **Paradigma Educativo Transcomplejo**. Guatemala: Siglo XXI

González, J. (2009). **Teoría Educativa y Transcompleja**. Guatemala: Edición Sylvia de Alarcón

González, M (2017). **Saber y práctica en salud. Una mirada desde el lenguaje transcomplejo notas para el debate**. En Salazar, S. (2017 Comp.) Lenguaje transcomplejo. Maracay: REDIT.

Guedez, V. (2000). Fundamentación de la ética Empresarial. **Ética de los Negocios**. Caracas, Venezuela: UM

Habermas, J. (1987). **La Teoría de la Acción Comunicativa**. Madrid: Taurus

Hegel, W (2004). **Atlas Universal de Filosofía**. Manual Didáctico de Autores, Textos, Escuelas y Conceptos Filosóficos. España, Editorial Océano

Heisenberg, W (1963). **Física y Filosofía**. Nueva York: Harper & Row.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Hurtado, J.(2006). **Tipos de Ensayo y Artículos.** Disponible www.dgespe.sep.gob.mx

Jasper, K (1984).**Filosofía de la Existencia.** Madrid: Planeta

Kant, I. (1986). **Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres.**

Khun, T. (1982). **La estructura de las revoluciones científicas.** México: Fondo de Cultura Económica. Echeverría, R (2005). **Ontología del Lenguaje.** Chile: Lom Ediciones. S.A

Leal, J (2005). **La Autonomía del Sujeto Investigador y la Metodología de la Investigación.** Mérida: ULA

León, R. (2017). **La transversalidad de la robótica en la sociedad transcompleja.** En Ruiz, B.; Salazar, S. (2017 comps) Ejes Transversales de la Investigación Transcompleja. Venezuela: REDIT

León, R. (2015). **El acoso laboral. Una visión transcompleja de prevención en las instituciones educativas.** Maracay: Material mimeografiado.

León, R. (2017). **La filosofía del lenguaje en la investigación transcompleja.** En Salazar, S. (2017 comp). Lenguaje transcomplejo. Maracay: Red de Investigadores de la Transcomplejidad.

León, R. (2017). **Las Teorías del Caos y de Rizoma en la Investigación Transcompleja.** Teorizando la Transcomplejidad. Colección Diálogos Transcomplejo. Turmero, Venezuela: UBA-REDIT-UNITEC

Liotard, J. (1984). **La condición postmoderna.** Barcelona: Gedisa

López, V y col. (2009). **Influencia del uso de los Emoticones en el Lenguaje Cotidiano de los Adolescentes para Expresar sus Emociones.** U.E. Colegio Calasanz. 7mo Grado "A". Valencia, Edo. Carabobo, Venezuela.

Maffesoli, M. (1988). **Las Tribus Urbanas.** Barcelona: Gedisa

Massé, C (2008). **Nuevos Presupuestos de la Ciencia. Caos y Complejidad.** Revista Antropología Experimental 8

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Martínez, M (2009). **Epistemología y Metodología Cualitativa en las Ciencias Sociales**. México: Trillas
- Maturana, H. (1988). **Lenguaje y Realidad: El origen de lo Humano. Relación de Saberes o Variaciones sobre el mismo Tema**. Revista Colombiana de Psicología. 5 y 6, Año MCMXCVII. Bogotá: U. Nacional de Colombia
- Maturana, H. (1988). **Lenguaje y Realidad: El origen de lo Humano. Relación de Saberes o Variaciones sobre el mismo Tema**. Revista Colombiana de Psicología. 5 y 6, Año MCMXCVII. Bogotá: U. Nacional de Colombia
- Maturana, H. (1992). **El Sentido de Lo Humano**. Santiago: Ediciones Chilenas, S.A
- Meza, D. (2017). **La condición resignificadora del lenguaje desde la perspectiva transcompleja**. En Salazar, S. (2017). **Lenguaje Transcomplejo**. Maracay: REDIT.
- Montes de Oca, A (2006). **Nuevas Herramientas para ampliar la Percepción de la Realidad**. Disponible: <http://www.crisiseconomica2010.com>
- Morín, E. (2003). **Introducción al pensamiento complejo**. Barcelona: Gedisa.
- Morín, E (1970). **La Cabeza bien puesta. Repensar la Reforma**. Barcelona: Anthropos
- Morín, E. (2000^a). **El Conocimiento del Conocimiento**. Barcelona: Cátedra
- Morín, E (2000^b). **Los Siete Saberes Necesarios a la Educación del Futuro**. Ediciones FACES/UCV. Caracas. Venezuela
- Morín, E (1984). **Ciencia con Conciencia**. Barcelona: Anthropos
- Morín, E (1996). **Pensamiento Complejo**. España: Gedisa
- Morín, E (2001). **El método. Las Ideas**. Madrid: Anaya
- Muñoz, B. y Riverola, J. (2003). **Del Buen Pensar y Mejor Hacer. Mejora Permanente y Gestión del Conocimiento**. España: Mc Graw-Hill.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Najmanovich, D. (2005). **El Juego de los Vínculos. Subjetividad y Redes: Figuras en Mutación.** Colección Sin Frontera. Buenos Aires, Argentina: Biblos.
- Najmanovich, D. (2001). **Epistemología: Una Mirada Postpositivista.** Programas de Seminarios por Internet. Edupsi.com
- Najmanovich, D. (2011). **Configuración-Los enfoques de la complejidad.** Consultado en marzo, 24, 2015. Disponible en: <http://www.google.co.ve/url?...>
- Nefedova, N (2005). **La Complejidad Sintáctica como Recurso del Despertar la Reflexión (Refleksia).** España: Universidad Barcelona
- Nederr, I. (2015). **La Aventura Semiológica de la Trama Teórica Transcompleja.** Trama Teórica Transcompleja. Diálogos Transcomplejos 1(1). Turmero, Venezuela: UBA
- Nederr, I., Pérez, R y col. (2015). **Filosofía Transcompleja. Otras Maneras De Pensar, Ser Y Sentir.** 1 (2). San Joaquín de Turmero: DIEP-UBA.
- Nederr, I. (2015). Exégesis de las Metáforas y Paradojas de la Vida para una Filosofía de la Transcomplejidad. **Investigación Transcompleja. Génesis, Avances y Perspectivas.** Turmero, Venezuela: REDIT
- Nicolescu, B. (2001). **La transdisciplinariedad – Desvíos y Extravíos.** Instituto Internacional para el Pensamiento Complejo. Disponible en <http://www.complejidad.org/cms/?q=node/22>
- Nietzsche, F (2000). **Mas allá del Bien y el Mal.** Madrid: Alba
- Ochoa, H y Col (2013). **Artículo de Revisión.** México: CIE, Edu Computo / SINED
- Ochoa, H y col.(2009). **El Ensayo Académico: Una Experiencia de Aprendizaje de Lenguaje Escrito.** México: SINED-ANUIED.
- Odreman, N. (2006). **Formando al Ciudadano del Futuro.** Caracas: El Nacional.
- Organización Mundial de la Salud (1946). **Carta Constitucional.** Ginebra: OMS

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Orellana, D y col. (2007). Entornos Virtuales: Nuevos Espacios para la Investigación Cualitativa. **Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información** 8(1). España. Disponible: campususal.es...pdf
- Otero, M. (2004). **Infancia, Vulneración de Derechos e Intervenciones en la Urgencia**. Buenos Aires, Argentina: Espacios
- Peña, L (2012). **Escribir el Ensayo. Estructura y Tesis**. Disponible: cmap.joveriana.edu.co/servlet/ Consulta 2014, marzo 28.
- Pérez, R y col. (2017) **T²: TIC's y Transcomplejidad. Otros ángulos de la Realidad**. Maracay: REDIT.
- Pérez, R, (2017). **Transcomplejidades del lenguaje digital ¿Acaso una taquigrafía de nuevo orden?** En Salazar, S. (2017 Comp.) Lenguaje transcomplejo. Valencia, Venezuela: REDIT.
- Peña, T.; Silvera, E. (2017). **El lenguaje del investigador transcomplejo**. En Salazar, S. (2017 Comp.) Lenguaje transcomplejo. Maracay: REDIT.
- Perdomo, C. (2004). Ritualidad del Duelo en la Ética Postmoderna. Aproximación al Discurso Tribal de Michael Maffesoli. Postmodernidades. **La obra de Michel Revisitada**. Caracas Venezuela: Monte Ávila Editores.
- Puerta, P. (2011). **La Investigación Transdisciplinaria en la Postmodernidad**. <http://recorriendoelmundotranscomplejo.blogspot.com/2011/07/el-pensamiento-transcomplejo.html>. Consulta noviembre 30 2017
- Ramírez de Castillo, A. (2017). **La Transversalidad del Derecho y su Implicancia en la Sociedad desde la Transcomplejidad**. En Ruiz, B.;
- Ramírez, F. (2012). La Investigación, Eje Transversal en la Formación en Trabajo Social en Colombia. **Espacios Regional** 1(9).pp 13-27. Bogotá: Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.
- Ramírez, L (2010). **El Ensayo Académico**. Disponible www.slideshare.net/... Consulta 2014, abril 3

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Ramírez, U. (2012). La Investigación, Eje Transversal en La Formación En Trabajo Social en Colombia. **Espacio Regional** 1(9)- Osorno. pp. 13 – 27. Bogotá, Colombia: Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.
- Real Academia Española (2015). **Definición de Lenguaje**. Diccionario en línea. Consultado el 26/07/2015. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/srv/search?...>
- Ricoeur, P. (2008). **Teoría de la interpretación. Discurso y excedente de sentido**. Madrid, España. Siglo XXI editores. S.A.
- Rodríguez, M (2010). **El Método Interdisciplinario**. Bogotá. Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico. Colombia: Editorial Textos Universitarios.
- Rorty, R. (1998). **La Realidad como Narrativa Exitosa**. Cambridge University Press.
- Rorty, R. (2001). Verdad y Progreso. **Estudios Filosóficos** 3. Barcelona:
- Rodríguez, Y (2007). **El Ensayo Académico. Algunos Apuntes para su Estudio**. Revista Sapiens 8 (001). Caracas, PP 147-159.
- Rodríguez, L (2008). **Complejidad e Interdisciplinariedad**. Desafíos Metodológicos y Educativos para las Ciencias Sociales. Argentina: Encuentro pre-alas
- Rodríguez, J. (2010). **El Método Integrador Transcomplejo**. Investigación Transcompleja: De la Disimplicidad a la Transdisciplinariedad. Turmero, Venezuela UBA
- Rojas, (2013). **Aproximación Conceptual de la Lógica Borrosa**. La Transcomplejidad. Un Enfoque Emergente para la Producción de Conocimientos Complejos y Transdisciplinarios. Valencia, Venezuela: UC-REDIT.
- Ruiz, B.; Salazar, S y col. (2017). **Ejes Transversales de la Investigación Transcompleja**. Maracay: REDIT
- Ruiz Bolívar, C (2008).el enfoque multimétodos en la investigación social y educativa: una Mirada desde el paradigma de la complejidad. **Revista de filosofía y sociopolítica de la educación** N° 8. Año 4. [Documento en línea] consultado 2009, octubre 10.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Ruiz, B. (2017). **La Transversalidad. Un Ejercicio en el Enfoque Integrador Transcomplejo.** En Ruiz, B.; Salazar, S. (2017 comps) Ejes Transversales en la Investigación Transcompleja. Venezuela: REDIT
- Salazar, S. y Uzcateguì, A. (2017). **Investigación Transcompleja y Transversalidad.** En Ruiz, B.; Salazar, S. (2017 comps) Ejes transversales de la investigación transcompleja. (p.18). Venezuela: REDIT.
- Salazar, S. (2017 comps) Ejes Transversales de la Investigación Transcompleja. Venezuela: REDIT
- Salazar, S y col. (2016). **Lenguaje Transcomplejo.** Maracay: REDIT
- Salazar, S y col. (2016). **Investigaciones Transcomplejas. Génesis, Avances y Perspectivas.** Maracay: REDIT
- Salazar, S (2011). **Del Lenguaje en la Investigación.** Revista Ciencias de la Educación 23 (42). Universidad de Carabobo.
- Salazar, S. (2017). **El reto del pensamiento transcomplejo.** En Salazar, S. (2017 Comp.) Lenguaje transcomplejo. Maracay: REDIT.
- Salcedo, Y. (2017). La Lógica Difusa en la Argumentación del Enfoque Integrador Transcomplejo. Teorizando la Transcomplejidad. Colección Diálogos Transcomplejos. Turmero, Venezuela: UBA-REDIT-UNITEC
- Salcedo, Y. (2014). **El Nuevo Enfoque Epistemológico Ineludible Del Siglo XXI.** Epistemología e Investigación. Diálogos del Postdoctorado Volumen 1 N°4. Universidad Bicentenario de Aragua.
- Salcedo, Y. (2017). **Transcomplejidad. Génesis de Una Visión Innovadora de Hacer Ciencia.** Miradas Disimiles de la Transcomplejidad. Diálogos del Postdoctorado. Universidad Bicentenario de Aragua.
- Sandín, M (2003). **Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones.** España: Mc Graw Hill
- Sánchez, A y col. (2011). **Manual de Redacción Académica e Investigativa: Como Escribir, Evaluar y Publicar Artículos.** Medellín: Católica del Norte Fundación Universitaria.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Sánchez, E. (2002). **La Investigación Latinoamericana de la Comunicación y su Entorno Social: Notas para una Agenda**. Diálogos de la Comunicación 64. Guadalajara. México. Disponible en: [dialogosfelafcs.net/wp-content/uploads /...](http://dialogosfelafcs.net/wp-content/uploads/)
- Schavino, N.; Stella, M.; Silva, M. (2017). **El lenguaje transcomplejo para una nueva narrativa científica**. En Salazar, S. (2017 comp). Lenguaje transcomplejo. Maracay: REDIT.
- Schavino, N.; Stella, M.; Silva, M. (2017). **El lenguaje transcomplejo para una nueva narrativa científica**. En Salazar, S. (2017 comp). Lenguaje transcomplejo. Maracay: REDIT.
- Schavino, N. (2005). **El Método de Investigación de Una Realidad Compleja**. Material Mimeografiado. Turmero, Venezuela: UBA
- Schavino, N.; Meza, D y col. (2015). **Transepistemología. Cuestionamientos, disquisiciones y acercamientos a la epistemología del Enfoque Integrador Transcomplejo**. 1 (5) San Joaquín de Turmero, Venezuela: UBA- REDIT
- Schavino, N y col. (2012-comp). **La transcomplejidad: una nueva visión del conocimiento**. San Juan de los Morros, Venezuela: REDIT.
- Schavino (2009). **Epistemología del enfoque integrador transcomplejo**. Disponible en: <http://es.calameo.com/read/00278437999ed5f86529c>
- Schavino, N y col. (2010_a). **Investigación transcompleja: de la disimplicidad a la transdisciplinariedad**. San Joaquín de Turmero, Venezuela: UBA.
- Schavino, N.; Villegas, C. (2006). El Paradigma Integrador Transcomplejo. **Ensayos de Investigación**. 1 (1). San Joaquín de Turmero, Venezuela: UBA
- Schavino, N (2012): **El Enfoque Integrador Transcomplejo y la Investigación Educativa**. En La transcomplejidad: Una Nueva Visión del Conocimiento. San Juan de Los Morros, Venezuela: REDIT
- Schavino, N (2017). **¿Con que se come la Transcomplejidad?** En Blog Red de Investigadores de la Transcomplejidad. [Https://reditve. Wordpress.com](https://reditve.wordpress.com).

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Schavino, N (2012). **El Enfoque Integrador Transcomplejo. Una Nueva Visión Paradigmática en Investigación Educativa y el Acto pedagógico.** Alemania: Editorial Académica Española.
- Schavino, N (2013): **Hacia una Transepistemología de la Investigación.** En Transperspectivas Epistemológicas Educación, Ciencia y Tecnología. Turmero, Venezuela: REDIT
- Silva, M.; Nederr, I y col. (2015). **Trama Teórica Transcompleja.** Vol. 1 (3). San Joaquín de Turmero, Venezuela: UBA-REDIT.
- Silva, M. (2015). Teorías Referenciales del Enfoque Integrador Transcomplejo. Trama Teórica Transcompleja. Diálogos Transcomplejos 1(1). Turmero, Venezuela: UBA
- Silva, R. (2017). **Lenguaje e investigación en tiempos posmodernos.** En Salazar, S. (2017 comp). Lenguaje transcomplejo. Maracay: REDIT.
- Silva, R. (2017). Visión Integral de la Realidad Transcompleja. **Modulo Ejes Transversales.** Venezuela: REDIT
- Silva, M y col. (2017). **La Transversalidad en la Producción de Conocimientos Complejos.** En Ruiz, B.; Salazar, S. (2017 comps) Ejes Transversales en la Investigación Transcompleja. Venezuela: REDIT
- Stella, M.; Schavino, N. (2016) **La Ética En La Investigación Transcompleja.** vol 1 (5). San Joaquín de Turmero: DIEP-UBA.
- Stella, M y Zaá, J. (2015). Ética Transcompleja como Tendencia de la Nueva Investigación Científica. La Ética en la Investigación Transcompleja. **Diálogos Transcomplejos** 1(5). Turmero, Venezuela: UBA-REDIT
- Stella, M. (2016). Aportes del Nuevo Paradigma de la Ciencia a la Dimensión Ética de la Gerencia Transcompleja. **Investigación Transcompleja. Génesis, Avances y Perspectivas.** Turmero, Venezuela: REDIT
- Strobl, W. (1998). **El Principio de Complementariedad y Significación Científica-Filosofica.** Disponible: [dadum.unav.edu/...](http://dadum.unav.edu/)

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Téllez, A. (2002). Nuevas Etnografías y Ciberespacios: Reformulaciones Metodológicas. **Primer Congreso On Line del Observatorio para la Cibersociedad**. Disponible: <http://Cibersociedad.rediris.es>
- Timbal-Duclaux, L. (2004). **Escritura Creativa. Técnicas para Liberar la Inspiración y Métodos de Redacción**. Chile: EDAF, S.A
- Torrealba, G. (2015). **Nuevo traductor de Google Traduce en Tiempo Real Todo**. Disponible en: <http://bitmovil.com/traducir-fotos-google-android-ios/22018>
- Torres, A. (2015). **Fundamentación Teórica de la Reforma Curricular**. Turmero, Venezuela: UBA
- Universidad Bicentenario de Aragua (2010_b). **La Investigación: Un Enfoque Integrador Transcomplejo**. (2° ed.) Maracay, Venezuela. UBA
- Ugas, G (2006). **La Complejidad. Un modo de Pensar**. Venezuela: Taller Permanente e Estudios Epistemológicos en Ciencias Sociales
- Ugas, G. (2016). **Epistemología Un Territorio Discursivo Co- Disciplinario**. Lito Formas. San Cristóbal Venezuela.
- Uzcátegui, A.; Salazar, S. (2017). **El reto del pensamiento transcomplejo**. En Salazar, S. (2017). *Lenguaje transcomplejo*. Maracay: REDIT.
- Uzcategui, A. (2017). **Pensamiento Transcomplejo**. Venezuela: REDIT
- Vattimo, G. (1991). **Ética de la Interpretación**. Barcelona: Paidós Ibérica S.A
- Vattimo, G (1991). **Adiós a la Verdad**. Italia: Gedisa.
- Vallejo-Nagera. (1988). **Guía práctica de Psicología**. Madrid, España: Ediciones temas de Hoy Villegas, C y col. (2010). **Investigación Transcompleja: De la Disimplicidad a la Transdisciplinariedad**. San Joaquín de Turmero, Venezuela: UBA.
- Villanueva M. y Rebolledo M. (2011). **Transversalidad, la Teoría en la Práctica**. Caracas: Fedeupel.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Villegas, C (2009). **Una Aproximación a la Concepción de Investigación Transcompleja**. Disponible en <http://crisalidavillegas.blogspot.com>
- Villegas, C (2009). **Praxeología de la Investigación Transcompleja**. Investigación Transcompleja. De la Disimplicidad a la Transcomplejidad. Turmero, Venezuela: UBA
- Villegas, C. (2012). **La Transcomplejidad. Una Nueva Forma de Pensar. Recursividad, Transdisciplinariedad y Complejidad**. Alemania: Editorial Académica Española.
- Villegas, C. (2017). **Discurso emergente en los contextos transcomplejos de investigación**. En Salazar, S. (2017). Lenguaje Transcomplejo. Maracay: REDIT.
- Villegas, C. (2017). **Discurso emergente en los contextos transcomplejos de investigación**. En Salazar, S. (2017). Lenguaje Transcomplejo. Maracay: REDIT.
- Villegas, C; Schavino, N y col. (2010). **La Investigación: Un Enfoque Integrador Transcomplejo**. Turmero, Venezuela: UBA
- Villegas, C (2009). **Una Aproximación a la concepción de investigación transcompleja**. Disponible en: <http://crisalidavillegas.blogspot.com/2009>
- Villegas, C. (2012). **La Transcomplejidad. Una Tendencia de Investigación Educativa en América Latina**. Diálogo Transcomplejo. Turmero, Venezuela: UBA
- Villegas, C; Schavino, N y col (2010). **De la Disimplicidad a la Transcomplejidad**. San Joaquín de Turmero: Universidad Bicentenario de Aragua
- Villegas, C. (2015). La Sabiduría como Categoría de la Filosofía Transcompleja. Filosofía Transcompleja. Otras Maneras de Pensar, Ser y Sentir. **Diálogos Transcomplejos** 1(2). Turmero, Venezuela: UBA-REDIT
- Villegas, C. (2015). La Sabiduría como Categoría de la Filosofía Transcompleja. Filosofía Transcompleja. Otras Maneras de Pensar, Ser y Sentir. **Diálogos Transcomplejos** 1(2). Turmero, Venezuela: UBA-REDIT

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

- Villegas, C y col. (2015). **Vía Investigativa del Enfoque Integrador Transcomplejo.1** (4). San Joaquín de Turmero, Venezuela: UBA
- Villegas, C y col. (2010_b). **La investigación: un enfoque integrador transcomplejo.** (2° ed.) Maracay, Venezuela. UBA
- Villegas, C. y Schavino, N. (2016). Historia del enfoque integrador transcomplejo. **Investigación transcompleja. Génesis, avances y prospectivas.** San Joaquín de Turmero: Red de Investigadores de la Transcomplejidad (REDIT).
- Villegas C. ((2017).**Las Cibercomunidades de Aprendizaje. Una Alternativa en el Desarrollo de la Transcomplejidad. Caso REDIT.** En Ruiz, B.; Salazar, S. (2017 comps) Ejes Transversales de la Investigación Transcompleja, Venezuela: REDIT
- Virilio, P. (1997). **La Velocidad y la Política.** Buenos Aires, Argentina: La Marca.
- Vieira, M. (2008). **Taquigrafía en la Era Digital.** Disponible en: <http://comunidademaiscomunidademais.com/conteudo/...html>Vives, J. (2001). **Introducción a la Sabiduría.** Valencia: Roca Melía y A. Gómez-Hortiguela.
- Watts, A (1995). **El Futuro Éxtasis.** Barcelona: Kairós
- Witker, J. (2008). **Hacia una Investigación Jurídica Integrativa.** México: UNAM.
- Zaá, J. (2017^a). **Hacia una ética Vivencial por la Estética Filosófica.** Postdoctorado en Investigación Transcompleja. Turmero, Venezuela: UBA.
- Zaá, J. (2017). **Del discurso científico de la modernidad a una nueva narratividad en la investigación transcompleja.** En Salazar, S. (2017 comp). Lenguaje transcomplejo. Maracay: REDIT.
- Zaá, R. (2015). **Ponencia: Filosofía de la Transcomplejidad. Nuevos caminos del conocimiento.** Postdoctorado en Investigación Transcompleja. Turmero, Venezuela: UBA
- Zaá, J. (2015). **Algunas tendencias ontoepistemológico del pensamiento científico contemporáneo.** Material mimeografiado.

Manual de Formación Avanzada en Investigación Transcompleja

Zaá, J. (2017). **Pensamiento Filosófico Transcomplejo**. San Joaquín de Turmero: UBA-REDIT.

Zaá, J (2013): **Hacia la Investigación Transcompleja por la Estética Filosófica**. Transperspectivas Epistemológicas: Educación Ciencia y Tecnología. Turmero, Venezuela: REDIT

Zamora, E. (2007). **La Realidad Estaría Compuesta de Múltiples Universos**. Disponible en: <https://www.tendencias21.net/>

Zitlin, F (2008). **Ideología y Teoría Sociológica**. Caracas. S/edit.

**Manual de
Formación
Avanzada
En Investigación**



Transcompleja