

## **Metódica para abordaje una investigación desde una perspectiva transcompleja**

Methodical for approach an investigation from the transcomplexity perspective

**Jean Carlos Guzmán**

jguzman106@hotmail.com

Caribbean International University, Vice-rectorship for Studies Online

Artículo recibido en Noviembre 2012 y Publicado en Agosto 2013

### **RESUMEN**

*El objetivo fue definir un proceso metódico para el abordaje de la investigación desde la transcomplejidad. Se considera la investigación, como un proceso complejo y transdisciplinario de construcción del conocimiento, en el sujeto a partir de la interretroacción con el objeto en el mundo fenoménico del cual ambos forman parte. Está contenida en diversos meta-dominios del conocimiento, y adopta una posición abierta, flexible, inacabada, integral, sistemática y multivariada, donde lo cuantitativo, cualitativo y dialéctico se complementan en una interrelación sinérgica orientada a una meta-visión epistémica multidimensional. De allí que, las investigaciones bajo esta concepción exigen la redefinición del contexto metodológico y la conformación de un proceso metódico que facilite la interretroacción del sujeto con la realidad fenoménica. La investigación llevó a la construcción de un proceso metódico para el abordaje investigativo desde ésta perspectiva. Se aspira refinar esta metódica en la medida de su aplicación.*

**Palabras clave:** *Proceso metódico; metodología; perspectiva transcompleja*

### **ABSTRACT**

*The goal was to define a methodical process for the addressing research from transcomplexity. The research considered from this*

*perspective, as complex and transdisciplinary process of knowledge construction, on the subject starting from the interfeedback with the object in the phenomenal world to which both belong. It is contained in several meta-domains knowledge, and adopts an open position, flexible, incomplete, integral, systematic and multivariate, where is complement the quantitative, qualitative and dialectical in a synergistic interrelation-oriented to a multidimensional epistemic meta-vision. From there that, the researches under this research conception and epistemology expressed, requires the redefining of methodological context and the conformation of a methodical process that facilitates the inter-feedback the subject with the phenomenal reality. The investigation led to the construction of a process methodical for addressing research from this perspective. It aspires to refine this methodical in the metering of its application.*

**Key words:** *Methodical process; methodology; perspective transcomplexity*

## INTRODUCCIÓN

La investigación, como proceso complejo y transdisciplinario de construcción del conocimiento, se encuentra cimentada en una cosmovisión en que la comunidad de la filosofía de las ciencias y la sociedad en general, posee y sostiene caminos, formas o vías para la producción y legitimación del conocimiento en una realidad determinada, donde éste, se auto-construye en el sujeto a partir de la interretroacción con el objeto percibido en el mundo fenoménico del cual ambos forman parte. De allí que el proceso, requiere ser abordado desde una epistemología emergente, como la transcomplejidad.

El término transcomplejidad fue iniciado Lanz (2001) en su libro titulado *Organizaciones Transcomplejas*, como telón de fondo a los enfoques postmodernos en los cuales se fundamentan los procesos organizacionales. La perspectiva de la transcomplejidad es una perspectiva epistemológica que integra los postulados de la teoría del pensamiento complejo (Morín, 1996) y de la transdisciplinariedad (Basarab, 1996) la cual se encuentra inmersa en diversos meta-dominios del conocimiento donde confluyen psicología, antropología, política, espiritualidad, lingüística, ecología, economía, historia, filosofía, entre otras. Para Schavino y Villegas (2010), la investigación transcompleja es:

Un proceso bio-afectivo cognitivo, pero también socio-cultural-institucional-político de producción de conocimientos, como un producto complejo 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 (p. 4).

Adopta una posición abierta, flexible, inacabada, integral, sistemática y multivariada, donde lo cuantitativo, cualitativo y dialéctico se complementan en una interrelación sinérgica orientada en una meta-visión epistémica multidimensional. Esto implica, según González (1997):

Aceptar la naturaleza múltiple y diversa de lo estudiado, la integración y desintegración de elementos diferentes y contradictorios en distintos tipos de unidad, la aceptación del cambio y la mutabilidad de los objetos, de lo imprevisto como forma de expresión alternativa de un sistema ante hechos similares ocurridos en el tiempo, así como comprender formas irregulares de orden, rompiendo con el concepto de orden equivalente a secuencia regular (p. 61).

La investigación desde esta epistemología, se plantea de esta manera como una nueva perspectiva de la racionalidad con parámetros fundados en la incertidumbre y la indeterminación, el antagonismo y la complementariedad, la unidad y la diversidad, la potencialidad y el devenir como abordaje requerido para el estudio de fenómenos complejos y transversales que se suscitan en las comunidades auto-eco-organizadas como sistemas complejos, los cuales involucran en su abordaje varias disciplinas y diferentes niveles de abstracción que impiden alcanzar objetivos y metas desde el punto de vista organizacional-gerencial.

Lo que antecede, exige la redefinición del contexto metodológico para el abordaje de una investigación en particular; en tanto que, la referida perspectiva epistemológica transfigura, y por ende, replantea la concepción de método dada la dialéctica cuantitativo-cualitativo. De allí que el investigador como sujeto participe y protagonista de la realidad del mundo fenoménico,

pueda seleccionar una estrategia de integración metódica adecuada entre las alternativas existentes, como las propuestas por Morgan (1997), conforme a las características de una investigación abordada desde la perspectiva transcompleja.

Lo cual exige de un proceso metódico ágil, flexible, intuitivo y sencillo que permita la inter retro acción del sujeto investigador con la realidad fenoménica objeto de estudio, y por ende, admita la derivación un plan de trabajo que exprese las actividades y tareas en un horizonte de tiempo determinado.

El objetivo de este trabajo fue definir un proceso metódico para el abordaje de la investigación desde la transcomplejidad Su propósito fundamental es abrir una senda metodológica que sirva de referencia a investigadores en el desarrollo de ideas investigativas bajo la asunción de esta perspectiva epistemológica y está estructurado en las siguientes secciones: la primera presenta la introducción; en la segunda se conceptualiza el término metodología; la tercera exterioriza la perspectiva transcompleja. La cuarta sección, presenta un método emergente desde la transcomplejidad. Posteriormente se presentan los resultados y las conclusiones.

### **Noción de Metodología**

La metodología es concebida en esta investigación como una cadena ordenada de pasos fundamentados en una perspectiva epistemológica determinada y en las reglas que permiten adelantar actividades y tareas del proceso de construcción del conocimiento, que lleva al investigador de lo conocido a lo desconocido. Bajo esta concepción, se constituye en una serie de etapas, fases o pasos, organizados de tal manera que sirven de guía para que el investigador satisfaga los objetivos y metas propuestos en una investigación en particular. En este sentido, se plantea que una metodología esté conformada por métodos, técnicas y herramientas, términos estos que son definidos a continuación:

Un método es "...todo procedimiento que aplica algún orden racional, patrones sistemáticos y ordenados ajustados a normas preconcebidas

para obtener un determinado objetivo” (Damiani, 1997). Una visión de un procedimiento lógico subordinado a todo sistema que deriva en un conjunto de reglas, que se conjugan en procesos, formas de pensamiento y percepciones de la realidad, donde el sujeto se posiciona ante el objeto estudiado. Son vías, caminos o formas de ir de un estado a otro.

En cambio, una técnica (del griego, τέχνη [tékne] “arte, técnica, oficio”) es un “...procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos, que tienen como objetivo obtener un resultado determinado, en cualquier contexto o dominio del conocimiento...” (Guzmán, 2010, p. 46). Las técnicas implican conocimientos técnicos, capacidad de inventiva y habilidades en las operaciones sobre las herramientas. De allí que sean la forma eficiente y eficaz de utilizar las herramientas en el contexto metodológico.

Finalmente, las herramientas, son “...instrumentos para realizar una tarea de la mejor manera posible” (Ídem), esto produce resultados más exactos, eficientes y productivos, reforzando la calidad del producto resultante. Es un soporte que facilita la realización de actividades y tareas. A continuación se presenta la perspectiva transcompleja:

### **Perspectiva transcompleja**

El término transcomplejidad fue propuesto Lanz (2001), en su libro titulado *Organizaciones Transcomplejas*, como telón de fondo a los enfoques postmodernos en los cuales se fundamentan los procesos organizacionales. En años recientes, se torna en una perspectiva epistemológica que surge en respuesta a la crisis científica existente, justamente en un contexto épocal donde se ubica el derrumbe de las organizaciones que rigieron durante todo el trayecto de la modernización, producto del agotamiento de un modelo epistémico, dada la existencia de varias perspectivas filosóficas tales como simplicidad, modernidad, positivismo, fenomenología y postmodernidad. Tal y como lo expresa Lanz (2001, p. 30), se dirige a:

Trascender en el pensamiento, sin barreras disciplinarias,  
sin esquemas universales, sin escisiones entre lo natural y  
lo humano, sin la superioridad de lo cuantitativo apoyado en

la medición, sin exclusión de la paradoja, sin execrar a la poesía o a cualquier otra dimensión del arte, sin sustitución del diálogo por las pruebas teóricas o empíricas, en fin, sin sacrificar la totalidad del mundo incluida su armonía estética.

Para Villegas, Schavino y Rodríguez (2010), la *transcomplejidad* surge de la integración de los postulados de las teorías del pensamiento complejo (Morín, 1996) y de la transdisciplinariedad (Basarab, 1996), configurando:

Una nueva cosmovisión paradigmática que propugna la adopción de una posición abierta, flexible, inacabada, integral, sistémica y multivariada, donde lo cuantitativo, lo cualitativo y lo dialéctico se complementan en una relación sinérgica que configura una matriz epistémica multidimensional (p. 136).

En la cual confluye antropología, psicología, política, ecología, historia, filosofía, entre otras. En este orden de ideas, Schavino y Villegas (2010) señalan siete (7) principios de la investigación transcompleja:

- *Principio de complementariedad*: asume la complementariedad investigativa, como una nueva tendencia, fundamentada en la aplicación de metodologías transdisciplinarias, que permitan tanto la comprensión de las diferentes vertientes de un problema, así como de posibles soluciones a los mismos, y las consecuencias que a partir de sus aplicaciones se llegaran a desencadenar.
- *Principio epistemológico*: hace referencia a una nueva concepción de racionalidad científica, que conduce a la superación de las antinomias, las paradojas y las aporías, que pone de relieve el carácter complementario y transdisciplinario que enmarca y constituye el contexto ontológico en el que se desempeña la labor del investigador.
- *Principio de cinegética relacional*: conduce a la idea de unidad y supone la renuncia a la individualidad en pro del fortalecimiento del colectivo.
- *Principio de consenso*: encuentro de visiones, de paradigmas, de posturas y de consenso dialéctico.
- *Principio de integralidad*: la integralidad trasciende al holismo y denota la necesidad de asumir que la realidad es múltiple, diversa, relacional,

en construcción y por ello, también construible, abriendo un camino a lo interaccional, a lo reticular.

- *Principio de reflexividad*: la reflexividad es un proceso complejo de deliberación del pensamiento sobre la interpretación de una experiencia para poder aprender de ella, abre las fronteras entre las ciencias humanas y las ciencias naturales, permitiendo generar convergencias.
- *Principio de universalidad*: asume el déficit de complementariedad con lo local y lo singular; reinserta el tiempo irreversible en los fenómenos de la naturaleza y del universo; hace juego con un principio discursivo complejo donde habitan lo complementario y lo contradictorio, integra la borrosidad en la inteligibilidad de los fenómenos y, por tanto las apreciaciones de grado y aproximación (ob. cit. pp. 4-7).

Los problemas altamente complejos, requieren análisis que integren métodos de las diferentes disciplinas. La postura asumida en el trabajo, es una postura transcompleja sustentada en el pensamiento complejo y la transdisciplinariedad, está dirigida a la definición de un proceso metódico para abordaje una investigación desde una perspectiva transcompleja. A continuación se presenta un método emergente desde la transcomplejidad:

### **Método emergente desde la transcomplejidad**

Por otra parte, Schavino y Villegas (2010) introducen un conjunto de principios fundamentales y generales, para que el investigador construya sus propios caminos técnicos y metodológicos al hacer ciencia e investigación. Desde el punto de vista del pensamiento complejo, la concepción de método es definida en función de estrategias y programas.

Para Morín (1999, p. 78), el *programa* es "...construido por una secuencia preestablecida de acciones encadenadas y accionadas por un signo o señal": efectúa repetición de lo mismo en lo mismo, es decir, necesita de condiciones estables para su ejecución, tolera una dosis débil y superficial de errores en su funcionamiento, no improvisa ni innova, y requiere de

control y vigilancia. En cambio la *estrategia*, se "...produce durante la acción, modificando, conforme al surgimiento de los acontecimientos o a la recepción de la información, la conducta deseada" (Ídem): utiliza recursos, es abierta, evolutiva, afronta lo imprevisto, lo nuevo, improvisa e innova, saca provecho de sus errores, no sólo necesita control y vigilancia, sino, en todo momento, competencia, iniciativa y decisión.

Desde este punto de vista, se afirma que la estrategia y el programa se oponen pero también se complementan. De lo anterior se deriva que las estrategias redefinan y reinterpreten las acciones, dejando al investigador el desafío de escoger y construir el conjunto de acciones y formas de abordar el problema a ser comprendido. La concepción de estrategia conduce a la definición de planes. Según Von Clausewitz (2003) el plan es:

El conjunto de acciones diseñadas para dar respuesta a una perspectiva estratégica, de conjunto, que sistematiza operaciones y movimientos en correspondencia con la estrategia... Y la estrategia es el cálculo permanente que actualiza al plan en sus modos de operación (p. 16).

La estrategia se integra adecuadamente a la construcción y reconstrucción de una investigación desde una perspectiva transcompleja. En este sentido, se plantea que el investigador debe optar por una estrategia adecuada para el abordaje metodológico de un objeto de estudio en particular. En este trabajo se proponen tres clases de estrategias de integración entre los métodos cualitativos y cuantitativos, en base a Morgan (1997, p.18), tales como:

- *Complementación*: permite contar con una imagen cualitativa y una cuantitativa del objeto de estudio. Cada lectura revela diferentes aspectos del hecho investigativo, lo cual permite complementar su conocimiento.
- *Combinación*: permite aprovechar las fortalezas de un método para compensar las debilidades del otro. Esta estrategia busca utilizar los resultados de un método para mejorar la información del otro, lo que exige una ordenación secuencial de los mismos.

- *Triangulación o convergencia*: permite incluir los dos métodos en una misma investigación, para alcanzar los mismos objetivos. En la estrategia de la triangulación, entre mayor sea la diferencia de los métodos que muestran idénticos resultados mayor será la evidencia de su veracidad.

Dado el carácter multidimensional bajo el que precisamente se debe abordar una investigación que sopesa el estudio de fenómenos complejos y transversales que se suscitan en las comunidades auto-eco-organizadas, y en la búsqueda por superar los desafíos metodológicos que la dialéctica cuantitativo-cualitativo supone, se plantea que el investigador debe optar una alternativa entre las opciones descritas anteriormente.

Por otra parte, la noción de estrategias y planes como mecanismos metódicos no aseguran en sí mismo alcanzar los objetivos y metas de una investigación. Es necesario entonces la incorporación de elementos adicionales que permitan definir un método para el abordaje metodológico de una investigación, tal como la noción de proceso. Un *proceso* es definido como “una serie de acciones para generar un resultado” (PMI, 2010, p. 29). Un proceso típicamente es un conjunto de actividades o tareas que tienen una entrada y una o más salidas como resultado, las cuales utilizan recursos.

## **MÉTODO**

El presente trabajo consistió en una exploración práctica apoyada de una investigación documental que permitió consolidar un proceso metódico para el abordaje de una investigación en particular desde la perspectiva transcompleja tomando como marco conceptual de referencia los principios y características fundamentales de esta perspectiva epistemológica. De particular importancia, se plantea que el citado proceso integra estrategias, métodos, técnicas y herramientas involucrados en el proceso investigativo. Por otra parte, el proceso fue expresado *Software & Systems Process Engineering Metamodel* (SPEM) (OMG, 2008) utilizando la herramienta *Star UML* (Lee, 2005).

## RESULTADOS

El Proceso Metódico para el abordaje de una Investigación desde la Perspectiva Transcompleja (PMIPT) (Ver figura 1), es un modelo de proceso para el estudio de fenómenos complejos y trasversales que se suscitan en las comunidades auto-eco-organizadas como sistemas complejos, las cuales involucran en su abordaje varias disciplinas y diferentes niveles de abstracción que impiden alcanzar sus objetivos y metas desde el punto de vista organizacional-gerencial. Es necesario señalar que el PMIPT está compuesto desde el punto de vista arquitectónico por dos vistas expresadas en *Software & Systems Process Engineering Metamo del (SPEM)* (OMG, 2008) utilizando la herramienta *Star UML* (Lee, 2005):

**Vista Estática** (ver figuras nro. 1, 2, 3, 4, 5 y 6): es representada por los paquetes del PMIPT y de las diferentes disciplinas que le conforman, las cuales se muestran a continuación:



**Figura 1.** Paquete del Proceso Metódico para el abordaje una Investigación desde la Perspectiva Transcompleja (PMIPT)

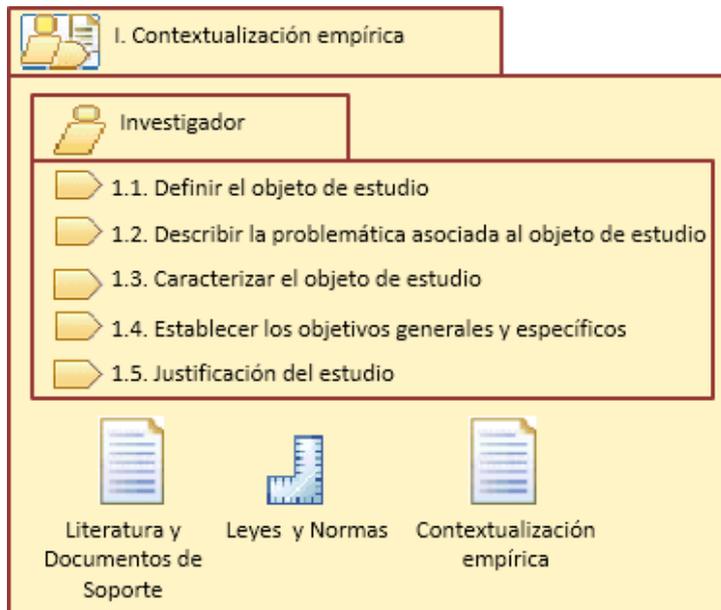
Dónde: Proceso: ; Paquete: ; Etapa:

### **Etapa I, Contextualización empírica:**

**Actores:** el investigador o el grupo de investigación y los interesados.

**Descripción de las actividades y tareas:**

- **Definir el objeto de estudio:** mediante una revisión transdisciplinaria multireferencial y se emplea un discurso desde la mirada de diferentes autores.
- **Describir la problemática asociada al objeto de estudio:** se plantean los inconvenientes, carencias, falencias, entre otras que se suscitan en la entidad objeto de estudio; y se formulan las interrogantes de la investigación.
- **Caracterizar el objeto de estudio:** se identifican y describen los rasgos, aspectos, cualidades o atributos del objeto de estudio.
- **Establecer los objetivos generales y específicos:** se define el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.
- **Justificar la investigación:** se expresan las razones por las cuales se realiza la investigación, el propósito y su importancia personal, institucional, social, entre otras.
- **Marco legal de referencia:** se analiza e interpreta el articulado que reposa en las normas y leyes que reposan en el marco jurídico y están relacionadas al objeto de estudio.



**Figura 2.** Paquete de Contextualización empírica

**Artefactos producidos:** *Entradas:* Literatura y documentos de Soporte (Situación problemática) y *Salidas:* Contextualización empírica.

**Técnicas:** Leyes y normas.

**Herramientas:** Ninguna.

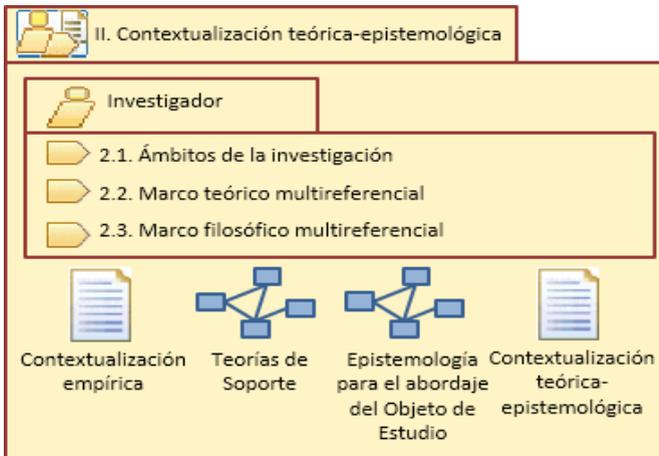
**Modelos:** Ninguno.

## Etapa II, Contextualización teórica-epistemológica:

**Actores:** el investigador o el grupo de investigación.

**Descripción de las actividades y tareas:**

- Ámbitos de la investigación: se contextualiza la investigación a nivel macro (mundial), mezo (regional) y micro (nacional).
- *Marco teórico multireferencial:* se definen y describen las teorías de soporte que devienen de los objetivos de la investigación; se adopta un discurso acorde a la epistemología utilizada para el abordaje de la investigación desde la mirada de diferentes autores.
- *Marco filosófico multireferencial:* se identifica y describe la postura ontológica, epistemológica y metodología para el abordaje del objeto de estudio desde la mirada de diferentes autores.



**Figura 3.** Paquete de Contextualización teórica-epistemológica

**Artefactos producidos:** *Entradas:* Contextualización empírica; Teorías de soporte; Epistemología para el abordaje del objeto de estudio y *Salidas:* Contextualización empírica.

**Técnicas:** Ninguna.

**Herramientas:** Ninguna.

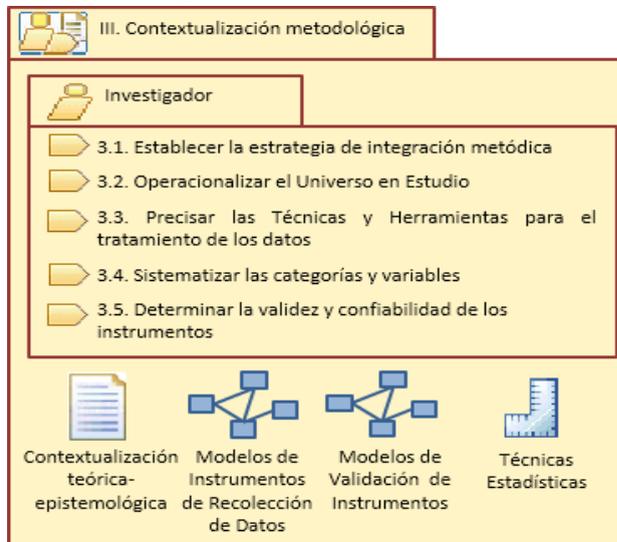
**Modelos:** Teorías de Soporte y Epistemología para el abordaje del objeto de estudio.

### Etapa III, Contextualización metodológica:

**Actores:** el investigador o el grupo de investigación.

**Descripción de las actividades y tareas:**

- **Establecer la metódica:** se define una metódica que exprese como y a través de que teorías será construido el modelo como representación teórica de la realidad.
- **Definir el método:** se establecen los mecanismos a ser utilizados para el abordaje del estudio.
- **Seleccionar la estrategia de integración de métodos:** se selecciona la estrategia adecuada para el abordaje metodológico del objeto de estudio, a través de la asociación de los métodos cuantitativos y cualitativos, entre las estrategias se tiene: la complementación, la combinación y la triangulación o convergencia.



**Figura 4.** Paquete de Contextualización metodológica

- **Elaborar del procedimiento de la investigación:** se listan las actividades y tareas a ser realizadas para el logro de los objetivos de la investigación.
- **Determinar el área de análisis:** se establece el área de análisis del objeto de estudio.
- **Precisar las técnicas y herramienta para el tratamiento de los datos:** se establecen las técnicas y herramientas de la investigación

en correspondencia a la estrategia de integración de métodos seleccionada.

- *Sistematizar las categorías y variables*: se establece la correspondencia entre los objetivos específicos de la investigación y las categorías o variables; de acuerdo al método de investigación empleado, se categoriza y operacionaliza por separado.
- *Determinar la validez y confiabilidad de los instrumentos*: se establece y aplican las técnicas de validez y confiabilidad a los instrumentos empleados en el estudio. el investigador se apoya de herramientas estadísticas de acuerdo al instrumento utilizado.

*Artefactos producidos*: *Entradas*: Contextualización teórica-epistemológica y *Salidas*: Modelos de Instrumentos de Recolección de Datos.

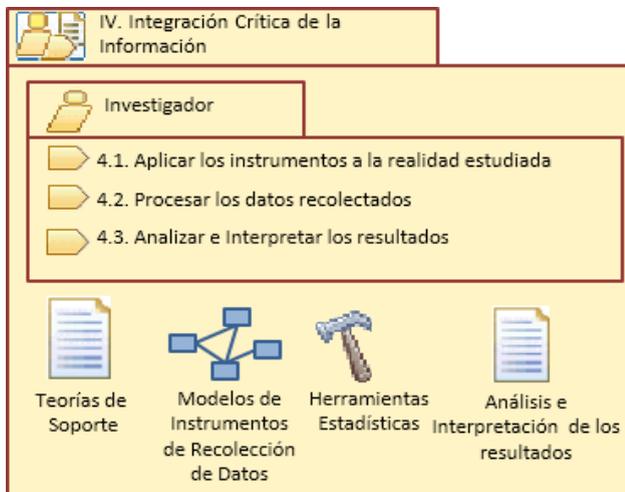
*Técnicas*: Técnicas Estadísticas.

*Herramientas*: Ninguna.

*Modelos*: Modelos de Instrumentos de Recolección de Datos y Modelos de Validación de Instrumentos.

#### **Etapa IV, Integración Crítica de la Información:**

*Actores*: el investigador o el grupo de investigación y los interesados.



**Figura 5.** Paquete de Integración Crítica de la Información

**Descripción de las actividades y tareas:**

- **Aplicar los instrumentos en la realidad estudiada:** se aplican los instrumentos a las unidades de análisis seleccionadas, conforme a los escenarios planteados.
- **Procesar los datos recolectados:** se clasifica, registra, tabula, codifica y grafican los datos obtenidos.
- **Analizar e Interpretar los resultados:** se analizan e interpretan los resultados obtenidos, se triangula lo que dice la teoría, lo que se hace en realidad y lo que plantea el investigador, así como también se establece una interpretación en correspondencia a la brecha entre el deber ser, la realidad y lo que plantea el investigador.

**Artefactos producidos:** *Entradas:* Modelos de Instrumentos de Recolección de Datos y Teorías de Soporte; y *Salidas:* Análisis e Interpretación de los resultados.

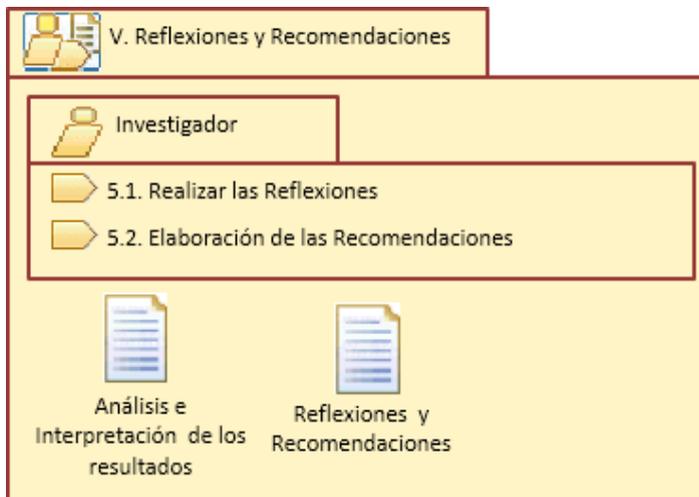
**Técnicas:** Ninguna.

**Herramientas:** Herramientas estadísticas.

**Modelos:** Teoría de Soporte.

**Etapa V, Reflexiones y Recomendaciones:**

**Actores:** el investigador o el grupo de investigación.



**Figura 6.** Paquete de Reflexiones y Recomendaciones

**Descripción de las actividades y tareas:**

- **Realizar las Reflexiones finales:** de acuerdo al análisis e interpretación realizada, se elaboran las conclusiones o reflexiones.
- **Elaboración de las Recomendaciones:** se plantean las recomendaciones en función a los resultados derivados del análisis e interpretación los resultados obtenidos.

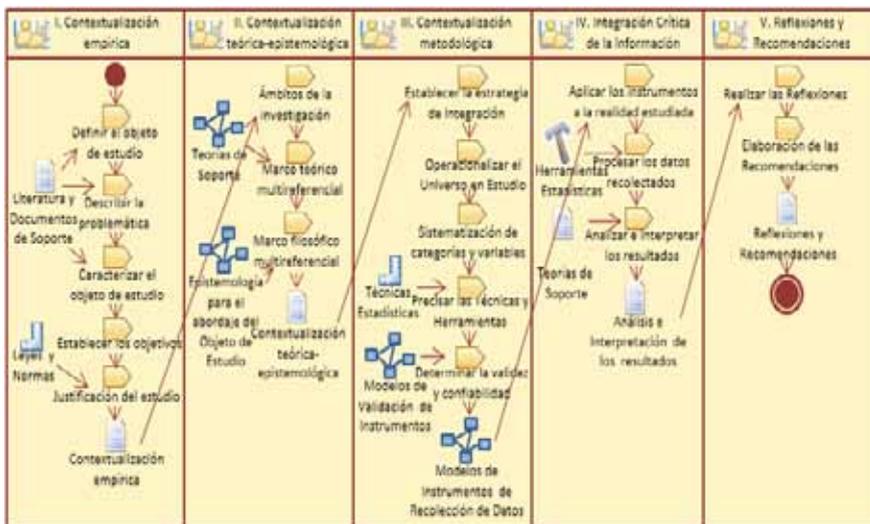
**Artefactos producidos:** Entradas: Análisis e Interpretación de los resultados y Salidas: Reflexiones y Recomendaciones.

**Técnicas:** Ninguna.

**Herramientas:** Ninguna.

**Modelos:** Ninguno.

**Vista Dinámica** (figura 7): constituida por el diagrama de secuencia del PMIPT, que permite visualizar la interacción entre los diferentes elementos que lo conforman.



**Figura 7.** Diagrama de Secuencia del Proceso Metódico para el abordaje una Investigación desde la Perspectiva Transcompleja (PMIPT).

Dónde: Etapa: ; Actividad: ; Documento: ; Herramienta: ; Inicio: ; Modelo: ; Regla: ; Secuencia: ; Fin:

En la figura 1, se muestra el paquete global del PMIPT y en la figura 7, se presenta el flujo de secuencia de las actividades y tareas entre las diferentes etapas del proceso. Finalmente, el proceso construido puede ser adaptado de acuerdo a las exigencias de la investigación y a las necesidades del investigador o grupo de investigación.

## **CONCLUSIONES**

La transcomplejidad es una perspectiva epistemológica que integra los postulados de la teoría del pensamiento complejo y de la transdisciplinariedad la cual se encuentra contenida en diversos meta-dominios del conocimiento donde confluyen psicología, antropología, política, espiritualidad, lingüística, ecología, economía, historia, filosofía, entre otras.

Una metodología es una cadena ordenada de pasos fundamentados según una perspectiva epistemológica determinada y en las reglas que permiten adelantar actividades y tareas del proceso de construcción de conocimientos, que lleva al investigador de lo conocido a lo desconocido.

La investigación permitió la construcción de un proceso metódico ágil, flexible, intuitivo y sencillo expresado a través del lenguaje de modelado de procesos *Software & Systems Process Engineering Meta model* (SPEM) utilizando la herramienta *Star UML* para el abordaje investigativo desde la perspectiva transcompleja, en base a un método emergente constituido por estrategias de integración de métodos y un plan de trabajo.

Su propósito fundamental fue abrir una senda metodológica que sirva de referencia a investigadores en el desarrollo de ideas investigativas bajo la asunción de esta perspectiva epistemológica. El proceso metódico propuesto puede ser utilizado para la definición de una metodología para el abordaje de una investigación transcompleja. En trabajos futuros, se aspira refinar esta metódica en la medida de su aplicación.

## REFERENCIAS

- Basarab, B. (1996). *La Transdisciplinariedad. Manifiesto*. Multiversidad Mundo Real Edgar Morín A. C. Hermosillo. México
- Damiani, L. (1997). *Epistemología y Ciencias en la Modernidad*. Caracas, Venezuela, Editorial: Ediciones FACES-UCV
- González, F. (1997). *Epistemología Cualitativa y Subjetividad*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación
- Guzmán, J. (2010). *Modelo de gerencia de proyectos para la Gerencia de Automatización, Informática y Telecomunicaciones de PDVSA, desde la Gestión Social Del Conocimiento*. Trabajo de Grado. UNEFA, Caracas-Venezuela
- Lanz, R. (2001). *Organizaciones transcomplejas*. Caracas: Editorial Imposmo/CONICIT.
- Lee, M. (2005). *Star UML-The Open Source UML/MDA Platform.V. 5.2*. MA, USA
- Morgan, D. (1997). *Focus groups as qualitative research*. Thousand oaks: Sage
- Morín, E. (1996). *Introducción al Pensamiento complejo*. Madrid, España: Gedisa
- Morín, E. (1999). *Método III: o conhecimento do conhecimento*. Traducción de Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina
- Project Management Institute [PMI] (2010). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, 4ta Edition, Newtown Square, Pennsylvania, USA, Editorial: PMI, Inc
- Object Management Group [OMG]. (2008). *Software Process Engineering Metamodel (SPEM)*. MA, USA: OMG, Inc
- Schavino, N. y Villegas, C. (2010). *De la teoría a la praxis en el enfoque integrador transcomplejo*. Proc. del Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2021, Buenos Aires, Argentina, 13-15 de septiembre de 2010

- Villegas, C.; Schavino, N., y Rodríguez, J. (2010). *Investigación transcompleja: de la disimplicidad a la transdisciplinariedad* (3ra parte). Aragua, Venezuela: UBA
- Von Clausewitzm, C. (2003). *De la Guerra, Naturaleza, Teoría, Estrategia, Combate, Defensa y Ataque*. Buenos Aires, Argentina, Editorial: Distal