

Congreso Iberoamericano de Educación

METAS 2021

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

ESPACIO IBEROAMERICANO DEL CONOCIMIENTO
De la teoría a la praxis en el enfoque integrador
transcomplejo

Nancy Schavino¹; Crisálida Villegas²

¹ Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Venezuela nancyschav@gmail.com

² Universidad Bicentenario de Aragua. Venezuela. crisvillegas1@hotmail.com

2.- ESCENARIO PRELIMINAR

Al situarnos en un mundo complejo, multidimensional e incierto cuya historicidad es cambiante en su trama y en sus manifestaciones fenoménicas llenas de bifurcaciones, reticulaciones e imbricaciones ontoepistémicas y cuyo devenir intrínseco comienza a verse marcado/resituado por el orden- desorden, la linealidad- no-linealidad , el equilibrio- no-equilibrio y el caos, tiene necesariamente que ser interrogado, interpelado, cuestionado y estudiado bajo las pautas de nuevos horizontes transparadigmáticos.

Todo ello implica la reconstrucción o resignificación de las concepciones epistemológicas del conocimiento, de sus criterios de consistencia y de sus vías de producción y legitimación. La idea es repensar los supuestos sobre los que hasta ahora han descansado los paradigmas de investigación, a los fines de responder de manera acertada a las demandas de una realidad compleja y multireferencial. Dicha implicación pone de manifiesto la necesidad de asumir una nueva visión investigativa, que debe enfrentar la complejización creciente de los referentes ontológicos.

En este orden de ideas interesa subrayar que la mayoría de los problemas que se vinculan a la vida cotidiana, han entrado en un nivel de complejidad, interactividad y globalidad, que no pueden ser tratados reductivamente con modelos de investigación de siglos anteriores. El ideal, entonces, es emplear nuevas visiones de entrelazamiento, nuevos conceptos y herramientas intelectuales que permitan dar repuestas a los desafíos de un mundo interdependiente, incierto y vulnerable.

Así pues, la multiplicidad de actores y circunstancias planteadas, en forma globalizada de incertidumbre, dinamismo y complejidad, plantean la necesidad de generar capacidades para construir nuevos senderos, reinventando reglas para los nuevos escenarios, dando apertura a posiciones teóricas o corrientes contrapuestas para realimentarse.

En consecuencia, se evidencia la demanda por un enfoque de investigación que rebase cualquier tendencia racionalista (basada en patrones burocráticos de acción determinista como vía predominante, carente de la interrelación amplia y profunda que permita tener un pensamiento complejo) sustentada en la racionalidad cartesiana-newtoniana y el paradigma de la modernidad heredado de la mecánica moderna.

A los fines de asumir en contraposición una visión intuitiva, creativa, e interactiva para investigar en escenarios cambiantes, donde las acciones sean construidas a partir de las relaciones dialécticas que se establezcan entre los múltiples actores de la realidad. Esta visión acerca de una nueva epistemología de

la investigación debe permitir, integrar y facilitar la conexión entre redes de investigación, todo lo cual debe soportarse en adecuados procesos comunicativos que favorezcan la comprensión de la diversidad humana.

Los paradigmas investigativos están sustentados en un sistema filosófico e ideológico que representa una determinada concepción del hombre y del mundo. De allí que los fines de la investigación se encuentren fundamentados en la cosmovisión que la sociedad y el mundo académico posee y sostiene; en correspondencia con lo cual, cabe referir que se viene gestando paradigmáticamente un proceso de transformación epistémica que auspicia la complementariedad rizomática o imbricación entre los paradigmas, que han orientado de manera limitante y excluyente los procesos de investigación.

Este tipo de transformación debe ser promovido por una postura o enfoque investigativo, que rompa con el paradigma fragmentario, individualista, cognitivista y objetivista orientado a la uniformización del saber, sin que ello implique abogar por un paradigma en particular o asumir dogmática y determinísticamente lo complejo, la incertidumbre, la totalidad, el orden o el desorden en la construcción y/o reconstrucción del conocimiento.

En la postura que aquí se asume, 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. De ello se deriva a su vez la necesidad de investigar a través de la aplicación de un enfoque investigativo, ubicado a la luz de las actuales tendencias (complejidad y transdisciplinariedad).

Con base a estos planteamientos la reflexión que se presenta producto de una rigurosa fundamentación teórica, responde a la siguiente interrogante que se constituyó en el problema estudiado ¿Cuáles son los presupuestos teóricos y praxeológicos del enfoque integrador transcomplejo?

Responder a la misma implica, en primer lugar, considerar la realidad compleja, política, económica, social, científica y cultural que se pretende investigar. Una realidad que integra en si misma la confusión, la incertidumbre, el desorden; pero que no conduce a la eliminación de la simplicidad, por el contrario integra en si misma todo aquello que pone orden, claridad, distinción y precisión. Desde este punto de vista el marco referencial teórico requirió de los planteamientos de Gabriel Ugas (2006), en cuanto a “La Complejidad como un modo de pensar”.

Desde esta perspectiva se asume la complejidad como una realidad compuesta por un gran número de elementos de distintas clases relacionados de muchas maneras, es ciertamente una realidad complicada. Sin embargo, la complejidad es algo más que simple complicación, ya que un objeto excepcionalmente complicado, en

el sentido antes dicho, puede carecer de algunas de las características más específicas de las realidades legítimamente complejas, como la potencialidad para generar, en una cierta realidad, elementos nuevos y otras relaciones entre ellos.

En este aspecto es conveniente clarificar que si bien los mecanismos productores de complejidad frecuentemente causan complicaciones, no es menos cierto que frecuentemente ocasionan simplificaciones, por lo tanto ambos pueden considerarse como momentos necesarios en el proceso creciente de complejidad. Desde este punto de vista, en el ámbito de lo social, las sociedades actuales son más complicadas que las antiguas no solo por tener más elementos y relaciones que las primeras; sino por el proceso de creciente diferenciación social que acompaña el desarrollo de las civilizaciones, sin embargo, este proceso no es causa de la complejidad de las sociedades contemporáneas, sino el resultado de la misma.

Un esquema de análisis capaz de dar cuenta de esa complejidad requiere mirar otras posibilidades más cercanas a una intersubjetividad enriquecida por el diálogo. Así al modificar y cambiar la manera de conocer la realidad el esfuerzo debe orientarse a desaprender la manera tradicional de interrogarse, es decir, hacerse preguntas distintas respecto a los mismos problemas, ya que en cada pregunta va implícita una determinada visión del mundo y en consecuencia, los límites de esas infinitas respuestas que constituyen conocimientos.

Igualmente los planteamientos de Edgar Morín (2001) en la “Introducción al pensamiento complejo”, en el cual acompaña la propuesta del estudio de la complejidad con la búsqueda de una nueva práctica científica transdisciplinaria. Una nueva transdisciplinariedad basada más en propiciar la intercomunicación entre los compartimentos estancos heredados que en la aparición de nuevos conceptos, se convertiría en la práctica, en el sustento operativo metodológico del paradigma de la complejidad, en función del cual se podrían formular, nuevos principios que orienten la visión de las cosas y del mundo sin que necesariamente se le reconozca racionalmente.

Asimismo los planteamientos de Basarab Nicolescu (1996) en el “Manifiesto de la Transdisciplinariedad”, en el cuál se señala que el concepto de transdisciplina implica en términos epistemológicos pensar en la construcción de conocimientos en una perspectiva que se sitúe más allá y a través de las disciplinas. Su finalidad es la comprensión del mundo presente en el cuál uno de los imperativos es la unidad del conocimiento.

La confluencia de los postulados de las teorías de la complejidad y la transdisciplinariedad ha dado origen al enfoque integrador transcomplejo, el cual se desarrolla en el texto **“La Investigación: Un Enfoque Integrador Transcomplejo”**, (2005) y en el e-book **“Investigación Transcompleja: De la Disimplicidad a la Transdisciplinariedad”** (2010) producto de un equipo de investigadores de la Universidad Bicentennial de Agua (Venezuela), del cuál forman parte las autoras de la ponencia. La investigación transcompleja es 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. Es entonces, 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.

Mirando así, la transcomplejidad en la investigación tiene por finalidad la comprensión del mundo presente desde el imperativo de la unidad del conocimiento. Su interés es la dinámica de la acción y se apoya en la existencia y percepción de distintos niveles de realidad, en la aparición de nuevas lógicas y en la emergencia de la complejidad. En este orden, la complejidad da una mirada más integradora que busca, mediante la postura holística y compleja, indagar y descubrir las múltiples manifestaciones con que los fenómenos se nos aparecen.

El reto entonces es abogar por este nuevo enfoque de investigación, donde la característica primordial sea desarrollar esquemas cognitivos capaces de atravesar las disciplinas como una nueva forma de auto-transformación; una nueva manera de conocer y hasta un nuevo arte de vivir, así como también, un respeto del contexto y de lo humano. Significa en consecuencia que no necesitamos inventar; solamente transformar lo que tenemos, de un pensamiento simplista a un pensamiento complejo, puesto que al cambiar la manera de pensar, cambia también la manera de investigar.

3.- PRINCIPIOS EPISTEMOLÓGICOS DEL ENFOQUE INTEGRADOR TRANSCOMPLEJO

Para dar respuesta a uno de los objetivos del estudio como fue: Plantear los principios epistemológicos del Enfoque Integrador Transcomplejo se utilizaron como fundamento los planteamientos de Epistemología transcompleja de Américo Fernández (2006).

En ese sentido resulta de gran relevancia profundizar en los fundamentos epistemológicos requeridos, para construir una estructura conceptual y categorial emergente, acerca de la epistemología del enfoque integrador transcomplejo. Concatenado con lo expuesto, para explicar lo que se entiende por epistemología del enfoque integrador transcomplejo, es necesario referir, en primer lugar, la concepción relativa al principio de complementariedad, que se encuentra por demás ligado al paradigma investigativo transdisciplinario.

Por lo tanto, se impone la idea según la cual, el enfoque integrador transcomplejo que se propone, asume a 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 las posibles soluciones a los mismos, y las consecuencias que a partir de sus aplicaciones se llegaran a desencadenar.

Todo ello, en el marco de una lógica dialéctica, en la que los diferentes actores del quehacer investigativo, sean capaces de intercambiar visiones, percepciones y talentos en el dominio de áreas de estudio específicas, con la finalidad, no de lograr una colaboración interdisciplinar, sino la generación de una nueva visión omniabarcante y transdisciplinaria, que permita el avance de la investigación, hacia nuevas formas de interpretación e intervención exitosa de la realidad.

Por lo tanto, la complementariedad como principio epistemológico del enfoque integrador transcomplejo, ha de hacer referencia a una nueva concepción de racionalidad científica, que conduzca a la superación de las antinomias, las paradojas y las aporías, y que ponga de relieve el carácter complementario y transdisciplinario que enmarcan y constituyen el contexto ontológico en el que se desempeña la labor de investigar.

Sobre la base de lo precedente, la investigación se redimensiona y se convierte en un eje totalizante y multidimensional y se fortalece en la interrelación de su componente humano y en el abordaje de una concepción de integralidad y procesalidad que impulse el trabajo en común y sinérgico de sus miembros. Tales apreciaciones denotan el punto nuclear de la postura epistémica que aquí se asume, la cual se inspira en que la multidimensionalidad de saberes, la pluralidad y la interacción que emergen desde el trabajo en equipo y el encuentro transdisciplinario, propugnan una visión integrada y holística del acontecer investigativo.

Demarca lo anterior, una capacidad unificada y unificadora para propiciar respuestas contextualizadas a las realidades particulares donde confluyen redes y círculos comunicacionales. La epistemología transcompleja implica entonces, conceder paso a una historia de fragmentación disciplinar que escindía la unidad múltiple del mundo y abogar por una praxis investigativa activa, cooperativa e interrelacionada que rompa con las concepciones causaefectistas y estructuradas de la investigación.

Sobre la base de lo precedente, 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.

Otro principio fundamental del enfoque integrador transcomplejo es la sinérgica relacional, el cual conduce a la idea de unidad y supone la renuncia a la

individualidad en pro del fortalecimiento del colectivo. La sinergia al ser una resultante de la integración, supone investigadores que posean la capacidad para construir con la ayuda de otros; requiere de personas abiertas a la información, dispuestas a dar lo mejor de sí por la calidad del resultado del equipo. Una verdadera sinergia requiere también que cada investigador proyecte la mayor confianza hacia el equipo y que demuestre disposición al trabajo colectivo.

De acuerdo a las ideas precedentes, desde esta visión investigativa constructiva, global y transdisciplinaria, se generan redes dinámicas y significativas que fortalecen la indisoluble relación teoría-praxis en un ambiente cargado de sinergia, es decir, en la suma de energías individuales de los actores significantes que se convierten en razones comunes.

Es decir, la identificación de propósitos comunes, sienta las bases para la construcción de una visión compartida que genera un sentido de confianza al compartir las aspiraciones de los investigadores. De lo expuesto se deduce que uno de los principios fundamentales del enfoque integrador transcomplejo es precisamente nuclear un punto común, de encuentro de visiones, de paradigmas, de posturas y de consenso dialéctico.

La integralidad se posiciona como un tercer principio epistemológico del enfoque integrador transcomplejo. Al efecto para Schavino y Villegas (2006), 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. En consecuencia este enfoque abre camino a lo interaccional, a lo reticular y a la coproducción conjunta como fuentes constitutivas de la realidad compleja.

Como cuarto principio epistemológico es menester referirnos a la reflexividad, la cual es un proceso complejo de deliberación del pensamiento sobre la interpretación de una experiencia para poder aprender de ella. La reflexión abre las fronteras entre las ciencias humanas y las ciencias naturales, permitiendo generar convergencias. “Es la actitud más rica del conocimiento, momento en que este es capaz de autoconsiderarse y de metasistematizarse” (Rodríguez, 2008:13).

Las ideas immanentes en este discurso, posicionan la postura epistemológica del enfoque integrador transcomplejo, sustentada en los principios de la complementariedad, la sinergetica relacional, la integralidad y la reflexividad profunda.

En este orden de ideas, la dimensión epistemológica concierne la cognoscibilidad de la realidad. Pone el acento sobre la relación entre el investigador y la realidad, así como el resultado de esta relación. De acuerdo a esto la realidad solo es definible en su relación con el sujeto. Es un sujeto en proceso, en permanente construcción: sujeto no acabado. Forma parte del universo que conoce y como tal, es

inacabado, determinado e indeterminado a la vez, construcción y constructor, significa y es significado por otros. Este enfoque supera las disyunciones sujeto-objeto. "Pareciera conceptuarse ambos como un tejido... En el cual no parece verse una clara existencia del uno sin el otro" (Fraca, 2006:88).

La intersujetividad vivencial cotidiana en proceso de posicionamiento emergente es el criterio de referencia, pero puede ser alcanzado sólo de modo aproximado. Considera la producción de conocimiento desde la base emocional-intuitiva al lado de la lógica racional, todo al mismo tiempo en la unidad y multiplicidad. Este nuevo paradigma transcomplejo es la aventura exquisita del pensamiento, sin barreras disciplinarias, sin esquemas universales, sin separaciones entre lo natural y lo humano, sin la superioridad de lo cuantitativo apoyado en la medición, sin exclusión de la paradoja (Moreno, 2008).

En síntesis, la epistemología transcompleja reconoce la pertinencia del principio de universalidad, pero asumiendo su déficit y enlazándolo en complementariedad con lo local y lo singular(Morín); reinserta el tiempo irreversible en los fenómenos de la naturaleza y del universo(Prigogine); 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, reinventa al sujeto encuadrado en un nuevo registro y papel en el ámbito del conocimiento, interpreta las aporías manifestadas en la red observador-experimento como encuentro con dominios desconocidos o realidades profundas y, definitivamente, admite los límites del conocimiento, la asunción explícita de que navegamos con instrumental imperfecto en un universo en expansión.

4.- PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DEL ENFOQUE INTEGRADOR TRANSCOMPLEJO

Dar respuesta al segundo objetivo: deducir los principios metodológicos del enfoque integrador transcomplejo implicó reflexionar sobre la posibilidad de un método para la investigación transcompleja. En tal sentido, intentamos caracterizar una vía de aproximación para este enfoque investigativo. En este aspecto, una posición acorde al pensamiento complejo 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.

Desde esta perspectiva, el método como la labor pensante del sujeto 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.

En este sentido las reflexiones de Morín (1984) invitan a que cada cual, desde su propio campo de estudio en su quehacer, encuentre el modo de hacer jugar el pensamiento complejo para edificar una practica compleja. "El desafío de la

complejidad es el pensar complejamente como metodología de acción cotidiana” (Massé, 2008:80).

La dimensión metodológica se refiere entonces, a una estrategia cognitiva para el conocimiento de la realidad, es la cuestión del ¿Cómo se puede conocer la realidad múltiple, y diversa? Se plantea, en tal sentido, la integración metódica que tiene como objetivo dialogar, comprender, explicar y transformar la realidad estudiada. El método se construye en el hacer, requiere rigurosidad, apertura y tolerancia hacia otros puntos de vista; a la vez que un compromiso hacia la resolución de las diferencias, y más importante aún debe ser realizado en equipo.

A juicio de quienes escriben, esta debe ser una condición sine qua non de la investigación desde la transcomplejidad, donde el grupo a través su práctica y experiencia inicie su propia construcción. Esto permite la interrelación de los conocimientos de las diferentes disciplinas o trayectorias académicas pero estructurándose alrededor del tema de investigación, donde los miembros del equipo no actúen 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, que fluya en todas las direcciones.

En esta línea de pensamiento, si bien se insiste en que la vía de indagación necesariamente es cambiante y en construcción permanente, se privilegian los multimétodos. Los fundamentos teóricos que se utilizaron fueron Carlos Ruiz Bolívar (2008) con su libro *El Enfoque Multimétodos*, Agustín Campo (2009) con su texto *Métodos mixtos de investigación*, así como Elsy Bonilla y Penélope Rodríguez (2008) en su texto *Más allá del dilema de los métodos*.

...Una de las razones para utilizar esta opción de investigación tiene que ver con su mayor flexibilidad para adaptarse a las demandas de comprensión y explicación de una realidad, como la actual, caracterizada por su multidimensionalidad y complejidad, todo lo cual permite ir más allá en el conocimiento del objeto de lo que podrían aportar en forma independiente, cada uno... (Ruiz Bolívar, 2008:18).

Los autores plantean el uso de diferentes tipos de métodos mixtos, tales como: reiterativo (interactivo), incluido (anidado), transformativo, expansión, complementariedad y triangulación, entre otras posibilidades.

A efecto de este trabajo no se conceptualizara ningún tipo, solo se plantea la posibilidad de ir construyendo las propias desde la transcomplejidad. De acuerdo con lo precedente y a los efectos de construir un trasfondo metodológico para el enfoque

integrador transcomplejo, acuñamos el termino transmetodo, indicando que se necesita de una transmetodología, es decir de multimétodos que partan de los métodos existentes y por existir, de la integración de estos métodos y de la resultante, que estará mas allá de los mismos.

Consustanciado con lo precedente, existe 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, e ir construyendo sus limites. “La complementariedad de los métodos no sólo es posible, sino muy enriquecedora para afinar y hacer más incisiva la capacidad de comprensión del investigador” (Bonilla- Castro, 2008:115). Un aspecto fundamental de la praxeología de la investigación transcompleja es que durante todo el proceso la reflexión profunda del equipo debe ser el eje que trascienda la integración de los multimétodos.

5.- A MANERA DE CONCLUSIÓN

La discusión precedente permite concluir que:

1. La investigación transcompleja es asumida como una nueva cosmovisión investigativa complementaria que permite la producción de conocimiento complejo. Es entonces, integración de saberes, favorece el acercamiento entre las culturas, la comunicación entre el conocimiento científico y la reflexión filosófica; reconoce la existencia de múltiples niveles de la realidad, la incertidumbre, lo imaginario, se corresponde con la afectividad y la creatividad; la experiencia y creación artística.

2. Los principios epistemológicos del enfoque integrador transcomplejo son complementariedad, sinérgica relacional, integralidad y reflexividad profunda.

3. Los principios metodológicos del enfoque integrador transcomplejo son el trabajo en equipo y los multimétodos, desde la visión de un grupo transdisciplinario cuyo eje sea la reflexión profunda permanente.

Es pertinente referirse al método transcomplejo o transmetodo cuyo campo de acción es la realidad compleja y donde el centro son las relaciones del hombre con la sociedad, y la naturaleza de los grupos entre sí y frente a los problemas sociales, desde sus prismas particulares pero siempre entretelados y reticulados.

REFERENCIAS

Fraca, L. **La Ciberlingua. Una Variedad Compleja de Lengua en Internet.** Caracas: (2006) UPEL - IPC

Fernández, A . **Educación, Complejidad y Futuro.** [Documento en línea]. Disponible en <http://www.debatecultural.net/nacionales/AngelAmericoFernandez11.htm>. (2007) Consultado 2009, octubre 17.

Fernández, A **Epistemología transcompleja.** En Revista Logogrifo. Editorial Ala de Cuervo. Disponible en: <http://aladecuervo.net/logo/grifo/0608/epistemologia.htm>. (2006)Consulta (octubre, 22 de 2009)

Massè, C. **Nuevos Presupuestos en las Ciencias. Caos y Complejidad.** Revista antropología Experimental 8. (2008)

Moreno, D. **El contexto emergente, la creación de riqueza y la transcomplejidad.** Disponible en: danielmorenotorres.blogspot.com.(2008) Consulta (noviembre 1 de 2009)

Morín, E. **Introducción al Pensamiento Complejo.** España. (2001) Gedisa

Morín, E. **Ciencia con conciencia.** Barcelona. (2001) Ed. Anthropos

Nicolescu, B. **La Transdisciplinarite. Manifeste**. Monaco. (1996) Editions du Rocher

Rodríguez, L. **Complejidad e Interdisciplina: Desafíos Metodológicos y Educativos para las Ciencias Sociales**. Argentina. (2008) Encuentro pre-alas.

Ruiz B, C. **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] (2008) consultado 2009, octubre 10.

Schavino, N y Villegas C. **El Paradigma Integrador Transcomplejo**. En ensayos de investigaciones. Publicación del centro de investigación de Postgrado de la Universidad Bicentennial de Aragua. (2006) Año 1 – N 1.

UBA. **La investigación: Un enfoque integrador transcomplejo**. Revista del Decanato de Investigación, Extensión y Postgrado de la Universidad Bicentennial de Aragua. Venezuela (2006)

UBA. **Investigacion Transcompleja: De la Disimplicidad a la Transdisciplinariedad**. Decanato de Investigación, Extensión y Postgrado de la Universidad Bicentennial de Aragua. Venezuela (2010)

Villegas, C. **Una aproximación a la concepción de investigación transcompleja**. Disponible en: <http://crisolidavillegas.blogspot.com/2009>.(2009) Consulta (octubre 28 de 2009)