



## ohabitando con el conocimiento transdisciplinar: Estrategias para la convivencia de los saberes

**Milagros Elena Rodríguez**  
Universidad de Oriente,  
República Bolivariana de  
Venezuela  
*melenamate@hotmail.com*

**Maritza Caraballo  
Rodríguez**  
Taller Educativo Laboral  
Manzanares, República  
Bolivariana de Venezuela  
*maritzacaraballo2017@hotmail.com*

### **Resumen:**

La tesis principal del artículo es que las estrategias estándares para la convivencia y la inclusión de los saberes desde las disciplinas y el paradigma modernista han sido insuficientes. Por ello, desde el pensamiento complejo como visión transparadigmática se analizan estrategias para la convivencia e inclusión de los saberes cohabitando con el conocimiento transdisciplinar, perspectiva interpretativa, analítica, compleja y crítica. Concluyéndose que la comprensión del otro como modo de aprendizaje desde su complejización es una estrategia que en el accionar, requiere reformular las disciplinas, deconstruyendo, reconstruyendo y redefiniendo sus propias estructuras lógicas en cada caso y la manera de comunicarse; también accionar en el ejercicio de poder de quienes portan la disciplina como un cintillo de verdad. Los saberes soterrados eminentemente culturales como apertura en lo científico y viceversa es una estrategia de primera línea; la diada individuo-tolerancia para admitir lo complejo como diversidad y unidad como estrategia, entre otros.

**Palabras clave:** cohabitar, transdisciplinariedad, saberes, estrategias, inclusión.

### **Abstract**

The main thesis of the article is that the standard strategies for coexistence and the inclusion of knowledge from the disciplines and the modernist paradigm have been insufficient. For this reason, from complex thinking as a transparadigmatic vision, strategies for coexistence and inclusion of knowledge are analyzed, cohabiting with transdisciplinary knowledge, interpretative, analytical, complex and critical perspective. Concluding that the understanding of the other as a learning mode from its complexity is a strategy that in the action, requires reformulating the disciplines, deconstructing, reconstructing and redefining their own logical structures in each case and the way of communicating; also

act in the exercise of power of those who carry the discipline like a real headband. The eminently cultural underground knowledge as an opening in science and vice versa is a first line strategy; the dyad individual-tolerance to admit the complex as diversity and unity as a strategy, among others.

**Key words:** cohabitation, transdisciplinarity, knowledge, strategies, inclusion.

### **Introito, estado del arte y objetivo de investigación**

Analizar cómo se ha venido concibiendo el conocimiento nos conduce a echar raíces en el origen de la humanidad y con consecuencias como el ser humano convive y se desenvuelve en este planeta llamado tierra. Es también pensar en los diferentes ejercicios de poder que desde visiones paradigmáticas han confluído en las crisis del mundo entero. En todas estas visiones aparecen términos como segregación, parcelamiento, fragmentación, disciplinas, modernidad, mecanicismo, entre otros. No es posible desde esas mismas visiones y paradigmas mirar con ojo de lupa crítica la problemática.

Por ello, desde el pensamiento complejo como visión transparadigmática, trans que significa más allá, en esta investigación, desde el pensamiento complejo como visión transparadigmática se analizan estrategias para la convivencia e inclusión de los saberes cohabitando con el conocimiento transdisciplinar, perspectiva interpretativa, analítica, compleja y crítica. Con el pensamiento complejo se afronta lo entramado; esto es las retroacciones, la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, la incertidumbre, la contradicción. No se trata de quedarse en la crítica de lo obtenido por la simplificación; sino el de sensibilizarse a las enormes carencias de nuestro pensamiento, y el de comprender que un pensamiento mutilante conduce, necesariamente, a acciones mutilantes. Es por ello que el ser humano es capaz de accionarse contra sus propios congéneres, con su ecológico de donde se alimenta; en fin con la tierra. Es deseable un ser humano ecosofico, esto es que aprenda el difícil arte de habitar en el planeta.

La complejidad implicaría la acción que es estrategia, ¿de dónde parte una estrategia? a partir de una deci-

sión inicial, imaginar un cierto número de escenarios para la acción que conlleve a la convivencia e inclusión de los saberes cohabitando con el conocimiento transdisciplinar. Al mismo tiempo la complejidad necesita de estrategias, estas se imponen siempre que no se rechaza lo inesperado o lo incierto; es decir, los hechos que la simplificación y disyunción no han confrontado. Es importante tomar en cuenta lo que Edgar Morín en todas sus obras ratifica, en especial en Morín (1999) que el pensamiento complejo no rechaza, de ninguna manera, la claridad, el orden, el determinismo. Pero los sabe insuficientes, sabe que no podemos programar el descubrimiento, el conocimiento, ni la acción.

En el mismo orden de ideas, para hablar de transdisciplinas es necesario hablar de fragmentación, partiendo de la idea de que el ser humano, este *"es a la vez físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico, es decir, una identidad compleja y común a todos los demás humanos"*, Morín (1999, p. 3). La fragmentación es un error que hace al hombre individualista y antidemocrático, compartimos la idea profunda y vivida que cuanto menos mutilante sea un pensamiento, menos mutilará a los humanos, a su madre tierra. Las desolaciones que los pensamientos simplificados han producido, no solamente en el mundo académico e intelectual; en la educación y conformación del ser humano, sino también en la vida con sufrimientos que aquejan a millones de seres como resultado de las consecuencias del pensamiento unidimensional.

Se trata de, *"aprehender las relaciones mutuas y las influencias recíprocas entre las partes y el todo de un mundo complejo"* Morín (1999, p.2); esto es posible bajo la comunicación e interconexión entre las disciplinas, y un ejercicio de conjunción de los saberes. Es el reconocimiento de que el todo da información a las partes y cada una de estas al todo, se está hablando de la complejidad que da *"cuenta de que el conocimiento de las partes depende del conocimiento del todo"* Morín (2007, p.92) y que, a su vez, este conocimiento del todo depende del conocimiento de las partes.

Todo ello permitiría una nueva cultura de comunicarnos, vivir y convivir; una forma distinta de aprender, *"una cultura que permita comprender nuestra condición y ayudarnos a vivir"*, Morín (2007, p.11)

y, en ese sentido, una educación que favorezca un modo libre y responsable de pensar. Es menester el concepto entonces complejo de la cultura; es un todo complejo la categoría cultura en pensares entramados de la complejidad; conjunción de saberes, creencias, arte, moral, derecho y las costumbres adquiridas del individuo en sociedad; pero que subjetivan en la realidad del momento; de esos saberes dan cuenta tanto los científicos, como los soterrados olvidados al no pasar por el filo de las ciencias, Rodríguez (2017b). Todo ello traerá como consecuencia, Morín (2007, p.88) *“una reforma que concierne nuestra aptitud para organizar el conocimiento, es decir, para pensar”*.

Es clave en esta investigación tener clarificado las concepciones de la transdisciplinariedad, que representa el nivel superior de integración, refiere simultáneamente a las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina. Es mucho más allá que las multidisciplinas. Existen muchos estudios sobre la transdisciplinariedad, y ella se ha enfrentado a grandes críticas por la ruptura del ejercicio de poder que significa.

Basarab Nicolescu, presidente del Centro Internacional de Investigaciones y Estudios Transdisciplinarios (CIET), atribuye el origen del término a Jean Piaget. Para ello hace referencia, a unas conversaciones que mantuvo con Guy Michaud, uno de los organizadores de un congreso en 1986 en las que este le confesó que Jean Piaget fue la primera persona en utilizar específicamente la palabra transdisciplinariedad en la reunión de Niza; Nicolescu (2006).

Es importante resaltar que el CIET es una organización sin ánimo de lucro fundada en 1987 con sede en París y que cuenta a día de hoy con una cifra aproximada de 170 miembros repartidos por 32 países de todos los continentes, esta organización, dirigida como decíamos por Basarab Nicolescu, nace con el objetivo de facilitar, desarrollar y difundir las investigaciones de carácter transdisciplinar. En especial *“la transdisciplinariedad busca una nueva racionalidad que supere los planteamientos del determinismo mecanicista, el positivismo y el nihilismo, y de la que emane una nueva lógica, una nueva epistemología y una nueva ética bajo el paradigma de la complejidad”* García (2017, p.237).

El término transdisciplinar proviene de muchos años de trabajo, de práctica en la física cuántica, parte del corazón de las mal llamadas ciencias exactas, por ejemplo las matemáticas y la física para arribar a la idea de los límites del conocimiento disciplinario, Nicolescu (1996). La transdisciplinariedad provee evidencia de que el conocimiento disciplinario ha alcanzado sus propias limitaciones, no son suficientes; y la no aceptación de ella lleva consecuencias serias no sólo para la ciencia, sino también para la vida cultural y social; para la vida del ser humano en el planeta.

Es menester diferenciar del objeto de estudio lo que de este se conoce; y seguir estableciendo puentes, estudiarlo en toda su completitud; con la conciencia de la incertidumbre; del error, de la ilusión del riesgo. La ciencia matemática por ejemplo, se ha renovado a las matemáticas fractalicas, o de la complejidad. Ha aceptado la imposibilidad de conocer el todo sin ver cada una de sus parte y establecer los puentes unitivos entre cada una de ellas con el todo. En la complejidad *“se propone desarrollar una democracia cognitiva, de fuerte influencia transdisciplinar, transgeneracional y trans-categorial, donde juega un rol fundamental el tercero incluido, lo cual permite el encuentro regular de perspectivas múltiples acerca de un mismo problema colectivamente definido”*, Yanes (2015, p.27).

En particular en la educación, la *“transdisciplinariedad conlleva un cambio de paradigma en la visión cognoscitiva que implica ver más allá de las disciplinas y entender ese todo, para organizar diseños curriculares capaces de propiciar la construcción de los conocimientos que superan las disciplinas aisladas”* Córdoba, (2014, p.191), ello implica un cambio en los currículos, en la didáctica, en la formación docente, los ambientes de aprendizaje y en general, una nueva epistemología de las instituciones educativas; lo que lleva a una nueva con-formación del ciudadano; se dan algunas visiones de esa con-formación desde la educación – ciudadanía – complejidad en la antropológica del complexus social Rodríguez (2013a), Rodríguez y Caraballo (2017).

*“La transdisciplinariedad fundamenta sus propósitos de unidad en la complejidad como punto de partida para vislumbrar la realidad”* Rodríguez

(2013b, p. 41); es así como la transdisciplinariedad confronta la separación del conocimiento en disciplinas que se desarrollan y solo se investigan dentro de ellas mismas y las construcciones históricas que han establecido los límites de cada una de las disciplinas. Se pretende entonces llegar a investigaciones que trasciendan los límites de sus propias disciplinas entablando vínculos con otros conocimientos; como el patrimonio cultural, considerándolo como un conocimiento.

En especial el mundo de la investigación y sus metodologías irían más allá, para ello, la transdisciplinariedad se presenta como *“una nueva forma de desarrollar el proceso de investigación o como un fundamento de organización de las ciencias (...) es una buena aportación al desarrollo de la ciencia y que es el fundamento necesario para avances investigativos más complejos”* Peraza (2011, p.6).

Es por ello, la toma de conciencia de la nueva forma de construir el conocimiento en este entramado complejo, *“el advenimiento de una cultura transdisciplinaria, que minimice las tensiones de la vida en el planeta, no es posible sin un nuevo tipo de educación que comprenda todas las dimensiones del ser humano”* Nicolescu (1996, p.93). Pues las disciplinas como ejercicio de poder han sido avenidas en el paradigma reduccionista, la idea del proyecto modernista de parcelación del conocimiento, de los saberes en científicos y soterrados, estos últimos que no pasan por los estudios científicos ha traído entre otras cosas una cultura objetivada a ideas definitivas a conveniencia de unos pocos, son algunos detonantes de la crisis, Rodríguez (2017b). De estas ideas positivistas, las instituciones educativas; han estado impregnadas, arraigadas a las ideas modernistas, mediante la adopción acérrima de los pasos del método científico que enmarcan las soluciones de los problemas, quedando reducidos a unas simples recetas metodológicas que son seguidas al pie de la letra sin reflexión alguna.

Contrariamente a lo que se cree conocer, la realidad no existe fragmentada, sin embargo, las disciplinas así la representan y *“a medida que éstas se desarrollaron dan origen a nuevas fragmentaciones, a la afirmación de sus lenguajes, culturas de investigación y aplicaciones prácticas; el problema fue que a medida*

*que se fragmentaban no previeron las conexiones necesarias con otras áreas”* Berneno (2009, p.184).

Por otro lado, la identidad nacional debe conducirnos a una identidad planetaria, que posibilite vernos como una sola raza humana y conlleve a la solidaridad, a la unión, a la corresponsabilidad Capra (1998). Esto viene justamente al reconocimiento de que en el planeta todos somos uno, en lo diverso, unido por una unidad indisoluble que se llama tierra. *“Entre todas las especies, somos la única que mata a sus propios miembros en nombre de la religión, la libertad de mercado, el patriotismo y otras ideas abstractas”* Capra (1998, p.3). El hombre contra el hombre.

Toda esta fragmentación y reduccionismo ha traído consecuencias en todo el planeta, la humanidad dejó de ser una nación sin raíces, ella se enraizó en una *“patria”: la tierra, y la tierra es una patria en peligro; la humanidad dejó de ser una noción abstracta: es una realidad vital ya que desde ahora se encuentra en peligro de muerte, por primera vez”* Morín (1999, p.120). De acuerdo con ello, la humanidad se ha vuelto una comunidad de destino y sólo la conciencia de esta comunidad le puede conducir a una comunidad de vida; la humanidad de ahora en adelante, es una noción ética: ella es lo que debe ser realizada por todos y cada uno. Pero por su lado, la especie humana continúa su aventura bajo la amenaza de autodestrucción, el imperativo es salvar la humanidad salvaguardándola.

### **Estrategias de pensamiento y accionar en la convivencia de los saberes científicos y soterrados**

En lo que sigue, se analizan estrategias para la convivencia e inclusión de los saberes cohabitando con el conocimiento transdisciplinar, para ello se dan acciones (palabras que se resaltan en cursivas en cada estrategia, al igual que esta) que siguen e insurgen en la estrategia y viceversa. Es un camino iniciado que se replantea complejamente en el pensamiento de cada ser humano que se atreva a deconstruir su pensamiento, formación y acciones.

*La comprensión del otro como modo de aprendizaje desde su complejización como estrategia,* debe conllevar a no simplemente sumar varias disciplinas como la vía de solución de algunos problemas, es decir, la

multidisciplinariedad como se hace muchas veces, sin mayores resultados. Tampoco es suficiente la interdisciplinariedad. Se requiere de una visión transdisciplinaria que conlleva en la práctica el ejercicio de la complejidad y el reconocimiento de la unidad del conocimiento. Es un proceso cognitivo que exige respetar la interacción entre los objetos de estudio de las diferentes disciplinas y lograr la transformación e integración de sus aportes respectivos en un todo coherente y lógico, Martínez (2003). Como consecuencia, en el accionar hay que reformular las disciplinas, deconstruyendo, reformulando y redefiniendo sus propias estructuras lógicas en cada caso y la manera de comunicarse, que fueron establecidas aisladas e independientemente su epistemología e interacción con el sistema global con el que interactúa; es también accionar en el ejercicio de poder de quienes portan la disciplina como un cintillo de verdad.

Para ello debemos *“actuar para que la Humanidad se convierta en verdadera Humanidad para que se realice pacíficamente dentro de una gran confederación”* Morín (2009, p.125), este debe ser un aporte antropoético de primera en el otro modo de comprender a nuestros congéneres. Es menester en el accionar desde la educación, *“introducir y desarrollar en la educación el estudio de las características cerebrales, mentales y culturales del conocimiento humano, de sus procesos y modalidades”* Morín (2000, p.18). Todas las disciplinas de manera complejizadas pueden aportar al conocimiento y comprensión no parcelada del ser humano.

Es urgente y necesitamos de un pensamiento complejo, de la teoría de la complejidad como base para la investigación, capaz de intrincar estos diferentes saberes, así como las diferentes dimensiones de la vida; del ciudadano de su identidad; pero también de su subjetividad. Urge un dialogo transcultural donde *“el intercambio no es sólo entre diferentes saberes sino también entre diferentes culturas, entre decir, entre universos de significados diferentes y en un sentido fuerte inconmensurables”* Santos (2013, p. 92). Entonces los saberes científicos deben dialogar con los soterrados en esa búsqueda de esa comprensión o modos otros de conocer al ser humano. Para que esto ocurra debemos tomar en cuenta la estrategia siguiente.

El reconocimiento de era planetaria una disyunción abrazadora de los conocimientos como estrategia.

Para ello, es necesario concebir la humana conditio como una emergencia planetaria, según, *“un pensamiento complejo capaz de pensar transformación ético-política de la humanidad en la era planetaria”* Osorio (2011, p.157). Dicho de otra manera, se trata de la antropolítica, que es la manera cómo podemos pensar complejamente la emergencia de la humanidad que se ha vuelto planetaria; una necesidad imperativa y que dependiendo de la consideración de ella y la condición humana nos unamos en tan loable fin. La era planetaria es aquella era que trata de comprender la condición humana como accionar, para lo cual se debe adquirir sentido aventurero y de gran apertura, indagar en la historia de la evolución humana Morín, Roger y Domingo (2002), como el ser humano ha llegado a ser lo que es, y las posibles respuestas para el cambio, y con ello la reestructuración de las políticas vigentes.

Nótese como la complejidad en la práctica, es *“una metáfora para pensar la humana conditio en la era planetaria”* Osorio (2011, p.158). Ese reconocimiento complejo urge en las concepciones del ser humano de las diferentes disciplinas; lo que en la educación debe hacerse presente. En las naciones se pudiera llevar a un reconocimiento, que en particular, se pudiera acceder a una *“visión crítica del conocimiento posibilitaría una reconciliación de los venezolanos con sus procesos culturales y el respeto a los bienes patrimoniales y a la diversidad cultural”* García (2012, p. 204). Todo ello implicaría riquezas sustantivas de la cultura y en la construcción de la ciudadanía y su identidad propia de una nación inmensamente bella y cargada de una historia renaciente.

*La cultura abrazadora de los saberes científicos y los soterrados en la complejización de los saberes, los saberes complejos, como estrategia.* Todo ello conlleva, como accionar, ir más allá del conocimiento, es construir y reconstruir lo que se sabe, se trata de la sabiduría, que será entonces la complejificación de nuestros *“saberes complejos para hacerlos llegar hasta la hipercomplejidad humana que somos y nos constituye; será una nueva racionalidad que operando desde el paradigma simplificador, reductor y disyuntor de la ciencia clásica, nos posibilite la emergencia de la humanidad en la era planetaria”* Osorio (2011, p.158).

Nótese como la complejidad en la práctica, es *“una metáfora para pensar la humana conditio en la era planetaria”* Osorio (2011, p.158). Ese reconocimiento complejo urge en las concepciones del ser humano de las diferentes disciplinas; lo que en la educación debe hacerse presente. En las naciones se pudiera llevar a un reconocimiento, que en particular, se pudiera acceder a una *“visión crítica del conocimiento posibilitaría una reconciliación de los venezolanos con sus procesos culturales y el respeto a los bienes patrimoniales y a la diversidad cultural”* García (2012, p. 204). Todo ello implicaría riquezas sustantivas de la cultura y en la construcción de la ciudadanía y su identidad propia de una nación inmensamente bella y cargada de una historia renaciente.

La cultura abrazadora de los saberes científicos y los soterrados en la complejización de los saberes, los saberes complejos, como estrategia. Todo ello conlleva, como accionar, ir más allá del conocimiento, es construir y reconstruir lo que se sabe, se trata de la sabiduría, que será entonces la complejificación de nuestros *“saberes complejos para hacerlos llegar hasta la hipercomplejidad humana que somos y nos constituye; será una nueva racionalidad que operando desde el paradigma simplificador, reductor y disyuntor de la ciencia clásica, nos posibilita la emergencia de la humanidad en la era planetaria”* Osorio (2011, p.158).

Para ello, como se ha de reconocer la necesidad de una educación que ante todo sea descolonizada; no sólo de las instituciones educativas sino que es atinente de la ciudad, de la gente, del pueblo, de lo popular y autóctono; así como también de los saberes científicos transdisciplinarios, pero también de los olvidados, de los legos es una Educación Popular, en una Educación en la Ciudad, Freire (1997) y se fundamenta en el intercambio de percepciones, conocimientos y necesidades humanas por medio de *la reflexión como accionar del día a día* Rodríguez (2017b). Es así como se debe *“desfragmentar”* los saberes, que los estudiantes puedan trabajar más a partir de problemas interdisciplinarios; Alfaro, Fernández y González (2016, p.3). Es minimizar el saber ciego parcelado esa ignorancia ciega que tanto daño le ha hecho a la humanidad.

*Otra estrategia esencial es aprender a vivir en la discrepancia, esto es convivir con la disyunción, que no*

es posible eliminar, pues forma parte de la esencia de la complejidad, como lo es orden-desorden, conjunción-disyunción, entre otras. Se trata de que las comunidades se conduzcan a una apuesta antropolítica que posibilite, la construcción de una sociedad otra, más civilizada y que posibilite al mismo tiempo la apropiación del planeta como una *“tierra-patria”* Morín y Kern (1993). Como *accionar* es menester dialogar en la incertidumbre en lo desconocido. De ello formamos parte, esta incertidumbre forma parte de nosotros como seres humanos, incluyendo el conocimiento de nuestro propio cerebro y accionar.

En ello, cabe también reconocer que el miedo, el pánico, el sufrimiento, individual y colectivo, no serán conjeturados bajo el mismo trato inhumano de los humanos, en ese accionar y reconocimiento es menester nuevos utillajes intelectuales, emocionales, de talante y autoexhortativas más eficaz y congruentes con las urgencias humanas del momento. En el *accionar* se trata de exorcizar primeramente nuestra inhumanidad, los propios demonios, la falta de humanidad, es hacerse de un reconocimiento de lo que somos, el cambio urgente desde adentro como humanos en el único planeta habitable, bajo el reconocimiento de un ente superior, Dios que nos exhorta al comportamiento verdaderamente humano.

La toma de conciencia que la transdisciplinariedad incrementa el pensamiento emergente- complejo-relacional- articulado-auto-eco-organizador y emergente. Como accionar se debe incrementar los procesos críticos, creativos, dialógicos y recursivos, reconociendo la autonomía relativa en la educación del discente y la responsabilidad individual y colectiva, una antropoética, autoética y socioética. Todo ello va más allá de una ética moralista y va a un ejercicio de cambio y reformulación del pensamiento ante todo.

El reconocimiento de la teoría sistémica, los fractales como estrategia es vital de construcción de los saberes. Esto es de urgencia pues nos plantea que nuestra realidad en el cosmos es compleja, multidisciplinaria, multidimensional, planetaria y global y que nuestros saberes han estado orientados hacia la especialización desde la revolución científica Morín (1999), lo cual ha provocado una incompreensión

y falta de capacidad para solucionarlos. Aquí aparece una temática actual que fragmenta los saberes como es la hiperespecialización, esta parcialización de los saberes nos ha cegado ante el contexto en el que se desarrollan, el cual hemos ignorado, impidiéndonos ver lo global. *“Las formas en que hemos sido educados nos orillan hacia la unidimensionalidad, esto es, a fraccionar los problemas y las realidades. Haciéndonos incapaces de considerar el contexto y el complejo planetario, por lo que nos hemos vuelto ciegos e irresponsables”* Viveros (2009, p.3).

*Los saberes soterrados eminentemente culturales como apertura en lo científico y viceversa es una estrategia de primera línea. Se va en búsqueda de los saberes soterrados del patrimonio cultural de las naciones; pero también de aquellos ecológicos que se ubican en otros estadios, pero que no son menos importantes; por el contrario el tema, por ejemplo, de la salvación el planeta está perfectamente justificado desde la diversidad cultural que entra en la generalidad que se denomina saberes patrimoniales. Todo ello nos convoca a la complejidad que va a un “fenómeno multidimensional en el sentido de que, de manera inseparable, a la vez es físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural y social”* Morín (1998, p.20).

Todo esto, convoca a aprender a leer la ciudad, sus habitantes y su cultura; legitima los saberes soterrados que de ella se develan. Esto implicará como accionar, descubrir su historia a partir de los signos y elementos que evocan su caducado patrimonio olvidado no reconocido; transculturizado; muchas veces. Igual sucedería en las instituciones educativas como apertura de lo científico a lo soterrado, al dialogo de saberes. Además debe cumplirse con los saberes, que *“todo conocimiento contiene necesariamente: a) una competencia (aptitud para producir conocimientos), b) una actividad cognitiva (cognición) que se efectúa en función de esta competencia, c) un saber (resultante de estas actividades)”* Morín (1998, p.20).

Todo esto, convoca a aprender a leer la ciudad, sus habitantes y su cultura; legitima los saberes soterrados que de ella se develan. Esto implicará como accionar, descubrir su historia a partir de los signos y elementos que evocan su caducado patrimonio olvidado no reconocido; transculturizado; muchas

veces. Igual sucedería en las instituciones educativas como apertura de lo científico a lo soterrado, al dialogo de saberes. Además debe cumplirse con los saberes, que *“todo conocimiento contiene necesariamente: a) una competencia (aptitud para producir conocimientos), b) una actividad cognitiva (cognición) que se efectúa en función de esta competencia, c) un saber (resultante de estas actividades)”* Morín (1998, p.20).

El piso transparadigmático complejo cobijada en el principio dialógico que une o por lo menos da lazos de hermandad en un mismo escenario, en espacio y tiempo lógicas ambivalentes, que se excluyen y a la vez se complementan a los saberes soterrados y los científicos de nuestra cultura, lo humano y lo ecológico, lo local y lo global, Rodríguez (2017a). Piensa en la cultura local, pero también se va a la global; el patrimonio cultural de nuestros aborígenes abrazos en el patrimonio universal: la tierra. Ambos se nutren y dan vida a bucles hermosos de hermandad. Son acciones urgentes a realizar desde el abrazo de los saberes soterrados y los científicos; que permitiría emerger un conocimiento transdisciplinar desde una racionalidad abierta, dialógica, intuitiva y global, capaz de superar reduccionismos culturales, maniqueísmos, fanatismos, dogmatismos, fundamentalismos que emergen de la unilateralidad de las visiones humanas, Moraes (2010). Existe así, una convergencia de los saberes soterrados y los científicos.

*El binomio individuo-tolerancia para admitir lo complejo como diversidad y unidad como estrategia. La tolerancia debe ser posible y partir de los seres humanos hacia la tierra entera, “poseemos una identidad humana común, debido a que independientemente de razas, creencias es posible la interfecundación, la risa, el llanto, la sonrisa son sentimientos comunes a todas las razas, en todo el planeta”* Viveros (2009, p.8). Por esa razón de la necesidad de la creación de una escuela de la vida y de la comprensión humana que enseñe: la lengua para apropiarse de sus riquezas y así poder expresarse en plenitud con el prójimo, la calidad poética de la vida que vinculen la estética con el asombro, el autoreconocimiento del propio ser, la complejidad humana que nos permita imaginar a través de las colectividades la condición humana y la comprensión humana con todas sus dimensiones subjetivas y objetivas, Morín (1999).

La condición humana es esencial en cuánto a que la humanidad necesita para acabar con el odio y la exclusión es necesaria la comprensión humana. Es menester, como accionar una enseñanza educativa que reconociendo al semejante y la reflexión sobre la paz, las guerras del hombre contra el hombre, la destrucción del planeta, la tolerancia, la conservación de los valores de respeto, amor y la lucha por una comunidad de unión de saberes a favor de la globalidad.

Entonces hay que aprender a vivir en medio de la complejidad, vivir en estos tiempos de acuerdo con este autor implica vivir en una era planetaria, con nuevas provocaciones muy complejas, a los que solo podremos enfrentar si la educación logra promover una inteligencia general apta para comprender la multidimensionalidad en que nos movemos, respetando la individualidad de las sociedades y el contexto de la sociedad global, Morín (1999).

Es en la iniciación a la lucidez que se debe incitar al estudiante al aprendizaje de la comprensión para que esté consciente de que el conocimiento *“no sólo es inacabado sino que además deber ser regenerado, y para ello enfatiza como un elemento descollante a la reflexión. La introducción a la noosfera explica cómo estamos poseídos de ideas y mitos”* Viveros (2009, p.5).

Las estrategias que incita a admitir lo diverso desde lo complejo lo hace tomando en cuenta la transdisciplinariedad, se *“concibe como una visión del mundo que busca ubicar al ser humano y a la humanidad en el centro de nuestra reflexión y desarrollar una concepción integradora del conocimiento”* Morín (2003, p.71). Para el accionar a desarrollar con la estrategia, es necesario reorganizar conceptualmente al sujeto que rompa con el *“determinismo físico o social y que se le sitúe con las nociones de autonomía e dependencia, individualidad, autoproducción, bucle recursivo productor y producto; incorporando nociones antagónicas de inclusión y exclusión, y concluye estableciendo que requerimos una noción compleja de sujeto”* Viveros (2009, p.12).

Toda esta convivencia urgente ha de hacerse en lo incompatible, en la diversidad, en la pluralidad de saberes en las diferencias particulares, si es posible en un marco ampliado de conocimientos y reconocimientos de la alteridad, de la diversidad cultural

como el mayor patrimonio cultural de la humanidad, *“el marco teórico transdisciplinario apunta a una convivencia de ideas no necesariamente compatibles”* Galati (2017, p.16). Para ello, la comunicación es vital.

La interconexión de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NICTS) como posibilidad de conexión cultural como saber transdisciplinar, es una estrategia. Las NICTS, son las que *“giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”* Cabero (2010, p.40).

Con las NICTS emerge un nuevo lenguaje de comunicación que minimiza el rechazo a los procesos tradicionalistas de enseñanza, que es relacional, pues, *“el uso que se haga del lenguaje determina la manera como se van a mediar las experiencias cognitivas, intersubjetivas y sensibles de los sujetos, a partir de la emisión, circulación y recepción discursiva de los saberes”* Bustamante, Guevara, (2003, p.31). De este modo, el uso puramente instrumental del lenguaje, lleva a realizar el proceso de enseñanza y aprendizaje como una transmisión de información, pero de manera dinámica, compleja e interactiva.

Es importante reconocer que nacen nuevos sustentos teóricos-prácticos, epistemes otros. Con las NICTS, *“se ofrecen epistemologías, ontologías y metodologías con efectos expansivos de aprehensión a los problemas globales que deben caracterizar la formación de los nuevos formadores (...) impulsados por los nuevos avances de la ciencia y la tecnología”* Simonelli (2016, p.63).

Las nuevas tecnologías de información y comunicación han venido influyendo claramente ya que están cambiando drásticamente las formas de establecer, mercantilizar, engendrar y valorar los conocimientos; que en el caso de la cultura se pueden aprovechar para que compleja y transdisciplinariamente se promuevan y salvaguarde conocimientos ancestrales, tales como idiomas, cantos, entre otros a punto de desaparecer. Desde la globalización se debe jugar a favor de los conocimientos soterrados para ponerlos en escena y comunicación con los saberes científicos.

Empero, el apreciar a la sociedad y toda organización, como aquellas comunicacionales como sistemas complejos abiertos, dialogantes, recursivos, complementarios, permite la retroalimentación y otras bonanzas entretejiendo puentes necesarios. Desde luego, las NTICS como medios complejos, el medio como investigación activa, cooperativa, interrelacionada que rompe con el parcelamiento del conocimiento y la investigación en solitario. Es sinérgica debido a que privilegia la capacidad de construir en conjunto de visiones compartidas en un diálogo de saberes integrados, González (2015).

Pensar las nuevas vías globalizadas por donde viaja a la velocidad de segundos las informaciones es perderse en el tiempo, a cada instante aparecen avances de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Se debe precisar en la medida que se pueda que acá se debe accionar desde la transgestión, esta se trata *“del empeño en dejar los pisos o encierros en el análisis, pues es claro, los paradigmas encierran, determinan y reducen el objeto de estudio en cualquier campo, subyugando al sujeto que se cree conocedor”* Rodríguez (2017a, p. 11). Por ello ir más allá de una gestión es urgente, para con otras visiones y aperturas aceptar visiones otras de las NTICS y la transdisciplinariedad. Estamos enraizados en un destino común de tierra-patria, somos marcados por la unidad y diversidad de la cultura, cien por ciento naturalezas y cien por ciento culturas. Sujetos que se reorganizan por medio de la simbiosis cerebro-mente-cultura, Cassé y Morín (2008).

### **Conclusiones en el camino**

Analizar estrategias y acciones para la convivencia e inclusión de los saberes cohabitando con el conocimiento transdisciplinar no es una tarea posible bajo el pensamiento simplicador y mutilante, por ello, la apertura a lo complejo y transdisciplinar, la reformulación de las mentes es urgente, reconocer la crisis que nos ataca y amenaza con destruirnos, esta *“no es una crisis ecológica solamente, sino una crisis del modelo económico y político, una crisis del modelo civilizatorio, una crisis de los más profundo del ser humano”* Alfaro, Fernández y González, (2016, p.6).

Al mismo tiempo, la esperanza está en el ser humano, paradójicamente quien ha sido el causante de ella, así que concebir la bondad del ser humano

como posibilidad del homo sapiens/demens y no un falso, inhumano e ignorante racional es urgente. Es de clarificar que la transdisciplinariedad no se presenta como un modismo, como el sustituto de las investigaciones que desarrollan las diversas disciplinas, sino que pretende plantear un sistema que, integrando los diversos conocimientos, los supere por prominencia, por completitud y en consonancia con la complejidad de cualquier sistema. Es por ejemplo, la matemática ciencia por excelencia transdisciplinar; de hecho las matemáticas de la complejidad son colaboradoras y responsables en los avances de la transdisciplinariedad como base de la teoría de la complejidad.

De hecho, una de las estrategias fundamentales para una educación de avance que trascienda los límites reduccionistas de con-formación del ciudadano la auténtica educación transdisciplinaria no debe privilegiar, *“la abstracción en el conocimiento, pues debe enseñar a contextualizar, concretar y globalizar al tiempo que potencia la imaginación, la intuición y la sensibilidad en la transmisión del conocimiento”* García (2017, p.240). No quiere decir que la abstracción en la enseñanza, por ejemplo de la matemática debe ser execrada; no, dice que no es suficiente y que es necesaria la intuición, la sensibilidad, y por ende la cotidianidad del discente en el aula. El privilegio de la abstracción indica una carencia de formación en la ciencia legado de la humanidad: las matemáticas.

De acuerdo con , estrategias para la convivencia e inclusión de los saberes matemáticos soterrados, por ejemplo, cohabitando con el conocimiento transdisciplinar debe llevar consigo la contextualización, cotidianidad, intuición, sensibilidad; es ir mucho más allá de la abstracción; con ello el ser humano conformado no es un exponente mecánico de leyes matemáticas; sino un individuo consciente de la realidad que vive y preparado para legitimar los saberes soterrados con los saberes científicos y viceversa. Se trataría de un ser humano consciente de que la humanidad *“se encuentra hoy ante la posibilidad de destrucción o de transformación hacia una nueva forma histórica de ser, que lejos de superar el antropocentrismo occidentalocéntrico, estará enraizada en sus fuentes cósmicas, biológicas y socio-culturales”* Morín (1974, p.109).

No se endiosa la transdisciplinariedad, no es un remedio milagroso o un conjunto de indicaciones que seguidas al pie de la letra acabarán con los males del mundo. Nicolescu (1996), es evidente que su lenguaje invita al optimismo y a la esperanza y que es la transdisciplinariedad el motivo de ello; pues viene a ofrecer al hombre una hipótesis de sentido. Se advierte del riesgo que supone que el concepto se convierta en una palabra talismán, un eslogan vacío de contenido, que se venda como la nueva panacea, poniéndose al servicio de intereses comerciales o de dominio del otro García (2017).

De las estrategias para la convivencia e inclusión de los saberes cohabitando con el conocimiento transdisciplinar, objetivo de esta investigación no hay duda que se construyen y reconstruyen en una reformulación del pensamiento, de los actores de los procesos educativos, de los políticos, en las empresas. Deben saltar el paradigma reduccionista que nos ha soslayado; para ir a la acción y viceversa. Como lo afirma Edgar Morín, hay esperanza para el futuro, pues estamos en la prehistoria del espíritu humano.

## Referencias

- Alfaro J., Fernández, C. y González, M. (2016).** *La transdisciplinariedad una herramienta para apuntar al Buen Vivir*. Polis Revista Latinoamericana, 40, 1-18.
- Berneno, F. (2009).** *Las ciencias del hombre multi, inter, trans, poli, post disciplinariedad*. Escritura y Pensamiento, 24, 157-187.
- Bustamante, B. y Guevara, C. (2004).** *Cualificación docente de un modelo de aprendizaje en red*. Universidad Pontificia Bolivariana, Facultad de Educación. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/htm>
- Cabero, J. (2010).** *Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos*. Límites y posibilidades. Formación de profesores, 49 (1), 32-61.
- Capra, F. (1998).** *La trama de la vida. Una perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Cassé, M. y Morín, E. (2008).** *Filhos do céu – entre vazio, luz e matéria*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. CIRET Centro Internacional de Investigaciones y Estudios Transdisciplinarios. Disponible en: <http://ciret-transdisciplinarity.org/index.php>
- Córdova, M. (2014).** *Superar la fragmentación para ver el bosque*. Documentos INTEC, 21, 181-204.
- Freire, P. (1997). *La educación en la Ciudad*. México: Siglo XXI Editores.
- Galati, E. (2017).** El pensamiento complejo y transdisciplinario como marcos de investigación científica. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 7(1), 1-25.
- García, D. (2017).** *Hacia una antropología integral. Un estudio a la luz de dos propuestas epistemológicas contemporáneas: Jacques Maritain y Basarab Nicolescu. En busca de la unidad en la vida del hombre y el quehacer científico* (Tesis para obtener el grado de doctor). Universidad Francisco de Vitoria, Madrid.
- García, Z. (2012).** *La Educación Patrimonial en Venezuela desde una Visión Latinoamericana, Una propuesta de modelo teórico* (Tesis para obtener el grado de doctor). Universidad de Sevilla, España.
- González, M. (2015).** *Filosofía y Transcomplejidad. Hitos Fundantes. Hurgando en los Recodos del Eterno Presente*. Filosofía Transcompleja. Otra Manera de Pensar, Ser y Sentir. Diálogos Transcomplejos, 1(2), 24-45.
- Moraes, M. (2010).** *Transdisciplinariedad y educación*. Rizoma, 6, 1-19.
- Morín, E. (1974).** *La hominización. El paradigma perdido*. Ensayo de bioantropología. Barcelona: Editorial Kairós.
- Morín, E. (1998).** *El Método IV. Las ideas*. Madrid: Cátedra
- Morín, E. (1999).** *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París, Francia: Santillana/UNESCO.
- Morín, E. (2003).** *El Método V. La Humanidad de la Humanidad*. Madrid: Editorial Cátedra
- Morín, E. (2007).** *La cabeza bien puesta*. Buenos Aires: Ediciones Buena Visión.
- Morín, E. (2009).** *A propósito de los siete saberes necesarios a la educación del futuro*. Conversación: Edgar Morín, Nelson Vallejo-Gomes, Gustavo López-Ospina. En: Vallejo-Gomes, Nelson. Morín, humanista planetario (Textos y entrevistas). Perú: Biblioteca Nacional del Perú.
- Morín, E. y Kern, B. (1993).** *Tierra patria*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Morín, E., Roger, E. y Domingo R. (2002).** *Educación en la era Planetaria*. El pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana. España: Editorial Gedisa, S.A.
- Nicolescu, B. (1996).** *La transdisciplinariedad manifiesto*. México: Ediciones Siete Saberes.
- Nicolescu, B. (2006).** *Transdisciplinarity. Past, present and future*, pp.142-166. En: Bertus Haverkort. *Moving Worldviews - Reshaping sciences, policies and*

practices for endogenous sustainable development. Holanda: COMPAS Editions.

- Osorio, S. (2011).** *La metamorfosis de la humanidad en la era planetaria y la emergencia de la antropolítica.* Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, 6(2), 139-161.
- Peraza, C. (2011).** *Una mirada reflexiva desde la disciplina hasta la transdisciplina: perspectiva educo-investigativa.* Revista EDUCYT, 2 (2), 1-8.
- Rodríguez, M. (2013a).** *La educación matemática en la con-formación del ciudadano.* TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 15 (2), 215 – 230.
- Rodríguez, M. (2013b).** *La formación transcompleja del docente de matemáticas: consonancias con la tríada matemática-cotidianidad – y pedagogía integral,* pp.39-65. En: Formación Docente: Un Análisis Desde La Práctica. México: Red Durango de Investigadores Educativos, A. C.
- Rodríguez, M. (2017a).** *La nueva generación de los gerentes: estrategias con principios transcomplejos.* Revista Visión Educativa IUNAES, 11(24), 10-18.
- Rodríguez, M. (2017b).** *Fundamentos epistemológicos de la relación patrimonio cultural, identidad y ciudadanía: hacia una Educación Patrimonial Trans-compleja en la ciudad* (Tesis para obtener el grado de doctora). Universidad Latinoamericana y el Caribe, Venezuela.
- Rodríguez, M. y Caraballo, M. (2017).** *Educación – ciudadanía – complejidad en la antropolítica del complexus social.* Praxis Educativa ReDIE, 17, 91-111.
- Santos, B. (2013).** *Descolonizar el saber, reinventar el poder.* Montevideo: Ediciones Trilce.
- Simonelli, M. (2016).** *Tecnología de información y comunicación: Una mirada desde la transcomplejidad en las ciencias naturales con la tecnología.* Revista Educación Superior y Sociedad, 17(1), 51-67.
- Viveros, P. (2009).** *La mente bien ordenada.* Edgar Morín. Veracruz: Universidad Euro Hispanoamericana.
- Yanes, J. (2015). Transdisciplinariedad y método complejo. Revista arbitrada del CIEG centro de investigación y estudios gerenciales, 20, 87-102.