

HACIA UNA NUEVA RACIONALIDAD DE LA CIENCIA Y EL DESARROLLO HUMANO EN EL CONTEXTO DE LA UNIVERSIDAD VENEZOLANA EN SU PROCESO DE TRANSFORMACIÓN, A LA LUZ DE LA COMPLEJIDAD

Mejías de Pichardo, Liee¹
Leal Álvarez, María Isabel¹
Pichardo, Jorge¹
Bravo Espinoza, Milbia²

RESUMEN

En el desarrollo humano la ciencia es el pilar fundamental del entendimiento del mundo, ayudando a estudiarlo, explicarlo y transformarlo, siendo el propósito de esta investigación: generar procesos reflexivos inherentes a una Nueva Racionalidad de la Ciencia y Desarrollo Humano en el Contexto de la Universidad venezolana en su proceso de Transformación. El abordaje metodológico fue cualitativo. Método fenomenológico-hermenéutico, técnica entrevista en profundidad aplicada a cinco versionantes. Los resultados generan un conocimiento cónsono al nuevo modelo de país y los momentos históricos que vive el planeta, emergiendo las categorías: Desarrollo Humano Complejo, Conocimiento Pluriuniversitario, Ecología de saberes, Transformación Universitaria, Hipermodernidad, gestión del conocimiento y Nueva Racionalidad de la Ciencia. Se concluye, que la nueva racionalidad requiere de una reconversión mental de quienes hacen ciencia, con apertura paradigmática para asumir otras actitudes y trascender la acción de su cotidianidad, con una pretensión fundamentada en la transformación social, con desarrollo humano para el bienestar colectivo, basado en una tríada no lineal, sino cíclica de Desarrollo del Ser-Colectivo-Planeta.

Palabras claves: Ciencia, Desarrollo Humano, Transformación universitaria, Complejidad.

TOWARDS A NEW RATIONALE OF SCIENCE AND HUMAN DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF THE UNIVERSITY IN THE VENEZUELAN TRANSFORMATION PROCESS IN LIGHT OF COMPLEXITY

ABSTRACT

Human development in science is the cornerstone of understanding the world, helping to study , explain and transform , with the purpose of this research : generating reflective processes inherent in a New Rationality of Science and Human Development in the Context of University Venezuela in the process of transformation . The methodological approach was qualitative. Phenomenological - hermeneutic method, in-depth interview technique applied to five versionantes. The results consonant knowledge to generate new model of country and historical moments that planet, emerging categories: Human Development Complex, pluriuniversitary Knowledge Ecology knowledge, Transformation University, Hypermodernity, knowledge management and New Rationality of Science. The conclusion is that the new rationality requires a mental conversion of those who do science , with paradigmatic openness to assume other attitudes and transcend their everyday action , with a claim based on social transformation , with human development for the collective welfare based in a non- linear but cyclical Development Ser- Colectivo - Metro triad.

Key Words: Science, Human Development, University Transformation Complexity.

¹ Universidad Politécnica Territorial "Andrés Bello" Barquisimeto, Venezuela

² Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada, Barquisimeto, Venezuela

1. Introducción

En el desarrollo humano, la ciencia es el pilar fundamental del entendimiento del mundo puesto que nos ayuda a estudiarlo, explicarlo y transformarlo; por consiguiente, en este tiempo de cambios, de transformaciones, también conocido como postmodernidad, la ciencia ha constituido un pilar fundamental en el avance científico desde su creación institucional a finales de siglo XVIII hasta nuestros días.

A la luz de las consideraciones precedentes, es significativo considerar los aportes de Núñez (2008) acerca de la ciencia, quien sostiene que hay que entenderla en el marco de la relación *sujeto-sujeto*, por cuanto el sujeto de la ciencia no es el individuo aislado, no es un hombre abstracto, dado que la actividad cognoscitiva está socialmente condicionada en su interacción con otros, conformando comunidades científicas u otras comunidades profesionales, las que interactúan con sus semejantes tanto nacional como internacionalmente. Este autor argumenta que la tecnología, más que como un resultado único e inexorable, debe ser vista como un proceso social, una práctica, que integra factores psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales, siempre influidos por valores e intereses.

En tal sentido, las universidades venezolanas, inmersas en este cambio época, lo hacen con una perspectiva compleja, integral, global, trascendiendo la dimensión estrictamente pedagógica, donde las nuevas técnicas deben estar humanizadas, sopesando la consecuencia social, política, ambiental de una decisión técnica. Esto conlleva a que la investigación para generar ciencia, deba estar ligada al desarrollo de la comunidad, articulada con sus necesidades y trabajar por la solución de su problemática. En este cambio de época se requiere transformación, una universidad flexible, humanizada, con apertura del pensamiento, lo que viene a dar vigencia del conocimiento, incorporando la complejidad en el aula de clase.

Es así que en Venezuela, la educación universitaria debe responder tanto a los planes de desarrollo económico y social, como a los lineamientos generados de sus leyes, reglamentos y otros documentos rectores, considerando las necesidades académicas, culturales, científicas, económicas, sociales, ecológicas y tecnológicas entre otras, que demanda el colectivo. En consecuencia, la concepción de la enseñanza orientada hacia la calidad educativa, constituye un factor esencial en el desarrollo de la educación y es condición importante para cualquier innovación pedagógica, en donde los aprendizajes que se brinden al estudiante tengan pertinencia desde el punto de vista social, y contribuyan a su productividad personal, académica, y a dar respuestas a las necesidades de la comunidad en general.

El concepto de desarrollo humano es tomado en cuenta en el campo educativo como una forma de reconocer a la persona como eje central del proceso, donde ella se constituye como tal, pero a la vez hace parte de un colectivo que incluye diferentes contextos (social, político, económico, cultural, geográfico, educativo); elementos que

permean de diferente forma en las estructuras curriculares. En este sentido, y desde la perspectiva del pensamiento complejo, esta visión permite tener como eje central a la persona, donde la educación tendrá que reconocer los diversos contextos, tiempos y espacios en los cuales se desarrolla el ser, así como también deberá ser entendida como un proceso cuyo objetivo principal es la formación de personas.

En términos de Maturana (2005), la educación es un proceso de transformación en la convivencia y en lo humano, por lo tanto la tarea de la educación es formar seres humanos para el presente. Por tal razón el desarrollo humano se convierte en un propósito de la educación que busca como eje articulador y trascendental el proceso de construcción de la persona como tal. En palabras de Morin (2006), la reivindicación de su condición como humana, como aspecto que es inherente al ser, pero que debe ser alimentada, aprendida y auspiciada; por lo tanto, de acuerdo con este autor, la educación del futuro deberá ser una enseñanza primera, universal, centrada en la condición humana.

El pensamiento de lo educativo con una visión más humanizante, nos ubica entonces en un ámbito que permite ver al ser en constante crecimiento, en un proceso de reconocimiento de todas sus dimensiones, como de sus diversas formas como ser individual, social y cultural; es decir, desde el desarrollo humano.

Por tal razón, la docencia requiere ser recreada diariamente; de esta manera no perecerá por tedio y cansancio, por cuanto es a través del contacto diario con nuestros estudiantes, que podemos descubrir la riqueza del ser humano, al mismo tiempo que reflexionamos acerca de sus inquietudes. Por ello, al reflexionar acerca de una nueva racionalidad de la ciencia y el desarrollo humano en el contexto de la Universidad venezolana en su proceso de transformación a la luz de la complejidad, se observa que se está transitando por un camino que permite cada día valorar lo importante y significativo que es el desempeño del profesional de la docencia, y la necesidad que tienen de adecuarse a los cambios que se están suscitando.

Si bien es cierto que el modelo pedagógico conductual ha predominado en nuestro accionar, no es menos cierto que el mismo no se corresponde con el proceso de transformación universitaria en el cual están inmersas las universidades territoriales. Las tendencias conservadoras de producción de conocimientos bajo este enfoque (conductual) y desde la forma única positivista de las ciencias y su implicancia respecto al impulso de transformación, están ajustadas a un proceso de enseñanza aprendizaje centrado en el producto.

Es así que para el desarrollo de esta investigación se escogió específicamente el escenario de la Universidad Politécnica Territorial Andrés Bello (UPTAEB), ubicada en Barquisimeto, Estado Lara (Venezuela) en la cual, a medida que esta institución se va transformando, también el accionar pedagógico debe ir cambiando, pero no de una manera automática, sino a través de un proceso reflexivo, de

concientización, alineado a los objetivos de la educación universitaria, donde se destaca vincular los procesos de formación, creación intelectual y desarrollo tecnológico con los proyectos estratégicos de la nación dirigidos a la soberanía política, tecnológica, económica, social y cultural.

El reto que les corresponde a los profesionales de la docencia, como absolutos usuarios de la didáctica, en cuanto a repensarla y sistematizarla, es que ésta contribuya a realzar la tarea universitaria, interpretar la sociedad del conocimiento e incorporarse a la explosión del desarrollo académico, donde la calidad del trabajo docente compita con la excelencia en cualquier lugar.

En el marco de este proceso de transformación universitaria y considerando la experiencia de los docentes emergió esta investigación en el contexto de la UPTAEB, donde su proceso reflexivo de la mano del grupo de investigadores orienta al desarrollo de este trabajo planteándonos las siguientes inquietudes investigativas:

- Desde la cosmovisión del docente, ¿qué significado se le atribuye a la nueva racionalidad de la ciencia y el desarrollo humano en el contexto de la Universidad venezolana en su proceso de transformación, a la luz de la complejidad?.
- ¿Cuáles conceptualizaciones surgen inherentes a una nueva racionalidad de la ciencia y el desarrollo humano?
- ¿Cómo generar reflexiones acerca de una nueva racionalidad de la ciencia y el desarrollo humano en el contexto de la Universidad venezolana en su proceso de transformación, a la luz de la complejidad?

2. Propósitos de la Investigación

- Resignificar, desde la cosmovisión del docente universitario, la nueva racionalidad de la ciencia y el desarrollo humano en el contexto de la Universidad venezolana en su proceso de transformación.
- Imbricar las conceptualizaciones inherentes a una nueva racionalidad de la ciencia y el desarrollo Humano
- Generar reflexiones acerca de una nueva racionalidad de la ciencia y el desarrollo humano en el contexto de la Universidad venezolana en su proceso de transformación, a la luz de la complejidad.

3. Aspectos teóricos conceptuales

Seguidamente se abordan los referentes teóricos que permiten contextualizar el fenómeno de estudio, proporcionando aspectos significativos inherentes a: ciencia, desarrollo humano, transformación universitaria y complejidad.

3.1 Ciencia

Para Kuhn (2007), la ciencia no es lineal sino cíclica y cambiante, ajustada a procesos económicos, técnicos, políticos, religiosos, militares y de avance del conocimiento. Dichos ciclos son transformaciones teóricas sobre la concepción de la realidad a partir de leyes científicas y proposiciones creativas e innovadoras de una forma particular y diferente. A esto, este autor lo denomina *paradigma científico*. Estos han constituido a lo largo de la historia, la fuente fundamental explicativa por parte de la ciencia de los fenómenos y hechos que surgen por el constante devenir de las transformaciones, cambios y contradicciones de la realidad humana.

Los pensadores posmodernistas como Lyotard (2000) y Díaz (2008), entre otros, critican abiertamente el paradigma modernista de la ciencia y rechazan la posibilidad de todo control objetivo y absoluto de la ciencia en la producción del conocimiento, dejando abierto el camino interdisciplinario como mecanismo alternativo para el desarrollo de la ciencia y el entendimiento humano.

En este orden de ideas, Ander-Egg (2001), afirma que una ciencia con consciencia, será aquella que tiene en cuenta sus límites éticos o morales, que son aquellos que ponen fronteras al avance de la ciencia y la tecnología, en aquellos aspectos que pueden producir la degradación humana o atentar contra la naturaleza. Se trata de supeditar el desarrollo científico al respeto de la dignidad y los derechos de las personas; puesto que "... no todo lo que científicamente puede hacerse, desde un punto de vista ético se debe realizar". (p. 230).

A la luz de las consideraciones precedentes, es significativo considerar los aportes de Núñez (ob. cit.) acerca de la ciencia, quien sostiene que la actividad cognoscitiva está socialmente condicionada en su interacción con otros, conformando comunidades científicas u otras comunidades profesionales, las que interactúan con sus semejantes, tanto nacional como internacionalmente. Por otra parte, Durand (2010) acota que la ciencia vinculada al saber, ha experimentado profundas transformaciones en su evolución y que a su vez, la técnica ha sufrido un proceso de diferenciación dando paso a la tecnología, la cual constituye la forma y desarrollo histórico de la técnica que se basa estructuralmente en la ciencia. Asimismo, Capra (2008) hace referencia a que la tecnología implica una red, abarcando diversos sectores de la actividad humana, destacando: el modo de vivir, comunicarse, pensar, un conjunto de condiciones por las cuales el hombre es dominado.

3.2 Desarrollo humano

Para Carl Rogers (2008), el desarrollo humano viene a ser el proceso que comienza cuando abandonamos las falsas fachadas, máscaras o roles con que hemos encarado la vida, experimentamos plenamente nuestros sentimientos y hacemos el descubrimiento de sí mismo en la experiencia. Por su parte, Maslow (2009), vincula el desarrollo humano con la persona que es plenamente humana, auto-realizada, es decir el estado esencial, decisivo para el descubrimiento del verdadero yo y el ensanchamiento del potencial en existencia o latente.

En correspondencia con estos planteamientos, Ruiz (2013.) sostiene que el crecimiento ocupacional o profesional exige, sin duda, el cultivo de capacidades y destrezas instrumentales para el desarrollo de las personas, pero ese crecimiento no es necesariamente sinónimo de desarrollo personal. Crecer psicológicamente significa en última instancia incrementar nuestra humanidad. Al respecto Ribeiro (2013), considera que la importancia del desarrollo humano radica en el cultivo de cualidades personales particulares. Asimismo, este autor considera que el ejercicio intenso de la actividad profesional deshumaniza en lugar de humanizar.

Es importante resaltar el papel que juegan las emociones en un profesional integral. Tal como lo afirma Maturana (2005), biológicamente, las emociones son disposiciones corporales que determinan o especifican dominios de acciones por lo que invita a conocer, tanto las propias como las ajenas, y a verificar sus diferencias en sus efectos corporales. En este sentido, expresa que el amor es la emoción que constituye el dominio de conductas donde se da la operacionalidad de la aceptación del *otro* como un legítimo *otro* en la convivencia, lo que connotamos cuando hablamos de lo social; sin aceptación.

3.3 Transformación universitaria

La transformación universitaria debe emprender un nuevo sendero de aportes y de significados, expresada a través del proyecto curricular institucional que representó como una destreza la formación de profesionales que necesitamos, creando las condiciones necesarias para que cada persona pueda realizar la elección libre y lúcida de sus modelos y aspiraciones. (Lanz, 2009).

En este mismo orden de ideas, la Declaración de la UNESCO (2009) menciona explícitamente la necesidad imperiosa de la transformación endógena de la educación universitaria, donde se plantea que la educación superior ha dado sobradas pruebas de su viabilidad a lo largo de los siglos y de su capacidad para transformarse y propiciar el cambio y el progreso de la sociedad, y dado que tiene que hacer frente a imponentes desafíos, la propia educación superior ha de emprender la transformación y la renovación más radicales que jamás haya tenido por delante, de forma que la sociedad contemporánea, que en la actualidad vive una profunda crisis de valores,

pueda trascender las consideraciones meramente económicas y asumir dimensiones de moralidad y espiritualidad más arraigadas.

Visto de esta forma, Lanz (ob. cit.) señala lo imprescindible que es ampliar valores humanistas en torno a la equidad, libertad, inclusión y corresponsabilidad social, entre otros, para lo cual exhorta a profundos cambios en el conocimiento individual y colectivo, adelantar procesos formativos y de creación intelectual en función a las necesidades reales del país, abandonar la aspiración de beneficio y el interés por la riqueza personal como estímulo a la formación profesional, enalteciendo en contraposición al buen vivir como promesa para la satisfacción de las necesidades de vida.

El debate sobre la transformación universitaria tiene que ir haciendo cuerpo en lo político, en lo social y en lo cultural, entre otros aspectos. Hay claves de interpretación que son necesarias considerar para formular el debate y la construcción de nuevos sentidos. Por ello, García (2007) menciona un acercamiento inicial a la transformación universitaria implica considerarla como un proceso inacabado, de múltiples aristas, pues conlleva rupturas con las fronteras sociales, con las fronteras epistemológicas, con las fronteras territoriales, con las fronteras pedagógicas, con las fronteras de sus propios campus. Esta universidad de la que hablamos lleva 200 años anclada en la visión disciplinaria del conocimiento y disciplinante de los cuerpos, de modo que las rupturas han de ser radicales, pues se trata de romper sus lógicas.

Ya no se trata con objetos sino con procesos, pues la universidad es parte de una humanidad con sus compromisos, sus problemas, sus demandas, sus expectativas. La universidad es también comunidad que se levanta, desconstruye y reconstruye, y no hay colectividad sin la dispersión de intenciones habituales, de modo que la relación universidad-comunidad es relación entre comunidades, entre modos de construir comunidades plurales.

De este punto de vista, González (2009) hace referencia a la educación liberadora que forma parte de esa transformación, porque nos libera de la educación atronadora. Esta es otra ruptura que tiene que ver con los llamados métodos de enseñanza-aprendizaje, con la atomización de los conocimientos. Lo que llamamos universidad es una pequeña polis, que precisa romper con diversas fronteras e implicarse en un compromiso de construir un nuevo espacio público que reclama una nueva política, una nueva ética y una nueva estética del conocimiento.

Una universidad, en fin, que forje en el ejercicio de ciudadanía y que contribuya a forjar una ciudadanía capaz de decidir su destino común, que coadyuve a construir la democracia participativa y protagónica. Por ello, Ocampo (2011) menciona que la transformación pasa también por los cambios radicales en el ejercicio del *poder-saber* y de las estructuras burocráticas de las universidades a las que este ejercicio da lugar por las plurales formas de ejercicio del poder popular; por generación de un

conocimiento emancipador y su socialización, asociado a su condición de un bien público.

No sólo el conocimiento que tenga una composición continúa en la resolución de las complicaciones existentes, sino también que exprese la responsabilidad intelectual de la universidad de generar nuevos marcos de comprensión de las realidades y de nosotros mismos. En estos términos, la universidad no puede seguir pensando que ella, a través de sus profesores e investigadores, es el único espacio donde se originan conocimientos y que éstos son su participación. Estos deben ser abiertos y nutrirse con otras universidades.

3.4 Complejidad

Morin (2004) entiende por paradigma de la complejidad, un principio de distinciones-relaciones-oposiciones, fundamentales entre algunas nociones matrices que generan y controlan el pensamiento; es decir, la constitución de teoría y la producción de los discursos de los miembros de una comunidad científica determinada. De ello resulta una evidente ruptura epistémica, una transformación fundamental de nuestro modo de pensar, percibir y valorar la realidad signada por un mundo global que interconecta pensamiento y fenómenos, sucesos y procesos donde los contextos físicos, biológicos, psicológicos, lingüísticos, antropológicos, sociales, económicos, ambientales, son recíprocamente interdependientes.

El conocimiento es una orientación del orden en el mundo, es una forma de dar coherencia y sentido a su posición interna con respecto a su realidad y a la de los otros. Por su naturaleza, el ser humano es a la vez físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico. Enfatiza este autor, que esta unidad compleja que es la naturaleza humana, está completamente desintegrada en la educación. Por esta razón, hay que restaurarla de tal manera que cada uno, desde donde esté, tome conciencia al mismo tiempo de su identidad compleja y de su identidad común a todos los demás humanos; así, la condición humana tendría que ser objeto esencial de cualquier educación.

En el desenvolvimiento e intercambio con los otros, el sujeto sufre una constante interferencia de su posición interna como de su proceder en el mundo. De este *feed back* entre individuos se constituye lo socio-cultural, el medio en donde se organiza y reorganiza la vida tanto singular de los sujetos, como toda la posibilidad de construcción común de los conocimientos. La ciencia, la educación, la política, los procesos sociales y económicos no pueden escapar al condicionamiento cultural. Las manifestaciones científicas y culturales ligadas a los conceptos emergentes están involucradas en circuitos recursivos, en interacciones no lineales dentro de la ciencia y la cultura misma.

Una verdadera reforma educativa requiere un profundo cambio en los esquemas tradicionales de enseñanza. Una postura abierta a la realidad en sus múltiples facetas, desde sus distintas aristas, enmarcada en una dialógica de aspectos que pueden ser, al mismo tiempo, antagónicos y complementarios. En este sentido, la reforma que plantea Morin, trasciende la reforma curricular, porque entraña el concepto de un hombre que entrelaza una vertiente *biofísica* y otra *psico-socio-cultural*, ambas en permanente interacción.

En este sentido, y desde la perspectiva del pensamiento complejo, esta visión permite tener como eje central a la persona, donde la educación tendrá que reconocer los diversos contextos, tiempos y espacios en los cuales se desarrolla el ser; también deberá ser entendida como un proceso cuyo objetivo principal es la formación de personas. En términos de Maturana (ob. cit.), la educación es un proceso de transformación en la convivencia y en lo humano; por lo tanto la tarea de la educación es formar seres humanos para el presente.

4. Aspectos metodológicos

Esta investigación se ubica en el paradigma interpretativo con un enfoque cualitativo. Fue abordada en el ámbito de un diseño desde la complementariedad, fundamentado en la teoría de la complejización propuesta por Morin (2006), en donde sostiene que una ciencia se desarrolla cuando busca su complejización. En este mismo orden de ideas y tomando en consideración los postulados de Martínez (2007), este diseño de la complementariedad también se apoya en el principio sistémico ecológico, como una posibilidad de comprensión de una trama cultural y la consideración de las relaciones que se dan permanentemente en dicho contexto, por cuanto nuestra mente, de acuerdo al referido autor, no sigue solo una vía causal, lineal, unidireccional, sino también un enfoque modular estructural, dialéctico gestáltico, donde todo afecta e interactúa con todo, donde cada elemento no sólo se define por lo que es, o representa en sí mismo, sino y especialmente, por su red de relaciones con todos los demás.

Por las razones expuestas, se justifica la complementariedad del método fenomenológico hermenéutico, por cuanto se develaron los fenómenos ocultos y, en particular, sus significados; es decir, descubrir el significado que no se manifiesta de inmediato a nuestra intuición, captar la esencia del fenómeno y de la realidad tal cual es percibida por el sujeto cognoscente, comprenderla desde la perspectiva del otro e interpretarla, para poder generar reflexiones acerca de una nueva racionalidad de la ciencia y el desarrollo humano en el contexto de la universidad venezolana en su proceso de transformación, a la luz de la complejidad.

Para obtener la información se utilizó la entrevista en profundidad, definida por Taylor y Bogan (2002) como encuentros cara a cara entre el investigador y los

informantes, para la comprensión de la perspectiva que tienen éstos respecto al fenómeno en estudio, aplicándose individualmente, previo acuerdo con ellos, quienes estuvieron conformados por 5 docentes de la Universidad Politécnica Territorial Andrés Bello, ubicada en Barquisimeto Estado Lara, Venezuela y por ser una universidad territorial la cual transita un proceso de transformación. El número de informantes obedeció al concepto de saturación de Bertaux (1992), por tratarse de un estudio cualitativo. La cientificidad de la investigación está dada en que cada transcripción fue entregada a los versionantes para su verificación, asimismo se triangulaban las fuentes por cuanto se entrevistaron docentes y gerentes de la citada casa de estudios, y además se realizó una triangulación teórica, lo que permitió generar una síntesis teórica como valor agregado al trabajo de investigación.

5. Resultados

Los resultados de esta investigación quedan expuestos mediante las categorías emergentes: 1] desarrollo humano complejo, 2] conocimiento pluriuniversitario, 3] ecología de saberes, 4] transformación universitaria, 5] hipermodernidad, 6] gestión del conocimiento y 7] nueva racionalidad de la ciencia, las cuales son producto de la interacción en profundidad de los versionantes con el equipo investigador. A continuación se resumen las conceptualizaciones de cada categoría.

Desarrollo humano complejo: implica el conocimiento superior, el cual debe ir acompañado de mayor sensibilidad, comprensión y aprecio hacia los naturalmente menos dotados y hacia los oprimidos por circunstancias sociales que a veces resultan insuperables para ellos. Esto conlleva a tener un pensamiento flexible, conciencia individual y social, niveles de trascendencia, y conciencia compleja de la realidad.

Conocimiento pluriversitario: un conocimiento contextual, en la medida que su producción le permite la aplicación que se le puede dar. Como esa aplicación ocurre extramuros, los problemas se resuelven a través de un acuerdo entre investigadores y usuarios. Por ende, lo que se produce es un conocimiento transdisciplinar.

Ecología de saberes: es un conocimiento transdisciplinar que por su propia contextualización obliga a un diálogo o confrontación con los otros tipos de conocimientos. De esta manera, la ecología de saberes consiste en la promoción de diálogos entre el saber científico y humanístico que la universidad produce con los saberes populares, tradicionales, campesinos, provenientes de otras culturas que circulan en la sociedad.

Transformación universitaria: Para transformar la universidad lo primero es que el docente tiene y debe cambiar, por cuanto son rígidos, y se requiere urgentemente ser flexibles, con apertura al cambio, salirse de sí mismos para convertirse en un docente transformador, con actitud crítica y reflexiva, comprender la realidad

universitaria, para que ésta pueda transformarse y ser una universidad más humana basada en valores y sin ataduras paradigmáticas.

Hipermodernidad: Para la data, implica el rescate de valores y el manejo de la emocionalidad, contribuyendo en nuestro bienestar personal, ya que el día a día, la cotidianidad, el estrés, son elementos fundamentales que atentan contra nuestros principios, valores y agreden nuestra emocionalidad.

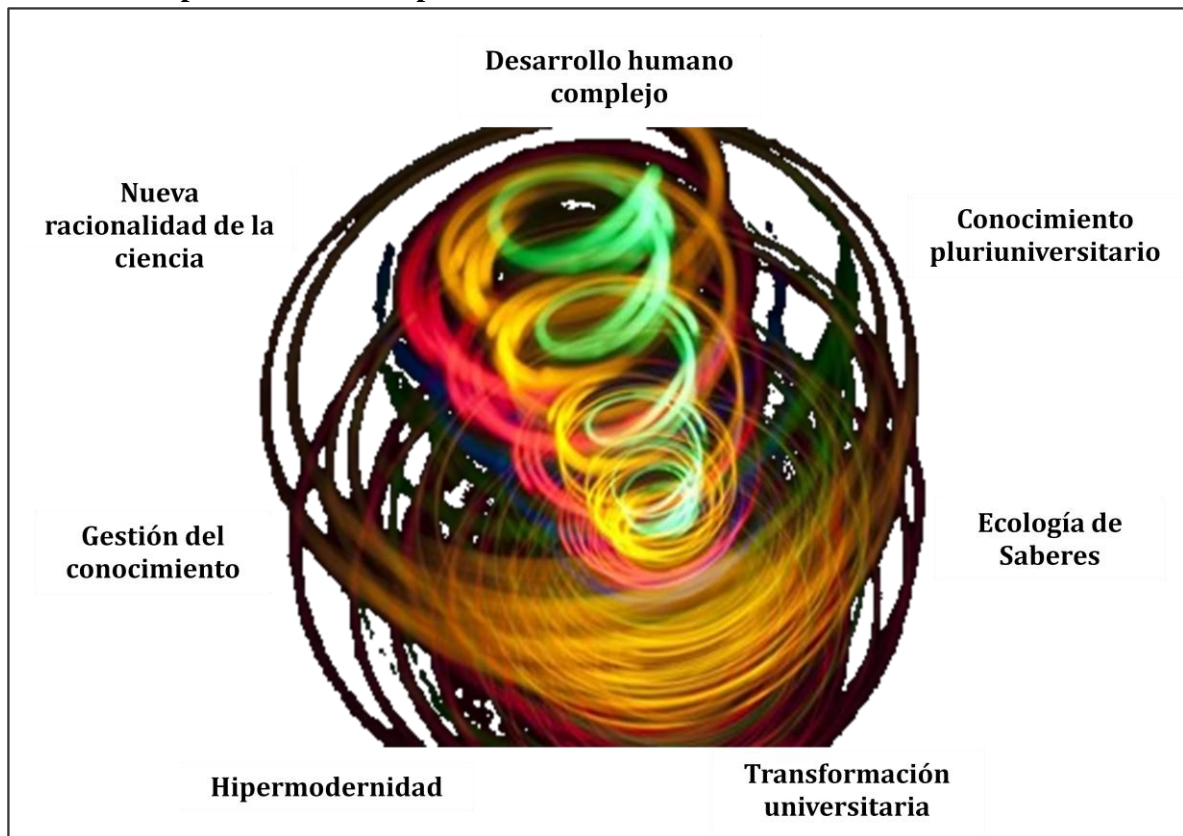
Gestión del conocimiento: es compartir y gerenciar el conocimiento, por cuanto éste viene a ser la relación entre información y experiencia que reside en la mente de un individuo permitiéndole tomar decisiones sin precedentes. Por lo tanto, todo docente debe ser un gerente del conocimiento.

Nueva racionalidad de la ciencia: conlleva a desarrollar nuevas cosmovisiones acerca de hacer ciencia con desarrollo humano a la luz de la complejidad; implica un entramado hacia una nueva manera de pensar, sentir y actuar, lo cual significa ver las cosas en razón de varias ópticas, aceptando la diversidad desde una perspectiva transdisciplinaria y compleja, dando cuenta de fenomenologías noosféricas y hologógicas, las cuales se inscriben dentro de la multiversidad de lo real y en territorios del conocimiento minados por la incertidumbre y el misterio. En tal sentido, esta nueva racionalidad de la ciencia conlleva a entenderla en el marco de la relación *sujeto-sujeto*. Bajo esta racionalidad, el investigador no es el individuo aislado, no es un hombre abstracto; se trata de que la actividad cognoscitiva está socialmente condicionada en su interacción con otros, conformando comunidades científicas u otras comunidades profesionales, las que interactúan con sus semejantes tanto nacional como internacionalmente.

Se plantea que la nueva racionalidad de la ciencia y el desarrollo humano en el contexto de la universidad venezolana en su proceso de transformación, a la luz de la complejidad, debe interpretarse y fundamentarse en un conocimiento sobre las siete (7) categorías reseñadas anteriormente, permitiendo así generar una estructuración teórica que puede visualizarse en el gráfico 1. De esta manera, queda representado el producto de la investigación que emergió del continuo interactuar del equipo investigador con los versionantes, quienes en este devenir se convirtieron en co-investigadores, al tener una participación protagónica en la reconfiguración de la realidad del fenómeno en estudio, como actores y autores de este trabajo.

Desde esta nueva perspectiva encontramos que se ha comenzado a comprender el mundo en términos de sistemas dinámicos, donde las interacciones entre los constituyentes de los sistemas y su entorno resultan tan importantes como el análisis de los componentes mismos. El mundo ha comenzado a dejar de ser un conjunto de objetos para presentarse a la mente y al conocimiento como realidad de interacciones de redes complejas, emergencia y devenir, que se encuentran entretejidas en un todo, como parte y como unidad, como inicio y fin.

Gráfico 1: Espiral de colores: representación de la estructura teórica del fenómeno estudiado



Fuente: Elaboración propia

De allí, que bajo esta nueva racionalidad, el investigador privilegia el devenir sobre el ser, y la cotidianidad adquiere un nuevo valor en la medida que el hombre al comprenderla es capaz de resignificarla. Podemos entonces develar el contenido de una revolución inadvertida, la cual consiste en la sustitución del ideal clásico de racionalidad por uno nuevo, complejo, mediante la reformulación del presupuesto de objetividad, la superación de la dicotomía hombre y ambiente, ciencia y moral, conocimiento y valores. Al entender que la práctica investigativa para generar ciencia bajo la complejidad, no es una actuación que se realiza a espaldas del bienestar del planeta, de su gente, de la felicidad del ser humano, que desde sus emociones y en su interaccionar como directivos de las organizaciones, son corresponsables del mundo que co-construimos.

Por esta razón, el pensamiento complejo y transdisciplinario conlleva a desarrollar nuevas cosmovisiones acerca de la forma de generar ciencia, lo que implica un entramado hacia una nueva manera de pensar, sentir y actuar, la cual significa ver las cosas en razón de varias ópticas, aceptando la diversidad, conllevándonos a un modo de pensar sin ataduras paradigmáticas. Por consiguiente, los seres humanos funcionamos sobre la base de un sistema de creencias que son

transmitidas de generación en generación, pero este sistema es producto del aprendizaje social del individuo y puede ser redimensionado utilizando aquellos aspectos positivos que ofrece la tradición e incorporándole los nuevos conocimientos y experiencias brindadas por las modernas concepciones educativas, psicológicas, sociales y económicas; todo ello, interconectado con la perseverancia, confianza y actitud positiva al cambio, como aspectos que energizan al Ser.

Por tal razón, el lado humano, esa sensibilidad que todo investigador independientemente del contexto donde se desenvuelve debe desarrollar, la tiene que poner en práctica y no quedarse en el verbo, sino por el contrario, ejecutar las acciones en respuesta a las demandas de nuestra sociedad, sustentada en la interrelación consciente, recíproca y constructiva con nuestro entorno, a través del tejido interactivo que se establece entre todos los miembros inmersos en el proceso.

6. Conclusiones reflexivas

En atención a lo expresado con anterioridad, concluimos que el estudio sobre la nueva racionalidad de la ciencia y el desarrollo humano en el contexto de la universidad venezolana en su proceso de transformación, a la luz de la complejidad, no puede abordarse sin tomar en consideración las categorías que emergieron, representadas en el gráfico 1, donde se expresa la estructura teórica del fenómeno estudiado. En esta representación se establece una interconexión entre cada categoría dándose un sentido global de la visión de cada uno de los versionantes clave, inmersos en este estudio, sin que cada categoría pierda su singularidad, emergiendo un conjunto de saberes interdisciplinarios.

Asimismo, de forma transdisciplinar se estudiaron los procesos involucrados en el desarrollo de esta nueva racionalidad de la ciencia, sustentada en una epistemología de la complejidad basada en los planteamientos de Morin (2006), en donde enfatiza la preocupación por una lógica de la complejidad que logre integrar los fragmentos del conocimiento científico disperso en las distintas disciplinas de la especialización, siendo tarea prioritaria de la ciencia moderna y fundamento del trabajo interdisciplinario y transdisciplinario.

En este horizonte conceptual, el referido autor considera al pensamiento complejo como una necesidad del hombre de asumir la propia experiencia del conocimiento de manera multifacética para comprender y articular los diversos aspectos de la realidad bioantroposocial. Es importante mencionar que los saberes se construyeron tomando en cuenta el conjunto de los hilos paralelos que conforman el tejido social, abordando el tramado que se produce con el entrecruzamiento de los mismos. Es la territorialidad de lo que varios estudiosos han denominado como el campo de la incertidumbre, dado que el significado social presenta múltiples percepciones para su aprehensión.

Estos elementos se han constituido en una especie de brújula para el abordaje de esta investigación. Con ello queremos expresar que construimos un espacio de lo interdisciplinario como estrategia de análisis en la interpretación de la información hacia lo transdisciplinar. En este sentido, la concepción de este nuevo saber, es un sistema integrado, un flujo que tiene que ver con las siete categorías emergentes que están interrelacionadas entre sí, las cuales fueron analizadas desde la óptica de los versionantes.

En virtud de lo expuesto, los elementos emergentes conforman un conjunto de componentes interrelacionados entre sí y con el medio o entorno que lo rodea, de tal manera que forman una suma total o totalidad. En este sentido, no podría dejarse por fuera de este pliegue argumentativo, el convencimiento de que la adopción de la mirada constructivista por parte de los investigadores, contribuye significativamente a la construcción de una sociedad pluralista, tolerante y fundada en el reconocimiento del otro, de las ideas alternativas y de la aceptación de las disidencias ideológicas.

Se concluye que la nueva racionalidad requiere de una reconversión mental de quienes hacen ciencia, con apertura paradigmática para asumir otras actitudes y trascender la acción de su cotidianidad, con una pretensión fundamentada en la transformación social, con desarrollo humano para el bienestar colectivo, basado en una tríada no lineal, sino cíclica de Desarrollo del Ser-Colectivo-Planeta.

7. Referencias bibliográficas

- ANDER-EGG, E. (2001). *Acerca del conocimiento y del pensar científico*. Grupo Editorial Lumen. Buenos Aires.
- BALZA, A. (2008). *Educación, investigación y aprendizaje*. San Juan de los Morros: Editorial Gremial APUNERSR.
- BERTAUX, D. (1992). *La Perspectiva Biográfica: Validez Metodológica y Potencialidades*. Madrid. Ediciones Debate.
- CAPRA F. (2008). *El punto crucial. Ciencia, sociedad y cultura reciente*. Buenos Aires: Editorial Estaciones.
- DÍAZ, E. (2008). *Posmodernidad*. Argentina. Editorial Biblos
- DURAND, S. (2010). *La trama del saber humano. Del mito y la leyenda a la ciencia y la tecnología*. Gran Aldea Editores. Buenos Aires.
- GARCÍA, V. (2007). (Dir.). *Problemas y métodos de investigación en educación personalizada*. Madrid: Rialp.
- GONZÁLEZ, E. A. (2009). *Sobre la hermenéutica o acerca de las múltiples lecturas de lo real*. Medellín: Sello Editorial

- KUHN, T. (2007). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Primera reimpresión. Fondo de Cultura Económica. México.
- LANZ, R. (2009). *La universidad se reforma*. Caracas: UCV–ORUS-UNESCO-UPEL-MES.
- LYOTARD, J. (2000), *La condición post-moderna*. Editorial Madrid.
- MARTÍNEZ, M. (2007). *Pensamiento emergente*. México: Trillas
- MASLOW, A. (2009). *El Hombre Autorrealizado*. España. Kairós.
- MATURANA, H. (2005). *La objetividad. Un argumento para obligar*. España: Dolmen Ediciones
- MORIN, E. (2004). *Introducción al pensamiento complejo*. España: Gedisa.
- _____ (2006). *Educación en la era planetaria*. España: Gedisa
- NUÑEZ, J. (2008). De la ciencia a la tecnociencia: pongamos los conceptos en orden. *En Pensar Ciencia, tecnología y sociedad*. La Habana: Editorial Félix Valera
- UNESCO (2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. [Documento en línea]. Disponible www.unesco.org/es/wche2009/. [Consulta: 2011, marzo 02].
- OCAMPO, L. (2011). *La planificación estratégica para la transformación de la educación superior: en la Universidad Nacional Experimental de Santo Tomás de Aquino de Santa Fe de Bogotá*. Colombia Trabajo doctoral no publicado.
- ROGERS, C. (2008). *El Proceso de Convertirse en Persona*. México. Paidós.
- RUIZ, S. (2009). *Creer como Persona*. España. Edit. San Pablo.
- TAYLOR, S. y BOGDAN, R. (2002). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, España: Paidós.