

ARTÍCULO CIENTÍFICO
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

La formación profesional vista desde la perspectiva del pensamiento complejo y el buen vivir

Vocational training seen from the perspective of complex thinking and good living

Estrada García, Alex Darío ¹

¹. alexulario9419@gmail.com. Instituto de Estudios Universitarios UCCEG, Colima, México

Recibido: 07/02/2019

Aprobado: 10/03/2019

Como citar en normas APA el artículo:
Estrada García, A. (2019). La formación profesional vista desde la perspectiva del pensamiento complejo y el buen vivir. *Uniandes Episteme*, 6(4), 622-638.

RESUMEN

La calidad de la formación profesional en el país ha genera la necesidad de un debate sobre la construcción de otras vías de mejoramiento, es por ello que se realizó un diálogo de saberes, tomando en cuenta el pensamiento complejo y el buen vivir; los dos paradigmas permiten proyectarse hacia una ecologización del conocimiento, la cual, proporcionará metodologías para enseñar con una pedagogía que permita reorganizar la forma de educar, que dote de conocimientos necesarias para integrar saberes fragmentados y unidisciplinarios; con este accionar, se intenta ir hacia la creación de conocimientos sistémicos y transdisciplinarios, con conciencia humana y ética profesional. La investigación tuvo como objetivo dar a conocer la incidencia del paradigma del pensamiento complejo y del buen vivir en la formación de profesionales. El estudio realizado es no experimental, tiene un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), y es de tipo descriptivo. La población estaba comprendida por treinta y cinco estudiantes del último año de la Carrera de Ciencias Exactas y catorce estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio. Para la recolección de información, se diseñó como instrumento un cuestionario el constaba de cuatro preguntas. En conclusión ¿Para qué se quiere cambiar la forma de enseñar? Pues, queremos educar estudiantes que cuestionen el conocimiento, que actúen como agentes de su propio

aprendizaje, que critiquen su propio trabajo y les ayude a mejorarlo, que tengan iniciativa en vez de esperar instrucciones.

PALABRAS CLAVE: Buen vivir; educación superior; formación profesional; pensamiento complejo.

ABSTRACT

The quality of professional training in the country has generated the need for a debate on the construction of other ways of improvement, that is why a dialogue of knowledge was carried out, taking into account complex thinking and good living; These two paradigms allow us to project towards a greening of knowledge, which will provide methodologies to teach with a pedagogy that allows to reorganize the way of educating, that equips necessary knowledge to integrate fragmented and unidisciplinary knowledge; With this action, we try to go towards the creation of systemic and transdisciplinary knowledge, with human conscience and professional ethics. The objective of the research was to raise awareness of the incidence of the paradigm of complex thinking and good living in the training of professionals. The study conducted is non-experimental, has a mixed approach (qualitative and quantitative), and is descriptive in nature. The population was comprised of thirty-five students of the last year of the Exact Sciences Degree and fourteen students of the eighth semester of the Biology, Chemistry and Laboratory Career. For the collection of information, a questionnaire was designed as a tool consisting of four questions. In conclusion What do you want to change the way you teach? Well, we want to educate students who question knowledge, who act as agents of their own learning, who criticize their own work and help them improve it, who have initiative instead of waiting for instructions.

KEYWORDS: Good living; higher education; vocational training; complex thinking.

INTRODUCCIÓN

La educación es la prioridad entre los seres humanos, es la herramienta que ayuda y promueve las transformaciones globales de los países, los cuales se han visto conmocionados en el ámbito económico, político, social y ecológico. Estas conmociones se han dado por la diversidad de problemas en el sistema educativo, en donde aún se mantiene la concepción de la educación como un adoctrinamiento, transmisión de conocimientos; estas concepciones se han mantenido desde hace años atrás, lo que ha conducido a la fragmentación del conocimiento, a un reduccionismo de conceptos, y a una separación sujeto/objeto; es por ello necesario una nueva concepción paradigmática sobre la educación y un cambio en las

metodologías en la enseñanza, que brinden una reflexión integradora y sistémica, y mediante lo cual se dé soluciones a la diversidad de problemas socioeducativos.

También, se ha visto que existe una preocupación por parte de la sociedad del conocimiento sobre la formación educativa que se está desarrollando en las Instituciones de Educación Superior (IES); cuya educación no cumple con las crecientes exigencias sociales; no responden a la diversidad de cambios como son: cambio social, tecnológico y ecológico. En relación, Estrada y González (2017, p.237), afirman que:

El Ecuador transita por reformas educativas profundas, un mundo sobre el cual pensar y sobre el cual actuar, es decir, modernización curricular, transformación de la universidad de largo alcance. En la actualidad, el reto es mantener niveles de calidad en lo económico y social, por lo que estamos convocados a realizar nuevas transformaciones cualitativas.

En consecuencia, de este proceso de transformaciones, las IES pretenden hacer un llamado a tomar conciencia de la naturaleza del conocimiento y de las consecuencias de los paradigmas que mutilan el saber científico y alteran la concepción de lo real. Vivimos bajo la supremacía de los principios de disyunción, reducción y abstracción, este conjunto de principios se los ha denominado el paradigma de simplificación, el cual es conocido por desarticular al sujeto pensante. Este pensamiento simplificante es incapaz de concebir la conjunción de lo uno y lo múltiple; es por ello la creación de un pensamiento complejo para que enfrente tal disyunción del conocimiento.

A la complejidad se lo puede concebir como un tejido de acciones, interacciones, retroacciones, azares, los cuales conforman nuestro ecosistema; esta concepción puede ayudar a replantearnos la manera de educar. Al respecto, Estrada (2018a, p.99) menciona que “el pensamiento complejo es un desafío para la comunidad educativa, porque transforma, innova, crea, recrea e integra el conocimiento pertinente”.

Por otro lado, también se realiza un enfoque desde el paradigma del buen vivir; en la actualidad, se lo considera como un ente central en la formación de profesionales; este paradigma ayuda a brindar una educación equitativa, ecológica y democrática, que permita gozar plenamente de nuestros derechos y crear un vínculo íntimo con la naturaleza, basándose en los conocimientos ancestrales.

Cabe indicar que, durante el bagaje teórico previo a la investigación, se pudo evidenciar que algunos investigadores como: Unai (2015) y Cabrales (2015) consideran al Buen Vivir como un enfoque. Mientras, otros como Álvarez (2016), Villagómez y Campos (2014), Collado, Morillo y González, (2018), y Ramírez (2010), lo consideran como paradigma. Por lo tanto, durante el proceso de estructuración de la investigación se abordará como paradigma y como enfoque. Paradigma, puesto que en la Constitución de la República del Ecuador 2008, está

hecha con la finalidad de redirigirnos hacia una nueva visión como sociedad, la cual siembre sus bases en un modelo ancestral comunitario de la cultura.

Mientras que, como enfoque, sirve para analizar, sistematizar, y dar un punto de vista sobre una determinada realidad; la finalidad de la introducción del término del buen vivir como enfoque en la presente investigación, es para realizar un dialogo con el paradigma del pensamiento complejo y poder determinar la existencia de una nueva forma organizar la educación.

Por otra parte, con la elaboración de la Ley Orgánica de Educación Superior en el 2010, el Ecuador inició un proceso dirigido a garantizar el derecho a la Educación Superior de calidad; que direcciona hacia la excelencia, que permita un libre acceso, y que brinde una estabilidad y permanencia, sin discriminación alguna (Asamblea Nacional, 2010).

Las Instituciones de Educación Superior con el fin de fortalecer la educación y ofrecer una calidad académica y relevancia social fueron sometidas a un proceso de evaluación por parte del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), esta evaluación ha servido para concientizar sobre la calidad de educación que se está brindando a la sociedad, y también para poder dar seguimiento al cumplimiento de los objetivos pedagógicos. Por otro lado, ha servido para iniciar la construcción de nuevos modelos de educación que contribuyan al mejoramiento significativo de las bases académicas de las instituciones de este nivel de educación.

Para que el sistema de educación superior garantice la calidad educativa se estipuló en la LOES del 2010 específicamente en los siguientes artículos: Art. 93 El principio de calidad, el cual consiste en la búsqueda constante y sistemática de la excelencia, la pertinencia, producción óptima, transmisión del conocimiento y desarrollo del pensamiento mediante la autocrítica, la crítica externa y el mejoramiento permanente; tiene concordancia con el Art. 346 de la Constitución de la República del Ecuador. Para la evaluación de la calidad educativa se hace referencia en el Art. 94, en el cual afirma que la evaluación de la calidad es un proceso para determinar las condiciones de la institución, carrera o programa académico, mediante la recopilación sistemática de datos cuantitativos y cualitativos que permitan emitir un juicio o diagnóstico, analizando sus componentes, funciones, procesos, a fin de que sus resultados sirvan para reformar y mejorar el programa de estudios, carrera o institución. Para asegurar la calidad del proceso educativo hace referencia al Art. 96. En el cual hace mención que, el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, está constituido por el conjunto de acciones que llevan a cabo las instituciones vinculadas con este sector, con el fin de garantizar la eficiente y eficaz gestión, aplicables a las carreras, programas académicos, a las instituciones de educación superior y también a los consejos u organismos evaluadores y acreditadores.

El conjunto de artículos de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) antes mencionados, brinda un apoyo y seguimiento al proceso educativo de las Instituciones de educación superior, es por ello que la CEAACES es la encargada de un control minucioso, cuya finalidad es brindar una educación de calidad, se basa en el paradigma del buen vivir, al que se considera con el ente rector en la educación del Ecuador. En este sentido, para mejorar la calidad de la educación superior, se necesita repensar la forma en la que se está enseñando, tratando de no separar la relación entre sujeto/objeto/contenido, creando una pedagogía que responda a una verdadera educación, es decir una 'pedagogía del buen vivir', la cual enseñe al sujeto, competencias esenciales para poder desarrollarse y brindar soluciones a la diversidad de problemas sociales (Asamblea Nacional, 2010).

El desafío de la Educación Superior del Ecuador desde la creación de sus reformas, es impulsar la matriz productiva basada en el conocimiento, permitiendo promover el desarrollo científico y tecnológico, e impulsar el crecimiento económico del país; por otro lado, fomentar la formación de ciudadanos y profesionales competentes para construir una sociedad justa e integrada.

La educación del país debe tener una visión sistémica, holística y compleja; la cual observe el comportamiento de los sistemas más simples(cerrados) hasta los más complejos(abiertos)

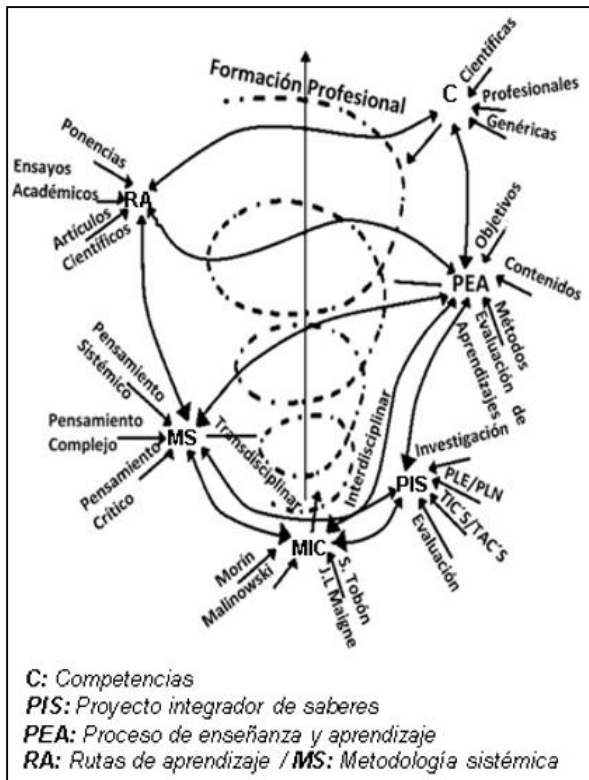


Figura 1. Metodología sistémica.

Fuente: Estrada y González (2017).

y poder analizarlos de forma detallada para poder dar soluciones a las fragmentaciones del conocimiento, realizando retroalimentaciones y una auto-eco-organización del saber (Figura 1).

Visto la necesidad de crear una nueva forma de educar, se modificó el currículo de las diferentes universidades del país para la acreditación por parte de CEACEES, y que garanticen una educación de calidad; en la Universidad Nacional de Chimborazo se reestructuró las mallas curriculares en base a los principios del pensamiento complejo, dando como resultado un nuevo currículo sistémico, que guía hacia una ecologización de saberes.

En el Ecuador se apuesta a la educación desde el paradigma del buen vivir, modelo que

fue inspirado en los pueblos indígenas del Sur; no es un nuevo modelo de desarrollo, sino una

alternativa al desarrollo; por medio de esta forma de pensar, se pretende sacar a la educación de un paradigma neoliberal, el que fue utilizado en las últimas décadas.

El paradigma del buen vivir se ha visto marginado debido al aplastamiento que han venido ejerciendo algunos paradigmas, entre ellos el capitalista, el cual hace referencia a la industrialización. El buen vivir tiene como prioridad la conexión de diversas culturas, y lleva a tomar por un lado los saberes del pasado y por el otro las ciencias y las disciplinas contemporáneas.

La congruencia del paradigma del buen vivir y la educación de los futuros docentes, radica en que, en la actualidad están obligados a responder a los grandes desafíos universales, a transformar la forma de pensar, sentir y hacer. Por otro lado, también incentiva a llegar a un conocimiento riguroso, contextual e intercultural de este mundo que cada día se vuelve más global, profundo, complejo y lleno de incertidumbre.

El buen vivir permite expandirse a las culturas ancestrales aceptando el reto a la interculturalidad; pero esto, es algo imposible, sin mirar hacia los saberes tradicionales y ancestrales, y sin juntar las ciencias a dichos saberes, pero sobre todo sin entrelazar uniones con lo que se estableció anteriormente como imposible, impensable e impredecible.

Para responder a la incertidumbre del presente con respecto al futuro, se tiene que realizar miradas hacia el pasado, tratando de evitar la repetición, y sobre todo los conservadurismos propios del miedo frente a lo nuevo. En este sentido el buen vivir no es un paradigma en retroceso, más bien es un cambio en la manera de comprender el tiempo, de experimentar y construir el espacio, y apreciar la vida.

La educación ha estado al servicio de las clases del capitalismo, racismo, poder, patriarcalismo y de la colonialidad; durante los últimos años se ha tratado de hacer posible una educación que avance en su misión esencial, cuya responsabilidad es de brindar un convencimiento de que toda persona es educable, en contra del decreto de la educación tradicional elitista del neoliberalismo, los cuales han hecho de la educación algo mercantil, al servicio de las sociedades y culturas que normalizan la divergencia.

Para comprender, entrelazar e interrelacionar los diferentes constructos teóricos sobre la una formación docente basada en el buen vivir, es necesario apoyarnos en el paradigma del pensamiento complejo, que permita realizar conexiones entre diferentes saberes, aceptando el reto a la complejidad; en palabras de Edgar Morin cuando se habla de complejidad “se trata de enfrentar la dificultad de pensar y de vivir” (Morin, 2004, p. 224).

La filosofía de la educación del siglo pasado ha venido decayendo, porque a medida que pasa el tiempo, la forma de vida de toda la humanidad evoluciona, aún más rápido con el uso de la tecnología; por ende, es necesario una nueva forma de pensar que sirva para construir conocimientos que ayuden a resolver los problemas de la actualidad; porque la ciencia clásica en gran parte se muestra carente de respuestas ante las preguntas complejas de la actualidad,

y tampoco está siendo de gran ayuda a la búsqueda de resolver los problemas de la sociedad; al respecto Ruiz y Ayala (1998, p.7) manifiesta que “ningún otro modo de conocimiento (filosofía, literatura, arte, religión) afecta a la vida social y económica de la humanidad moderna de manera tan radical y universal como la ciencia”.

Analizando la complejidad, Morin (1995), propone la idea de ‘complejidad’ como una articulación de los fenómenos del mundo. Este modo de pensar, implica un “alto grado de desorden debido a todo lo que abarcaría, de allí la vocación histórica del conocimiento científico por buscar cierto orden” (Vanoli, 2017, p. 149). Por lo tanto, este método pretende entender dicha incertidumbre y ambigüedad; porque la complejidad hace conocer la imposibilidad de simplificar, y direcciona a buscar el fundamento central de los problemas.

Al pensamiento complejo se lo considera como un paradigma epistemológico; defiende una estrategia fundamental, llamada reforma del pensamiento, el cual “concibe a la realidad como un sistema en permanente cambio, desarrollo y emergencia; reconoce al todo como a la suma de sus partes y a la especificidad de las partes respecto al todo” (Gómez, Hernández y Ramos, 2016, p. 474)

La reforma del pensamiento propuesta por Morin, aspira a la superación de un pensamiento simplificador, al mismo tiempo de un “principio del pensamiento que opera a partir de una lógica disyuntora-reductora, de una explicación racional del mundo que se instauró con el pensamiento científico-clásico” (Osorio, 2015, p. 273).

En este sentido, en las últimas décadas se ha venido cuestionando el conocimiento occidental, y articulando el saber necesario para una transformación paradigmática del conocimiento. Para reformar nuestro pensamiento es necesario la articulación del conocimiento existente entre la diversidad de corrientes, enfoques, paradigmas significativos del pensamiento actual, y de allí realizar un análisis y plantear una comprensión compleja de lo real.

En relación a la complejidad, Gómez, et al., (2016) considera que “la complejidad en Morin no trata de los asuntos propios de las así llamadas ciencias de la complejidad, sino, de un nuevo horizonte epistemológico para organizar el pensamiento” (p.473). Estos horizontes epistemológicos pretenden dotarnos de conocimientos que posibiliten la emergencia de una nueva manera de ser, pensar, actuar y convivir, posibilitando una transformación en la sociedad.

La epistemología compleja en la construcción de conocimiento gira alrededor del problema de la verdad, pasando de perspectiva en perspectiva, de verdades parciales, intentando efectuar una rearticulación del saber, del conocimiento inseparable de una reflexión fundamental. Para mantener abierta la problemática de la verdad, considera cualquier conocimiento, ya sea epistémico o extra epistémico que cree verdadero, cualquier presunción de conocimiento, incluyendo el error, la ilusión, el desconocimiento (Torrealba, Pérez y Castillo, 2018, p.24).

En consecuencia, se aprecia que la complejidad interpreta y relaciona al mundo como un tejido conformado de múltiples uniones que se enlazan entre sí para formar relaciones sistematizadas. Entonces, dentro de esta forma de pensar se aborda una diversidad de conocimientos como: el estudio de la vida, los problemas sociales, el futuro de la humanidad, las relaciones existentes entre los seres vivos, todo esto se analiza de forma sistémica y holística sin reducir, ni fragmentar sus componentes.

Al pensamiento complejo se lo puede interpretar como algo que permite la integración de lo humano, considerándole como elemento constitutivo y constituyente de la complejidad. Por ello, Osorio (2015) afirma que la complejidad en Morin no es un discurso terminado, acabado, cerrado, sino una orientación hacia aquello que tenemos que volver la mirada si queremos asegurar la supervivencia de la humanidad en la era planetaria.

Para dar respuestas a los problemas actuales de la sociedad, se necesita romper los paradigmas tradicionalistas y abordar el paradigma del pensamiento complejo, puesto que este modelo se acerca a los problemas epistemológicos desde la propia ciencia, tomando como base los desarrollos científicos más recientes, y no solo desde la filosofía (Moreno, 2002).

La complejidad propone una visión no lineal, no acumulativa del conocimiento científico; propone una complejización de conocimientos, esta no presupone de inmediato una epistemología compleja. Más bien, la epistemología compleja es una necesidad para poder abordar la denominada complejización del conocimiento y poder enfrentar sin reducir la complejidad, entonces, se pretende lograr reconocer y analizar los fenómenos multidimensionales en lugar de aislarlos, mutilando cada una de sus dimensiones.

La epistemología compleja que propone Morin (1994) se ha heredado del constructivismo radical los siguientes postulados:

- El sujeto construye activamente el conocimiento
- Lo epistemológico versa sobre los contenidos de experiencias de los sujetos y no sobre el mundo real.
- Mediante la cognición el sujeto organiza el mundo en vez de descubrirlo ontológicamente.
- No se niega la realidad ontológica, sino la posibilidad de obtener una verdadera representación de la misma.

La epistemología compleja precisa de un pensamiento complejo que coloque en el centro de la atención al conocimiento mismo, una vez que se reconoce la cualidad del sujeto como observador-conceptualizador, el conocimiento del conocimiento situará como punto de partida, con lo cual se complejiza la noción misma de la epistemología. Esta epistemología compleja va a ser de gran ayuda a la formación de los futuros docentes, porque incentiva a integrar los saberes científicos y a comprender la incertidumbre, el caos que existe en la

sociedad educativa, con esta comprensión trata de dar soluciones eficaces a los problemas educativos, y enseña un nuevo camino para repensar la ciencia, un camino que se basa en la no verdad, en la incertidumbre.

De esta manera se incentivará a investigar, a no ser conformistas con el conocimiento adquirido en las aulas de clases, a cuestionar la 'verdad'; por lo tanto, es necesario abordar la complejidad existente en la formación profesional, sin reducir ni mutilar la complejidad existente en nuestro vivir profesional; al contrario, debemos aprender a navegar en la incertidumbre, y ver ahí la posibilidad para generar nuevos conocimientos.

Los futuros docentes deben tener una formación interdisciplinaria, puesto que es uno de los aspectos más importantes en su formación académica, porque en la actualidad existe una diversidad de problemas sociales, que necesitan ser resueltos desde la perspectiva interdisciplinaria. Pero, Agazzi (2010, p.31) manifiesta que existe una dificultad "al momento de realizar el trabajo interdisciplinario; esta radica que, a veces no se alcanza una cierta familiaridad con campos de conocimiento diferentes del propio". Los futuros docentes necesitan una formación básica en las diferentes áreas científicas, ya que, es indispensable para establecer relaciones de contenidos al momento de la práctica pedagógica, con lo cual se puede lograr un aprendizaje integral y sistémico, sobre todo contribuir a mejorar la calidad de educación en los diferentes niveles.

Es por ello que se hace un llamado a la sociedad del conocimiento a repensar la educación, de tal forma que concienticen a la sociedad de la importancia de una pedagogía que permita resolver la diversidad de factores que contribuyen al fortalecimiento de problemas sociales, económicos, políticos y ambientales.

A tener en cuenta que la fragmentación de la enseñanza lleva a una mutilación del conocimiento, para que esto no ocurra, se requiere que los docentes y los estudiantes tengan comprensión y apropiación compartidas de los objetivos de aprendizaje, y que los estudiantes sean capaces de desarrollar procesos de meta-cognición para mejorar la calidad de formación.

En este sentido, se torna como una emergencia refundar la educación desde una reflexión *complexiva*, crítica. Para Gonfiantini (2014, p.42), refundar la educación significa "entenderla desde lo multidimensional de su tarea, desde el abrirse al mundo e imbricarse con lo social, lo político, lo económico, lo biológico, lo cultural, lo filosófico, lo discursivo, lo comunicacional, lo lúdico" porque es ese intercambio con el entorno, es lo que permite su autopoiesis. Para dar resultado de la teorización, se ha propuesto como objetivo dar a conocer la incidencia del paradigma del pensamiento complejo y del buen vivir en la formación de profesionales.

MÉTODOS

Por las características de la investigación, el estudio es no experimental, tiene un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), y es de tipo descriptivo. El estudio se realizó en la Universidad Nacional de Chimborazo, específicamente en las carreras de Biología y Química, y en la de Ciencias Exactas. La población estuvo comprendida por 49 estudiantes, de los cuales 14 eran estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio, y los restantes 35, cursaban el último año de la Carrera de Ciencias Exactas. En ambos casos se trabajó con la totalidad de la población.

Para la recolección de información se diseñó un cuestionario estructurado con cuatro preguntas, cuyo propósito fue el de conocer la percepción de los docentes sobre la influencia del pensamiento complejo en la formación de profesionales.

RESULTADOS

La formación docente en las Carreras analizadas ha implementado una metodología interdisciplinar, también, los docentes se sustentan en una epistemología compleja, la cual se va fomentando a medida que pasa el tiempo, se vuelve más consistente y brinda una transformación, en cuanto a la enseñanza y aprendizaje, desarrollando competencias asertivas. La investigación arrojó los siguientes resultados:

a. Respecto a la identidad e independencia de las disciplinas

A pesar que la complejidad invita a una integración interdisciplinaria, la cual demanda una correlación entre modelos, conceptos, métodos y teorías, se debe respetar la identidad de cada una de las disciplinas, porque de este modo evitaría que la formación de los estudiantes no carezca de cierta definición y especificidad de los saberes científicos, en relación a lo expuesto, el 68% de los encuestados manifiestan que están de acuerdo en que las disciplinas deben mantener su identidad e independencia, mientras que el 21% están indecisos y el 11% consideran que las disciplinas deben ser integradas sin mantener su identidad. (Figura 2)

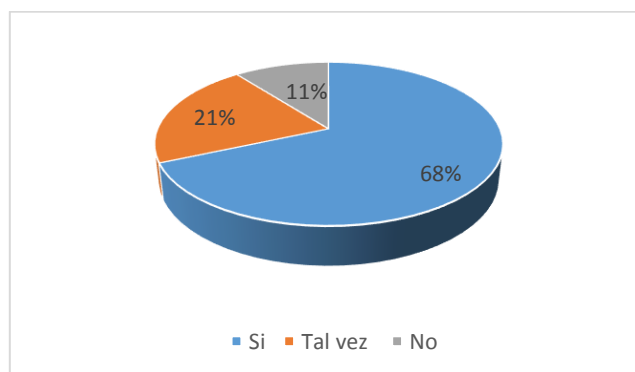


Figura 2. Respuestas obtenidas a la pregunta: ¿Considera que las disciplinas no deben perder su identidad e independencia?

Se puede considerar que los estudiantes aún mantienen un aprendizaje tradicional fragmentado, puesto que no están en la capacidad de poder integrar los conocimientos científicos y prefieren abordar desde la unidisciplinariedad. Para poder realizar un cambio en el sistema educativo es necesario cambiar el paradigma cartesiano con el cual están educando a los nuevos docentes, que se basa en fragmentar, dividir y reducir los conocimientos científicos. Por el contrario, es necesario optar por un conocimiento duradero, sistémico, complejo que incentive a los futuros profesionales a la producción y generación de conocimientos transdisciplinarios.

b. Respecto a la interrelación y unificación de términos, modelos, teorías y métodos

El pensamiento complejo es un pensamiento que relaciona (*complexus*: lo que esta tejido en conjunto), se formó para establecer comunicación entre el observador y lo observado, sin el sacrificio de las partes por el todo, ni el todo por las partes (Estrada, 2018b). En este sentido, se lo concibe a la complejidad como una forma de pensar emergente, la cual se creó a partir de la necesidad de integrar, unir, entrelazar los diversos saberes científicos para resolver problemáticas que hasta la actualidad resulta difíciles de poder dar una solución efectiva; para ello el pensamiento complejo interrelaciona diferentes metodologías, conceptos, teorías para crear conocimientos sistémicos, holísticos, interdisciplinarios y hasta se puede hablar de un conocimiento transdisciplinar.

Los resultados de la encuesta muestran que el 79% de la población considera que una formación docente con enfoque complejo demanda la interrelación y unificación de términos, conceptos, modelos, teorías y métodos; mientras que el 11% manifiestan que no es necesario una interrelación disciplinaria profunda de metodologías y el 10% restante no tienen una postura precisa en cuanto a la educación con enfoque complejo. (Figura 3)

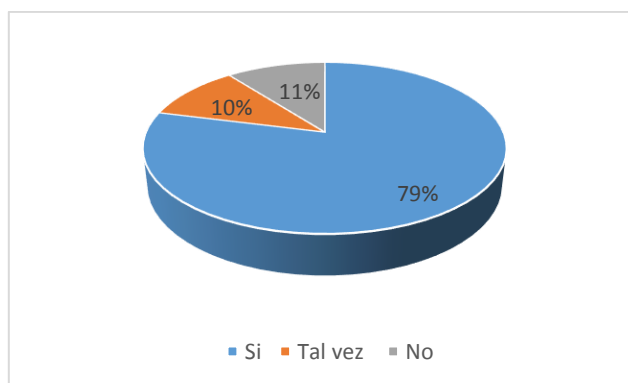


Figura 3. Respuestas obtenidas a la pregunta: ¿El enfoque complejo demanda la interrelación y unificación de términos, conceptos, modelos, teorías y métodos?

Para poder transformar el modelo de educación se cree que la tarea más difícil consiste en poner la cultura científica en estado de movilización permanente, sustituir el saber cerrado y estático por un conocimiento abierto y dinámico, dialectizar todas las variables experimentales, dar finalmente a la razón motivos para que evolucione (Bachelard, 1995).

c. Respecto a la inclusión de las temáticas del Plan Nacional del Buen Vivir en las actividades de formación como docentes.

En principio, el buen vivir no es vivir bien, este último pertenece a orden individual y unipolar del capitalismo, antropocéntrico, consumista, colonial y patriarcal (Álvarez, 2016). Algunos estudiantes confunden los dos términos. El pensamiento complementario del buen vivir opera a partir de reconocimientos de las parcialidades, de la creación de la ciencia de lo local, de la contextualización de los conocimientos. Este es el punto de partida el cual junta modelos, conceptos, ideología, visiones y se les considera indispensables para la comprensión, a conservación y la lucha por una vida equitativa.

Con base en lo expresado, los estudiantes encuestados en un 89% concuerdan haber abordado temáticas del plan nacional del buen vivir durante su formación como docentes, mientras que el 11% no recuerdan haber estudiado temáticas del buen vivir durante su formación. Considero que el Plan Nacional el Buen Vivir tiene brechas que se relacionan con el Pensamiento complejo, un ejemplo claro, es que las dos formas de pensar invitan a un diálogo de saberes para poder inter-relacionar las diversidades de pensamientos y crear soluciones sólidas ante varios problemas que asechan a la sociedad.

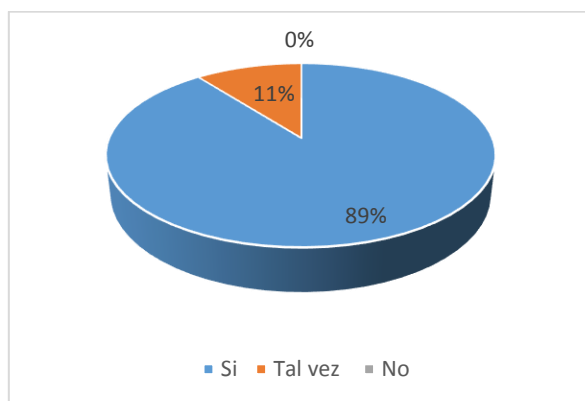


Figura 4. Respuestas obtenidas a la pregunta: ¿En su formación como docente, se han abordado temáticas del Plan Nacional del Buen Vivir?

d. Respecto a la utilidad de los ejes transversales del buen vivir para formar una sociedad más justa y equitativa.

Durante la última década, el sistema educativo del Ecuador ha sufrido mucho. Hemos pretendido una educación para y desde el buen vivir, pero los intentos parecen estar dando una transformación en la forma de educar. El buen vivir recoge cuatro principios de la Cosmovisión Aymara (Cancillería Boliviana, 2015), los cuales tiene un valor ontológico, epistemológico, político y pedagógico: Principio de similitud, Principio de complementariedad, Principio de inclusión y principio de correspondencia.

Como eje rector de la educación actual, el buen vivir se basa en cinco ejes transversales: Interculturalidad, Formación de una ciudadanía democrática, Protección del medio ambiente,

Cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes, y La educación sexual en los jóvenes.

En consecuencia, las Carreras de Educación deben hacer más énfasis en el cumplimiento de los parámetros que establece el buen vivir, porque son los futuros docentes que ejercerán el rol de educadores dentro del sistema educativo; en relación a lo mencionado, en la encuesta aplicada el 79 % de estudiantes creen que con la buena aplicación de los ejes transversales del paradigma de buen vivir se va a formar una sociedad más justa y equitativa, mientras que el 21 % cree que tal vez se pueda formar una sociedad más justa y equitativa con las buenas prácticas de los ejes transversales del buen vivir.

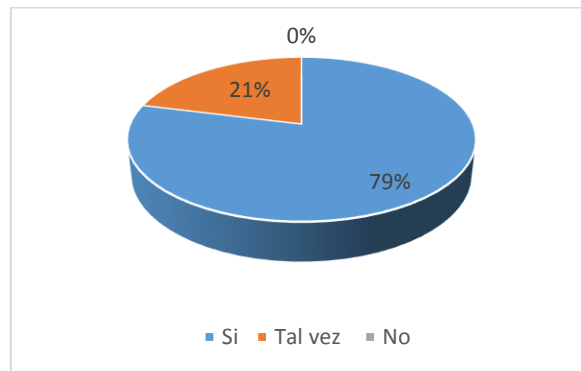


Figura 5. Respuestas obtenidas a la pregunta: ¿Cree usted que los ejes transversales del Buen Vivir ayuden a formar una sociedad más justa y equitativa?

DISCUSIÓN

Considerando los resultados de la investigación, se expone que la identidad e independencia de las disciplinas ha guiado a crear un conocimiento unidisciplinar, que cada vez se hace más especializado y compartimentado, alejándose de un conocimiento que religue y articule las disciplinas. En este contexto, los pensadores Morin y Delgado (2018) consideran que la ilusión por un conocimiento único y certero, la política racional e ilustrada, la educación que estandariza, el progreso y el apetito por lo urgente, el control y las certezas, todavía predominantes, conducen a un abismo, esto como producto de la búsqueda de la verdad por parte de las disciplinas.

Según Gardner (2000), y concordando con lo expuesto por Estrada (2019) no existe una correspondencia sencilla entre las diferentes problemáticas y las distintas disciplinas, por lo que se vuelve complicado estudiarlas de forma articulada. Ante lo expuesto, es evidente que las disciplinas necesitan comunicarse, dejando de lado su independencia conceptual; con el objetivo de crear respuestas a los problemas globales que abundan en la actualidad.

El paradigma del pensamiento complejo es una actitud, una forma de pensar, la que tenemos que aprender a desarrollar, puesto que es un pensamiento que religa y trata de pensar la unidad en lo múltiple, y enseña a pensar desde nuestro propio punto de vista. Es un método

que busca la complementariedad de modelos, enfoques, teorías, etc., y no rechaza ninguna forma de pensar.

En el ámbito de la formación profesional, hoy en día se necesita de este pensamiento, puesto que se convierte en una metodología para la comprensión de la realidad, para articular los saberes científicos y no científicos, creando un conocimiento transdisciplinar en los futuros profesionales; en palabras de Morin (2002), los profesionales van a ser capaces de aprender, inventar y crear 'en' y 'durante' el caminar (vida).

Es fundamental incluir temáticas del Plan Nacional del Buen Vivir en las actividades de la formación docente, debido a que el paradigma del Buen Vivir es considerado como el eje rector de la educación ecuatoriana; por ello, la educación tomó un rol importante en la política pública, puesto que es indispensable para alcanzar el buen vivir de la sociedad. Estas afirmaciones, tienen una relación estrecha con el pensamiento filosófico de Ramírez (2010), Álvarez (2016), Rodríguez et al (2018), Collado, Morillo y González (2018); ellos consideran que el buen vivir es una apuesta por el desarrollo armónico, equitativo y solidario del país.

Por lo expuesto, hay que articular los contenidos científicos con saberes relacionales al Plan Nacional del Buen Vivir, para que el estudiante vaya comprendiendo la realidad de este modelo de organización social.

Los desafíos que tiene la educación a nivel mundial y local son gigantes, pues tiene el trabajo de crear caminos regeneradores de procesos, ante el agotamiento paradigmático; y, debe dejar de lado la búsqueda de la verdad con fe ciega en la razón, pues solo lleva a crear un sujeto que se asume como fuente única de certeza. Por todo lo analizado en diálogo teórico para la construcción de esta investigación, se observa la emergencia de repensar la educación desde una perspectiva más humana y ecológica; para lo cual es menester comprender y abordar los ejes transversales del buen vivir; los que guiarán para la construcción de una sociedad más justa y equitativa, con una conciencia de vida dentro de una dimensión transdisciplinar.

Los resultados de la investigación, se relacionan con lo expuesto por Mansutti (2008), Choquehuanca (2012) y Rodríguez (2017), los pensadores disciernen que el buen vivir como sabiduría ancestral plantea a la ciencia el estudio de la realidad dentro de una comprensión armónica con la naturaleza, lo que servirá para aprender a convivir con los demás seres vivientes en este planeta.

CONCLUSIONES

La investigación invita a seguir pensando sobre las epistemologías que fortalezcan la formación docente, y permitan proyectarse hacia una educación que enseñe verdaderamente a relacionarnos con la diversidad de seres vivientes, manteniendo una ética al momento de

convivir, o más bien adaptándonos, como señala el Plan Nacional del Buen Vivir, en donde insiste en desarrollar una educación por la convivencia, el reconocimiento y la inter-relación con la diversidad de vidas, haciendo una conexión armónica entre el sentir, el hacer y el pensar de manera coherente.

Nuestra visión del mundo está influenciada por la forma de pensar, está nutrida por lo que hemos hecho y dejado de hacer, de aprender y de intentar. Hoy, la comprensión de la realidad, demanda una visión compleja, una visión que vaya más allá de lo descriptivo o interpretativo de la realidad misma, todo esto se logra con una cierta manera de concebir las relaciones entre los elementos de un sistema.

El problema de la sociedad actual es que pensamos de una forma fragmentada, haciendo de menos algunos problemas que llevan a otros más grandes, este es el caso de la contaminación, sobrepoblación, tala de bosques; actos que llevan a una complicación en el planeta que es el calentamiento global, lo que se manifiesta mediante fenómenos naturales como son: inundaciones, terremotos, cambios de climas drásticos, etc.

Es necesario una formación docente que fortalezca la interculturalidad, la biodiversidad, los saberes ancestrales, no dejando de lado los saberes científicos; puesto que un saber ancestral no es lo mismo que una ciencia, una disciplina no es lo mismo que una teoría y, por último, no es lo mismo un saber tradicional que un saber popular. Al momento de comprender todos los saberes, es necesario reconocer las diferencias y divergencias de métodos, no confundiendo lo uno y lo otro, pero conocer el posicionamiento exacto de un saber y una ciencia al momento de resolver un problema.

Para la aplicación de lo anterior mencionado es necesario comprender la realidad a través del pensamiento complejo, el cual hace una invitación a salir de una manera simple de concebir la realidad, a afrontar la excesiva especialización, que lleva a crear una hiperespecialización, lo que conlleva a que las personas conozcan, tan solo una parcialidad fragmentada de la realidad, desvinculando al objeto de la realidad donde actúa.

Por ello, la necesidad de implementar en el sistema educativo, una didáctica dialógica, que reorganice la formación docente y ofrezca nuevas formas de educar, puesto que, el profesional deberá estar capacitado para contextualizar las migraciones de ideas entre los compartimentos disciplinares con un pensamiento que articule los diferentes saberes, vivencias y conocimientos científicos.

REFERENCIAS

Agazzi, E. (2010). El desafío de la interdisciplinariedad: dificultades y logros. *REV - Empresa y Humanismo*, 2(2), 241-252.

- Álvarez, F. (2016). *¿En qué puede devenir la educación a partir del paradigma del buen vivir?* I Congreso Internacional Educación, Calidad y Buen Vivir, Azogues, UNAE.
- Asamblea Nacional. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito, Ecuador.
- Bachelard, G. (1995). *Epistemología*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.
- Cabrales, O. (2015). El principio del buen vivir o Sumak Kawsay como fundamento para el decrecimiento económico. *Cuadernos de Filosofía Latinoamérica*, 36(113), 83-99.
- Cancillería Boliviana. (2015). *El paradigma del Buen Vivir*. Quito, Ecuador: Secretaría del Buen Vivir.
- Collado, J., Morillo, M., & González, F. (2018). Educación transdisciplinar: formando en competencias para el buen vivir. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26(100), 619-644.
- Choquehuanca, David (2012). *El significado del 'Vivir Bien'*, en Delgado F. y Ricaldi, D., (eds.). Desarrollo endógeno y transdisciplinariedad en la educación superior: cambios para el diálogo intercientífico entre el conocimiento eurocéntrico y el conocimiento endógeno, La Paz, Bolivia: AGRUCO/Plural editores, pp. 23-28
- Estrada, A.; & González, A. (2017). Respuesta a la matriz productiva desde la Educación en Ciencia, Tecnología y Sociedad (ECTS) y la metodología sistémica. *CIEG, Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, (29), 236-249.
- Estrada, A. (2018a). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 218-228.
- Estrada, A. (2018b). Pensamiento complejo y desarrollo de competencias transdisciplinares en la formación profesional. *Revista Arbitrada del Centro De Investigación y Estudios Gerenciales*, (31), 98-108.
- Estrada, A. (2019). *Educación Superior: Una Perspectiva Desde El Pensamiento Complejo*. Saarbrücken, Alemania: Editorial Académica Española.
- Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas: lo que todos los estudiantes deberían comprender*. Barcelona, España: Paidós.
- Gómez, C., Hernández, M., & Ramos, R. (2016). Principios epistemológicos para la enseñanza aprendizaje, según el pensamiento complejo de Edgar Morin. *Pueblo Continente*, 27(2), 471-479.
- Gonfiantini, V. (2014). Enseñar aprender en el Kairos educativo. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, 5(2), 29-43.
- Mansutti, A. (2008). *Interculturalidad, multiculturalidad, pueblos indígenas y democracia*, en Segovia, Y. y Mansutti, A. (comp.). *Uno y diverso. Diálogos desde la diferencia*, Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes, pp. 107-131.
- Moreno, J. C. (2002). *Complejización de la epistemología y la epistemología compleja*. Bogotá, Colombia: ICFES UNESC.

- Morin, E. (1994). *El Metodo III. El conocimiento del conocimiento*. Madrid, España: Ediciones Cátedra.
- Morin, E. (1995). *Introducción al pensamiento complejo*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Gedisa.
- Morin, E. (2002). *Educación en la era planetaria*: Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Morin, E. (2004). *El Método, Tomo 6. La Ética*. Paris, Francia: Points.
- Morin, E. y Delgado, C. (2018). *Reinventar la educación: abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad*. Bogotá, Colombia: Ediciones desde abajo.
- Osorio, S. (2015). El pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: fenómenos emergentes de una nueva racionalidad. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y reflexión*, 20(1), 269-291.
- Ramírez, R. (2010). *Socialismo del Sumak Kawsay o Biosocialismo Republicano. En Los Nuevos Retos de América Latina. Socialismo y Sumak Wawsay*. Quito, Ecuador: Senplades.
- Rodríguez, A. (2017). *El largo camino del Taki Unkuy: los derechos lingüísticos y culturales de los pueblos indígenas del Ecuador*. Quito, Ecuador: Huaponi Ediciones.
- Rodríguez, M., et al., (2018). El Buen vivir como desafío en la formación de maestros: aproximaciones desde la Universidad Nacional de Educación del Ecuador. *Revista Mexicana de investigación educativa*, 23(77). pp. 557-596.
- Ruiz, R., & Ayala, F. J. (1998). *El método en las ciencias. Epistemología y darwinismo*. México D. F., México: FCE.
- Torrealba, C., Pérez, P., & Castillo, N. (2018). El pensamiento complejo y la transcomplejidad: visión emergente en el desarrollo de un enfoque epistemológico en la investigación educativa. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, (33), 139-154.
- Unai, E. (2015). *¿Buen vivir y/o desarrollo? Implicaciones para la cooperación al desarrollo con Ecuador*. Bilbao, España: Universidad del País Vasco .
- Vanoli, F. (2017). El pensamiento complejo y la transdisciplina en el abordaje del hábitat. *Revista Pensum*, 3(3), 141-146.
- Villagómez, M., & Campos, R. (2014). Buen vivir y educación para la práctica de la interculturalidad en el Ecuador. Otras prácticas pedagógicas son necesarias. *Alteridad. Revista de Educación*. 9(1), 35-42.