

EL PENSAMIENTO COMPLEJO Y EL BUEN VIVIR COMO EPÍSTEMES EMERGENTES PARA COMPRENDER LA FORMACIÓN DOCENTE DESDE LA DIVERSIDAD

Estrada, Alex ¹

RESUMEN

Este artículo se deriva de una investigación realizada para obtener el grado de Maestro en Transdisciplinariedad y Complejidad del Conocimiento, en Multiversidad Mundo Real Edgar Morin (México). Se analiza la calidad de la formación docente en el Ecuador, la cual genera la necesidad de un debate sobre la construcción de otras vías de mejoramiento, siendo por ello que se realizó un diálogo de saberes: por un lado, el pensamiento complejo y por el otro el Buen Vivir. Estas dos formas de pensar nos proyectan hacia una ecologización del conocimiento el cual nos permite enseñar con una pedagogía que deje de lado los saberes fragmentados y unidisciplinarios, para avanzar hacia la creación de conocimientos sistémicos, interdisciplinarios y transdisciplinarios, con conciencia humana y ética profesional. El estudio tuvo como objetivo conocer la incidencia que ha tenido el pensamiento complejo y el buen vivir en la formación docente. La investigación es no experimental, se realizó en las Carreras de: Ciencias Exactas y de Biología, Química y Laboratorio, adscritas a la Universidad Nacional de Chimborazo. Para la recolección de información se diseñó un cuestionario con cuatro preguntas. En conclusión, la teoría del Pensamiento Complejo y el paradigma del Buen Vivir, nos orientan a educar estudiantes con inteligencia natural, capaces de cuestionar el conocimiento, actuar como agentes de su propio aprendizaje, reflexionar sobre su propio trabajo para ayudarles a mejorarlo, y poseedores de la iniciativa que les evite la necesidad de esperar instrucciones.

Palabras claves: Buen Vivir, Educación superior, Formación docente, Pensamiento complejo, Transdisciplinariedad.

COMPLEX THINKING AND GOOD LIVING AS EMERGING EPISTEMS TO UNDERSTAND TEACHER EDUCATION FROM DIVERSITY

ABSTRACT

This paper is derived from a research carried out to obtain the degree of Master in Transdisciplinarity and Complexity of Knowledge, in Real World Multiversity Edgar Morin (Mexico). The quality of teacher training in Ecuador is analyzed, which generates the need for a debate on the construction of other ways of improvement, which is why a dialogue of knowledge was carried out: on the one hand, complex thinking and another the Good Living. These two ways of thinking project us towards a greening of knowledge which allows us to teach with a pedagogy that leaves fragmented and unidisciplinary knowledge aside, to advance towards the creation of systemic, interdisciplinary and transdisciplinary knowledge, with human conscience and professional ethics. The objective of the study was to know the incidence of complex thinking and good living in teacher training. The research is non-experimental, was conducted in the Careers of: Exact Sciences and Biology, Chemistry and Laboratory, attached to the National University of Chimborazo. For the collection of information, a questionnaire with four questions was designed. In conclusion, the theory of Complex Thought and the paradigm of Good Living guide us to educate students with natural intelligence, capable of questioning knowledge, acting as agents of their own learning, reflecting on their own work to help them improve it, and possessors of the initiative that avoids the need to wait for instructions.

Keywords: Good Living, Higher education, Professional training, Complex thinking, Transdisciplinarity

¹ Licenciado en Ciencias de la Educación: Profesor de Biología, Química y Laboratorio (UNACH). Maestrante en Pensamiento Complejo: Mención Investigación Integrativa, Multiversidad Mundo Real Edgar Morin (México). E-mail: alexulario9419@gmail.com

1. Introducción

La educación es la prioridad entre los seres humanos. Es la herramienta que promueve y facilita las transformaciones globales en los ámbitos económico, político, social y ecológico. En el Ecuador, las conmociones que han resultado de estos cambios se han dado por la diversidad de problemas en el sistema educativo, en donde aún se mantiene la concepción de la educación como adoctrinamiento y transmisión de conocimientos. Esto nos ha conducido a la fragmentación del conocimiento, a un reduccionismo de conceptos y a una separación sujeto/objeto; es por ello necesaria una nueva concepción paradigmática de la educación y un cambio en las metodologías de enseñanza, las cuales nos brinden una nueva reflexión, integradora y sistémica, para así dar solución 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 y tampoco responden al cambio social, tecnológico y ecológico. Al respecto:

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. (Estrada, 2017, p.237)

De este proceso de transformaciones, las IES pretenden hacer un llamado a tomar conciencia acerca 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. A este conjunto de principios se les ha denominado como 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 que enfrente tal disyunción del conocimiento.

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

En el Ecuador también nos enfocamos en el paradigma del Buen Vivir como un ente central en la formación de profesionales en la actualidad. Esta forma de pensar nos ayuda a brindar una educación equitativa, ecológica, democrática, que nos permita gozar plenamente de nuestros derechos y crear un vínculo íntimo con la naturaleza basándonos en los conocimientos ancestrales. De allí que en este artículo se pretenda dar a conocer la incidencia que ha tenido el pensamiento complejo y el buen vivir en la formación de los profesionales.

2. Desarrollo teórico argumentativo

2.1 Educación superior

Con la promulgación de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en el año 2010, el Ecuador inició un proceso dirigido a garantizar el derecho a la Educación Superior de calidad, la cual nos direcciona hacia la excelencia, nos permita su libre acceso y brinde una estabilidad y permanencia sin discriminación alguna. Con el fin de fortalecer la educación y ofrecer una calidad académica de relevancia social, las Instituciones de Educación Superior han sido 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 para 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 (2010) el principio de calidad (artículo 93), el cual consiste en la búsqueda constante y sistemática de la excelencia, pertinencia, producción óptima, transmisión del conocimiento y desarrollo del pensamiento mediante la autocrítica, la crítica externa y el mejoramiento permanente. Para la evaluación de la calidad educativa se hace referencia al Art. 94, el cual estipula 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 y procesos a fin de que sus resultados sirvan para reformar y mejorar el programa de estudios, carrera o institución. En referencia a la calidad del proceso educativo, el artículo 96 de la LOES establece 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. Estas acciones son aplicables a las carreras, programas académicos, a las instituciones de educación superior y también a los consejos u organismos evaluadores y acreditadores.

Con base en los artículos anteriormente citados, se observa que la Ley Orgánica de Educación Superior brinda un apoyo y seguimiento al proceso educativo de las instituciones de educación superior; siendo la CEAACES la encargada de un control minucioso orientado a brindar una educación de calidad, sustentada en el paradigma del Buen Vivir. Para mejorar la calidad de la educación, es necesario repensar la forma en la que estamos enseñando, tratando de no separar sujeto/objeto/contenido y crear una pedagogía que pudiera ser denominada "Pedagogía del Buen Vivir". Esta pedagogía tendría el propósito de enseñar las competencias esenciales para que el sujeto pueda desarrollarse y brindar soluciones a la diversidad de problemas en la sociedad.

En consecuencia, se considera que el desafío de la Educación Superior en el Ecuador es doble: por una parte, impulsar la matriz productiva basada en el conocimiento para estimular el crecimiento económico a través del desarrollo científico y tecnológico; por otro lado, fomentar la formación de ciudadanos y profesionales competentes para construir una sociedad justa e integrada. De aquí se desprende que en el Ecuador, la educación debe tener una visión sistémica, holística, compleja, que observe el comportamiento de los sistemas más simples (cerrados) hasta los más complejos (abiertos) para poder analizarlos de forma detallada y ofrecer soluciones a las diferentes fragmentaciones del conocimiento, realizando retroalimentaciones y una auto-eco-organización del saber.

Desde esta perspectiva, y reconocida la necesidad de una nueva forma de educar, se modificó el currículo de las diferentes universidades del Ecuador para lograr su acreditación por parte de CEACEES y garantizar una educación de calidad. En algunos casos, esta modificación supuso reestructurar las mallas curriculares con base en los principios del pensamiento complejo, dando como resultado un nuevo currículo sistémico, el cual nos lleva a una ecologización de saberes.

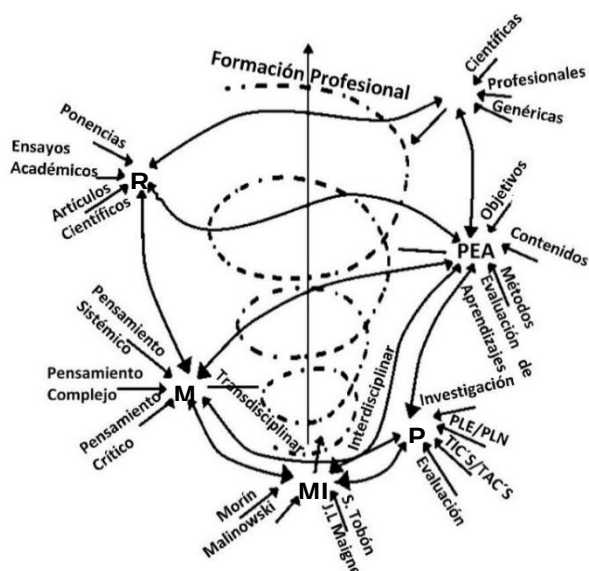


Figura 1: Metodología sistémica

PEA: Proceso de enseñanza y aprendizaje / **C:** Competencias / **PIS:** Proyecto integrador de saberes / **RA:** Rutas de aprendizaje / **MS:** Metodología sistémica
 Fuente: Estrada (2017), *Respuesta a la matriz productiva desde la Educación en Ciencia, Tecnología y Sociedad (ECTS) y la metodología sistémica*.

2.2 Una educación desde y para el Buen Vivir

En el Ecuador apostamos por 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. Tiene como prioridad la conexión de diversas culturas y nos lleva a tomar, por un lado, los saberes del pasado y, por el otro,

las ciencias y las disciplinas contemporáneas. Por medio de ello, pretendemos sacar a la educación del paradigma neoliberal que fue utilizado en las últimas décadas; sin embargo, 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.

La incongruencia entre el paradigma del Buen Vivir y la educación de los futuros docentes radica en que mientras por un lado estamos obligados a responder a los grandes desafíos universales y a transformar la forma de pensar, sentir y hacer, por el otro también nos 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 nos permite expandirnos a las culturas ancestrales aceptando el reto de 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 ha establecido como imposible, impensable e impredecible.

Para responder a la incertidumbre del presente con respecto al futuro tenemos 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, construir el espacio y apreciar la vida.

La educación ha estado al servicio del capitalismo, del racismo, la colonialidad, el poder y el patriarcalismo. Durante estos últimos años se ha tratado de hacer posible una educación que avance en su misión esencial tras el convencimiento de que toda persona es educable, en contra del decreto de la educación tradicional elitista del neoliberalismo, la cual ha evidenciado su naturaleza mercantil al servicio de las sociedades y culturas que normalizan la divergencia.

Para comprender, entrelazar e interrelacionar los diferentes constructos teóricos sobre una formación profesional basada en el Buen Vivir, es necesario apoyarnos en la teoría del Pensamiento Complejo la cual permite realizar conexiones entre diferentes saberes. 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).

2.3 El pensamiento complejo como estrategia para entender y transformar la educación

La filosofía del siglo pasado ha venido decayendo porque a medida que el tiempo pasa, la forma de vida de toda la humanidad evoluciona y aún más rápido con el uso de la tecnología; por ende, se necesita una nueva forma de pensar, repensar y construir conocimientos que nos ayuden a resolver los problemas de la actualidad, dado que la ciencia clásica, en gran parte, es obsoleta y no está siendo de gran ayuda para resolver los problemas de la sociedad. Al respecto, Ruiz y Ayala (1998) manifiestan 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” (p. 7)

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 y reducir tal incertidumbre y ambigüedad, porque la complejidad nos hace conocer la imposibilidad de simplificar, y direcciona hacia la búsqueda del fundamento central de los problemas.

Al pensamiento complejo se le considera como un paradigma epistemológico; defiende una estrategia fundamental llamada *reforma del pensamiento*, la 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, et al., 2016, p. 474). La reforma del pensamiento, propuesta por Morin, aspira a la superación de un pensamiento simplificador, es decir: pretende superar “un 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 se ha venido cuestionando el conocimiento occidental, proporcionando el saber necesario para una transformación paradigmática del conocimiento. Esto se pretende alcanzar mediante la articulación de la diversidad de corrientes, enfoques y paradigmas significativos del pensamiento actual, buscando de este modo una comprensión compleja de lo real.

De allí que Gómez et al. (2016) considere 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 et al., 2018)

En consecuencia, consideramos que la complejidad interpreta y relaciona al mundo como un tejido conformado por múltiples uniones que se enlazan entre sí para formar relaciones sistematizadas. Dentro de esta forma de pensar podemos abordar una diversidad de conocimientos, entre ellos: el estudio de la vida, los problemas sociales, el futuro de la humanidad y las relaciones existentes entre los seres vivos.

También a la complejidad, y más precisamente al pensamiento complejo, se la puede discernir como algo que permite la integración de lo humano, considerándola 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 a lo 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 las teorías de la complejidad, porque estas teorías se acercan a los problemas epistemológicos desde la propia ciencia, tomando como base los desarrollos científicos más recientes, y no solo desde la filosofía. (Moreno, 2002, p. 121). 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 un requisito para incorporar tal complejización. Mediante esto se pretende reconocer y analizar los fenómenos multidimensionales en lugar de aislarlos, mutilando cada una de sus dimensiones.

La epistemología compleja que propone Morin(1994)(como las teorías de la complejidad), 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 propio conocimiento, una vez que se reconoce la cualidad del sujeto como observador-conceptualizador. El conocimiento del conocimiento se 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 para la formación de los futuros docentes porque incentiva la integración de los saberes científicos, estimulando la comprensión de la incertidumbre y el caos que existe en la sociedad educativa.

Con esta comprensión se pretende encontrar soluciones eficaces a los problemas educativos y mostrar un nuevo camino para repensar la ciencia: un camino que se base en la no verdad, en la incertidumbre; solo así nos incentivará a investigar y a no ser conformistas con el conocimiento adquirido en las aulas de clases; esto explica por qué en varias carreras de educación se están incrementando las temáticas referidas a la complejidad, que sirvan de apoyo para una formación docente competente.

2.4 La formación docente como incertidumbre afrontable y compleja

Los docentes deben tener una formación interdisciplinaria. Este es uno de los aspectos más importantes en su formación académica debido a la diversidad de problemas en la sociedad que necesitan ser resueltos de una manera interdisciplinaria y eficaz. Al respecto, concordamos con Agazzi (2011) cuando manifiesta que dicha formación constituye “la dificultad quizá más seria del trabajo interdisciplinario, en cuanto que requiere que se alcance una cierta familiaridad con campos de conocimiento diferentes del propio” (p.31)

Los futuros docentes necesitan una formación básica en las diferentes áreas científicas, puesto que es indispensable para establecer relaciones de contenidos al momento de la práctica pedagógica. Mediante esto se puede lograr un aprendizaje integral, sistémico y, 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 se concientice a la sociedad sobre la importancia de una pedagogía que permia resolver la diversidad de factores que van contribuyendo al agravamiento de problemas sociales, económicos, políticos y ambientales.

La fragmentación de la enseñanza nos ha conducido a una mutilación del conocimiento. Para que esto no ocurra se requiere que los docentes y los estudiantes comprendan y se apropien del objetivo de aprendizaje de forma compartida, y que los estudiantes sean capaces de desarrollar procesos de metacognición para mejorar la calidad de formación. Al respecto, en la Carta de la Transdisciplinariedad se afirma que:

Una educación auténtica no puede privilegiar la abstracción en el conocimiento. Debe enseñar a contextualizar, concretar y globalizar. La educación transdisciplinaria reevalúa el rol de la intuición, del imaginario, de la sensibilidad y del cuerpo en la transmisión de los conocimientos. (Freitas, Morin, y Nicolescu, 1994).

En este sentido nos vemos en la obligación de refundar la educación desde una reflexión complexiva, crítica. Para Gonfiantini (2014), 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 lo que permite su autopoiesis (p. 42).

Para comprender la incertidumbre que está inmersa en la formación docente, es necesario abordar nuevas teorías como la del pensamiento complejo, el buen vivir y las epistemologías del sur. Son diferentes, pero se complementan unas a otras dando como resultado la construcción de conocimientos íntegros, duraderos y próximos a la realidad en la que nos desenvolvemos como profesionales.

3. Metodología

Por las características de la investigación, el estudio es no experimental, tiene un enfoque cualitativo 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 Química y Biología, 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.

4. Resultados: ¿incertidumbres o posibilidades?

Para la formación docente en las carreras analizadas se ha implementado una metodología interdisciplinar. También, los docentes se sustentan en una epistemología compleja que se va fomentando de modo progresivo. 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:

4.1 Respecto a la identidad e independencia de las disciplinas

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

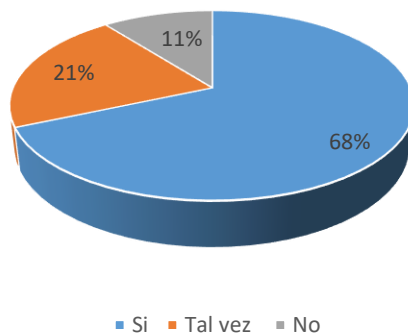


Figura 2: Distribución de respuestas obtenidas a la pregunta: ¿Considera que las disciplinas no deben perder su identidad e independencia?

Fuente: Encuestas aplicada a los estudiantes

Se interpreta que los estudiantes aún mantienen un aprendizaje tradicional fragmentado, puesto que no están en capacidad de integrar los conocimientos científicos, prefiriendo abordarlos desde la unidisciplinariedad. Para realizar un cambio en el sistema educativo es necesario abandonar el paradigma cartesiano que está siendo utilizado para educar a los nuevos docentes, el cual se basa en fragmentar, dividir y reducir los conocimientos científicos. Por el contrario, es necesario optar por un conocimiento duradero, sistémico y complejo, que incentive a los futuros profesionales a la producción y generación de conocimientos inter y transdisciplinarios.

4.2 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, 2018). En este sentido, se concibe a la complejidad como una forma de pensar emergente, creada a partir de la necesidad de integrar, unir y entrelazar los diversos saberes científicos para resolver problemáticas a las que aún no se les ha podido dar una solución efectiva; para ello, el pensamiento complejo interrelaciona deferentes metodologías, conceptos y teorías a fin de crear conocimientos sistémicos, holísticos, interdisciplinarios, e incluso hasta 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% manifiesta que no es necesaria una interrelación disciplinaria profunda de metodologías y el 10% restante no tiene una postura precisa en cuanto a la educación con enfoque complejo (Figura 3)

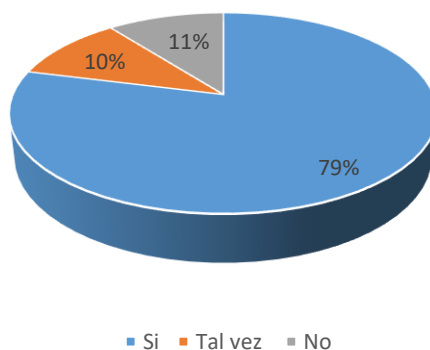


Figura 3: Distribución de respuestas obtenidas a la pregunta: ¿El enfoque complejo demanda la interrelación y unificación de términos, conceptos, modelos, teorías y métodos?

Fuente: Encuestas aplicada a los estudiantes

Para poder transformar el modelo de educación se considera 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, y dar finalmente a la razón motivos para que evolucione (Bachelard, 1995).

4.3 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 la orden individual y unipolar del capitalismo antropocéntrico, consumista, colonial y patriarcal (Álvarez, 2016). Algunos estudiantes confunden estos dos términos. El pensamiento complementario del Buen Vivir opera a partir del reconocimiento de las parcialidades, de la creación de la ciencia de lo local, de la contextualización de los conocimientos. Este es el punto de partida que integra modelos, conceptos, ideologías y visiones, considerándolas indispensables para la comprensión, la conservación y la lucha por una vida equitativa.

Con base en lo expresado, los estudiantes concuerdan en una amplia mayoría (89%) haber abordado temáticas del Plan Nacional del Buen Vivir durante su formación como docentes, mientras que el 11% restante no recuerda haber estudiado dichas temáticas. Considero que el Plan Nacional del Buen Vivir tiene brechas que se relacionan con el pensamiento complejo; un ejemplo de esto 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 los distintos problemas que acechan a la sociedad.

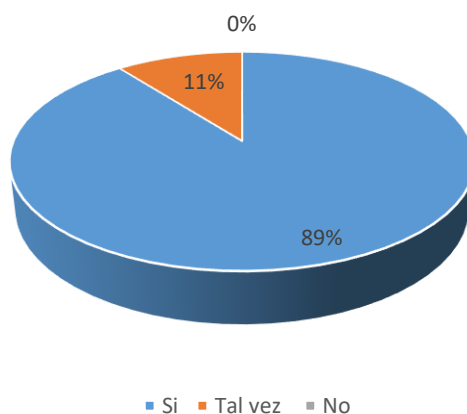


Figura 4: Distribución de respuestas obtenidas a la pregunta: ¿En su formación como docente, se han abordado temáticas del Plan Nacional del Buen Vivir?

Fuente: Encuestas aplicada a los estudiantes

4.4 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 en el Ecuador ha sufrido muchos cambios. Hemos pretendido una educación para y desde el Buen Vivir, pero los intentos parecen estar dando una transformación en la forma de educar. El modelo del Buen Vivir recoge cuatro principios de la cosmovisión Aymara (Cancillería Boliviana, 2015), los cuales tiene un valor ontológico, epistemológico, político y pedagógico. (1) principio de similitud, (2) principio de complementariedad, (3) principio de inclusión y (4) principio de correspondencia.

Como eje rector de la educación actual en el Ecuador, el Buen Vivir se basa en 5 ejes transversales: (1) interculturalidad, (2) formación de una ciudadanía democrática, (3) protección del medio ambiente, (4) cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes y (5) educación sexual en los jóvenes. En consecuencia, en las carreras de Educación se debe hacer más énfasis en el cumplimiento de los parámetros que establece el Buen Vivir, porque se trata de los futuros docentes que ejercerán el rol de educadores dentro del sistema educativo. Al respecto, según los datos recogidos, el 79% de los estudiantes creen que con la buena aplicación de los ejes transversales del paradigma del Buen Vivir se va a formar una sociedad más justa y equitativa, mientras que el 21% restante no expresan seguridad sobre el particular.

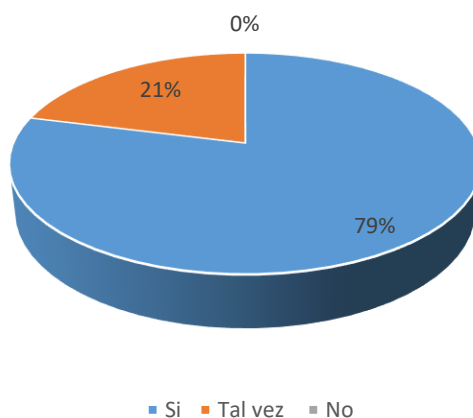


Figura 5: Distribución de respuestas obtenidas a la pregunta: ¿Cree usted que los ejes transversales del Buen Vivir ayuden a formar una sociedad más justa y equitativa?

Fuente: Encuestas aplicada a los estudiantes

5. In-Conclusión

Denomino In-conclusión porque la investigación invita a seguir pensando sobre las epistemologías que fortalezcan la formación docente, y permitan proyectarnos hacia una educación que nos enseñe verdaderamente a relacionarnos con la diversidad de seres vivos, manteniendo una ética al momento de convivir, o más bien adaptándonos como nos señala el Plan Nacional del Buen Vivir, en donde se insiste en

desarrollar una educación por la convivencia, el reconocimiento y la inter-relación con la diversidad de vidas, y a lograr una conexión armónica y coherente entre el sentir, el hacer y el pensar.

Nuestra visión del mundo está influenciada por la forma de pensar. Está nutrida por lo que hemos hecho y dejado de hacer, por lo que hemos aprendido e intentado. 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; 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, minimizando algunos problemas que conducen a otros más grandes, por ejemplo: la contaminación, sobrepoblación, tala de bosques, etc. Todos estos actos llevan a una complicación en el planeta que es el calentamiento global y esto se manifiesta mediante fenómenos naturales como inundaciones, terremotos, cambios drásticos del clima, etc.

Se necesita una formación docente que fortalezca la interculturalidad, la biodiversidad y los saberes ancestrales, sin dejar 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 estos saberes es necesario reconocer las diferencias y divergencias de métodos, son confundir el uno y con el otro, pero sí conociendo el posicionamiento exacto de un saber y una ciencia al momento de resolver un problema.

Para ello es necesario comprender la realidad a través de la perspectiva del pensamiento complejo. De ese modo podremos abandonar la concepción simplista que nos ha conducido hacia una especialización y, peor aún, a la hiperespecialización de la que solo hemos obtenido un conocimiento parcial y fragmentado que desvincula al objeto de la realidad donde actúa.

Se evidencia así la pertinencia de implementar en el sistema educativo ecuatoriano una didáctica dialógica para una formación docente desde la diversidad. La sociedad exige un profesional altamente capacitado, capaz de contextualizar las migraciones de ideas entre los compartimentos disciplinares; también debe ser poseedor de un estilo de pensamiento que articule los diferentes saberes disciplinarios, incentivando a realizar cambios en los entornos sociales, culturales, económicos, políticos, etc.

Para mejorar la formación docente se necesita promover la investigación científica desde un enfoque sistémico, holístico e interdisciplinar. Esto debe realizarse desde los inicios de la preparación profesional. Considero que este es un medio por donde el estudiante va a dirigir su auto aprendizaje y el docente lo va a complementar, generando un intelecto colectivo social orientado hacia la sociedad del buen vivir. Estamos viviendo en medio de una época de cambios, por ello es necesario plantearse preguntas cuestionadoras que ayuden a dar respuesta a las diferentes incertidumbre que existen en el sistema educativo. Para seguir pensando: ¿Qué sociedad queremos formar? ¿Cómo pretendemos contribuir a mejorar la calidad de educación superior? ¿Es necesario crear redes de investigación interinstitucionales?

6. Referencias bibliográficas

- Agazzi, E. (2011). *El desafío de la interdisciplinariedad: dificultades y logros*. Universidad de Navarra.
- Álvarez, F. (2016). *¿En qué puede devenir la educación a partir del paradigma del buen vivir?* Azogues: Universidad Nacional de Educación.
- Asamblea Nacional del Ecuador . (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior* . Quito.
- Bachelard, G. (1995). *Epistemología*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Cancillería Boliviana. (2015). *El paradigma del Buen Vivir*. Ecuador: Secretaría del Buen Vivir.
- Estrada, A. (2017). Respuesta a la matriz productiva desde la Educación en Ciencia, Tecnología y Sociedad (ECTS) y la metodología sistémica. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, 29, 236-249. URL: <https://goo.gl/TDAvd8>.
- Estrada, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 218-228. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>.
- Estrada, A. (2018). Pensamiento complejo y desarrollo de competencias transdisciplinares en la formación profesional. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, 31, 98-108. URL: <https://goo.gl/gH28gk>.
- Freitas, L., Morin, E., & Nicolescu, B. (1994). *Carta de la Transdisciplinariedad*. Disponible en: <http://www.uv.mx/evargas/CienciaSagrada/TextosFundamentales/CartaTransdisciplinariedad.htm>.
- Gómez, C., Hernández, M., & Ramos, R. (2016). Principios epistemológicos para la enseñanza aprendizaje, según el pensamiento complejo de Edgar Morin. *Pueblo Continente*, p. 471-479.
- Gonfiantini, V. (2014). Enseñar y aprender en el kairos educativo. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales* 5(2), 29-42. Disponible en : <https://goo.gl/wF7vk6>.
- Moreno, J. C. (2002). *Complejización de la epistemología y la epistemología compleja*. Bogotá: ICFES UNESC.
- Morin, E. (1994). *El Método III. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Morin, E. (1995). *Introducción al pensamiento complejo*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Gedisa.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: UNESCO.
- Morin, E. (2004). *El Método, Tomo 6. La Ética*. París, Seuil: Points.
- 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. Universidad Militar Nueva Granada.*, v. 20, n. 1, p. 269-291. Disponible en: <https://goo.gl/qqQMMS>.
- Ruiz, R., & Ayala, F. J. (1998). *El método en las ciencias. Epistemología y darwinismo*. 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. Disponible en: <https://goo.gl/iHrbo2>.

Vanoli, F. (2017). El pensamiento complejo y la transdisciplina en el abordaje del hábitat. *Revista Pensum*, v. 3, p. 141-146. Disponible en: <https://goo.gl/3C7avE>.