

# Pensamiento Complejo: desafío en su implementación transversal dentro de la Educación Superior

## *Complex Thought: The Challenge in its Transversal Implementation within Higher Education*

Susana Ismenne Burgos Vázquez<sup>1</sup>

### RESUMEN

El presente documento expone una reflexión académica tomando como referente la teoría del *Pensamiento Complejo*, la *Teoría Curricular* y la *Transversalidad*, que, al ser pilares de la educación superior actual, nos proveen de nuevos escenarios educativos que responden a las problemáticas emergentes. La inclusión del *Pensamiento Complejo* revira hacia nuevas aristas de percibir y posibilitar la educación donde agentes, sujetos y actores educativos logran vincularse hacia un mismo fin: la formación de estudiantes de nivel superior basada en un pensamiento complejo que conlleve a una educación sin precedentes.

**Palabras clave:** Pensamiento Complejo, Transversalidad, educación superior.

### ABSTRACT

Document presents an academic reflection taking the theory of *Complex Thought*, the *Curricular Theory* and the *Transversality* as a reference, which, being the supports of the current higher education, provide us with new educational scenarios that respond to the emerging problems. The inclusion of Complex Thinking will revolve towards new ways of perceiving and enabling in education where agents, subjects and educational actors can manage their relation towards the same goal, which is the formation of higher level students based on complex thinking that leads to unprecedented education.

**Keywords:** Complex Thinking, Transversality, Higher Education.

### INTRODUCCIÓN

*La filosofía del aula en una generación será  
la filosofía del gobierno en la siguiente.*

Abraham Lincoln

La educación se encuentra en constante innovación debido a una dialéctica emergente producto de la globalización y de la necesidad de estar a la vanguardia en cuanto a los avances científicos y tecnológicos que la sociedad global aporta y que son distintivos del siglo XXI. Esto nos conduce al desarrollo de una sociedad de la información y del conocimiento cada vez más desafiante

---

<sup>1</sup> Facultad de Filosofía y Letras, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

y multifacética, ansiosa por el desarrollo de profesionales capaces de replantear la realidad en beneficio de la ciudadanía mundial. (UNESCO, 2015).

En ese mismo sentido, actores, sujetos y agentes de la educación se han coordinado conjuntamente para la aplicación de proyectos capaces de proporcionar una innovación educativa considerando sus contextos locales. Ante la situación planteada, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) propone: “profundizar en los modelos educativos centrados en el aprendizaje [...], actualizar las estructuras curriculares de duración diversa y de tipo integrado, así como lograr una reflexión profunda sobre la pertinencia social de la oferta educativa, [...]” (2006, p. 9).

Con este propósito, las Instituciones de Educación Superior (IES), tienen la asignación de realizar un rediseño de sus currículos en vías de una formación profesional humanista e interdisciplinaria para adquirir un pensamiento ecologizante; es decir, tomando las palabras de Edgar Morin: “una visión ecológica que perciba todo fenómeno autónomo en relación con el entorno” (2000, p. 101). Consiguiendo así una relación cercana de la realidad social.

Sin embargo, dicha encomienda no solo es responsabilidad de los gobiernos de cada nación o de las IES (Instituciones de Educación Superior) que ejercen su función formadora, sino que debe ser permeada y heredada a los estudiantes quienes a través de su pensar-actuar logren denotar su compromiso con la institución que los forma y, una vez inmersos en el ámbito laboral, con la sociedad a la que pertenecen, trabajando en conjunto, para lograr una nación más fuerte en todas sus dimensiones.

#### DESAÍOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: TRES ARISTAS A CONSIDERAR

En cuanto a la agenda global, la educación es uno de los temas prioritarios a considerar debido a que esta es primordial para el desarrollo de cualquier país. Por consiguiente, los lineamientos educativos actuales exigen que, de manera conjunta, actores y sujetos de la educación trabajen por formar profesionistas integrales mismos que sean capaces de entender y atender las necesidades sociales latentes, enfrentar nuevos desafíos intelectuales y enfocarse en proyectos que les permitan una mejora en su calidad de vida presente, una oportunidad de desarrollo significativo que los conduzca por un verdadero cambio social mismo que repercute en todas sus dimensiones económicas, políticas, sociales, ecológicas, etcétera, logrando formar y constituir una sociedad dinámica con una mejora continua.

Es así como en esta nueva etapa educativa se requiere que:

Las instituciones de educación superior concentren sus esfuerzos en que los alumnos adquieren no solo conocimientos específicos de sus respectivas disciplinas, también trabajen para lograr el desarrollo de habilidades cognitivas que le permitan involucrarse en un conocimiento permanente, asertivo, crítico y con la capacidad para desarrollar nuevos aprendizajes (Campos Vázquez & Silva Domínguez, 2001, p. 39).

Al llegar a este punto, el desafío de las IES se centra en la capacidad que tengan éstas principalmente, para converger el conocimiento, la habilidad y la concientización en todos los involucrados educativos, administrativos, catedráticos, estudiantes y personal de servicio para comprender y modificar su realidad cambiante.

Esta innovación académica requiere redimensionar las instituciones educativas, en donde en un primer orden consideren la inclusión de un Marco

Curricular Transversal permitiendo que los contenidos y el aprendizaje sean vinculados en los diferentes niveles educativos logrando alcanzar poco a poco una complejidad de estos en su formación educativa. Un segundo desafío emanado de la demanda social consiste en que “la escuela debe formar personas capaces de vivir y convivir en sociedad, personas que sepan a qué atenerse y cómo conducirse” (Yus, 1996, p. 5).

De esta forma, se requiere que la educación para la vida sea abordada a través de la transversalidad, tomando en consideración de su especificidad única al ser esta contextualizada, debido a que cada lugar padece problemáticas diferentes. Yus (1996) nos dice:

la noción de un “tema transversal” deja abierta la puerta de entrada de temáticas nuevas o reestructuraciones de las ya existentes (que obedecen a problemáticas sociales no previstas actualmente), la reforma plantea una serie de temas transversales que hay que abordar, como tales, en los diseños curriculares (p. 24).

Es así como la transversalidad emerge en la educación atendiendo las problemáticas sociales locales más urgentes, aquellas que modifican en forma negativa el curso de la cotidianidad social y por ende se da la posibilidad de que los temas transversales a tratar dentro del ámbito educativo sean pocos, muchos, semejantes o diferentes; estos temas deben ser tratados contextualmente y monitoreados para conocer cómo la transversalidad ha apoyado a disminuir o emigrar estos problemas. Un punto importante es que los temas transversales al ser contextuales exigen ser tratados en tiempo y forma específicos, por lo que no son permanentes, las IES tienen la responsabilidad de seguir este proceso, y de revirar las veces necesarias para lograr el cometido.

El tercer desafío pertenece a la implementación del desarrollo de Pensamiento Complejo, que en palabras de Guillaumín se entiende como “una estrategia y un método para dialogar con la complejidad de la realidad” (2006, p. 179). Atendiendo como complejidad todo aquello que está vinculado en uno mismo. Es en este punto donde la concientización se hace presente: si somos capaces de conocer lo que nos conforma, forma y rodea, seremos capaces de atender aquello que conformamos, formamos e interactuamos logrando así una armonía multidimensional.

Los retos antes mencionados cobran sentido en una empresa descomunal, la cual concierne a la implementación de un *curriculum transversal* en todos los niveles educativos, principalmente en las IES, así como la inclusión de la *transversalidad* una vez que ya se hayan encontrado los temas sociales locales urgentes y la metodología que permita contrarrestarlos, todo ello basado en un *pensamiento complejo* el cual antecede, opera y precede dicha empresa.

#### COMPLEXUS: *PENSAMIENTO COMPLEJO*

El Pensamiento complejo se ha abordado desde diferentes tópicos, discursos y tiempos históricos, ejemplo de ello es el libro de las mutaciones conocido por el nombre del Yi-King que data del siglo XII-XI a.n.e. cuando expone que la realidad está conformada por la complementariedad de los contrarios-complementarios, es decir; por el ying y el yang, o bien, con Protágoras (485-411 a.n.e.) quien aborda la imposibilidad de lo simplificable del pensamiento. Así mismo, y en la lista de autores más contemporáneos, encontramos a Heinz Von Foerster, quien propuso el principio de orden por ruido y el principio de la organización y autoorganización. En los casos anteriores se ha requerido en un primer

momento, la comprensión compleja de la realidad y más tarde, la articulación de esta con el desarrollo científico (Moreno, 2003).

Con el paso del tiempo aparece la postmodernidad y con ella sus nuevos retos. En este momento histórico, la complejidad toma una principal importancia en el mundo, al convertirse en una corriente de pensamiento, y poco después a una corriente de conocimiento en la cual, la percepción y ciencia se unen para atender la realidad compleja. No obstante, es necesario explicar que desde la perspectiva de los autores estudiosos del pensamiento complejo y sobre todo de la de Edgar Morin, se hace una diferencia entre lo que se le llama Complejo y lo que se entiende por complejidad.

Morin señala:

A primera vista la complejidad es un tejido (*complexus*: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico (1990, p. 32).

La complejidad no es visible para las mentes que no la buscan, para las mentes cansadas o poco desarrolladas, no se crea, sino que se encuentra al desarrollar la capacidad de percibir las diferentes vertientes de la realidad; estas vertientes que en un primer momento en su condición externa son observables e identificables y que solo cuando son conocidas internamente, sin necesidad de un procedimiento analítico, se llega a una comprensión cuasi-holística de lo ya conocido (si bien, el pensamiento complejo se presenta en la complejidad), entendemos que este no se analiza sino que se examina partiendo desde los conocimientos del sujeto hasta llegar a sus propias limitantes, mismas que le generaran una toma de conciencia que lo llevará a re-pensar, re-conocer, re-organizar, re-construir y re-significar en su vida. La construcción-deconstrucción y reconstrucción del ser mismo se ha completado para volver a generarse.

El pensamiento complejo impulsa al ser humano a despertar y ser partícipe en una interacción activa en todos los sistemas que conforman el cosmos, a desarrollar una *autoayuda* a través de los otros, contribuyendo no solo como elemento de un sistema sino contribuyendo activamente en él. Al ser partícipe activo se construye un ser humano bio-ético-antropo-sociológico inmerso en una multiculturalidad e interculturalidad transdisciplinaria (aquella que introduce la reflexividad y la conciencia de las ciencias), teniendo una dialéctica respetuosa con la realidad compleja ontológica e histórica (Juárez & Combini, 2012).

Una vez que seamos capaces de ver la realidad, esta debe ser enfrentada, vivida. Pero es una realidad diferente, compleja, desde el momento en el que somos conscientes de sus desafíos, sobre todo de la incertidumbre que se genera en nosotros al enfrentar lo poco conocido o lo desconocido; vemos lo irregular, lo desordenado. Se cuestiona a partir de ello, inicia la organización compleja de la información; es decir, se ven las implicaciones mutuas de la realidad, se hace presente la transdisciplinaria y nos convertimos en constructores de nuestro propio conocimiento y aprendizaje, ahora el error se comprende como un paso del conocimiento y no como una falla del sujeto que está aprendiendo, en este proceso de búsqueda nace la reflexión crítica en donde interviene todo lo que nos forma y rodea, aprendemos *en torno a y para ello*, y es utilizado por uno mismo y en comunidad.

La aceptación de que existe una realidad compleja obedece a un pensamiento complejo, este no se dará si no hay voluntad para desarrollarlo, para llegar a él es necesario aprender complejamente es decir aprender a aprehender (Morin, 1990). No se trata de olvidar lo ya adquirido, se trata de organizar en una forma interdisciplinaria lo que ya está en nosotros; la información y los datos se convierten ahora en conocimiento.

El pensamiento complejo es y debe ser producto de las instituciones educativas en la formación de los alumnos, el elemento esencial que este proceso debe tener para desarrollar un pensamiento complejo es la incertidumbre (Morin, 1990). No puede ni debe haber nada seguro, en la realidad nada lo es, así que los alumnos deben estar conscientes de ello. A partir de esto las aulas cambian, también, su presencia ante la educación. Ahora se convierten en espacios visionarios y de transformación en donde el aula, la mente y lo social trabajan juntos (González, 2009). En esta nueva forma de educación el nuevo espacio de aprendizaje es el mundo mismo.

#### COMPLEXUS CURRICULUM

El pensamiento complejo se manifestó en el curriculum de las IES para responder las problemáticas emergentes de un mundo globalizado; por vez primera y como nunca nuevos desafíos en el sector educativo se hacían presentes. El reto primordial era establecer una reconfiguración educativa que formara personas críticas que pudieran responder a las situaciones y problemáticas emergentes a través de la relación dinámica, compleja e indubitable entre la teoría y la práctica. De esta forma, la primera intención de materializar se enfocaba en establecer un *Curriculum*, cercano a las necesidades que se quieren subsanar y a los contextos que cada institución educativa enfrenta.

En este punto la preocupación primordial fue abandonar el conocimiento segmentado y presentado en disciplinas; en esta nueva concepción se enfatiza la educación transdisciplinar, surgen cuestiones trascendentales como ¿qué pensar? y ¿cómo pensar? se convierten en ciclo en el cual la vida del ser humano se inserta no solo para tomar significados, sino, como diría Montes Sosa (2008) en una conversación informal para resignificar la experiencia de lo vivido.

Esta es la gran encomienda de las instituciones educativas: realizar un análisis crítico de la realidad educativa en el que confluyen, el conocimiento en sus diversas formas, temática y procedimentalmente y los factores socioculturales, pedagógicos, psicológicos, epistemológico-profesional, institucionales, económicos y políticos que permitan una creación y reestructuración de la educación y que esté plasmado en curriculum, que represente las bases de la propuesta educativa a seguir. Pero el reto también implica atender las problemáticas sociales locales, solo de esta forma se podría lograr una educación compleja.

#### COMPLEXUS TRANSVERSALIDAD

La *transversalidad* se hace presente en dos vertientes, es decir tiene una doble función. Primero, opera como una forma de organización y presentación del conocimiento en las universidades, es decir, es el vehículo que permite integrar y entrelazar los diferentes saberes procedimentales, actitudinales y axiológicos que, homologados lograrían formar un individuo más capaz, consciente, cultural y pleno de su realidad. Segundo, se manifiesta en la forma en como a nivel educativo superior se debía incluir en el curriculum y de qué forma esta

debía permearse, para ser llevada a la realidad educativa. Este acto obedece a una complejidad superior debido a que exige que tanto los saberes, los conocimientos, los valores ontológicos y axiológicos adquiridos en el proceso educativo puedan penetrar desde el currículo y permanecer no solo en la vida académica del estudiante sino en su vida profesional y personal.

Rafael Yus (1996) aborda la transversalidad desde un enfoque psicopedagógico en donde establece que esta es ubicada en tres vertientes: 1. el currículum universitario en el cual, como señala Yus (1996), se integre “un paradigma más ecológico y armonioso con el medio y la humanidad” (p. 13), 2. el programa de estudio, y 3. los actores en relación con los cambios de actitud ante el proceso educativo (Castañeda et al. 2011).

De esta forma, la transversalidad confluye en el currículum universitario, se manifiesta impregnándose en la malla curricular logrando que la transdisciplinariedad se haga presente, prepara el camino por el cual temas transversales contextualizados transitarán, haciéndose de primer orden los contenidos procedimentales, actitudinales y axiológicos que permitirán la formación de individuos críticos, autónomos y morales; esto a través de la reflexión y autoreflexión, lograda por la generación del interés del alumno por comprender y colaborar con la realidad global, por el compromiso con el diálogo y la apertura a nuevas y diferentes percepciones de lo que el mundo demanda.

La labor no ha sido sencilla, las IES que han adquirido este compromiso y han innovado sus contenidos curriculares, comprenden que dicha empresa inicia con la estructuración curricular y planificación sistémica, las cuales permitan la exposición de problemáticas actuales y la integración y creación de soluciones emanadas de las propuestas transdisciplinares del propio currículum. Sin embargo, todo esfuerzo es efímero si esto no llega a una operatividad en el salón de clases.

De esta forma se advierte que la parte operativa recae directamente en el docente, por ser el único de los actores que puede transmitir y generarla a través del diseño cuidadoso de la implementación de sus clases incluyendo los valores en la educación. No obstante, no se ha abordado el concepto de valor, ni la forma en cómo lograr la inserción de valores en la escuela. Si bien se ha dicho que este debe ser a través de ejemplos actitudinales en el aula, debemos preguntarnos en un primer plano, ¿en qué forma se da la transmisión de valores por parte del maestro y la adquisición de estos por parte del alumno? y en un segundo momento ¿cómo estos valores adquiridos se presentan ante la cotidianidad? y si estos son permanentes o no.

#### EL ACTO EDUCATIVO EN EL AULA

Como docentes enfrentamos, quizá, el más grande desafío que la educación nos ha presentado. Esto cuestiona constantemente las decisiones que tomamos en el aula, y nos invita al rediseño constante de nuestras clases. En lo relacionado con los programas educativos, nos plantea la problemática de diluir el conocimiento y ser competentes en contenidos y temas emergentes y convergentes. Quizá, el reto más demandante lo encierra la concientización de nuestro discurso con nuestra acción, lo que requiere del conocimiento continuo en todos los roles que manejamos como personas y de la importancia de ellos dentro de una sociedad. La coherencia en lo que enseñamos será la portavoz de la lógica y de la claridad en nuestro actuar educativo, recordar que transmitimos valores aun sin proponérselo, si las acciones son contradictorias con nuestro discurso,

en dicha situación como profesionistas nos convertiríamos en la paradoja de la transversalidad.

A partir de este escenario, las aulas cambian también su presencia ante la educación, ahora se convierten en espacios visionarios y de transformación. Es así como el pensamiento complejo aparece asignando desafíos a todos los involucrados de la educación, desde una mirada más cercana, esto incluye primeramente que el diseñador del curriculum debe lograr integrar la transversalidad y los temas transversales en la malla curricular de forma que esta pueda permearse y ser dinámica.

Desde otra arista, el docente, debe atender un número ilimitado de elementos en el proceso de enseñanza como la creación de un ambiente idóneo, el tipo de inteligencia de los alumnos, las habilidades cognitivas y competencias que tienen y que se pretenden desarrollar. La promoción de la transdisciplinariedad, la transversalidad contextualizada entre otros, son solo el ápice de lo que se requiere y demanda al profesor en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Sin embargo, el pensamiento complejo asignará al docente una doble tarea, le pide y exige tomarse en cuenta a él mismo, debe por un momento recordar quién es como persona, cuáles son sus metas, qué lo llevó a la docencia, por qué es docente, qué busca en la docencia y, lo más importante, qué puede aportar a la formación de sus estudiantes.

La persona que todos los días se viste de docente hasta el punto de no ser algo más, debe ahora deconstruirse para reconstruirse en una mejor persona-profesionista- maestro. Es importante no olvidar quiénes somos y por qué estamos ahí porque, al olvidarnos de nosotros nos olvidamos por ende de los demás. En este punto el pensamiento complejo no solo nos lleva a una mejor enseñanza, sino que nos hace conscientes de que somos pieza magnánima en la educación.

Finalmente, los estudiantes serán los que nos muestren la utopía educacional desafiada, los resultados obtenidos los veremos a través de las situaciones reales implantadas en su aprendizaje que les permitan utilizar sus conocimientos, saberes, habilidades, ideologías y reflexiones hacia un mismo fin y posteriormente se percibirá en su propio trascender multidimensional.

Recordemos que en esta nueva forma de educación el nuevo espacio de aprendizaje es el mundo mismo y la mirada advierte la complejidad eminente.

#### CONCLUSIÓN

El tema de la función universitaria ha desembocado diversos puntos de reflexión en donde se manifiestan las latentes preocupaciones por los retos a enfrentar de las instituciones de educación superior, principalmente, retos que demandan una mayor preparación, y adaptación en los diversos contextos vividos, y que paradójicamente nos coloca en una crisis de conocimientos parcelados, haciéndonos especialistas sí, pero de un ínfimo conocimiento (Ordorika, 2006).

El desarrollo de pensamiento complejo es una empresa que requiere que todos los elementos que conforman las IES (administrativos, docentes, alumnos y personal de servicio), trabajen al unísono para que este se pueda operativizar desde las aulas y espacios de aprendizaje universitario buscando cambiar el automatismo universitario a un pensamiento complejo que trascienda en la sociedad y que converja en una mejora de la realidad misma. Para ello, es imprescindible conocer, transitar, sentir y concientizar que somos responsables del cambio anhelado no solo a nivel institucional sino social. Es tiempo de

revirar el curso y ser parte responsable desde nuestros roles y funciones en el ámbito educativo de una transformación significativa en la educación, misma que es pedida por alumnos y padres de familia, exigida por la sociedad en general y anhelada principalmente por los hacedores de la educación.

El proponer el desarrollo del pensamiento complejo en la educación superior como parte de la solución de nuestras carencias educativas, profesionales y humanas, incita a una mirada cercana de lo que somos y de lo que podemos llegar a ser si logramos la concientización y el reconocimiento de lo uno en lo otro, con lo interno, con lo externo, con lo ajeno y con lo conocido. En este sentido, el pensamiento complejo nos lleva a formar seres más integrales con la capacidad de transformar el mundo.

#### REFERENCIAS:

- ANUIES. (2000). *La Educación Superior en el Siglo XXI: Líneas estratégicas de desarrollo, una propuesta de la ANUIES*.
- Campos Vázquez, M., & Silva Domínguez, N. N. (2001). *Modelo Universitario Minerva-BUAP*. En L. Medina Cuevas, & L. L. Guzmán Hernández, *Innovación Curricular en Instituciones de Educación Superior: Pautas y procesos para su desarrollo y gestión* (pp. 39-50). Ciudad de México: ANUIES.
- Castañeda Villegas, A. N., Lugo Villaseñor, E., & Saenger Pedrero, C. (2011). *Transversalidad como alternativa de innovación curricular en universidades públicas estatales*. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa (pp. 1-9). Monterrey: Consejo Mexicano de Investigación Educativa A.C.
- González Velasco, J. M. (2009). *El bucle educativo: Aprendizaje, pensamiento complejo y transdisciplinariedad, Modelos de planificaciones de aula metacomplejas*. *Integra Educativa*, II (2), 83-101. Recuperado el 23 de abril de 2018, de <http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v2n2/n02a03.pdf>
- Guillaumín Tostado, A. (2006). *Hacia una pedagogía de la complejidad*. En M. A. Santos Rego, A. Guillaumín Tostado, & (eds.), *Avances en Complejidad y Educación: Teoría y Práctica* (pp. 169-2005). Barcelona.
- Juárez, J., & Comboni Salinas, S. (2012). *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Recuperado de Reencuentro: <http://www.redalyc.org/pdf/340/34024824006.pdf>
- Moreno, J. C. (2003). *Fuentes, autores y corrientes que trabajan la complejidad*. En UNESCO, *Manual de iniciación pedagógica al Pensamiento Complejo* (pp. 19-38). Quito, Ecuador: UNESCO. Recuperado el 13 de noviembre de 2017, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001313/131357so.pdf>
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. París : Gedisa.
- Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios para una educación del futuro*. París: UNESCO.
- Ordorika Sacristán, I. (2006). *Andamios*. *Revista de Investigación Social. Educación superior y globalización: las universidades públicas frente a una nueva hegemonía.*, 3(5). Distrito Federal, México. Recuperado el 01 de abril de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62830502>
- UNESCO. (2015). *Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Obejivo de Desarrollo Sostenible 4*. Recuperado de unesdoc.unesco: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf>
- Yús, R. (1996). *Temas Transversales: Hacia una nueva escuela*. Barcelona: Graó.