

**GESTIÓN EDUCATIVA UN PROCESO COMPLEJO EN LA FORMACIÓN DEL  
SER HUMANO**

EDUCATIONAL MANAGEMENT A COMPLEX PROCESS IN THE FORMATION OF THE HUMAN  
BEING

Ana Diaz de Iparraguirre<sup>1</sup>

**Resumen**

El ser humano es un suprasistema altamente complejo, pero más o menos integrado. El nivel de integración armónica determina el grado de desarrollo y madurez de su personalidad. Todo esto impone a la educación una tarea o misión sumamente ardua y difícil, en la cual frecuentemente fracasan muchos educadores y otros profesionales que trabajan en el desarrollo humano. En tal sentido, el objetivo del artículo es analizar el pensamiento complejo en la formación del ser humano. Producto de una revisión documental se pudo concluir que la superación de las dificultades en la formación del ser humano estriba en desarrollar el pensamiento complejo en los estudiantes y el conocimiento teórico-práctico de los diferentes áreas a desarrollar en las profesiones, desde una visión transdisciplinar; porque la amplitud y complejidad de la formación humano ha propiciado que múltiples disciplinas se hayan abocado a estudiar y tratar de desentrañar su realidad y enigmática naturaleza.

**Palabras clave:** Complejidad, Educación, Pensamiento, Transdisciplinariedad.

**Abstract**

The human being is a highly complex suprasystem, but more or less integrated. The level of harmonic integration determines the degree of development and maturity of your personality. All of this imposes an extremely arduous and difficult task or mission on education, in which many educators and other professionals working in human development often fail. In this sense, the objective of the article is to analyze complex thinking in the formation of the human being. As a result of a documentary review, it was possible to conclude that overcoming the difficulties in the formation of the human being lies in developing complex thinking in students and the theoretical-practical knowledge of the different areas to be developed in the professions, from a transdisciplinary perspective; because the breadth and complexity of human formation has led to multiple disciplines having devoted themselves to studying and trying to unravel its reality and enigmatic nature.

**Keywords:** Complexity, Education, Thought, Transdisciplinarity.

---

<sup>1</sup> Doctora en Ciencias de la Educación. Docente UBA. [anamer49@yahoo.com](mailto:anamer49@yahoo.com). Orcid ID0000-0002-2241-818X



### **Introducción**

El proceso de formación integral del ser humano tiene como referente un conjunto de disposiciones como adaptabilidad, asimilación y adaptación que lo llevan a su socialización y desarrollo. Por otro lado, el proceso educativo como acto social le define unas características propias de la naturaleza del hombre y de la cultura que lo rodea, que lo diferencia como ser social. Por otro lado, el docente y el estudiante a través de la experiencia de ese proceso educativo les permiten ir realizando una mediación entre la cultura, los saberes y las características ya adquiridas.

Ahora bien, desde la complejidad del proceso educativo es necesario que la

información que se maneja en el aula y en toda la comunidad escolar permita una mejor comprensión de la situación presentada y se conceptualice los rasgos que son necesarios para describir una situación o problema, que lamentablemente la educación no ha tenido pertinencia requerida; dado que, los docentes solo se han centrado en dar respuesta a lo solicitado por los entes encargados del sistema educativo y que en nada contribuye a una gestión educativa de calidad.

En vista de ello, el docente debe estar en capacidad de aceptar los continuos cambios culturales para entender y adaptarse a las nuevas generaciones de estudiantes para conocer

y comprender como les gustaría que se manejara el aprendizaje, tratando que toda la comunidad se involucre para avanzar en todos los cambios, actualizándose y capacitándose tanto en las innovaciones tecnológicas como mejoramiento profesional, que requiere de un gran desarrollo didáctico que lo fortalezca y le permita enlazarse conceptualmente con la realidad social, cultural, industrial, tecnológica de su entorno local, regional y nacional.

En relación a ello, Morín y otros (2003:39) expresan que “El pensamiento complejo es un estilo de pensamiento y de acercamiento a la realidad, genera su propia estrategia inseparable de la participación inventiva de quienes lo desarrollan” esto permite deducir que existe libertad en el descubrimiento del conocimiento, sin que exista un método que encadene al investigador, por el contrario, se aborda la situación a través del ingenio sin limitantes.

Por su parte, Sierra (2006:90) afirma que “El pensamiento complejo es ideal para aproximarse al conocimiento, ya que

el objeto de estudio de la complejidad son fenómenos que no se pueden manejar dentro de una lógica homogenizadora o reduccionista, sino que necesitan alcanzar su comprensión desde una visión holística. Cabe resaltar que esta visión más global es la que da apertura a una gama de posibilidades para la investigación de los fenómenos sociales que se desarrollan en las instituciones educativas y que los docentes carecen de herramientas para solucionarlos.

En ese contexto, el artículo tiene como objetivo analizar la gestión educativa como un proceso complejo en la formación del ser humano, con base en un estudio documental.

### **Revisión de la Literatura**

Según Torres (2010) el sistema educativo y en especial la comunidad educativa, como un micro sistema social puede ser generador de tensiones entre el individuo, la sociedad a partir del rechazo cuando el grupo mayoritario no acepta a otros como miembros de pleno derecho; la autoexclusión cuando el individuo no se

identifica con la sociedad y vive ignorando sus normas, exigencias y costumbres; así como las preferencias cuando se da más atención a unos individuos que a otros, bien sea por sus capacidades, habilidades, desempeños, sociabilidad, las cuales producen numerosas consecuencias.

En ese orden, se puede señalar, la marginación, la indiferencia, la represión y exclusión, que provocan deficiencias o limitaciones afectivas, económicas, tecnológicas y culturales y la violencia, como una estrategia de supervivencia para reivindicar sus necesidades básicas. De tal manera, que la complejidad que se desprende de estas relaciones debe ser categorizadas y comprendidas por el educador, como principio formador, debido a la responsabilidad que tiene con el grupo de estudiantes, para la comprensión y asimilación de las reglas de juego en la sociedad y en su maduración hacia la razón y la afectividad.

Desde esta complejidad la función del docente en el sistema educativo, debe ser la de estar al tanto de las tendencias contemporáneas de la globalización, del

desarrollo de la tecnología, estar inmerso en la sociedad de la información y la comunicación para así utilizar los medios disponibles en el mercado que faciliten los procesos pedagógicos ajustando los recursos didácticos y las estrategias metodológicas conduciendo al estudiante y por ende a la sociedad, al desarrollo del pensamiento complejo y sistémico.

El docente debe ser un líder, investigador, facilitador y estimulador de experiencias las cuales deben contribuir a su proceso de desarrollo y transformación, promoviendo pensamientos críticos e ideas nuevas, que permitan confrontar puntos de vista y experiencias creativas que tenga sentido participando del error y la incertidumbre durante el proceso. De tal manera que su parte cognoscitiva y saber pedagógico juegue un papel importante en la integridad ética, moral, social y familiar del estudiante.

Por otro lado, para el hombre como un sistema biocultural y complejo con múltiples interrelaciones en cualquier dimensión que se desee observar, el conocimiento implica dialogar con la

complejidad, que no siempre será un reflejo fiel de la realidad dado que en el conocimiento existen errores, y no hay verdades absolutas. En el mismo orden de ideas, el proceso de conocimiento lo va llevando lentamente a un arte finamente construido que es el de articular, hilar y organizar el pensamiento, que le permita identificar con claridad lo singular de lo concreto, el todo de las partes e ir así integrando cada elemento o saber aprehendido en un pensamiento que le permita el orden, desorden, organización, contexto, error, ilusión, caos, desequilibrio e incertidumbre.

En ese orden, el pensamiento complejo es ante todo uno que relaciona, las partes entre el todo estableciendo vínculos y reconociendo sus diferencias. De igual manera, posibilita orientar las visiones cegadoras y limítrofes con que a diario se enfrentan las instituciones educativas, para que los docentes tengan y desarrollen en sus estudiantes una mirada más holística, sistémica e integradora que permita descubrir las variadas manifestaciones con que los diferentes fenómenos se dan, dada

la aleatoriedad e incertidumbre que se presentan.

Para Estrada (2018) la formación integral, teniendo en cuenta el individuo en su relación con el entorno, es por muchos docentes descuidada puesto que lo importante es finalizar el año con los temas propuestos en la planificación y durante ese recorrido es el desarrollo y cumplimiento de los temas. La relación que da los elementos propuestos por Morín en la educación para el siglo XXI, genera la obligación del docente que independientemente del enfoque con el cual se identifique, trabaje por una formación que oriente a la persona al reconocimiento de su entorno, que, como individuo de una sociedad, enfrente el error y la incertidumbre para alcanzar los objetivos y enfrentarse al mundo, basado en la bioética e identificando sus debilidades.

Por otro lado, aprender bajo el desarrollo del pensamiento complejo y no desde una mirada única, reduccionista permite al estudiante la interdisciplinariedad, la

transdisciplinariedad, es decir, tejer finamente el hilo del conocimiento en la integración de los saberes, que lo prepare para enfrentar el entorno siendo parte de la cultura tecnológica que lo rodea y con la que debe convivir, ampliando las posibilidades mentales y físicas para el desarrollo social que es el fin último de la educación.

De igual manera, el pensamiento complejo, es un desafío para la comunidad educativa, porque transforma, innova, crea, recrea e integra el conocimiento pertinente, relaciona las partes con cada una de las que conforman el todo, es activo, es enfrentar el desafío de la vida y la incertidumbre, es fuente de orientación para comprender y atender las problemáticas fundamentales de la especie humana, de orden individual, local, nacional. Es reforma del pensamiento y ofrece una mirada para la elaboración del modelo educativo, pedagógico y didáctico, enfocándose al desarrollo de competencias establecidas por la normativa institucional. La urgencia por el cambio, y el proceso de reformas de la educación

Por otro lado, la educación tradicional solo permite una formación con conocimientos restringidos, simples, unidisciplinarios en lo conceptual, repitiendo lo aprendido, sin cuestionar lo dicho por el docente y siendo su forma de evaluar repetitiva. Por otra parte, para cambiar este modelo de educación es necesario romper los paradigmas tradicionalistas, los cuales educaban con modelos de enseñanza – aprendizajes restringidos, repetitivos, fragmentados. Para lograr ese cambio en el sistema educativo se debe convertir las experiencias cognitivas y vivenciales en un objeto integrador de generación de conocimiento que permitan, así, el desarrollo de competencias transdisciplinarias.

En ese orden, el pensamiento complejo y sus principios brindan una posibilidad de fortalecer un proceso de aprendizaje centrado en la articulación, integración de contenidos y una reflexión interior; permitiendo de esta manera realizar un análisis de lo que se piensa y la forma cómo se hace. Pudiéndose realizar el



fortalecimiento de un saber que se amplifica con las propias experiencias y la manera cómo se actúa a partir de esas reflexiones; corrigiendo errores e incluyendo nuevas alternativas de trabajo, para abordar nuevos paradigmas con los que se pueda descubrir nuevas posibilidades para encontrar el camino hacia la creación de conocimiento, abandonando la reproducción del mismo.

En este sentido, para Ambrosio Prado (2018) la educación, en la actualidad, enfrenta retos y nuevos rumbos que buscan el desarrollo potencial del ser humano, dejando atrás paradigmas y modelos que han sido de mucha utilidad para la generación de conocimientos, que sin embargo, demandan un cambio vertiginoso con el auge de las tecnologías ahora de la información y que representan una oportunidad al mundo del conocimiento. Estos retos y cambios requieren de personas mejor preparadas para enfrentar dificultades y oportunidades que se les presentan, con una capacidad para dominar campos de conocimiento, avances de la ciencia, desempeñando un

papel en la sociedad y retomando una parte de la educación humanista que se enfoca en el individuo y su manera de actuar de acuerdo a lo planteado por Loret de Mola, Pino y Nordelo (2015).

En ese sentido, existe una necesidad de generar nuevas perspectivas, además de acciones con una visión a futuro, con innovaciones psicopedagógicas donde los retos sean constantes y conlleven un alto sentido de responsabilidad, de trabajo y con el tiempo generen experiencia, el cual cuando aterrice en la sociedad ayudará a que una comunidad se desarrolle plenamente en todos los sentidos. Aunado a esto, existen para Tobón (2013) otras características elementales para una formación más reflexiva, crítica, con una visión de conjunto, donde predominen los valores, el respeto a la naturaleza, la equidad de género, como cualidades necesarias.

Por otro lado, constantemente se genera información y aquí es donde la misma sociedad necesita una orientación pedagógica para el uso adecuado de todo el bagaje de conocimientos, pues no

existe una cultura sobre su manejo de manera responsable y apegada a principios éticos. Asimismo, la escuela ya no representa el único espacio para la adquisición de conocimientos como lo subrayan Tobón, Hernández Mosqueda y Ortega Carbajal (2015) debido a que el conocimiento se ha fragmentado y esto ha hecho que el ser humano promueva espacios para desarrollar su inteligencia, poder reorganizar, entrelazar y generar redes del conocimiento mediante la integración.

La escuela queda relegada para algunos aspectos formativos, sin embargo, sigue siendo el principal referente en la preparación y formación del ser humano en distintos ámbitos como lo menciona Carbache (2015) y es aquí, donde se requiere de nuevas prácticas pedagógicas desde la docencia, a partir de la innovación, centrada en las necesidades del educando, dejando de lado solo la transmisión de conocimientos, tomando en cuenta el contexto para poder adaptarse a cambios vertiginosos en la parte educativa, económica, tecnológica, cultural y social.

En este cambio de paradigma surge como innovación pedagógica, la socioformación con Tobón (2002) quien propone un nuevo enfoque que retoma el espíritu humanista de la educación, empleando el pensamiento complejo como epistemología, situando al individuo como agente para abordar problemáticas reales que la misma sociedad tiene como preocupación y a su vez utilizando las tecnologías de la información de una manera pertinente, retomando valores que son necesarios para formar una sociedad más justa, consciente de su realidad y visualizando un mundo mejor.

Para Tobón (2007) la educación es una oportunidad para acercarse a una sociedad del conocimiento, ya que con toda la información que se genera paulatinamente se construyen nuevos escenarios y para lograrlo se requiere de una reflexión y análisis de manera estratégica, en vista de ello, el papel del docente es fundamental para motivar esa reflexión mediante propuestas de mediación del aprendizaje donde los estudiantes se apropien de un



conocimiento pertinente, acorde a sus necesidades inmediatas, como sujetos activos, críticos y analíticos de su entorno, capaces de actuar frente a los retos que se le plantean

Según, González, Juan (2018), los procesos educativos en el siglo XXI son muy dinámicos y diversos inmersos inclusive en modas, donde el actor educativo adopta diferentes roles protagónicos. Ya desde mediados del siglo pasado, el rol principal estaba en el que educa, es decir el docente, el sujeto de la luz (conocimiento) y el estudiante el que la recibe. Posteriormente, este rol paso al estudiante como el sujeto que construye su propio conocimiento y es en los últimos años donde los roles se divide entre ambos, pero continúa sin conseguir una forma de educación que responda a las necesidades del ser humano.

Al hablar de la educación bajo el paradigma de la complejidad y la transdisciplinariedad, se persigue lograr un mundo más religado, más entendible con la crisis de humanidad que se vive, pero principalmente hacer de esta un proceso

de preguntas más que de respuestas, de acuerdo a lo que plantea González (2015). La complejidad, ya desde la perspectiva moriniana, ha tratado de dar algunas luces filosóficas a la educación sin tocar el punto más importante, la practica educativa que desde este paradigma es muy rico y diversificado.

Por otro lado, el pensamiento complejo desde sus principios toma varias aristas muy importantes, que se pueden llevar al aula, tales como la visión hologramática muy utilizada en diversos campos, el bucle recursivo una herramienta que trastoca la didáctica y procesos de evaluación de los aprendizajes; así como, la dialogicidad que desde su aporte filosófico permite una mejor comprensión de este mundo religado. Por otra parte, la transdisciplinariedad que desde su concepción permite al estudiante acercarse al mundo de la disciplina, su diversidad, su unidad y como se pueden religar para la construcción de un nuevo conocimiento.

En ese orden de ideas el concepto de realidad es una parte operativa de la

didáctica de aula, que debe ser incorporado a los procesos de aprendizaje de los estudiantes, es necesario pasar de un concepto de realidad de la física a una realidad educativa. Por otra parte, la transdisciplinariedad según Nicolescu (2009) perteneciente al mundo de la no linealidad es y debe ser pensado como un proceso reflexivo en la construcción de conocimiento y comprensión de la realidad en la que se vive. Lo cierto es que el concepto de transdisciplinariedad permite ver que no es posible concebir un sujeto inmerso en la hiperespecialidad y en el mundo de lo mínimo en la vida.

Por otra parte, la transdisciplinariedad es una herramienta que el educador y el educando debe utilizar para comprender la manera en que se teje el mundo, la naturaleza, el ser humano y la ciencia. Por otro lado, está la complejidad como una forma de pensar, un paradigma que tiene infinidad de formas de hacer comprender nuestro mundo según Prigogine (1996). Ahora bien, hablar de pedagogía compleja en esta última década es poner en práctica una nueva forma de

aprender en base a la deconstrucción, entendida esta como una fase de nuevo construcción sobre lo que se quiere aprender y formar.

#### Resultados

Al contrastar los planteamientos teóricos con la realidad educativa en el país es indudable que es percibida como un sinfín de ambigüedades y ausencia de elementos fundamentales que no le permiten alcanzar la calidad. A diario se observa en el aula de clases innumerables situaciones que sin duda marcan de manera negativa a los individuos que hacen vida, cuyo chip parece ser limitado a recibir un contenido programático, desestimando otros saberes relevantes. Se vislumbra una serie de escenarios que interfieren significativamente en la producción y socialización del conocimiento.

Por otra parte, en ciertos casos, se desconoce la individualidad, se hace mecánico el proceso de mediación del aprendizaje, poco se innova y se aíslan características que son de vital importancia para la formación de ciudadanos

renovados, capaces de razonar por sí mismos, de experimentar la creatividad, de expresar libremente ideas, decisiones, el amor propio, al prójimo y a su hábitat, con ética y comprensión humana. Aunado a ello, se hace notorio el bajo nivel académico, que en muchos casos viene a estar dado por los factores negativos del entorno, cuyos problemas representan fenómenos sociales que pueden ser vistos y estudiados desde la óptica docente aplicando la complejidad.

Por otro lado, son aislados, reducidos y vistos sin importancia, desestimando el rol complejo que debe asumir el docente en pro de una sociedad más equilibrada, más justa y más apreciada, en la cual el sujeto tenga el valor que se merece. En ese sentido, es fundamental que se entienda el pensamiento complejo como la clave necesaria que impulsa una educación más inclusiva, más humanista, más participativa y más protagónica. Es conveniente señalar, que la educación es el eje central no solo de los conocimientos de carácter científico, sino también de carácter humanista, donde se reconozca el

entorno y sus factores, potencialidades, en consonancia con una formación integral para el desarrollo del ser humano, que amerita la comunidad, la sociedad en general y el planeta.

Para Anáhuac (2021) ahora más que nunca está claro que el mundo cambió. Se vive una nueva normalidad, han surgido otros retos y hubo que explorar distintos caminos. La sociedad experimentó cambios en todas sus áreas y la educación no fue la excepción. En ese sentido, ante la pandemia del 2020 muchas actividades se detuvieron, otras cambiaron. Se modificó la rutina, la manera de interactuar y relacionarse. Se adaptaron las formas de trabajar y de educarse: el aula se trasladó al hogar.

Por otra parte, quizás es prematuro hacer un análisis de los retos y oportunidades que arrojó la educación a distancia, pero el impacto inmediato fue notable en el proceso de docencia y aprendizaje. En el caso de Venezuela, quedó claro que aún no se habían aprovechado al máximo las tecnologías de la información en los procesos educativos.

Si bien, es claro que aún existe una brecha digital en el país que es necesario subsanar. Pues estos recursos tecnológicos resultan ser un gran aliado, complemento y refuerzo para docentes y estudiantes para mejorar los procesos de formación y de investigación.

Por otro lado, hoy en día la capacidad de aprender fuera del aula, guiado por los intereses personales del estudiante se incrementó con la posibilidad de tener el conocimiento a su alcance, ha explorado nuevas formas de obtener información para transformarlo en conocimiento. En ese sentido, la manera en que comprende al mundo, deberá entonces de coincidir con la información que consume, lee y recibe de los docentes y amigos, además de que estos nuevos conocimientos deben estar disponibles para cuando lo necesite.

De igual manera, la figura del docente giraba en torno a la idea de que era una persona que poseía todos los conocimientos fue evolucionando y adaptándose según el contexto y las nuevas tendencias y necesidades de la

sociedad. En la actualidad, es claro que el docente debe tener un papel de guía y facilitador. Siempre empoderando al estudiante, e invitándolo a explorar nuevas áreas oportunidades. En vista de ello, la importancia de sus labores se centra en los siguientes puntos, según la Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (STE); motivación del estudiante, compromiso socio emocional, comunicación asertiva y fluidez digital.

En ese sentido, queda claro que no importa la modalidad educativa, el aprendizaje siempre debe ser el centro de todo, con la meta de expandirlo y colectivizarlo. No importa si las clases vuelven a ser presenciales, es de suma importancia que el estudiante y el docente continúen explorando todas las estrategias mediadas por las TIC para acercarse a nuevas áreas del conocimiento. En vista que estas inciden de manera innovadora en el campo de la educación; esto traza nuevas rutas hacia el autodescubrimiento y promueve el desarrollo de la sociedad, explorando nuevas formas de construir conocimientos.

En ese contexto, Menéndez (2020) explicó que “la pandemia obliga a repensar la visión de la escuela a medio y largo plazo”. En su opinión, el sistema es demasiado rígido en todos los sentidos, desde la financiación pública que no prioriza las zonas más vulnerables, hasta el poco margen que se da a la interpretación de los conocimientos, que están diseñados en forma de parcelas que condicionan a los docentes. “La pandemia ha demostrado que no hace falta que todos estemos en el mismo sitio ni a la misma hora aprendiendo lo mismo y que la tecnología puede ayudar mucho al aprendizaje”.

En la relación que tendrán las empresas y las escuelas en el futuro, Menéndez afirmó que “las empresas son ecosistemas de educación muy interesantes, pero muchas veces la escuela se pone a la defensiva cuando se habla de empresa”. Su propuesta pasa por crear acuerdos mediante las administraciones públicas para incorporar estudiantes, por ejemplo, al diseño de productos y servicios, clarificando que

cuando la empresa actúa con la escuela, esta última no puede perder el protagonismo y la empresa debe escuchar y comprender más.

### **Conclusiones**

En el aula de clases se observa innumerables situaciones que marcan de manera negativa a las personas al recibir un contenido programático algunas veces repetitivo y desactualizado, desestimando otros elementos relevantes. Es necesario que el ser humano en su formación escolar reciba un conocimiento que esté imbuido de una cultura local y global al mismo tiempo.

Esto cuando, los procesos educativos en el siglo XXI son dinámicos y diversos, donde el rol principal estaba en el docente, el sujeto de la luz (conocimiento) y el estudiante el que la recibe; pero en los últimos años estos roles se dividen entre ambos, pero continúa sin conseguir una forma de educación que responda a las necesidades del ser humano actual.

Se requiere de nuevas prácticas pedagógicas desde la docencia, a partir de

la innovación, centrada en las necesidades del educando, tomando en cuenta el contexto para poder adaptarse a cambios vertiginosos en la parte educativa, económica, tecnológica, cultural y social. La educación, en la actualidad, enfrenta retos y nuevos rumbos que buscan el desarrollo potencial del ser humano que estén mejor preparadas para enfrentar dificultades y oportunidades que se les presentan

La educación demanda un cambio vertiginoso con el auge de las tecnologías de la información y comunicación, que representan una oportunidad al mundo del

conocimiento para movilizar el pensamiento, para generar acciones reflexivas y producir espacios multiculturales y pluralistas. El pensamiento complejo permite cuestionar la praxis educativa, sus estrategias inadecuadas, contenidos no relevantes y ajustarse a las exigencias e intereses que demandan los individuos. Se debe formar para la incertidumbre, los problemas multidimensionales, los desafíos, la comprensión humana y la ciudadanía terrestre.

### Referencias

- Ambrosio Prado, R. (2018). La socio-formación: un enfoque de cambio **educativo** Bachillerato Integral Comunitario N° 6 de San Cristóbal Lachirioag, Oaxaca México **Revista Iberoamericana de Educación**, 76 (1).
- Carbache, C. (2015). El aprendizaje en la educación superior. **Revista Internacional de Aprendizaje en la Educación Superior**, 2 (2). Recuperado de <http://journals.epistemopolis.org/index.php/edusuperior/article/view/1009/573>
- Escobar, R y Escobar, M. (2016). La relación entre el pensamiento complejo, la educación y la pedagogía. **Administración y Desarrollo**, 46 (1), 88-99.
- Estrada García, A. (2018). El pensamiento complejo y el desarrollo de competencias transdisciplinarias en la formación profesional. **Revista Científica RUNAE**, 3(2),177-193.
- Loret de Mola, E., Pino, D., y Nordelo, J, (2015). La formación humanística en las carreras universitarias cubanas. **Humanidades Médicas**, 15(1), 2-22. Disponible: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727)

- Martínez, M y Vicuña, C. (2017). El pensamiento complejo en la educación. Aportes teóricos y reflexivos desde una mirada. CIEG, Revista arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales. Barquisimeto, Venezuela.
- Menéndez, P. (2020). **El futuro de la Educación Postpandemia Kid's Innovation Day(s), el aula de papel.** Oxford. <https://postgrado.anahuac.mx>
- Morín, E. Roger, G. Domingo, J. (2003). **Educación en la era planetaria.** Colección Libertad y Cambio. Barcelona, España: Gedisa.
- Tobón, S. (2013). **Los proyectos formativos: transversalidad y desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento.** México: Instituto CIFE. [https://seminariorepensarlabioquimica.files.wordpress.com/2016/01/s26srbqfad910\\_serjio\\_tobon-\\_3\\_.pdf](https://seminariorepensarlabioquimica.files.wordpress.com/2016/01/s26srbqfad910_serjio_tobon-_3_.pdf)
- Torres Ardila, F. (2010). **Pensamiento Complejo y Educación.** Colombia: Universidad Militar Nueva Granada.