



## **Análisis de las publicaciones sobre pensamiento complejo y educación**

**Luis Abrahan Meneses Quelal**

### **Resumen**

Se realizó el análisis de las publicaciones sobre complejidad y en relación con los términos: diseño curricular, competencias, pedagogía, epistemología, complejidad y pensamiento crítico. La búsqueda realizada permitió conformar una Base de Datos con 138 referencias y el análisis ulterior permitió ubicar las diferencias entre las aplicaciones del enfoque por competencias y el enfoque .desde el punto de vista del pensamiento complejo en el diseño curricular e igualmente las diferencias entre conceptos como: pensamiento crítico y complejidad.

El estudio realizado sirve como una contribución para precisar el estado del arte en pensamiento complejo y su importancia en educación.

**PALABRAS CLAVES:** complejidad, competencias, diseño curricular, pensamiento crítico, epistemología



**Abstract:**

**Analysis of the literature on complexity and education**

An analysis of the literature on complexity and in relation to the terms: Curriculum design, competences, education, epistemology, complexity and critical thinking: analysis was performed. The employed search criteria enabled to conform a database to 138 references.

The analysis also allowed to establish the differences between the applications of the concept of competence and the approach .from the perspective of complex thinking in curriculum design and also the differences between concepts such as critical thinking and complexity.

The study serves as a contribution to specifying the state of the art in complex thought and its importance in education.

**KEYWORDS:** complexity, competences, curriculum design, critical thinking, epistemology



## **Introducción.**

El pensamiento de Morín ha pasado a ser un referente obligatorio en Educación a partir de su obra ya clásica en que (Morin, 1999b) trazó un nuevo rumbo para la Educación. A pesar de ello la aplicación de los principios de la complejidad no está exenta de dificultades prácticas relacionadas con que se sigue manteniendo tanto en los programas como en la mente de docentes un pensamiento reduccionista e incluso un enfoque tecnocrático en el diseño de los currículos.

El estudio tanto de la obra de Morín como de otros pensadores que han abordado el tema de la complejidad desde distintos puntos de vista es a la vez una tarea difícil para el docente que intenta iniciarse en este tema.

Al hablar de complejidad y educación se enfrenta igualmente el reto de concretar los diferentes aspectos educativos que toca el tema de la complejidad. En esta comunicación tomamos como punto de referencia la búsqueda no sólo del tema de complejidad, de forma general, sino en su relación con los aspectos siguientes: diseño curricular y competencias y con otros más conceptuales, pero insoslayables en el estudio de la complejidad, como son: complejidad en su concepto más general, epistemología y pedagogía. La confusión entre los términos pensamiento crítico y pensamiento complejo nos llevó igualmente a considerar el primero dentro de nuestro estudio.

El objetivo de esta contribución se centró por tanto en realizar una revisión crítica de las publicaciones sobre complejidad y los aspectos señalados, para intentar brindar al docente una guía práctica de referencias para el estudio de la complejidad, más allá de su concepción teórica, en su aplicación práctica y en el cambio que implica para su docencia.

## **2. Metodología**

Para la realización de nuestra investigación empleamos como herramienta el denominado Publish o Perish (POP) (Harzing, 2014) empleado para las revisiones del



denominado “estado del arte”(Alonso & González, 2014). Esta herramienta a más de permitir localizar en Google Académico, las referencias de un tema permite exportar los resultados a una hoja de cálculo como Excel y con ello crear una Base de Datos con indicadores importantes como: cantidad de citas, autor, editor, enlace en la Web y tipo de documento disponible.

La Base de datos preparada se filtró para su análisis empleando los términos que se muestran en la Figura 1 y que fijan los aspectos conceptuales que estimamos básicos para poder analizar las referencias encontradas:

Figura 1. Componentes del Pensamiento Complejo analizadas en esta comunicación



## Resultados

De acuerdo con los términos seleccionados para filtrar los artículos encontrados detallamos a continuación los resultados del análisis realizado.

### Complejidad



La comprensión de las ciencias de la complejidad no está exenta de dificultades (Maldonado & Gómez Cruz, 2010) Una de las interpretaciones comunes de la complejidad es relacionar este concepto a lo difícil o complicado, cuando en esencia se trata de entender que la complejidad desde su misma raíz etimológica, la complejidad es un género de varios componentes, eventos, acciones e interacciones, automatismos, azares, valores que están asociados y que se relacionan entre ellos, que constituyen nuestro universo. Sin embargo establece un desorden, ambigüedad e incertidumbre. Por consiguiente la complejidad significa para el conocimiento poner orden en los fenómenos rechazando el desorden, de descartar lo incierto, es decir, de seleccionar los elementos de orden y de certidumbre, de quitar ambigüedad, clarificar, distinguir, jerarquizar... el estudio en la docencia desde su perspectiva abarcadora (Morin, 2003)

### **Epistemología**

La mayor dificultad para un docente que se inicie en el estudio de la complejidad es que el pensamiento filosófico de Morín tiene raíces profundas en las concepciones epistemológicas. Como por ejemplo la epistemología compleja que, en última instancia, es aproximadamente de la misma naturaleza que el problema del conocimiento del conocimiento. (Morin, 2004)

Por lo tanto unas de las primeras cosas que hay que señalar es la necesidad de pensar la educación superior, media o inicial en conjunto. Desde la “epistemología de la complejidad” se aboga por un pensamiento que integre distintos contextos al unísono. La educación superior no debe dejar de sumarse a un proyecto común, compartido, solidario y social. Si las políticas de educación no tienen esta perspectiva, cada sector de la educación debe integrarla y dar su respuesta en conjunto (Gallegos, 2003), aspecto que ha sido estudiado por otros autores (Munné, 2005) y (Zoya & Aguirre, 2011).

### **Pedagogía**

La misma esencia del Pensamiento de Morín expresada en su trabajo ya clásico: los Siete Saberes de la Educación del Futuro (Morin, 1999b) marca un cambio trascendental en la Pedagogía. A pesar de la divulgación del pensamiento de Morín, es nuestro criterio, que la profundidad planteada en varias de sus obras: (Morin, 2003) y



no se refleja aun en la Educación actual que no logra concretar aun “la coherencia del todo” (Morin, 1999a) que parece aun perdida en la práctica educativa.

### **Competencias**

Como ya se señaló la aplicación del enfoque por competencias ha sido objeto de estudios y debates desde hace más de una veintena de años. Se destacan los aporte de Tobón (Tobón, 2008) en la aplicación de un enfoque más abarcador que resalta el punto de encuentro del pensamiento complejo con las competencias. En esta dirección el aporte de Tobón se sintetiza en considerar las competencias desde el pensamiento complejo intentando evitar un enfoque simple y brindar pautas para poder diseñar programas educativos por competencias desde el pensamiento complejo (Tobón, 2002).

Una de las dificultades que enfrenta el investigador y el profesor al abordar el estudio de las competencias y su relación con el pensamiento complejo es comprender las diferentes perspectivas para abordar las competencias (Tobón, 2007) también señalado por otros autores (Aguerrondo, 2009)

### **Diseño curricular**

En relación a este punto aparecen como importantes, en nuestro criterio, los siguientes:

Un concepto central a tomar en cuenta es el del nexo del diseño curricular a la innovación (Stenhouse, 1991)

Otro aspecto encontrado es que la relación entre transdisciplinariedad y diseño curricular se hace más evidente en aquellas especialidades que están sometidas a un cambio profundo y radical de la concepción con que fueron creadas, por ejemplo, Bibliotecología (Guzmán Gómez, 2005) y (Morillo & Vera, 2006).

El otro punto a tomar en cuenta es que la necesaria flexibilidad a lograr en el graduado, en particular en el universitario, requiere necesariamente una consideración interdisciplinaria, esta se ha intentado materializar en el currículo a partir del enfoque de competencias (Sierra, 2010). Este enfoque por competencias como también se ha



señalado no está exento de los diferentes conflictos de intereses y en particular de los múltiples enfoque de disciplinas diferentes que de hecho ha llevado a que no se consideren como importantes por los académicos, en un estudio tan completo como el Proyecto Tuning, el compromiso con el medio socio-cultural, la preservación del medio ambiente, o la capacidad de comunicación en un segundo idioma (Beneitone, 2007).

### **Pensamiento crítico**

En este análisis encontramos importante resaltar la diferencia entre pensamiento crítico y pensamiento complejo, conceptos que se abordan de forma vaga en el discurso pedagógico habitual. En ello consideramos que el pensamiento crítico debe entenderse en su concepción del cumplimiento de estándares universales (Paul & Elder, 2003) en esta línea de razonamiento puede señalarse que aunque se habla mucho de pensamiento crítico, al no existir una formación o capacitación basada en estos estándares (Paul & Elder, 2005) no se llega a una aplicación consecuente de estos conceptos.

### **Conclusiones**

La búsqueda empleando las herramientas descritas resultó apropiada para poder conformar una Base de Datos de 138 referencias de publicaciones sobre pensamiento complejo y los términos de referencia indicados. El análisis de dichas referencias a partir de los términos seleccionados: diseño curricular, competencias, pedagogía, epistemología, complejidad y pensamiento crítico permitió analizar la vaguedad habitual en el discurso pedagógico, entre conceptos como: pensamiento crítico y complejidad. De igual forma el análisis realizado ubicó diferencias entre las aplicaciones del enfoque por competencias y el enfoque .desde el punto de vista del pensamiento complejo.

El estudio realizado sirve como contribución a precisar el estado del arte en pensamiento complejo y su importancia en educación.



### Referencias Bibliográficas

- Aguerrondo, I. (2009). Conocimiento complejo y competencias educativas. *IBE/UNESCO Working Papers on Curriculum Issues*(8), 7.
- Alonso, J. A. G., & González, Y. P. (2014). Precisión del “estado del arte”. Paso imprescindible para poder escribir un artículo para una revista indexada. *Revista Publicando*, 1(1).
- Beneitone, P. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina: informe final Proyecto Tuning América Latina: 2004-2007*: Universidad de Deusto Bilbao.
- Gallegos, M. (2003). *La epistemología de la complejidad como recurso para la educación*. Paper presented at the Trabajo presentado en el Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el siglo XXI. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de San Luis. Argentina.
- Guzmán Gómez, M. (2005). El fenómeno de la interdisciplinariedad en la Ciencia de la Información: contexto de aparición y posturas centrales. *Acimed*, 13(3), 1-1.
- Harzing, A.-W. (2014). Harzing.com. *Publish or Perish*. Retrieved 22 de Junio, 2014, from [http://www.harzing.com/pop.htm?source=pop\\_4.6.4.5271](http://www.harzing.com/pop.htm?source=pop_4.6.4.5271)
- Maldonado, C. E., & Gómez Cruz, N. A. (2010). El mundo de las ciencias de la complejidad. *Borradores de Investigación: Serie documentos administración*, ISSN 0124-8219, No. 76 (Septiembre de 2010).
- Morillo, J. P., & Vera, T. P. (2006). La formación del profesional de la información en Venezuela: Una mirada comparativa desde sus diseños curriculares. *Educere*, 10(32), 131-138.
- Morin, E. (1999a). La cabeza bien puesta. *Buenos Aires: Nueva Visión*, 22.
- Morin, E. (1999b). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro.
- Morin, E. (2003). *Educación en la era planetaria*: Editorial Gedisa.
- Morin, E. (2004). La epistemología de la complejidad. *Gazeta de antropología*(20), 10.
- Munné, F. (2005). ¿Qué es la complejidad? What's complexity? *Encuentros de psicología social*, 3(2), 6-17.
- Paul, R., & Elder, L. (2003). *La mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas*: Fundación para el Pensamiento Crítico.





## **Análisis de las publicaciones sobre pensamiento complejo y educación**

*Revista Publicando*, 2(2). 2015, 52-60. **ISSN 1390-9304**

- Paul, R., & Elder, L. (2005). Estándares de competencia para el pensamiento crítico. *Estándares, Principios, Desempeño, Indicadores y Resultados. Con una Rúbrica Maestra en el Pensamiento Crítico. Recuperado el, 20.*
- Sierra, R. V. (2010). El proceso de formación del profesional en la educación superior basado en competencias: el desafío de su calidad, en busca de una mayor integralidad de los egresados. *Civilizar*, 117.
- Stenhouse, L. (1991). *Investigación y desarrollo del currículum*: Ediciones Morata.
- Tobón, S. (2002). Las competencias en el sistema educativo: de la simplicidad a la complejidad. *Bogota: Ltda.*
- Tobón, S. (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. *Acción Pedagógica*, 16(1), 14-28.
- Tobón, S. (2008). La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo. *México: Universidad Autónoma de Guadalajara.*
- Zoya, L. G. R., & Aguirre, J. L. (2011). Teorías de la complejidad y ciencias sociales. Nuevas estrategias epistemológicas y metodológicas. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 30(2), 147-166.