

## TRANSFORMACIÓN SISTÉMICA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIO.

Coronel de León, Isabel Cristina <sup>1</sup>

### RESUMEN

*La educación universitaria está íntimamente ligada a la consecución de las metas y desafíos de la sociedad del conocimiento. Es por esto, que se observa en los debates sobre la educación universitaria, el creciente protagonismo de la calidad tanto a nivel de sus procesos, estructura y relaciones, como por el rol que éstas ejercen en la generación del conocimiento. El sistema educativo universitario requiere estrategias que les permitan repensar y transformar su proceso de enseñanza a los fines de elevar la calidad de los mismos y alcanzar sus propósitos, para dar respuesta a las altas demandas de la sociedad actual. En este sentido, se hace imperioso concebir el proceso de enseñanza desde sus diversas aristas, dimensiones, contextos involucrados, e indudablemente contemplar las relaciones dinámicas y complejas que se suscitan en el ambiente y entorno universitario. El presente ensayo emerge de una revisión documental tiene como finalidad fundamentar la teoría de sistemas como una perspectiva teórica capaz de estimular la tan anhelada transformación del proceso de enseñanza aprendizaje universitario para asumir los retos de una sociedad en constante evolución.*

**Palabras claves:** *Sistemas, Pensamiento Sistémico, Proceso de enseñanza.*

## SYSTEMIC TRANSFORMATION OF THE UNIVERSITY TEACHING PROCESS.

### ABSTRACT

University education is closely linked to the achievement of the goals and challenges of the knowledge society. This is why, in the debates on university education, the growing prominence of quality is observed both at the level of its processes, structure and relationships, as well as for the role they play in the generation of knowledge. The university education system requires strategies that allow them to rethink and transform their teaching process in order to raise their quality and achieve their purposes, to respond to the high demands of today's society. In this sense, it is imperative to conceive the teaching process from its various edges, dimensions, contexts involved, and undoubtedly contemplate the dynamic, complex relationships that arise in the university environment. The present essay emerges from a documentary review with the purpose of basing the theory of systems as a theoretical perspective capable of stimulating the longed-for transformation of the university teaching-learning process to assume the challenges of a society in constant evolution.

**Keywords:** Systems, Systems Thinking, Teaching process.

---

<sup>1</sup> Docente Investigador. Universidad Territorial de Paria "Luis Mariano Rivera". (UPTP, Venezuela). Doctorante en Ciencias de la Educación. Universidad Latinoamericana y del Caribe (ULAC, Venezuela), [ing.vmaximo@gmail.com](mailto:ing.vmaximo@gmail.com)

## 1. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual se encuentra en un nuevo período en donde se percibe una virada en todos los ámbitos de la vida del hombre, en la cual se observa que la creación y transmisión del conocimiento se convierten en los protagonistas de dicha sociedad.

En este período, a las instituciones de educación superior se les está delegando una profunda participación por ser éstas, entre las organizaciones de orden social, las que trabajan con el bien máspreciado en este estadio de la época en que vivimos, a saber, el conocimiento. Sin embargo, ante esta marejada, también se les está demandando la articulación de sus funciones de producción de conocimiento e innovaciones tecnológicas con el contexto social con el cual interactúa.

Es evidente entonces, que las universidades están llamadas a jugar un rol fundamental en la era del conocimiento, la magnitud del impacto que ocasionaran dependerá en gran medida de las transformaciones que realicen en sus procesos de enseñanza aprendizaje, así como por la calidad que le impregne a los mismos, para lo cual se debe realizar la transición de la visión reduccionista a la sistémica, ya que la misma permite distinguir las partes y el entramado de relaciones entre éstas.

En este sentido es propicia la afirmación de Bertalanffy (1986), el cual nos indica lo siguiente: “es necesario estudiar no sólo partes o procesos aislados, sino considerar los problemas dentro de la organización y estructura en la que se definen como resultado de la interacción dinámica de sus componentes, por cuanto su comportamiento difiere según se analicen aisladamente o en conjunto”.

Dada las consideraciones anteriores, ante este paisaje impregnado de la necesidad de procesos de enseñanza adaptados y enrumados a las dinámicas, complejas y desafiantes relaciones e interconexiones que cada día nos presenta la sociedad actual, se nos invita como docentes a explorar rumbos entramados del quehacer educativo de naturaleza dinámico, complejo, subjetivo e intersubjetivo producto de las diversas relaciones que se suscitan entre los elementos que la conforman,

así como las constantes interacciones con una realidad que evidencia múltiples contextos las cuales ameritan percibir las desde una visión global, holística e integradora, dada la complejidad de las relaciones e interacciones que se generan para la consecución de los propósitos intrínsecos, como aquellos que responden a las necesidades de un subsistema, suprasistema o el sistema global.

## 2. RECORRIDO ARGUMENTAL

"desde el átomo hasta la galaxia vivimos en un mundo de sistemas"

Ludwig Von Bertalanffy.

La Conferencia Mundial sobre la educación universitaria, que tuvo como escenario París en el año 1998, puso de manifiesto la marcada preocupación a nivel internacional por la calidad educativa, lo que les llevó a organizar procesos de evaluación y acreditación en las universidades, inclusive al surgimiento e instauración de nuevas culturas en las casas de estudio, entre las que destaca la cultura de la calidad. Se evidencia entonces, que debido al rol fundamental que ejercen las universidades y su contribución en el desarrollo en todos los ámbitos de la sociedad, la calidad educativa de las instituciones universitarias es un tema particularmente relevante.

De esta manera, aun cuando el concepto de calidad ha estado asociado por excelencia al campo industrial, a la prestación de un servicio, y a la generación de un producto, al realizar una proyección del término hacia la educación, se observa que es perfectamente adaptable a este ámbito, y pertinente a la esencia de la misma. Mientras que Delgado, (2010:11) señala que "La calidad de la educación implica la transformación de estilos de gestión educativa y también de estilos de enseñanza-aprendizaje, para asegurar mejores resultados en el proceso educativo". Lepeley (2001:33) manifiesta que "La calidad de la educación tiene alta relación con el nivel de sincronización entre políticas educacionales y el grado de articulación que se logre entre el sistema económico y el sistema educacional".

Como se puede observar, que, aunque se relaciona el término de calidad a aspectos económicos, educativos, productivos, servicios, políticas institucionales, entre otros, es perfectamente aplicable a la educación. Sin embargo, en el estudio de ésta, no se le debe considerar como un elemento estático, sino que debe orientar sus acciones hacia la naturaleza de la misma, a través de la satisfacción de los requerimientos sociales, que son por demás, dinámicos, enmarcadas en la postmodernidad o sociedad del conocimiento.

En este orden de ideas, Fresán (2012) sostiene que la calidad educativa es la resultante de un sistema de coherencias entre distintos factores que constituyen el ser, el hacer y el deber ser, de las instituciones de educación universitaria, en este orden de ideas, proponen como dimensiones, la coherencia del centro educativo con las necesidades y las características del entorno; la eficacia, como coherencia entre las actividades planteadas por la institución en su conjunto para cumplir sus fines y objetivos y, por último, eficiencia como coherencia entre los recursos invertidos, el esfuerzo desplegado, el tiempo empleado y el logro de los objetivos.

Es conveniente resaltar que, la calidad en la educación universitaria no debe centrarse sólo en el cumplimiento de ciertos lineamientos o estándares establecidos, ni como una cuestión, estrictamente técnica; más bien, conviene observarla como un fenómeno dependiente de contextos y realidades sociales específicas. Así, es de vital importancia que las instituciones de educación universitaria se planteen objetivos académicos, sociales, culturales e institucionales relevantes para todos los actores involucrados en los procesos que se generan interna y externamente en la institución, así como en sus relaciones, desde una perspectiva sistémica, toda vez, como asevera Newton (2007), la relación entre la sociedad y la educación universitaria, ha cambiado, es así como la calidad de la educación universitaria viene definida por un conjunto de relaciones de coherencia entre los componentes de la universidad concebida como un sistema.

De la Orden (2007:158) afirmó, que “la calidad de la educación universitaria viene definida por un conjunto de relaciones de coherencia entre los componentes de la Universidad concebida como un sistema”. Es imprescindible identificar cada uno de los elementos que forman parte de la universidad, además, necesario tomar en cuenta las relaciones entre estos elementos, teniendo presente que la universidad es un sistema social complejo, formado por una red altamente interactiva e interdependiente, donde se hace imperativo renunciar al antiguo paradigma reduccionista, centrado en el estudio de las partes de un fenómeno, para adoptar el pensamiento sistémico, el cual asume el fenómeno como un todo, con una visión integradora, global y holística.

De acuerdo a su propia naturaleza, filosofía, misión, visión y relaciones, cada vez más entramadas, complejas y en red, la universidad protagoniza en la sociedad actual, la necesidad de cambiar sus viejos esquemas en sus procesos y evolucionar hacia la adopción de mecanismos, que abarquen cada una de sus funciones: docencia, investigación, extensión y producción, encaminadas a dar respuestas a las exigencias actuales del desarrollo humano o como lo reza la Declaración Mundial de París, (1998:26) “la transformación más radical de su historia”, esto con el objetivo de alinearse con las necesidades actuales del país y ubicar la calidad sistémica como su órbita o estación predilecta.

En efecto, en el campo educativo se suscita una diversidad de relaciones entre los individuos y el contexto. El enfoque sistémico, aplicado a la praxis educativa, contempla la conexión entre los individuos y su entorno interno y externo. Además, incorpora al quehacer educativo, conceptos como la totalidad, holismo, entropía, sinergia, entre otros. Domingo y Gómez (2014), la refieren como la pedagogía sistémica mientras que Morín (1999:23), resalta la importancia de la percepción sistémica al señalar que “es imposible conocer las partes sin conocer el todo y tampoco conocer el todo sin conocer particularmente las partes”.

De acuerdo a estas consideraciones, es imprescindible extrapolar la teoría sistémica al quehacer universitario para afrontar los desafíos demandados, considerando la importancia del rol que cada uno de los viajeros poseen y así vislumbrar el paisaje que nos ofrece la sociedad del conocimiento.

Es así como se aprecia a los docentes con un rol trascendental, dado que nos enfrentamos al desafío de formar a los estudiantes con una perspectiva holística, integradora, pues al educar desde una única perspectiva, sin tomar en cuenta que "hemos entrado en un mundo verdaderamente multicultural e interdependiente que sólo puede comprenderse desde una perspectiva plural que articule identidad cultural, interconexión global y política multidimensional". según Castell (1999:12), estaríamos "... quedándonos perplejos ante los cambios y la constante innovación en el conocimiento".

Sin embargo, se requiere realizar el salto paradigmático de la visión mecanicista del mundo, heredada de los paradigmas científicos, fundamentados en la física newtoniana, en la cual solo a través del conocimiento de las leyes que dominan la materia, se podría tener acceso a la comprensión profunda de la realidad propiciaron una visión reduccionista del objeto de estudio, la cual asume que el conocimiento acerca del funcionamiento de las partes de un fenómeno, es suficiente para comprender la complejidad del todo. Sin embargo, es imperante comprender el fenómeno desde el todo y su relación entre las partes desde una visión orgánica, integradora, holística.

Al respecto, Capra (1998), señala que la tensión básica se da entre las partes y el todo. El énfasis sobre las partes se ha denominado mecanicista, reduccionista o atomista, mientras que el énfasis sobre el todo recibe los nombres de holístico, organicista o ecológico. En la ciencia del siglo XX la perspectiva holística ha sido conocida como «sistémica» y el modo de pensar que comporta como pensamiento sistémico.

En este sentido, es importante destacar que los estudios realizados por Bertalanffy (1968) sentaron las bases epistemológicas para el pensamiento sistémico, aún vigente y con diversas aplicaciones en diversos ámbitos de la sociedad, en dicha teoría se resalta el concepto de sistema, el cual, es ampliamente utilizado en todos los avances científicos y tecnológicos. Con el propósito de facilitar la comprensión del término, considero pertinente conceptualizar, según la perspectiva de diversos autores lo que significa sistema.

Para Bertalanffy (1986), el cual refiere que, un sistema es un complejo de elementos interactuantes, mientras que para Bertoglio (1993), un sistema es un conjunto de partes y objetos que interactúan y que forman un todo que se encuentra bajo la influencia de fuerzas en alguna relación definida. Según Arraz (2010), un sistema

es un todo organizado integrado por dos o más partes denominadas subsistemas que guardan una relación de interdependencia e interacción entre sí, se distinguen de su ambiente por medio de una frontera identificables y están inmersos en diversos contextos con los que interactúa. Finalmente, Somerville (2011), lo define como una colección de componentes interrelacionados, de diferentes tipos que trabajan en conjunto para lograr algún objetivo.

Con base en las consideraciones anteriores, se evidencia coincidencia entre los aspectos que cada uno de los autores aporta a la conceptualización de sistema, lo cual me lleva a definirlo como un conjunto de elementos que interactúan y forman un todo los cuales trabajan en conjunto para lograr un objetivo en común se distinguen de su ambiente por medio de una frontera y están inmersos en diversos contextos con los que interactúan. Estos elementos constituyen el punto de partida para enrumbarme en el transitar hacia la introducción del pensamiento sistémico en la universidad. Así, en el contexto universitario, estos elementos entre los que me permito mencionar proceso de enseñanza, relaciones áulicas (internas y externas),

Ahora bien, uno de los principios de la teoría general de sistemas es la importancia que se le otorga a la visión integradora, totalizadora y holística del fenómeno en estudio, es así como se señala que el todo es más que la suma de las partes, de lo que se infiere que el conocimiento de un sistema sólo se obtiene bajo la mirada global o multidimensional de los elementos que lo conforman, así como las relaciones existentes entre ellos. Al respecto, Martínez (2011) afirma que la naturaleza íntima de los sistemas o estructuras dinámicas, su entidad esencial, está constituida por la relación entre las partes, y no por éstas tomadas en sí, la relación es una entidad emergente, nueva.

En este sentido, las instituciones de educación universitaria son consideradas como un sistema social abierto, donde convergen una serie de componentes, los cuales establecen relaciones e interacciones dinámicas, complejas y heterogéneas. Al respecto, Martínez (ob.cit), señala que las realidades sistémicas se componen de elementos o constituyentes heterogéneos, y son lo que son por su posición o por la función que desempeñan en la estructura o sistema total por lo que el funcionamiento de un elemento repercute o compromete todo el sistema. Extrapolando esta aseveración al ámbito universitario como sistema, puedo inferir que si existe un fallo o debilidad en algunos de los elementos constitutivos de los procesos educativos, ello impactará y entorpecerá los otros procesos y, por ende, el logro de los propósitos universitarios.

Por otro lado, el sistema universitario es abierto, es decir, está en constante relación con su entorno conformado por otros subsistemas, sistemas y suprasistemas los cuales inciden inevitablemente en el funcionamiento de acuerdo a los límites de

acuerdo a los límites. Ante el ideario de la influencia del entorno coincido con Luhman (2008:50), el cual señala:

“Los sistemas no solo se orientan ocasionalmente o por adaptación a su entorno, sino de manera estructural, y no podrían existir sin el entorno. Se constituyen y se mantienen a través de la producción y el mantenimiento de una diferencia con respecto al entorno y utilizan sus límites para regular esta diferencia”.

Lo expresado por el autor sugiere superar la brecha entre el contemplar el quehacer educativo como un hecho estático, fragmentado, aislado de las interacciones, influencia y compromiso social con la sociedad actual, y vislumbrarlo como un paisaje hologramático con el telos de construir así nuevas rutas del saber que emergerán del salto paradigmático de una visión reduccionista, aislada, fractal a una visión holística e integradora del proceso educativo tomando en cuenta la influencia de las relaciones que tiene con el entorno.

Desde la perspectiva de Morín (2001), las interacciones sociales complejas se deben abordar desde una visión holística, permitiendo a los actores sociales dirigir su accionar hacia la interpretación y comprensión del todo. Esta visión es fundamental para lograr los cambios en el quehacer pedagógico de los docentes, dado a la naturaleza dinámica de los procesos que se propician en el aula y fuera de ésta requieren una cosmovisión integral de los mismos.

Es así, como la adopción del pensamiento sistémico aporta elementos determinantes en el estudio de fenómenos sociales y educativos debido a que se basa en una nueva percepción de la realidad, lo cual permitirá cristalizar la tan anhelada transformación sistémica del proceso de enseñanza universitaria.

A propósito del proceso de enseñanza en el contexto universitario, este depende de la concepción de aprendizaje que se adopte, Sandoval (1995), lo define como las acciones realizadas por los docentes para proporcionar la construcción de nuevos conocimientos, utilizando alguna forma de discurso. Las instituciones de educación universitaria, requieren proporcionar a los estudiantes oportunidades para provocar el cambio en tres áreas: conceptual, procedimental y actitudinal; esto según la filosofía de la Convergencia Europea (Real Decreto 1393/2007).

Ahora bien, para lograr la cristalización de dichos cambios, es preciso promover transformaciones en el proceso de enseñanza universitaria que originen elevación en la calidad en el mismo. Es así como, a través del lente de la teoría sistémica, se aborda el proceso basado en elementos interrelacionados en cada una de las fases presentes, tomando en cuenta aspectos académicos, así como las características personales que influyen en las interacciones sociales que se suscitan en el escenario educativo, evidentemente dinámicas, complejas, entrelazadas y signadas por una fuerte influencia de la calidad.

#### 4. REFLEXIONES FINALES

Debido a la urgencia de la sociedad actual por la producción de conocimiento de calidad con pertinencia social, así como reducir la brecha o distancia que existe entre la situación universitaria actual y la necesaria transformación sistémica universitaria; se requiere la comprensión de las interacciones sociales dinámicas y complejas que se producen en torno al proceso de enseñanza universitario desde el enfoque sistémico.

Se precisa entonces, la adopción de la perspectiva sistémica la cual provee una visión holística e integradora de las diversas interacciones que se generan en cada uno de los procesos del quehacer educativo, así como la vinculación con los entornos cada vez más complejos, propiciando la consolidación de las funciones de la universidad en la creación, difusión y aplicabilidad del conocimiento integrador del mundo, en cada uno de los espacios que enfrente el profesional durante el recorrido del alucinante paisaje que nos presenta la sociedad del conocimiento, llena de complejos, dinámicos y permanentes cambios.

Por ello, las relaciones que se generan en el proceso de enseñanza universitaria son altamente complejas, dinámicas y heterogéneas, en total afinidad con el pensamiento sistémico, el cual requiere una mirada de todos los contextos que se generan en lugar de centrar la atención en un elemento en particular. Cada uno de los actores que formamos parte del proceso de enseñanza universitario hemos de estar comprometidos en reconocer el valor que se le debe atribuir al conocimiento, toda vez que debe ser el referente teórico más importante que guie el proceso de enseñanza de todo docente.

Por otro lado, la importancia de ubicar las interrelaciones que se suscitan en el aula y con el entorno como un acto trascendental en el quehacer del docente, a los fines de elevar la calidad de la enseñanza, enfocándola desde diversas perspectivas, como un acto dialógico, cuyo objeto es contribuir a la formación de individuos con pensamiento crítico, integrales, capaces de distinguir los obstáculos y las potencialidades que le ofrece la sociedad del conocimiento.

Como docentes universitarios estamos llamados a la comprensión del proceso académico desde una visión holística integral y contribuirá al enriquecimiento de las relaciones internas y externas que se suscitan en el contexto académico a los fines de apropiarse de lo más relevante en el proceso, las interacciones diversas y por demás complejas que surgen en el aula como sistema abierto, las cuales deben estar enmarcadas en un proceso de cambios y mejora continua caracterizada por relaciones dinámicas, integrales, holísticas entre cada uno de los elementos que intervienen en el proceso. Sin perder de vista, elementos dimensionadores para las



relaciones que tendrán lugar en el sistema asumiéndolas con ética respeto, diversidad, libertad, autoridad, ambiocentrismo.

Asumir el pensamiento sistémico como perspectiva teórica, implica reconocer el proceso enseñanza universitario como un sistema con componentes dinámicos, heterogéneos, complejos, multidisciplinares, los cuales están íntimamente relacionados a un sistema total, donde se hace imperativo el cumplimiento de sus diferentes roles para garantizar el funcionamiento del mismo hacia la conquista de la tan anhelada meta, como lo es elevar la calidad del proceso de enseñanza, alineada a las exigencias de la sociedad del conocimiento y así, generar transformaciones desde lo ontológico, teleológico, axiológico y metodológico, en el proceso de enseñanza.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bertalanffy, L. (1986). Teoría General de los Sistemas. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Bertoglio, O. (1993). Introducción a la Teoría General de Sistemas. México, D.F.: Limusa.
- Castells, M. (1999) "La Era de la Información". Volumen 1, La sociedad Red. (p.10-11). Madrid: Alianza, 1999.
- Capra, F. (1998). El Punto Crucial: ciencia, sociedad y cultura naciente. Barcelona-España: Integral Editorial.
- De la Orden, A. (2007). La calidad de la educación. Bordón, 40 (2) ,149-161.
- Delgado, G. (2010). Evaluación de la Calidad de la Educación. Nuevos aportes, procesos y resultados. Colección Mesa Redonda. No 49. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio Colombia.
- Domingo, A. y Gómez, M. (2014). La práctica reflexiva: bases, modelos e instrumentos. Madrid: Narcea Ediciones.
- Fresán, M. (2012). "La calidad de la educación superior", en ANUIES, Evaluación del desempeño del personal académico, serie Investigaciones, col. Biblioteca de la educación superior, pp. 80-103. México: ANUIES.
- Lepeley, M. (2001) Gestión y Calidad en la Educación. Mexico: Editorial Mc Graw Hill.
- Luhmann, N. (2008a [1987]). Die Autopoiesis des Bewußtseins. En Soziologische Aufklärung 6: Die Soziologie und der Mensch (pp. 55–108). Wiesbaden: VS Verlag, 2008.
- Martínez, M. (2011). El paradigma sistémico, la complejidad y la transdisciplinariedad. Como bases epistémicas de la investigación cualitativa.

Morín, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Barcelona: Paidós.

Morín, E. (2001). Introducción al Pensamiento Complejo, Barcelona, España: Editorial Gedisa.

Newton, J. (2007). What is quality?. En L. Bollaert, S. Brus, B. Curvale, L. Harvey, E. Helle, H. T.Jensen, J., Komljenovič, A. Orphanides, & A. Sursock (Eds.), Embedding quality culture in highereducation. A selection of papers from the 1st european forum for quality assurance (pp. 14-20).Brussels: European University Association. ISBN 9789081069878.

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf> [Consulta: 2021, Mayo 22]

Sandoval, M. (1995). Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo (2a ed.). México: Trillas.

Sommerville, I. (2011). Software engineering. Boston.Pearson.