

## EPISTEMOLOGÍA Y CRISIS EN PROCESOS FORMATIVOS EN CIENCIAS DE LA SALUD Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**Nicolás Díaz Barrera**  
[ndiaz.lenguaje@gmail.com](mailto:ndiaz.lenguaje@gmail.com)  
*Facultad de Salud*

*Universidad Central de Chile*

**Jenifer Villa Velásquez**  
[jenifer.villa@uach.cl](mailto:jenifer.villa@uach.cl)  
*Facultad de Salud*

*Universidad Austral de Chile*

**Iván Oliva Figueroa**  
[ivanoliva@gmail.com](mailto:ivanoliva@gmail.com)  
*Instituto de Ciencias de la*

*Educación*

**Recibido:** 24/07/2018 **Aceptado:** 19/10/2018

### Resumen

El objetivo de este ensayo es indagar y comprender nodos epistémicos críticos y de inflexión compleja en procesos formativos asociados a la construcción inter-transdisciplinaria de conocimiento desde las Ciencias de la Educación y Ciencias de la Salud, integrando la percepción del rol social, cultural y profesional del estudiante de estos campos disciplinares desde un marco investigativo paradigmático, complejo y transdisciplinar situado en el nivel terciario de educación en Chile. Se posiciona teóricamente en el trabajo de Morin y Nicolescu quienes han trabajado estas teorías desde las que se comprenderá el fenómeno. Se realiza también en este ensayo, un reporte parcial de elementos teóricos ampliados con el propósito de establecer una mirada reflexiva hacia el fenómeno de estudio para luego dar avances empíricos de campo. Los resultados esperados de la investigación se sitúan en la comprensión dinámica del conocimiento complejo y transdisciplinar en interfaces de desarrollo en procesos formativos asociados a la construcción de conocimiento en salud y educación en el nivel terciario de educación chileno.

**Palabras Clave:** Ciencias de la Salud y de la Educación – Epistemología – Transdisciplina – Procesos Formativos

## EPISTEMOLOGY AND CRISIS IN FORMATIVE PROCESS IN HEALTH SCIENCES AND EDUCATIONAL SCIENCES

### Abstract

The objective of this essay is to investigate and understand critical and complex inflectional epistemic nodes in formative processes associated to the inter-transdisciplinary construction of knowledge from the Sciences of Education and Health Sciences. The present analysis integrates the perception of the social, cultural and professional role of the student within these disciplinary fields from a paradigmatic, complex and transdisciplinary research framework located in the tertiary level of education in Chile. This work is theoretically grounded on the studies of Morin and Nicolescu who have worked on these theories from which the phenomenon will be understood. This essay additionally presents a partial report of extended theoretical elements with the purpose of providing a reflexive view towards the phenomenon of study and give empirical advances in the field. The expected results of the research aim at providing a further understanding of complex and transdisciplinary knowledge in the development interfaces associated with training processes within the construction of knowledge in health and education in the tertiary level of Chilean education.

**Keywords:** Health Sciences - Education Sciences - Epistemology - Transdisciplinary - Formative Processes

## Introducción

*Salomón dijo: No hay nada nuevo sobre la tierra  
Así que como Platón tuvo la imaginación  
de que todo conocimiento no es sino recuerdo,  
Salomón da su sentencia de que toda novedad no es sino olvido*  
Francis Bacon

El sistema educativo en Chile, a partir de los años ochenta, ha desarrollado una serie de reformas fundamentadas generalmente en mecanismos que dificultan la implementación de prácticas inclusivas en los establecimientos educacionales, tales como descentralización administrativa, subvención a la demanda, pruebas nacionales estandarizadas -cuyos resultados son públicos-, competitividad entre establecimientos, inseguridad laboral, exceso de trabajo que repercute en la salud, valoración del rol del profesor, entre otros. El efecto de esta realidad educacional ha sido la desigualdad social en relación a los resultados, además de la profunda segmentación social de las unidades escolares (OCDE, 2004).

Los estudios que se han preocupado de la evaluación de las políticas de "integración escolar" desde los años 90 en adelante (Infante, 2007; López, 2008; López *et al.*, 2014; MINEDUC, 2004) señalan que existe una serie de elementos que no permiten avanzar hacia un sistema educativo que dé respuesta a la diversidad y complejidad desde una perspectiva inclusiva. Estos obstáculos dificultan, evidentemente, los procesos escolares al interior de las escuelas, afectando las metodologías y las prácticas escolares (Molina, 2015). De esta forma, la escuela debe enfrentarse a uno de los desafíos de la sociedad actual: hacer efectivo el derecho de una educación que responda a las diferencias del estudiantado con conocimientos que escapen de las fronteras disciplinares de sus áreas.

Es así que, desde las propuestas elaboradas por Edgar Morin en torno a la epistemología del conocimiento complejo y transdisciplinar, este ensayo propone visibilizar la *crisis* en los procesos formativos universitarios de estudiantes de dos áreas disciplinares que se encuentran en estrecha vinculación disciplinar. Esta vinculación se traduce en que los procesos identitarios disciplinares de estudiantes de pedagogía, deben construirse con conocimientos desde enfoques multi-disciplinares desde las Ciencias Sociales involucrando también a las Ciencias de la Salud en el trabajo con comunidades de aprendizaje, elaboración de métodos inclusivos al alero de la Ley 20.845 de Inclusión Escolar (Artículo 3° letra N y Ñ) y en la elaboración de Proyectos

Educativos Institucionales, como ejemplos de esta articulación. Así, la pedagogía y la observación del fenómeno educativo se posiciona desde la diversidad socio-cultural propuesta por las matrices de un conocimiento inter-transdisciplinar y sitúa su desarrollo profesional en contextos multi-dimensionales de la realidad en atención a los actores y participantes del sistema educativo chileno.

Desde las Ciencias de la Salud, en particular desde Enfermería, la identidad disciplinar se construye dentro de las comunidades diversificadas, en las interacciones sociales y desde el análisis multidimensional de los orígenes epistémicos de Enfermería. La/el enfermera/enfermero debe manejar las competencias disciplinares y habilidades sociales que involucren al individuo/usuario/paciente en todas las esferas, con la capacidad reflexiva y una mirada integral y pro-activa, proporcionada por los fundamentos filosófico-teóricos, fundamentos socio-culturales, elementos de liderazgo y gestión, ética, bioética y género involucrados en sus procesos formativos, cuyos elementos se desprenden desde disciplinas sociales y educativas. Las perspectivas de observación de este fenómeno exigen aún una mayor diversidad de pautas y patrones de observación compleja debido a la diversidad de fenómenos a observar al alero de la inclusividad y la complejidad como soporte teórico.

### **Contexto de crisis**

*En la vida que vivimos, nuestras percepciones son, tal vez siempre,  
percepciones de partes, y nuestras conjeturas acerca de las totalidades  
son corroboraciones o refutaciones de continuo por la presentación  
posterior de otras partes. Tal vez ser por esto que las totalidades  
nunca pueden ser presentadas,  
ya que ello implicaría una comunicación directa.*  
Gregory Bateson

En la década de 1990 y a comienzos del siglo XXI quedó en evidencia el alcance de profundos cambios globales de índole económica, política y sociocultural. Fenómenos asociados a la globalización en curso como la proliferación de las compañías transnacionales, las nuevas tecnologías y las migraciones internacionales, han creado la necesidad imperativa de que las Humanidades y Ciencias Sociales efectúen investigaciones y teorizaciones acerca de procesos a gran escala que posean un carácter sistémico, emergente y recurrente (Walby, 2009). En efecto, las Ciencias Sociales basadas en paradigmas de apertura hacia la complejidad y transdisciplina, generadas en un meta-contexto de globalización y de transformaciones tecnológicas de multidimensionales impactos mutuos con la sociedad, se ha erigido en una de

las líneas más dinámicas en términos de innovación conceptual para afrontar teórica y metodológicamente este nuevo escenario de interacciones mediáticas instantáneas, sistemas semióticos, puntos de inflexión epistémica, flujos de información y otras propiedades emergentes que se desprenden de un contexto en *crisis* (Lotman, 1993; Morin, 2001; 2006; Maldonado, 2009; Byrne, 2005; Lavanderos y Malpartida, 2000; Yllada, 2005).

Desde esta perspectiva, la crisis se establece a partir de constantes cuestionamientos en torno a la economía, la política y la sociedad enmarcados en el actual proceso de globalización y expansión de fronteras trans-nacionales (Salinas, 2010). Se caracteriza este contexto de crisis arraigado a importantes hechos históricos llamados de *transición*. En el plano mundial, un reordenamiento de los poderes, transformaciones fundamentales en el terreno de la producción material, la cultura y las formas de organización (Maldonado, 2009; Díaz, Soler & Oliva, 2013) así como también el auge del neoliberalismo económico, la revolución informática y sus efectos en el trabajo, la globalización del intercambio y la interdependencia de los mercados financieros. Mientras en el caso latinoamericano, el sistema educativo y el sistema de salud se tensionan en políticas unidimensionales de inequidad social impuestas por dictaduras del cono-sur, disyunciones en la interfaz conocimiento-sociedad, distanciamiento entre teoría-praxis, realce de la privatización y la inclusión de la *universidad* como un área de bienes mercantiles (Franco-Giraldo, 2001; Brunner, 2000). Esto conlleva un pronunciado desgaste de la legitimidad de los actores políticos *de facto* que han debilitado amplios espectros de participación social y renovación entrampada de pactos constitucionales que instalan la discusión respecto a la legitimidad política e institucional (Delamaza, 2013).

En las circunstancias anteriores, la universidad se ha visto influenciada por el accionar de fuerzas y demandas contrapuestas. Desde un lado la crisis económica y los subsiguientes programas de ajuste, han coartado las posibilidades de un financiamiento público extensivo. Por otro lado la restauración democrática ha abierto espacios para la recuperación de las instituciones universitarias por parte de las comunidades académicas al mismo tiempo que ha suscitado nuevas expectativas sociales hacia las mismas donde el trabajo orgánico-intelectual ha recobrado su responsabilidad con el medio político y socio-cultural (Donoso, 2005; Fonti, 2013).

Al volver a la democracia, se afianza lo que es llamado sector *no universitario*, es decir, el conglomerado de escuelas superiores orientadas a satisfacer la demanda que las universidades

públicas no están en condiciones de absorber (Donoso, 2005). Estos establecimientos, gracias a la falta de evaluación y la facilidad con que se obtienen permisos para instalar una institución educativa, han proliferado gozando del lucro al amparo de prospectivas políticas enmarcadas en el modelo económico actual. Es aquí entonces cuando la cultura evaluativa comienza a desempeñar un papel de primer orden en la promoción de niveles de desempeño y productividad considerados deseables. La evaluación cobra sentido en la medida que esta sirve para dar financiamiento a la institución y un cierto status de calidad para ejercer la enseñanza (Brunner & Ferrada, 2011; Marchesi, Tedesco & Coll, 2011; Lemaitre, Maturana, Zente & Alvarado, 2012)

Conforme a Jessop (2008), La globalización es multicéntrica porque surge de las actividades realizadas en muchos lugares y no en un solo centro. Es multi-escalar, porque nace de las acciones en muchas escalas. Es multi-temporal porque implica una reestructuración y una rearticulación cada vez más compleja de las temporalidades y horizontes temporales. La globalización es claramente multi-causal porque resulta de la interacción contingente y compleja de muchos procesos causales diferentes y es también multiforme porque asume diferentes formas en los diferentes contextos y puede ponerse en práctica siguiendo diferentes estrategias, siendo la neoliberal sólo una de ellas. La globalización, desde un punto de vista estructural, se refiere a la creación y desarrollo de interdependencia global entre las acciones, organizaciones e instituciones de la economía, la política, el derecho, amén de otros (sub) sistemas funcionales y el mundo de la vida. En cambio, desde consideraciones estratégicas y de agencia, la globalización guarda relación con “los diferentes intentos de los actores de coordinar globalmente sus actividades (...) entre los diferentes subsistemas funcionales y el mundo de la vida” (Ibid: 141).

Los alcances disyuntivos que la crisis ha situado en el contexto actual requieren de forma imperativa un cuestionamiento epistemológico que ha quedado relegado durante los procesos de reforma universitaria y que deben tener en cuenta las pautas multifactoriales del contexto global en el que se inscribe. De esta manera, un cuestionamiento epistémico que integra disonancias y consonancias disciplinares, responde a la necesidad de visibilizar los elementos en crisis que profundizan las brechas epistemológicas, políticas y socio-culturales, situando el problema del conocimiento como una estructura recursiva en constante dinamismo con las problemáticas institucionales (Giraldo, 2005). Este ensayo asume las convergencias y

divergencias sobre el conocimiento desde las Ciencias de la Salud y las Ciencias de la Educación, dos instancias disciplinares que poseen elementos vinculantes inter-transdisciplinarios que unifican criterios respecto a la necesidad de configurar la universidad como garante del desarrollo ético, epistémico y técnico de las instituciones sociales.

### **Universidad y vinculación inter-transdisciplinar**

*Educación para comprender las matemáticas o cualquier disciplina es una cosa, educación para la comprensión humana es otra; ahí se encuentra justamente la misión espiritual de la educación: enseñar la comprensión entre las personas como condición y garantía de la solidaridad intelectual y moral de la humanidad.*

Edgar Morin

Los esfuerzos generados por la OCDE en el desarrollo de sus lineamientos para la educación en 2008, versaban sobre la necesidad de crear programa de mayor complejidad y de articulación de disciplinar. El comportamiento de las poblaciones estudiadas por las Ciencias de la Complejidad exhibe una profunda relacionalidad, a saber; relaciones y patrones probabilísticos que redundan en propiedades emergentes (Bunge, 2004). Como consecuencia, tales sistemas operan de forma no lineal y con elevadas cuotas de incertidumbre y contingencias tras los procesos de diferenciación que suelen experimentar en sus dinámicas de cambio. Esta relacionalidad no se sustenta en variables de atributos fijos o estáticos, sino que en el comportamiento dinámico de poblaciones numerosas y cualitativamente diversas en consensos y disensos socio-culturales (Maldonado, 2009). Por lo tanto, es importante visibilizar las propiedades emergentes que nacen de la percepción del estudiante respecto a su procesos formativo, la sociedad y el conocimiento, tanto en relación a sí mismo como en relación a sus pares de manera que se obtenga una panorámica de convergencia y divergencia disciplinar más que una comparación reducida a los roles profesionales de cada área disciplinar, en este caso la Pedagogía y la Enfermería.

Se caracteriza a la institución universitaria globalizada como un organismo colonizador de la calidad, es decir, no es capaz de resistir dentro de parámetros de equilibrio y coherencia sistémica a los agenciamientos epistemológicos que la globalización exige como necesidad en un contexto de crisis. Se constituye y legitima a través de un discurso político situado en las nociones de desarrollo, la innovación y la excelencia, provocando el enclaustramiento intelectual del conocimiento que proviene y se gesta en sociedad. De esta manera, las premisas

de calidad quedan a disposición de elementos externos tanto de la sociedad como del mundo académico que se someten a la regulación económica de su acción (Lemaitre, M., Maturana, M., Zenteno, E. & Alvarado A., 2012). Por tanto, hoy la educación superior es una experiencia de masas donde los problemas disciplinarios ceden paso a la investigación orientada por el mercado generando un bucle vicioso donde las ideas generadas sinérgicamente acerca del mundo y la historia pierden cada día más peso frente a las políticas curriculares universitarias descontextualizadas.

Delgado en Yllada (2005: 361) defiende una transformación de la universidad no sólo en sus esquemas organizativos si no también menciona que “debe ir acompañada de un cambio profundo en los paradigmas, los mapas mentales y visiones compartidas, tanto colectivos como individuales, de los miembros de su comunidad” abogando por una necesidad imperativa de creatividad, innovación y socialización de los cambios en todos los niveles de la institución.

Lo anterior configura a la universidad como una organización en constante movilidad, integralidad y con fines claros de operatividad, con la investigación, la extensión y la docencia como ejes fundamentales de su actuar. A partir de esto, toda organización tiene incorporada la posibilidad de interactuar con su entorno a través de la prestación de servicios a otras organizaciones (Arnold-Cathalifaud; 2008), donde se identifica una función de externalidad a la que tiende por patrones de herencia multifactorial. De manera estratégica, la universidad se estructura y coordina estas áreas de acción desde las cuales emergen parámetros actitudinales y de estructuración para otras organizaciones.

A partir de esto, se visualiza por efecto de una regulación organizativa de la universidad, la tendencia a generar macro unidades de mando que por defecto, devienen en la creación de micro unidades específicas para cada disciplina. Una analogía entre lo que sucede con el distanciamiento entre las facultades y los institutos, y entre las carreras profesionales que se separan dentro de estas unidades según la disciplina en la cual se desarrollan, se instalan como un claro ejemplo de la irrupción disyuntora de modelos epistémicos obsoletos frente al contexto globalizado y multidimensional (Morin, 2006; Oliva, 2008; Díaz, Soler & Oliva, 2013). Aún más a fondo, la poca o nula relación y comunicación entre estas disciplinas separadas dentro de una misma organización universitaria que dificulta en sí misma las instancias comunicativas de conocimiento, fracturan los esquemas de percepción resolutive a las problemáticas contextuales y meta-contextuales en sociedad (Capra, 1996; Morin, 2006; Arnold-Cathalifaud, 2008)

Para contrarrestar los efectos de la crisis en la educación terciaria, de Sousa Santos (2007) plantea la noción de conocimiento pluriuniversitario el cual se define como un conocimiento contextual en la medida en que el principio organizador de su producción es la aplicación que se le puede dar. Como esa aplicación ocurre extramuros, la iniciativa de la formulación de los problemas que se pretenden resolver y la determinación de los criterios de relevancia de estos son el resultado de un acuerdo entre investigadores y usuarios. Es el planteamiento de un conocimiento transdisciplinar que por su propia contextualización obliga a un diálogo o confrontación con otros tipos de conocimiento, lo que lo convierte internamente en más heterogéneo y más adecuado para ser producido en sistemas abiertos menos perennes y de organización menos rígida y jerárquica. Todas las distinciones en las que se apoya el conocimiento universitario son cuestionadas por el conocimiento pluriuniversitario y en el fondo es la propia relación entre academia y sociedad en su variante de teoría y praxis las que están cuestionadas. La sociedad deja de ser un objeto de las interpelaciones de la ciencia, para ser ella misma sujeto de interpelaciones a la ciencia.

En el contexto del conocimiento se entenderá por disciplina como una categoría organizadora dentro del conocimiento científico, instituyendo en éste la división y la especialización disciplinar en el contexto universitario. Por más que se inserta en un contexto científico más amplio, una disciplina tiende a la autonomía por medio de la delimitación de sus fronteras a nivel técnico, metodológico y epistemológico (Morín, 2001) más aún, está en el seno del conocimiento organizacional, que nace con una visión demarcada, dividida y tendiente a la especialización del trabajo respondiendo al paradigma dominante.

El desglose de lo anterior nos indica que las disciplinas pueden ser consideradas dominios cognitivos que acotan su accionar a sus dinámicas de identidad. Estos dominios tienden a plegarse sobre sí mismos, generando una frontera epistemológica en base a lenguajes y teorías de relativa autorreferencia (Oliva, 2008). Establecemos los parámetros tautológicos en los que cae la disciplina en sí respecto a la hiper-especialización, la resolución de problemas y la no vinculación con otras disciplinas que en la realidad se encuentran unificadas, como es el caso de las mutuas interacciones entre las disciplinas de la salud y la pedagogía.

Las disciplinas tienen su fundamento en la categorización y división en sub unidades de conocimiento a partir de un saber general. Vale decir, la existencia de un macro sistema de conocimiento que da lugar a micro sistemas clausurados en sus funciones y productos, por lo

tanto clausurado en su propio conocimiento. Esta clausura impide la comunicación y relación con otros sistemas de distinta especialización, generando la exclusión permanente de conocimientos que no se originan en ellas mismas.

Esta enclaustración, caracterizada por Morin (2001) bajo las formas de las disciplinas, implica que el conocimiento se origina dentro de sistemas cerrados de trabajo, cuyas vinculaciones con elementos externos a ellos se dificulta en la medida que el saber entra en categorías de hiperespecialización, a lo que sumamos que se presenta de la misma manera entre el organismo universitario y la estructura social, en detrimento de un *saber popular* a partir de un *saber racional* o académico institucional vinculante. Se asume entonces la interrogante sobre los enlaces exo-disciplinares generados entre Enfermería y Pedagogía en el plano de la percepción del mundo como un sistema complejo que integra las problemáticas socio-culturales y las problemáticas sociales identificadas desde las respectivas disciplinas.

Por tanto, una perspectiva inter-transdisciplinar debe favorecer dos tipos de enlace: el diálogo entre diversos saberes en el campo de las ciencias mediante enlaces entre disciplinas que facultan el diálogo entre distintas lógicas de acción, particularmente con el sujeto, su contexto y meta-contexto, y el diálogo entre ciencia y sociedad mediante el enlace con destinatarios de las políticas, con beneficiarios y clientes e instrumentadores de los resultados científicos de áreas disciplinarias diversas (Byrne, 1998; Martínez, 2009).

### **Procesos formativos universitarios**

*La primera tarea de la educación es agitar la vida, pero dejarla libre para que se desarrolle.  
María Montessori*

La configuración curricular en atención a la diversidad en el proceso formativo universitario, resultará de la interacción de los planos cognitivo-actitudinal y procedimental. La suficiencia, recursividad y coherencia curricular son sustentos que lo convierten desde un proyecto delimitado a una propuesta emergente en la que se planifica como un espacio de permanente construcción y reconstrucción en el que se interconectan el conocimiento conceptual, las experiencias y los sentimientos de los estudiantes (Loret de Mola López, Enrique, Rivero Rivero, Melva, & Pino Maristán, Dania, 2012).

Los nuevos cambios que asume la sociedad ante las transformaciones de la ciencia y la técnica, modifican los planes de estudio y el currículo para adaptarlos a las nuevas exigencias

de los nuevos conocimientos y las cualidades del hombre y mujer que profesionalmente ha de formarse. Es por ello que hoy se identifica como tema central de la didáctica universitaria, el diseño curricular de los procesos pedagógicos y formativos universitario.

Actualmente, menciona Loret et al. (2012), entre los diversos autores que incursionan en la problemática curricular, existe el consenso generalizado acerca de su utilidad y necesidad, como sistema encaminado a elevar la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje y su resultado: el egresado, sobre la base de un proceso pedagógico multidisciplinario, que integre armoniosamente el estudio, el trabajo y la investigación, y se reconozca el aprendizaje como la apropiación reflexiva y contextualizada de la herencia cultural.

La prospectiva hacia la reintegración de saberes dispersos en distintas disciplinas universitarias, con un énfasis no sólo en la acumulación, sino en la organización y contextualización cognitiva (Oliva; 2008) nos da luces significativas respecto al camino que han tomado los intereses del país en relación a los esquemas teórico-prácticos de los objetivos y lineamientos universitarios, sobre todo si observamos la gran fortaleza que se construye en torno a los conceptos de Vinculación con el Medio, Responsabilidad Social ó Aprendizaje-Servicio, dentro de las Competencias Sello de las universidades. Los objetivos de éste ensayo se plantean en torno a la puesta en práctica de los conocimientos más que a la observación y teorización de un fenómeno en sí mismo sin interacción con su entorno.

La identidad de los elementos propiamente educativos de la sociedad (escuelas, universidades, institutos y liceos) se ha visto mellada en su núcleo debido a una sistematización teórica del conocimiento. La enseñanza y el aprendizaje se han convertido en meros procesos curriculares desligados de la vida real de los estudiantes, debilitando las dimensiones prácticas de éste en diversos contextos. El constructivismo, ubicado por Coll (1990) como una de las prácticas emergentes del siglo XX, se sitúa como eje paradigmático de los lineamientos institucionales de la educación proponiendo la construcción del sujeto en sus dimensiones cognitiva-afectiva y socio-cultural, mediante la interacción y retroalimentación tanto de los contenidos curriculares en sí, como del entorno antro-po-social en el cual el proceso de enseñanza-aprendizaje subyace.

Parte de la complejidad y crisis que puede vivir enfermería dentro de su práctica son los múltiples escenarios a los que se ve expuesta, uno de estos es la educación en salud (Marqués, 2003; Sánchez-Martos, 2004), una estrategia de promoción que se lleva a cabo en forma paralela

con otras intervenciones sanitarias o educativas a favor de lograr cambios de conductas y estilos de vida. Para su implementación se deben considerar las ideas, actitudes y comportamientos, así como los intereses, recursos, prioridades y condiciones de vida de las personas a las cuales se pretende educar, reflexionando que los problemas de salud, a pesar de ser derivados de comportamientos individuales, están influidos por el grupo social (Sánchez-Martos, 2004). Este es uno de tantos ejemplos de las competencias sociales y humanistas que debe tener un enfermero, quien aparte de brindar cuidados debe conocer de estrategias y metodologías educativas para lograr efectuar una interacción positiva, motivar al cambio de conducta y la continuidad de los cuidados, hecho que no se consigue en un trabajo solitario si no que requiere de la complementariedad, la experiencia y la vivencia en las relaciones con otros. Al reflexionar sobre un estudiante de pregrado es necesario considerar las características propias del aprendizaje en el adulto, como la implicancia e influencia de la autoestima y el autoconcepto del individuo en el proceso, reaccionando la información de acuerdo a su propia percepción y maximizando el aprendizaje cuando este es significativo y se encuentra dentro del concepto de sí mismo. Por otro lado, éste se optimiza cuando la información es entregada a través de diferentes métodos que apelen a la utilización de sentidos diversos y a su experiencia pasada (Brundage & Mackeracher, 1980). Por lo tanto existe una responsabilidad latente por parte de quienes ejercen la academia en relación a la formación y empoderamiento del pensamiento complejo y la potencialidad de las capacidades del estudiante para poder enfrentar los retos de la realidad laboral, el compromiso está en generar una plataforma de lanzamiento que a priori cuente con el entrenamiento necesario para enfrentar los retos de una sociedad cambiante, llena de matices que exigen de un profesional capaz de dar respuesta contextualizadas, coherentes y atinentes a los cambios sociales, tecnológicos, psicológicos y espirituales.

Tomando en cuenta lo anterior, resulta interesante el análisis de la perspectiva constructivista del aprendizaje, en la cual el individuo realiza una serie de actividades premeditadas, planeadas y sistemáticas, construyendo conocimiento, intentando conseguir la motivación y participación del estudiante, anhelando un aprendizaje real (Acosta, 2015). Situación antes reflexionada como de difícil desarrollo producto de factores restrictivos y esquematizadores que en ocasiones no permiten la plasticidad y el verdadero desarrollo artísticos de las disciplinas, puesto que la burocracia y el legado de “siempre se ha hecho así”



El escenario actual de crisis amerita que esta investigación se oriente hacia la creación de teoría y procedimientos metodológicos de cautela a nuevos procesos formativos universitarios y categorías en que el conocimiento es generado desde las Ciencias de la Salud y las Ciencias de la Educación, institucionalizadas en la universidad a partir de los criterios de docencia, investigación y vinculación con el medio. Éstos son los elementos que caracterizan a la gran mayoría de universidades en Chile de acuerdo a los parámetros de la CNA respecto a la acreditación institucional universitaria. De acuerdo a esto, se construye un marco teórico en colaboración inter-transdisciplinar, proponiendo un programa investigativo de interacción constante entre las disciplinas involucradas en ésta investigación.

De esta manera, éste ensayo hace énfasis en que las aplicaciones generales y específicas de la teoría de la complejidad en la educación y la salud han de dar cuenta de un diálogo con teorizaciones rigurosas y relaciones coherentes con líneas solventes de investigaciones empíricas en un contexto multi-dimensional donde convergen diversas instancias disciplinares en los que la formación universitaria cumple un rol fundamental (Byrne, 1998; 2008). El foco de la investigación científico-social conlleva la identificación, el análisis y la explicación de un número ampliado de procesos subyacentes generales que simultáneamente unifican y diferencian los fenómenos que vemos en el mundo a nuestro alrededor. Por tanto, dichos mecanismos deberán poner al descubierto y generar una comprensión más profunda de la lógica y los principios generativos de procesos y relaciones dentro del contexto universitario que determina el accionar de sus integrantes en la sociedad.

## **Conclusiones**

Las aplicaciones específicas y concretas de la teoría de la complejidad han de dar cuenta de un diálogo con teorizaciones rigurosas y relaciones coherentes con líneas solventes de investigaciones empíricas. El foco de la investigación científico-social conlleva la identificación, el análisis y la explicación de “un número restringido de procesos subyacentes muy generales que simultáneamente unifican y diferencian los fenómenos que vemos en el mundo a nuestro alrededor” (Harvey 1996: 58-59). Dichos mecanismos permiten poner al descubierto y comprender más profundamente la lógica y los principios generativos de procesos y relaciones en objetos, cosas, fenómenos, sistemas, etc.

Las descripciones que aquí se han hecho respecto a la visión compleja de la realidad propuesta por Edgar Morin, puede constituirse como un enfoque pertinente dentro de las

innovaciones formativas de este último tiempo. Una visión compleja de la universidad favorece la reflexión en torno a la distintas disciplinas existentes en ella, posibilitando el intercambio y el diálogo necesario hoy en día, sin anteponer el peligro a perder la identidad disciplinar generada desde un enfoque local clausurado, tomando los elementos que esto puede generar a nivel macro en la construcción de un conocimiento colectivo y participativo, y a nivel micro, la comprensión del mundo como un todo sin necesariamente reducirlo a las características de sus partes y favoreciendo las facultades asociativas de estudiantes, formadores e investigadores con los elementos presentes en los enfoques de la realidad.

Tomando en cuenta estas responsabilidades asumidas desde un plano epistemológico-metodológico avanzando hacia un plano político organizativo de la sociedad e incluyendo las justificaciones existentes sobre la necesidad de un nuevo paradigma del conocer, podemos indicar las crecientes necesidades de renovación y actualización que manifiesta el *conocer* desde enfoques de confluencia disciplinaria, retroalimentación y generación de un conocimiento no excluyente con la sociedad. Por lo tanto, el conocimiento que amplíe las limitaciones que se han impuesto desde un saber racional y la fragmentación del conocimiento en subunidades disciplinarias con espacios mínimos de interrelaciones socio-comunicativas debe dar lugar a instancias comunicativas de apertura a canales de organización, estudio y elección alternativas a la política existente del país y del mundo. El mundo entonces debe pasar de ser ese lugar oscuro para el conocimiento para convertirse en los colores del saber que a todos sirve.

## Referencias

- Arnold Cathalifaud, M. (2008). Las organizaciones desde la teoría de los sistemas sociopoiéticos. *Cinta de Moebio*, (32). 90-108 [Consulta: 25 de diciembre de 2018] Disponible en: <http://redalyc.org/articulo.oa?id=10103202>
- Brunner, J. (2000) Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafío, estrategias. *Seminario sobre Prospectiva de la Educación en la Región de América Latina y el Caribe UNESCO*, Santiago de Chile, 23 al 25 de agosto.
- Brundage D, Mackeracher D. (1980). *Adult Learning Principles and their Application to Program Planning*. The Minister of Education. Ontario: Queen's Park.
- Bunge, M. (2004). *Emergencia y convergencia. Novedad cualitativa y unidad del conocimiento*. Barcelona: Gedisa.
- Byrne, D. (1998). *Complexity theory and the social sciences*. Londres: Routledge.
- Byrne, D. (2005). "Complexity, configurations and cases", *Theory, culture, society*, 22: 95-111.
- Coll, C. (1990). *Psicología genética y aprendizajes escolares*. Madrid. Siglo XXI.
- De Sousa Santos, B. (2007). *La Universidad en el siglo XXI: Para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad*. Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional - ASDI

- Delamaza, G. (2013). De la elite civil a la elite política. Reproducción del poder en contextos de democratización. *Polis, Revista Latinoamericana, Volumen 12, N° 36, 013*, p. 67-100
- Díaz Barrera, Nicolás, Soler Urzúa, Alejandra, & Oliva Figueroa, Iván. (2013). Enfoques pluri-inter-transdisciplinarios en la prospectiva de desarrollo universitario: Un estudio de casos. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*. 39(2), 115-127.
- Franco-Giraldo A., Palma M., Álvarez-Dardet C. (2006) Efecto del ajuste estructural sobre la situación de salud en América Latina y el Caribe, 1980–2000. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 19(5):291–9.
- Gandarilla, J. (2010). La universidad entrando al siglo XXI por el laberinto de la complejidad. *Revista Perfiles educativos*. Vol. XXXII, N° 127.
- Giraldo, G. (2005). Teoría de la complejidad y premisas de legitimidad en las políticas de educación superior. *Revista Cinta de Moebio N° 22*. Universidad de Chile: Santiago, Chile
- Harvey, D. (1996). *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Londres: Blackwell.
- Jessop, B. (2008). *El futuro del Estado capitalista*. Madrid: Los libros de la Catarata.
- Lavanderos, L. y A. Malpartida (2000). *Tópicos en torno a la cognición relacional*. Centro de Estudios en Teoría Relacional y Sistemas de Conocimiento. Santiago de Chile.
- Lemaitre, M., Maturana, M., Zenteno, E. & Alvarado A. (2012). Cambios en la gestión institucional en universidades, a partir de la implementación del sistema nacional de aseguramiento de la calidad: la experiencia chilena. *Calidad en la educación* N° 36, pp. 21-52
- Loret de Mola López, Enrique, Rivero Rivero, Melva, & Pino Maristán, Dania. (2012). La configuración curricular desde la atención a la diversidad en el proceso formativo universitario. *Humanidades Médicas*, 12(3), 464-486.
- Maldonado, Carlos Eduardo. (2015). Pensar la complejidad, pensar como síntesis. *Cinta de moebio*, (54), 313-324.
- Martínez Miguélez, M. (2009) Hacia una epistemología de la complejidad y transdiscipliniedad. *Revista Utopía y Praxis Latinoamericana*, Vol. 14, Núm. 46, pp. 11-31, Universidad del Zulia, Venezuela
- Marqués F. (2003) La educación para la salud. En: Sáez S, Font P, Pérez R, Marqués F. *Promoción y Educación para la Salud: Conceptos, Metodologías, Programas*. Lleida: Editorial Milenio; p.37- 40.
- Molina Olavarría, Yasna. (2015). Necesidades educativas especiales, elementos para una propuesta de inclusión educativa a través de la investigación acción participativa: El caso de la Escuela México. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 41(especial), 147-167.
- Morín, E. (2001). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Gedisa.
- Morin, E. (2006). *El método 4. Las ideas*. Madrid, España: Ediciones Cátedra. 267 p.
- Morín, E. (2006). *El método. El conocimiento del conocimiento*. Madrid, España: Ediciones Cátedra
- Morín, E. (2006). *El método. La naturaleza de la naturaleza*. Madrid, España: Ediciones Cátedra.
- Oliva, I. (2008). Conocimiento, universidad y complejidad: bosquejos epistémicos y metodológicos para una vinculación transdisciplinaria. *Revista Estudios Pedagógicos XXXIV N° 2: 227 – 243*

- Salinas Figueredo, Darío. (2010). Procesos políticos, crisis y tendencias regionales actuales en América Latina. *Cuyo*, 27, 9-31.
- Sánchez-Martos J. Educación sanitaria. Educación para la salud y educación terapéutica. En: Marqués F, Sáez S, Guayta R. *Métodos y Medios en Promoción y Educación en Salud*. Barcelona: Editorial UOC; 2004. P. 28 – 33
- Walby, S. (2009). *Globalization and inequalities*. Cambridge: Polity Press.
- Yllada, R. (2005). Una universidad postmoderna con un enfoque sistémico. *Revista Educere*, N° 30; 359-364. Mérida, Venezuela

**Autor**

**Nicolás Díaz Barrera**

Profesor de Lenguaje y Comunicación. Licenciado en Educación y Doctor en Ciencias Humanas mención Discurso y Cultura por la Universidad Austral de Chile Diploma en Bioética por la Universidad de Chile. Su línea de investigación se orienta hacia el estudio de procesos organizacionales complejos y transdisciplinarios, Educación Superior y Epistemología de la Educación. Ha publicado diversos artículos sobre la materia y actualmente se desarrolla como académico en la Universidad Central de Chile.

**Jenifer Villa Velásquez**

[jenifer.villa@uach.cl](mailto:jenifer.villa@uach.cl)

Licenciada en Enfermería, Universidad Austral de Chile, Valdivia. Magíster en Enfermería, Mención Gestión del Cuidado, Universidad de la Frontera, Temuco. Diplomada en el cuidado Integral de NANEAS, Sociedad Chilena de Pediatría. Diplomada en Docencia basada en Simulación Clínica, Universidad Finis Terrae, Santiago. Experiencia clínica: Unidad de cuidados Intensivos pediátrica, Hospital Base Valdivia y Académica, Escuela de Enfermería Universidad Austral de Chile, Sede Puerto Montt.

**Iván Oliva Figueroa**

[ivanoliva@gmail.com](mailto:ivanoliva@gmail.com)

Profesor de Biología. Licenciado en Educación y Doctor en Educación por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Trabaja temáticas en torno a la transdisciplina, ecoformación y complejidad organizacional. Ha sido director de la Revista Estudios Pedagógicos y Actualmente es director del Programa de Doctorado en Ciencias Humanas m/ Discurso y Cultura.