

## Conocimiento, complejidad y transdisciplina.

Aproximación hermenéutica a las perspectivas de desarrollo universitario en el sur de Chile.<sup>1</sup>

Alejandra del Pilar Soler Urzúa<sup>2</sup>

**Resumen:** Se exponen aquí, las bases teóricas y metodológicas de investigación, orientadas al conocimiento de la realidad que se configura en dos universidades del sur de Chile desde sus perspectivas políticas, en las que fue posible explorar las unidades de sentido emergentes en estas. Bajo un paradigma hermenéutico-complejo, se enfatizó en el análisis de las unidades de sentido (operadores epistémicos) que emergen de los contextos relacionales de ambas instituciones para desembocar en la aparición de consignas denotativas en relación a las configuraciones de realidad respecto a cómo la educación debe presentarse como un pilar de la sociedad.

**Palabras claves:** Universidad, complejidad, transdisciplina.

---

1. Investigación está enmarcada en el proyecto FONDECYT N°11080193 "*Conocimiento, complejidad y transdisciplina: una investigación paradigmática en universidades chilenas*". Dirigido por Doctor Iván Oliva Figueroa.

2. Magister en Educación mención Políticas y Gestión Educativa, Universidad Austral de Chile. asoleru@gmail.com

**Abstract:** The theoretical and research methodological bases, oriented to the knowledge of reality which is present in two universities of the South of Chile are exposed here, in which it was possible to explore the emergent sense units of them. Under a complex hermeneutical paradigm, it was emphasized the analysis of the units of sense (epistemic operators) which emerge of the relational contexts of both institutions to end up with the appearing of detonative slogans in connection with the configurations of the reality concerning as how the education should present itself as the support of society.

**Key Words:** University, complexity, transdiscipline.

## Introducción

En un mundo tan interdependiente como el de hoy, los individuos y las naciones no pueden resolver por sí solos muchos de sus problemas.

Nos necesitamos los unos a los otros.

Por consiguiente, debemos cultivar un sentido de responsabilidad universal.

Es responsabilidad nuestra, tanto individual como colectiva, proteger y cuidar la familia planetaria, sostener a sus miembros más débiles y proteger y cuidar el medio ambiente en que vivimos todos.

Dalai Lama

El sistema educativo es configurado a nivel mundial como uno de los pilares fundamentales de la sociedad, en el que se depositan las expectativas, metas y esperanzas del desarrollo humano. En este sentido, es trascendente reflexionar acerca de los procesos que ocurren dentro de este sistema, especialmente en las universidades, que son la base de la construcción de la sociedad de conocimiento, formando a los profesionales que aportarán al desarrollo del "capital humano".

En este contexto, las universidades han configurado su realidad de acuerdo a lo que, desde su propia perspectiva, creen que la sociedad demanda. Sin embargo, si observamos la generación de programas disciplinares, los principios orientadores y la praxis en las universidades, es posible percibir la divergencia que tiene cada institución educativa respecto a la sociedad. Esto propicia que se pierda coherencia en la configuración de una realidad planetaria recursiva y que se genere una crisis cuyas repercusiones no han sido suficientemente dimensionadas.

Este estudio se basa en una paradigmología compleja dialogante con el fin de construir una red de referencias que sirvan de sustento para comprender e interpretar parte de la realidad de la educación terciaria de dos universidades situadas geográficamente en el sur de Chile. De ese diálogo

emergen conceptos como complejidad, hologramática y recursividad como dimensiones base para comprender los enfoques del posicionamiento teórico. Además, con el fin de develar un análisis a partir de códigos complejos, se incluyen constructos derivados de la vinculación disciplinar (e.g., multi-, pluri-, inter- y transdisciplina).

Es necesario considerar, además, algunos elementos asociados al funcionamiento de las universidades como instituciones educativas y sus principales falencias respecto a las orientaciones que han patrocinado tanto a nivel micro como macro. Todo lo anterior es visto desde la perspectiva de los análisis, abordados por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), organización de la que es miembro oficial nuestro país desde el año 2010 y en donde se destaca, principalmente, la falta de relación entre los procesos educativos en general (OCDE, 2006).

La base epistemológica de la metodología está en el posicionamiento hermenéutico, que genera por tanto, una interpretación desde un metapunto de observación u observación de segundo orden (Arnold, 1998). En otras palabras una ciencia de la interpretación no solo orientada a sistemas observados, sino más bien a sistemas de observación y sus propiedades emergentes.

En resumen, el objetivo abordado en esta investigación es el de desarrollar una interpretación inicial, desde una aproximación hermenéutica-compleja, en torno a las orientaciones docentes, investigativas y de extensión de las universidades ya mencionadas, desde un dominio de interpretación asociado a la noción de complejidad y transdisciplina.

## **Antecedentes**

Los requerimientos del postmodernismo están orientados a la estandarización de las economías, las comunicaciones, las tecnologías y la educación de los países para responder a la globalidad. Dentro de esta realidad, los sistemas sociales responden dicotómicamente debido a que se presenta un gran conflicto entre las necesidades propias de una cultura en particular versus la era del conocimiento global. La intención de generar una especie de gran organizador social que divide los diferentes ámbitos, ha propiciado una disociación de la realidad en donde la educación chilena ha tenido parte.

En este sentido, la educación se ha convertido en un foco de atención para las diversas administraciones a nivel mundial y también nacional, pues se apuesta a que la educación es el principal pilar de la sociedad. Al existir un mayor desarrollo educativo, aparentemente genera que el desarrollo económico de los países aumente y a su vez, mejore su posición frente a los estamentos internacionales como la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE). Brunner y Elacqua (2003) expresan que las sociedades contemporáneas dependen del conocimiento y las destrezas de su población.

En relación a lo anterior, del análisis realizado en el último informe OCDE (2009), el MINEDUC identifica funciones de la Educación Superior

en el contexto del siglo XXI ligados a las distintas áreas que la representan. Dispone de este modo:

“Desarrollar el capital humano avanzado de la sociedad; proporcionar oportunidades para un aprendizaje continuo una vez terminada la educación secundaria; entregar información y conocimientos avanzados; servir de apoyo vital para una cultura reflexiva y un debate público, estimular el desarrollo regional.” (OCDE, 2009: 31)

En particular, nuestro sistema educativo, históricamente, ha propuesto iniciativas que dan un rótulo de evolución de éste, pasando desde la preocupación de los gobiernos por la cobertura, hasta un sistema de calidad de la enseñanza. Cox (2003) menciona que los gobiernos, a partir de la década de los noventa, han asumido un cambio paradigmático, social y educativo que los compromete con la calidad, apuntando claramente a elevar los niveles de logro en función de los estándares propuestos tanto por el Ministerio de Educación como de instancias internacionales. Ejemplo de esto es la aplicación de las pruebas para medir la calidad de la educación como el Sistema de Medición de la Calidad de la educación (SIMCE) a nivel nacional y la prueba Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) a nivel internacional.

En referencia a lo anterior, la preocupación por el resguardo de la calidad está presente también en la educación terciaria, y en este contexto, esta situación debería resguardar que los procesos sociales se desarrollaran con mejoras significativas apuntando a la atención de las necesidades de la sociedad. Sin embargo, los paradigmas imperantes en la actualidad están lejos de responder de forma adecuada, debido a que la segmentación constante de las realidades deja fuera factores multicausales de configuración obviando la importancia de interconectar las realidades a un nivel complejo.

Al respecto Guadarrama (2009) menciona que se han sucedido una serie de crisis cargadas de reduccionismos epistemológicos en cuestiones políticas, evolutivas, económicas y hasta comunicativas que son facilitadas no solo por los procesos históricos sino también por la era de la globalización cibernética. Esto es un reflejo de los fenómenos postmodernos que no han logrado superar los linealismos y transformarlos en procesos integrales.

Por otra parte, la caracterización de las instituciones universitarias, iniciada en el siglo XIX está basada en una identificación individualista y sectorizada, no sólo de los procesos de gestión a nivel macro-institucional, sino que a niveles intra-universidad. García (2008) manifiesta que la institución asume confiada su destino inalterable, conservando como huéspedes permanentes a la costumbre y a la inercia, protegida por su herencia gloriosa, generando en la actualidad, una crisis paradigmática.

Los cuestionamientos sobre cómo debiera ser la institución de educación superior revelan un progresivo replanteamiento, reconstrucción y reorientación de la educación terciaria para caminar hacia una visión de mayor integración

a pesar del fuerte arraigo de identidad institucional que genera procesos de constricción e individualización.

Cabe destacar que la intervención militar entre los años setenta y tres y noventa, dio una clara señal de la segregación que sería reproducida en el futuro de las universidades. Tanto las instituciones como sus unidades internas quedaron supeditadas a un pensamiento y práctica con síntomas de desajuste entre los requerimientos sociales y las opciones ofrecidas por el sistema formal (Bernasconi y Rojas, 2004). La función social que cumplía la educación, queda reducida a la entrega de conocimientos inconexos y descontextualizados, que buscan el afianzamiento de una sociedad bajo una perspectiva de represión del libre pensar y actuar.

Dentro de este marco, el año 1981, el gobierno consolida cambios radicales que engloban los nuevos paradigmas que orientan la misión de las universidades. La apertura al carácter empresarial de la educación terciaria, deriva en la creación de universidades regionales (antes pertenecientes a la Universidad de Chile y Técnica del Estado) e instituciones privadas (Consejo Asesor Presidencial para la Educación Superior, 2008) Propiciando aún más la segmentación de las orientaciones universitarias debido a que las exigencias para cada tipo de institución serán diferentes por un largo tiempo, hasta la llegada de las acreditaciones institucionales.

En cuanto a las parcelaciones institucionales, existe un reconocimiento de parte de las instituciones acerca de prácticas que tienden a la parcelación del funcionamiento. Si bien intentan tener objetivos institucionales que las identifiquen, las unidades académicas determinan su propio funcionamiento, debido a que las unidades directivas centrales no desean afectar su autonomía (Cáceres, 2007). Por una parte, esta autonomía mencionada por Cáceres podría ser beneficiosa en términos de provocar un funcionamiento descentralizado. Sin embargo, existe una pertenencia institucional de las unidades académicas a la macro-institución, debiendo en teoría, aportar al logro de los objetivos institucionales a nivel general. De alguna forma, las unidades académicas deberían reflejarse hologramáticamente.

La hologramática como principio hace referencia acerca de cómo las partes de un sistema reflejan casi en su totalidad la información que entrega el todo, asimismo el todo refleja lo que sus partes son (Morin, 1990). Una célula, por ejemplo, contiene la totalidad de la información del órgano del que forma parte.

### **Complejidad: una aventura del conocimiento**

Morin (2004) afirma que existe toda una red de pensamiento tendiente a la expansión de una epistemología de la complejidad. Aquí, el conocimiento es

considerado una aventura en espiral, sustentado en la recursividad<sup>3</sup> del futuro incierto. Las certezas son abandonadas por posturas complementarias que permiten una apertura a la duda, al cuestionamiento y al pensamiento en pos de una integración cognitiva. Además, el conocimiento está unido a las estructuras culturales, organizaciones sociales y al hacer histórico. Es a la vez condicionante y condicionado, productor y producto, determinante y determinado; fenómeno develado en la “aventura” de la generación de los conocimientos (Morin, 1995) construidos a partir de los paradigmas históricos complejos que representan la visión de las sociedades, partiendo de las representaciones que una comunidad científica configura como tal (Kunh, 1962).

Edgar Morin (2004), en relación a la complejidad, configura los elementos que permiten generar una conceptualización más allá de sistemas indivisibles, visualizando la recursividad, el caos y la incertidumbre como algo inherente al pensamiento, permitiendo establecer la complejidad como un sistema de redes de pensamientos y acciones imposibles de explicar con una articulación cartesiana de la realidad. Así, causa-efecto pierden sentido, porque aparece un correlato infinito en la configuración de la realidad, aludiendo a las espirales concéntricas que propone Morín. Cada nivel de realidad es creado por situaciones anteriores sin la yuxtaposición que presupone un paradigma linealista.

### **Elementos para una conceptualización en el contexto de la complejidad.**

Desde un punto de vista que promueva la reflexión en el contexto de la construcción de una sociedad compleja, hacer referencia a los conceptos desprendidos de la teoría de la complejidad nos ayuda a comprender en qué se diferencian y así mismo, cómo son complementarios para generar tendencias de vinculación disciplinar para el análisis de las prospectivas políticas de las universidades estudiadas

Motta (2002) realiza una apuesta de conceptualización inicial en la que aclara someramente la diferencia entre los conceptos, atribuye características cuantitativas a los prefijos pluri y multi (muchos). En cuanto a los prefijos inter- y trans- (cualitativos), advierte que estos requieren de relaciones de intercambio y cooperación. Las actividades inter- y transdisciplinares son dinámicas recíprocas entre las disciplinas, relacionando sujeto-objeto y contexto.

Intensificando en estos últimos dos conceptos en los que se concentró el análisis, es posible integrar elementos de profundidad que comprenden

---

3. Morín (1990: 106), alude a que: “un proceso recursivo es aquel en el cual los productos y efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que les produce”. Morin grafica este fenómeno a través de la imagen de un bucle o un espiral, en el que cada nivel es construido a partir del anterior, sin iteración.

una mayor significación. En este sentido y haciendo referencia a Nicolescu, Motta (2002) desarrolla un análisis que enfoca estas conceptualizaciones como divergentes en sentido, pero complementarias en construcción. Así la interdisciplina, pretende la transferencia de conocimientos de una disciplina a otra, desbordándola completamente.

En cuanto a la transdisciplina, Nicolescu, derriba las fronteras planteadas con anterioridad para facilitar una mayor vinculación conceptual. En este sentido, manifiesta la unidad de conocimiento en distintos niveles de realidad, no divisible en secciones, pues, es en la integración en donde se manifiesta la recursividad de los procesos, basada en una interpretación en armonía de los distintos niveles de realidad. Asimismo, en el análisis que plantea el autor, están imbricados elementos como actitud, manifestación del espíritu humano y la complementariedad entre lo mundano y lo sagrado. Aquí, las disciplinas abren estas fronteras sin perder su identidad, pero evidentemente la relación genera una conexión de dependencia positiva, que logra entramar la realidad en los círculos concéntricos y recursivos que Morin (2004) postula.

## **Metodología**

### **Antecedentes**

Desde el punto de vista cualitativo-hermenéutico se busca la interpretación de las realidades para la construcción de sentido desde el investigador bajo el concepto de "inteleción". Se trata de la visión intelectual de la razón (Coeth, 1972, en Cárcamo, 2005:6). Por tanto, el análisis desde un paradigma hermenéutico, facilita la comprensión del sentido de construcción de realidad, en el contexto universitario.

En esta investigación, el concepto de hermenéutica considera que toda interpretación es comprensión que sucede en un contexto histórico distinto al que se generan los textos analizados, por lo tanto no es el autor en sí mismo quien habla a través del análisis que realiza el investigador, sino que es el investigador quien genera una interpretación, un diálogo profundo con el texto y a la vez, con el autor desde la subjetividad, desde la configuración de mundo que nace fruto de la integralidad interpretativa.

De este diálogo emerge la 'imagen' de la observación de segundo orden, que establece la figura de un observador que observa a uno de primer orden y a su realidad observada, visualizándose la figura de un ente externo que genera una interpretación de la observación observada. Esta figura del observador de segundo orden permite una amplitud de perspectivas que despeja los elementos sesgados que pueda contener un observador inmediato de la realidad (Arnold, 1998). En este sentido, es posible generar distinciones constitutivas de la realidad desde una posición de mayor autonomía observacional.

### **Procedimientos de Investigación:**

**Selección de objetos de estudio:** Las universidades fueron seleccionadas bajo criterios establecidos a partir del proyecto del que es parte esta investigación. Los criterios de mayor relevancia, es que estas instituciones se autodenominan complejas debido a la existencia de docencia, investigación y extensión, además de la pertenencia de estas al Consejo de Rectores.

**Fuentes de información:** Se seleccionaron como fuentes primarias los documentos oficiales de ambas universidades a nivel institucional de facultades, clasificándolos por áreas. Áreas mixtas: informes de autoevaluación y planes estratégicos. Áreas de investigación: Políticas de investigación. Área de docencia: Políticas de formación, planes estratégicos de facultades e informes de autoevaluación. Área de extensión: políticas de extensión.

**Núcleos de sentido:** se establecen códigos generales y específicos que son analizados en el contexto global del proyecto que abarca tres universidades y distintas dimensiones para la investigación. En este contexto, los códigos generales están referidos a elementos presentes en los parámetros establecidos por la OCDE debido a que Chile está en búsqueda del logro de los estándares de los países pertenecientes a Esta. En cuanto a los códigos específicos, estos están basados en la teoría de la complejidad, (Complejidad, paradigma, pluri, multi, inter transdisciplina y conocimiento) que nos permite realizar el análisis de la realidad de estas instituciones autodenominadas complejas desde sus prospectivas políticas.

**Procedimientos de análisis:** en base a los núcleos de sentido mencionados, en una primera instancia se realizó un análisis de frecuencia comparativo en ambas instituciones para, posteriormente, realizar análisis contextuales de la aparición de los códigos (núcleos de sentido) levantados.

## Resultados

En función de los códigos específicos o complejos, se evidencia que estos aparecen estrechamente relacionados con una educación con tendencia de economía de mercado en donde el requerimientos de profesionales es de aquellos se desempeñan en múltiples áreas más que en la centrarse en una formación para la comprensión de los fenómenos de asociatividad que se propician en la realidad planetaria.

Un elemento relevante dentro de este contexto, son las consideraciones culturales de la complejidad. La cultura de las comunidades, en la actualidad, han tomado ribetes de entretenimiento por lo que los centros de extensión de las universidades debido hacerse cargo ya que la formación disciplinar está centrada en tecnicismos propios de esta y olvida la co-construcción de la sociedad en donde la disciplina influye en la cultura regional/global y viceversa.

Por otro lado, las nomenclaturas planteadas por las instituciones,



evidencia una distorsión respecto a las bases epistemológicas desde las cuales se fundan los códigos específicos. Estos pierden fuerza y significación esencial, al atribuir su sustento a elementos lejanos a las verdaderas implicancias que posee la teoría de la complejidad. Aquí vuelven a emerger las exigencias globales a las que las universidades chilenas está supeditadas debido a las decisiones y pretensiones de los Gobiernos en sumergirnos como sociedad en un mar de exigencias que no están al alcance de nuestra realidad debido a que la realidad social y cultural dista de las evidenciadas en los países a los que se quiere imitar. En este sentido, lo países OCDE responder a situaciones distintas a las nuestra, en cuanto a estándares educativos, de salud y económicos, mencionando sólo tangencialmente, la brutal asimetría en la distribución del ingreso.

Finalmente, no se desconoce la presencia de declaraciones que intentan resguardar las particularidades regionales en las que las instituciones están inmersas, sin embargo, existe una exigencia mayor hacia establecer elementos estandarizantes más que verdaderamente complejos.

## **Conclusión**

No se puede desconocer que existe cierto nivel de conocimiento acerca de la importancia de generar cambios estructurales en los posicionamientos epistemológicos que sustentan el funcionamiento de este pilar social, como es la universidad. Sin embargo, tristemente, esto se ha transformado en declaraciones vacías que apuntan a cumplir con exigencias provenientes de terceros y no desde las bases sociales que sustentan la historia de la construcción de la sociedad como un diálogo entre los elementos que nos componen.

En definitiva, el análisis dista de ser positivo, a pesar de la utilización del lenguaje asociado a la complejidad.

La cuestión es propiciar una reflexión acerca de cómo realmente, se están configurando los diálogos dentro de las instituciones universitarias para generar procesos recursivos relevantes que entreguen las herramientas para comprender y aprehender el valor del fluir de la complejidad.

## **Referencias bibliográficas**

- Arnold, M. (1998). *Recursos para la investigación sistémico/constructivista*. Revista Cinta de Moebio. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. N° 3, 1-12. Santiago
- Bernasconi, A., Rojas, F. (2004). *Informe de la Educación en Chile: 1980-2003*. Editorial Universitaria. Santiago.

- Brunner, J. Elacqua, G. (2003). Informe: *Capital Humano en Chile*. Escuela de Gobierno Adolfo Ibáñez. Santiago.
- Cáceres, C. (2007). *Planeación Estratégica en Universidades del Consejo de Rectores: Evidencias del Período 2000-2005*. Revista Calidad de la Educación. Consejo Superior de Educación. N° 27, 2, 7-16. Santiago.
- Cárcamo, H. (2005). *Hermenéutica y análisis cualitativo*. Revista Cinta de Moebio: Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile N°23, 4. Santiago
- Consejo Asesor Presidencial. (2008). Los desafíos de la educación superior chilena. Santiago: Ediciones MINEDUC. Santiago.
- Cox, C (2003). Las políticas educacionales de Chile en las últimas dos décadas del siglo XX. Políticas educacionales en el cambio de siglo. La reforma del sistema escolar de Chile. Cristián Cox (Ed.). Editorial Universitaria. Santiago.
- García, A. (2008). *La problemática de la gestión universitaria. Los retos y la incapacidad para resolverlos*. Revista Iberoamericana de Educación. Volumen 15, N°1, 1-11. México.
- Guadarrama, P. (2009). *Crítica a los reduccionismos epistemológicos en las ciencias sociales*. Revista de Filosofía Universidad de Santa Clara. Cuba.
- Kuhn, T. (1962). La estructura de las revoluciones científicas. Breviario del Fondo de la Cultura Económica. Cuarta re-impresión. Santiago de Chile.
- Morin, E. (1990). Introducción al pensamiento complejo. Editorial Gedisa. Barcelona.
- Morin, E. (1995). Sobre la Interdisciplinariedad. Revista Complejidad, Año 1, N° 0.
- Morin, E. (1995) El método IV. Editorial Plaza & Janes 1995.
- Morin, E. (1998). El método: El conocimiento del conocimiento. Ed. Cátedra. Madrid.
- Morin, E. (2004). *La epistemología de la complejidad*. Gaceta de Antropología. N° 20. Texto 20-02. Paris.
- Morin, E. (2007). *Complejidad restringida, complejidad general*. Sostenibilidad y complejidad. Volumen n° 9, 23-49.
- Motta, R. (2002). *Complejidad, educación y transdisciplina*. Revista Académica Polis: De la Universidad Bolivariana. Vol °1, N°3 . Santiago
- OCDE; Banco Mundial. (2009). *La Educación Superior en Chile*. Ediciones MINEDUC. Santiago.
- Oliva, I (2008) "*Conocimiento, Complejidad Y Transdisciplina: Una Investigación Paradigmatológica En Universidades Chilenas*" Protocolo Metodológico FONDECYT N°11080193.
- Oliva, I. (2008). *Conocimiento, Universidad y Complejidad: Bosquejos epistémicos y metodológicos para una vinculación Transdisciplinaria*. Revista de estudios pedagógicos. Vol. 32, N°2: 227-243. Valdivia.
- Raglianti, F. (2006). *Comunicación de una Observación de Segundo Orden*. Revista Cinta Moebio: Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. N° 27, 77-85. Santiago.
- Villaruel, K. (2009) *Educación Superior en Chile: El Informe OCDE-Banco Mundial a la luz de las estrategias de innovación*. CNIC. Santiago de Chile. 1-38