



Ana Cecília Espinosa



Centro de Estudos Universitários Arkos
(CEUArkos, México)

ceci_vallarta@hotmail.com

TRANSDISCIPLINARIEDAD Y EDUCACIÓN SUPERIOR: EXPERIENCIAS EN EL CEUARKOS PARA ABRIR LOS SABERES A LA COMPLEJIDAD DE LA VIDA

RESUMO

Este documento se presentó como trabajo de ingreso a la Benemérita Sociedad de Geografía y Estadística del Estado de Jalisco - BSGEEJ, Capítulo Puerto Vallarta. La pesquisa se ubica en el campo de la Educación Superior y de la Investigación-Acción. Expone la experiencia del CEUArkos para implementar la transdisciplinariedad en la universidad, así como algunos de los procesos y aprendizajes logrados con dicha experiencia a partir de cinco grandes estrategias universitarias creadas para una formación transdisciplinaria y compleja. La contribución está dada por la exposición de una experiencia real en una universidad y a nivel de la escala global en una Institución de Educación Superior concreta: el CEUArkos, que desde 2006 ha venido explorando y experimentando con los miembros de su comunidad (docentes, estudiantes y directivos) las formas de orientar el paso de una formación universitaria disciplinaria a una transdisciplinaria en todos sus programas educativos.

Palavras-chave: Transdisciplinariedad. Complejidad. Eco-formación. Investigación-Acción.

TRANSDISCIPLINARITY AND HIGHER EDUCATION: EXPERIENCES IN CEUARKOS TO OPEN KNOWLEDGE TO THE COMPLEXITY OF LIFE

ABSTRACT

This document is presented as a job to enter the Benemérita Society of Geography and Statistics of the State of Jalisco - BSGEEJ, Puerto Vallarta Chapter. The research is located in the field of Higher Education and Research Action. Exposes the experience CEUArkos to implement transdisciplinarity in the university, as well as some of the processes and learnings achieved with such experience from five great university strategies created for a transdisciplinary and complex education. The contribution is given by the exposition of a real experience in a university at a global scale level in a concrete Institution of Higher Education: CEUArkos, which since 2006 has been exploring and experimenting with members of its community (teachers, students and managers) the ways of guiding the step from a disciplinary university education to a transdisciplinary one in all its educational programs.

Keywords: Transdisciplinarity. Complexity. Eco-training. Research Action.

Submetido em: 08/04/2020

Aceito em: 10/07/2020

Publicado em: 18/08/2020



<http://dx.doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n28p610-628>



I INTRODUCCIÓN

“Un sauce de cristal, un chopo de agua, un alto surtidor que el viento arquea, un árbol bien plantado más danzante, un caminar de río que se curva, avanza, retrocede, da un rodeo y llega siempre”.

(Octavio Paz, 1957)

A través de las siguientes líneas compartimos la experiencia construida del año 2006 a la fecha sobre educación superior, complejidad y transdisciplinariedad en el Centro de Estudios Universitarios Arkos de Puerto Vallarta, Jal. México; explicitamos los procesos de auto-eco-reorganización vividos en esta universidad a partir de una Investigación-Acción (ESPINOSA, 2010) que nos llevó, de manera colectiva con diversos actores de la comunidad del CEUArkos (alumnos, profesores, administrativos), a la construcción de escenarios orientados a evolucionar nuestras prácticas universitarias (del aprendizaje, la enseñanza y la investigación – como parte de la docencia –) de una visión disciplinaria y fragmentante de la formación hacia una perspectiva integradora y transdisciplinaria de la misma.

La experiencia se asienta epistemológica y teóricamente en las propuestas de la transdisciplinariedad, la complejidad y la eco-formación y es producto de una problemática vivida por los actores universitarios del CEUArkos quienes advirtieron una fractura entre su práctica universitaria y la filosofía institucional con la que se sienten identificados –filosofía que postula una formación integral de la persona– Se trata de una experiencia teórico-práctica que asume las características de una investigación-acción (I-A) e incorpora la reflexión y la colaboración de los participantes en todo momento de su realización.

I.1 Preguntas iniciales

Para iniciar, nos cuestionamos: ¿cómo enfrentar desde la educación las múltiples crisis de la mundialización: crisis económicas, crisis ecológicas, crisis simbólicas, a la vez de ruptura y de re-encuentros entre las culturas?

Consideramos que las crisis (o poli-crisis por usar las palabras de MORIN, 2011) están todas ligadas a un modo de pensamiento reductor (MORIN, 2005) que separa al sujeto de su medio y tiende a reducir la realidad a uno solo de sus niveles (NICOLESCU, 2006) – particularmente material y mercantil en el mundo contemporáneo –. Asimismo, concebimos que los daños de ruptura del equilibrio ecológico apelan a una acción urgente para reformar el pensamiento y la educación debe contribuir a dicha reforma.

Sin duda, a partir del siglo pasado, nos hallamos ante un cambio de paradigma (cuyas nociones epistemológicas tienen que ver con las ideas de complejidad, transdisciplinariedad y procesos sistémicos de auto-eco-reorganización), que se asienta en una visión de la realidad como compleja, dinámica, abierta,

gestada por: revolucionarios descubrimientos en diversas áreas del saber; la presión en el ámbito científico por volver a encontrar una visión global que trascienda el 'bang disciplinario'; los propios desafíos que plantean los complejos problemas del orbe en el contexto de la mundialización¹, pues estos problemas han develado que el viejo paradigma mecanicista es insuficiente para tratarlos, requieren en cambio de una visión compleja, ponen en evidencia la necesidad de transgredir los límites disciplinarios y de buscar la religación de saberes aparentemente inconexos, abriendo nuevas posibilidades para el conocimiento y para los humanos. Asistimos así a una revolución paradigmática que plantea a su vez la necesidad de una revolución del pensamiento y del actuar en el mundo.

Nos hallamos por tanto en el corazón de ese cambio de paradigma cuyas fuentes son múltiples, transdisciplinares y convergentes, entre ellas las aportaciones de: la física cuántica, el pensamiento ecosistémico (BATESON, 1971), la noción de auto-organización (MATURANA; VARELA, 2003), la fenomenología y la hermenéutica (Husserl en RICOEUR 1986; 2000, GADAMER 1996); el pensamiento complejo (MORIN, 2005), la transdisciplinariedad (PIAGET, 1979; NICOLESCU, 1998) entre otras. Estas fuentes nos llevan lentamente a sustituir la visión mecanicista, estaticista del mundo, por un paradigma que ve azar donde el anterior veía determinismo, que ve complejidad donde había simplicidad, que ve dinamismo y evolución donde había estaticidad, que ve emergencia de novedad donde había comportamientos inmutables, en pocas palabras, que ve totalidades donde antes sólo se percibían fragmentos y donde se asume la implicación del sujeto en toda construcción cognoscitiva. Los niveles del cambio de paradigma son también múltiples: teórico, práctico, ético, social...

En este contexto, la educación y los formadores nos vemos éticamente llamados a preparar la reforma del pensamiento y acompañar la transformación del paradigma cultural dominante. Pero, cómo hacerlo si como plantea Morin (2011) para reformar la educación falta un cambio de paradigma de pensamiento y para el cambio de paradigma del pensamiento hace falta un cambio de paradigma de la educación... ¿Cómo llevar a cabo ese cambio de paradigma desde la educación y en las prácticas de formación? ¿Cómo crear los escenarios que nos permitan acompañar esa reforma?

Para responder a esa pregunta es que quisiéramos plantear, desde nuestra propia experiencia los escenarios que construimos colectivamente el CEUArkos con los actores universitarios para un paso paradigmático de la disciplinariedad hacia la transdisciplinariedad, buscando hacer operacionales las nociones del pensamiento complejo (Morin) y la Transdisciplinariedad (Nicolescu) a fin de construir el cambio de paradigma en las prácticas de formación, a partir de (SCHÖN, 2006; GALVANI, 2007; 2012; PINEAU, 2007):

¹ Que van desde aquellos vinculados al hambre, la pobreza, la desigualdad, la interculturalidad, los daños al entorno natural, hasta la posibilidad de auto-destrucción de la especie.

- Transformar las prácticas por la reflexividad sobre las prácticas (SCHÖN, 2006);
- Pasar del paradigma de la ciencia aplicada al paradigma reflexivo: “La formación transdisciplinar debe hacerse a partir de prácticas reflexivas y dialógicas que integran la auto-referencia, la paradoja dialógica y la co-construcción sistémica del saber” (GALVANI, 2012, p. 95);
- Pasar del Modelo de ‘expertos’ al de practicante reflexivo.

1.2 Transdisciplinariedad, complejidad y eco-formación: Triada básica para una nueva formación universitaria

Como señalamos, el fundamento teórico de la pesquisa se asentó en la transdisciplinariedad y la complejidad y sus derivaciones en la educación de nivel superior. La transdisciplinariedad y la complejidad aparecen como dos formas de pensamiento de actualidad que se suman a la búsqueda de una perspectiva integradora del conocimiento y la realidad en reacción a una visión atomizante y fragmentadora de la misma. Quizá, es más adecuado decir que éstas representan dos formas de llamar al nuevo paradigma de la ciencia. Los teóricos más importantes son Nicolescu y Morin. La relación entre ambas teorías es insoslayable, pues la transdisciplinariedad concibe como uno de sus principios rectores a la complejidad. Por razones de espacio, no profundizaremos en cuestiones conceptuales sobre estas perspectivas, sólo las enmarcaremos en el contexto de la pesquisa que realizamos.

1.2.1 Transdisciplinariedad

La transdisciplinariedad es entendida, según Nicolescu (1998), como aquello que está al mismo tiempo *entre* las disciplinas, *a través* de las diferentes disciplinas y *más allá* de cualquier disciplina. Nace para atender la necesidad de lidiar con los desafíos sin precedentes del mundo problematizado en que vivimos y que requieren de un tratamiento multi-referencial dado que son complejos. Su finalidad es la comprensión del mundo y la articulación de las diferentes áreas del conocimiento y los saberes. Se apoya en los pilares de la *complejidad*, los *niveles de realidad* y la *lógica del tercero incluido*, los cuales definen su metodología y nueva visión de la naturaleza y el ser humano (NICOLESCU, 2006).

1.2.2 Complejidad

La complejidad (lo que está tejido entre), es una perspectiva animada por una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento. Para esta corriente, la realidad es compleja, implica a la vez lo uno y lo múltiple, es *unitas multiplex* (MORIN, 2001). Para abordar los problemas que arroja la

realidad, la complejidad propone una revolución del pensamiento que permita el advenimiento de un *pensamiento complejo*, capaz de asociar lo que está desunido y concebir la multidimensionalidad de toda realidad antropológica (MORIN, 2005) mediante la aplicación de siete principios: *sistémico u organizacional, hologramático, retroactividad, recursividad, autonomía/dependencia, dialógico, reintroducción del sujeto en todo conocimiento*.

1.2.3 Eco-formación

Aunque Morin (2005) y Nicolescu (2006) son los principales teóricos, cada vez son más los investigadores inmersos en temáticas transdisciplinarias que descubren en sus intereses y en su práctica relaciones con esta perspectiva, entre ellos: D'Ambrosio (2007) y Pineau (2007) quienes hacen importantes aportaciones en relación con el tema de la eco-formación. La eco-formación sería, desde la perspectiva de los participantes del Congreso de Transdisciplinariedad de Barcelona (2007), la acción educativa ecologizada, esto es, enraizada en la dinámica relacional entre el ser humano, la sociedad y la naturaleza de manera que resulte sustentable en el espacio y tiempo. Busca el desarrollo y el crecimiento interior, partiendo del respeto a la naturaleza (ecología) tomando en consideración a los otros (alteridad) y trascendiendo la realidad sensible.

Así, para la experiencia investigativa en CEUArkos nos asimos de la nueva visión del mundo y la realidad que nos proveen tanto los pilares transdisciplinarios, como los principios para un pensamiento complejo y la visión eco-formadora, mismos que empleamos para fundamentar y co-crear las estrategias universitarias hacia una perspectiva más integral de la formación.

1.2.4 Transdisciplinariedad, Complejidad y Educación Superior

En el ámbito educativo, las perspectivas transdisciplinar y compleja han inspirado diversas propuestas universitarias como aquellas del CIRET-UNESCO-Delors (1997) y el Modelo de Janstch (en APOSTEL, 1979). Destacan, también en el plano de lo teórico, las propuestas de Morin sobre '*Los 7 saberes para la educación del futuro*', '*Educación en la era planetaria*' y '*A propósito de los siete saberes*', que sintetizan los principios de su teoría de la complejidad. Contamos asimismo con las pesquisas de Espinosa y Tamariz (2001) sobre un Modelo de Educación Transdisciplinar para la Universidad y el Modelo de Reynaga (2006) que resume el trabajo de Morin. En el plano de la praxis resaltan las investigaciones de Pineau (2007) sobre la eco-formación y los trabajos de Galvani (2007) sobre la auto-formación inspirados en procesos de Investigación-Acción-formación. En el ámbito de aprendizaje y conocimiento las perspectivas más cercanas al ideal transdisciplinario provienen de visiones de autores como Piaget (1979), Maturana y Varela (1998; 2003) y Galvani (2007), identificadas con el paradigma emergente. Contamos

también con importantes aportaciones de autores brasileños como Ubiratan D'Ambrosio (2007), Almeida (2009), Moraes (2008), así como de los miembros del GRECOM² (ALMEIDA; KNOBBE, 2003), entre otros.

Empero, el análisis del estado del arte (de 1979 a la fecha) sobre transdisciplinariedad y educación a nivel superior, devela que, las experiencias vivas en instituciones educativas y concretamente en la universidad son aún muy escasas. Disponemos de principios epistemológicos, pero no aún de los pasos para la puesta en práctica. De allí que considerásemos que una de las dificultades principales de la puesta en práctica de esta visión más integradora de la formación que ofrece la transdisciplinariedad se encontrara en la carencia de propuestas metodológicas que permitieran hacer operacionales los principios epistemológicos de esta perspectiva en las tareas universitarias y que el paso paradigmático en la universidad había de iniciarse justamente con la formación transdisciplinaria de los diversos actores de la comunidad educativa de que se tratare.

2 EL CONTEXTO DE LA PESQUISA EN EL CEUARKOS

El CEUArkos ubicado en Puerto Vallarta, Jalisco, México, nace en 1990 como la primera Institución de Educación Superior de la ciudad y su zona de influencia. Fue fundada por educadores con muchos años de experiencia en la formación de jóvenes y adultos en el ámbito de la educación pública, popular. Se trata de una institución de carácter privado, con reconocimiento oficial de la Secretaría de Educación Pública que oferta programas de licenciatura en las áreas de: Administración de Empresas Turísticas, Contaduría, Derecho, Ciencias de la Comunicación, y Mercadotecnia. De 300 a 400 estudiantes estudian allí, la mayoría son personas que trabajan. La planta docente cuenta con 50 profesores que se distinguen por ser, además, profesionales en ejercicio en las diversas áreas del conocimiento. La Universidad posee una filosofía relacionada con una perspectiva social y desarrolla una práctica educativa humanista, evidenciada en su interés por una formación integral del individuo y su filosofía "Educar es formar hombres libres". Animada por esa visión, la dirección del centro se interesó muy temprano por la aproximación transdisciplinaria.

3 ESCENARIOS TRANSDISCIPLINARES Y COMPLEJOS PARA LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA

Cinco son los grandes escenarios construidos con los actores de la comunidad universitaria para orientar el paso paradigmático hacia la transdisciplinariedad, a saber.

² GRECOM: Grupo de Estudios de la Complejidad de la Universidad Federal de Río Grande del Norte.

3.1 Escenario I: Talleres de Investigación-Acción-Formación Transdisciplinaria

La necesidad de superar la fragmentación del conocimiento y la formación en el CEUArkos a escala institucional nos llevó a considerar que era la concepción de las prácticas educativas y la forma en que éstas son llevadas a cabo lo que estaba en el centro (prácticas a las que subyace una visión de mundo y realidad), por lo que construir caminos sobre cómo operacionalizar la transdisciplinariedad y la complejidad debía darse a través de una indagación conjunta con los actores universitarios. Para ello, era básico iniciar con la propia formación de dichos actores. Es así que uno de los principales propósitos fue formar a los profesores y directivos en estas perspectivas, mejorando su cualificación pedagógica y profesional. Con ellos y con los estudiantes hemos buscado crear y experimentar, las prácticas y estrategias transdisciplinarias para la formación universitaria. Esta tarea la realizamos a partir de talleres de I-A centrados en identificar y experimentar los procesos para una formación más integral a partir de la visión transdisciplinar. Es allí que abordamos cómo traducir a pasos metodológicos la transdisciplinariedad y la complejidad para adaptarlos a las prácticas formativas del CEUArkos, intentando liberarlas de la fragmentación.

El objetivo es también encarnar las nuevas corrientes por los actores a partir de prácticas de I-A reflexivas donde cada uno contribuya a la concepción, construcción y evaluación de los caminos explorados (NICOLESCU, 1998), pues una evolución tan importante como ir de una lógica disciplinaria a una transdisciplinaria en la universidad no puede desarrollarse brusca y totalmente, sin la participación de los actores y bajo un esquema de sólo transmisión y no de acción-investigación, pues querer comprender las nuevas perspectivas sin experimentarlas es una contradicción epistemológica.

Los talleres están inspirados en las propuestas CIRET-UNESCO, los pilares de la transdisciplinariedad, los principios de la complejidad, los trabajos de Galvani (2007) y Pineau (2007), así como nuestra propia propuesta (ESPINOSA y TAMARIZ, 2001), nacida en una pesquisa anterior. Los talleres fungen desde el año 2007, están compuestos de directivos, profesores, y estudiantes voluntarios de las diferentes esferas del CEUArkos.

3.1.1 Tres niveles de realidad de la persona para la formación universitaria: Orientaciones pedagógicas

Los talleres están orientados a que los participantes desarrollen tres tipos de aprendizaje ligados a tres grandes dimensiones o niveles de realidad del sujeto (GALVANI, 2007): a) Vinculado al Nivel Teórico-Epistémico, se busca *aprender a pensar*, mediante la investigación y a través de los tres pilares de la transdisciplinariedad (NICOLESCU, 1998) y los siete principios de la complejidad (MORIN, 2005), intentando generar un pensamiento complejo; b) Relacionado al Nivel práctico se enfatiza *aprender a dialogar, distinguir y religar* las disciplinas, asumir sus límites y complementos; buscar su interacción a través del diálogo (abierto versus la discusión o la persuasión) y la exploración colectiva; c) Ligado al Nivel Ético o

Existencial (Reintroducción de las dimensiones sensible y ética), se trabaja con la perspectiva de *aprender a aprender* sobre el conocimiento de sí mismo, de los propios prejuicios, condicionamientos sociales, históricos y personales de nuestras creencias y certezas, nuestra inspiración y vocación, afinidades, límites y posibilidades, pero también generar reflexiones sobre el conocimiento y el conocimiento del conocimiento. Estos tres tipos de aprendizaje, interligados a su vez a tres niveles realidad del actuar del sujeto, constituyen lo que podemos denominar los aprendizajes y formas de construcción del conocimiento transdisciplinar para la formación universitaria que exploramos en el Proyecto Arkos.

3.1.2 *Procesos de los Talleres de I-A-Formación Transdisciplinar*

Los procesos que han facilitado el trabajo en los talleres son: a) *Procesos de sensibilización y familiarización hacia la transdisciplinariedad y la complejidad* debido a que casi ninguno de los integrantes está habituado a ellas. b) *Procesos de identificación de las preguntas de interés de los participantes*. c) *Consolidación del grupo, mediante procesos de auto-formación y co-formación* a partir de una problemática común que atañe a todos y es co-construida (DESROCHE, 1982). d) *Procesos de diálogo intersubjetivo para la apertura y religación de los saberes y las personas*. e) *Procesos de exploración, apropiación y profundización en los pilares transdisciplinares y principios complejos*: para aproximarse a problemáticas vividas por los actores y ejercitarse en el manejo de las herramientas del pensamiento complejo, pues se volvieron conscientes de que no estaban habituados a pensar complejamente. f) *Procesos de auto-reflexión y reflexión sobre la inter-experiencia*. g) *Procesos de producción colectiva de saber*. Nos referimos a la creación de escenarios y cursos transdisciplinarios para todas las licenciaturas, validados por la Secretaría de Educación Pública, que representan el diezmo transdisciplinario planteado por Morin (2002, p. 89):

[...] ceder un diezmo epistemológico o transdisciplinar que preservaría el 10% del tiempo de los cursos para una enseñanza común dedicada al conocimiento de las determinaciones y presupuestos del conocimiento, la racionalidad, la cientificidad, la objetividad, la interpretación, los problemas de la complejidad y la interdependencia entre las ciencias.

Cursos que en nuestro caso representan el 5% de la formación universitaria y que, a partir del año 2006, se convirtieron en parte de la currícula de todos los programas de licenciatura de la universidad, lo cual fue esencial para dar a la formación transdisciplinar, dentro de la institución, un valor académico también de carácter formal.

3.1.3 *El método de los talleres*

La formación en el proceso transdisciplinar no debe realizarse bajo un modelo de *expertise* y de transmisión sino bajo un modelo reflexivo. El método de los talleres consiste en partir de problemáticas

concretas vividas por los participantes, que son analizadas colectivamente en grupos de diálogo transdisciplinarios. Este proceso permite religar los saberes y la vida en inclusión a la relación del sujeto cognoscente en el objeto de conocimiento. Se trata de una lógica emergente donde cada actor (ya sea profesor, estudiante o administrador), debe participar en la concepción y análisis crítico de los procesos experimentados.

Los talleres se constituyen por una exploración reflexiva, dialógica y transdisciplinar de problemáticas vividas por los miembros de la comunidad educativa.

Considerando que la experiencia vivida es ya transdisciplinar, se toma la opción de partir siempre de situaciones y de problemáticas (sociales, medioambientales, humanas...) concretas, analizadas dialógicamente entre los diferentes autores, según el proceso siguiente:

Cada participante, profesor o estudiante es invitado a presentar en el grupo una problemática que él ha observado en su medio y que piensa que debe ser resuelta para las nuevas generaciones.

Estas problemáticas son entonces abordadas por grupos de cinco personas de diferente formación disciplinaria.

En los sub-grupos, cada uno puede perseguir su propia reflexión que generará una investigación personal. Pero el método dialógico implica que cada participante debe construir todas las etapas de su investigación (problemática, recolección de datos y análisis) en diálogo con las diversas disciplinas presentes en su grupo, pero también con personas expertas en los dominios de los saberes pertinentes para el objeto de estudio y que pueden ser exteriores a la universidad, como los saberes populares tradicionales o artísticos. Por ejemplo, si se trata de analizar la problemática de desarrollo de las boutiques para artistas en la "Isla del Río Cuale" – una zona que atraviesa Puerto Vallarta –, no es suficiente interrogar al derecho, la economía, el turismo y la comunicación; es necesario también tomar en cuenta los representantes de los saberes populares tradicionales que hacen de esta isla un lugar fundamental de la cultura local.

En cada presentación de una situación problema, los miembros del taller transdisciplinar, se entrenan en identificar cuáles son las elucidaciones que pueden aportar las diferentes disciplinas, pero también los puntos ciegos de cada disciplina. El aprendizaje reflexivo aporta a la vez sobre el objeto de conocimiento, pero también sobre la relación del sujeto que conoce con su objeto de conocimiento.

Los grupos de diálogo son seguidos por tiempos de integración, reflexivos, colectivos e individuales.

Para el seminario de tesis transdisciplinar (creado en los talleres de I-A, como veremos más tarde) el mismo método fundamental es utilizado al conjuntar a los estudiantes de todas las licenciaturas en un curso animado y coordinado por un equipo transdisciplinar de 6 profesores.

3.2 Escenario 2: Mesas Redondas y Ferias Transdisciplinarias

Estas mesas constituyen una oportunidad para la praxis transdisciplinar al devenir en una experiencia para el diálogo intersubjetivo y la religación de saberes dado que retoman como eje problemáticas que nos atañen como seres humanos, parte de una sociedad y un medio, que son dialogadas en grupos transdisciplinarios. Se trata de un espacio abierto y liberado para compartir, reflexionar y reflejar de manera lúdica los problemas sociales. Las mesas están dirigidas a toda la comunidad Arkos y son abiertas a la ciudadanía. Se realizan en lugares públicos. Son un punto de encuentro para individuos, colectivos, organizaciones e instituciones que buscamos incidir en los problemas de nuestra comunidad y anhelamos fortalecer los lazos para la vida colectiva. Se trata también de abrir el diálogo al arte y los saberes no disciplinarios como los de la experiencia, de lo vivido fenomenológicamente, de la comprensión intersubjetiva e intercultural (GALVANI, 2009).

A partir de esta estrategia, hemos co-desarrollado también Ferias Transdisciplinarias que incluyen, además de las mesas de diálogo, talleres simultáneos que pretenden sensibilizar a los participantes sobre los problemas de orden planetario que enfrenta la humanidad, a través del arte y la cultura popular (talleres de poesía, canto, teatro, escultura, artesanía huichol, cineforos, muestras fotográficas, exposiciones de pintura). A la fecha hemos llevado a cabo 16 mesas redondas y 12 Ferias Transdisciplinarias inspiradas en Los 7 saberes para la educación del futuro (MORIN, 2011).

Ejemplos de los temas de las mesas de diálogo incluyen: “Militarización y derechos humanos”, “Trabajadores migrantes en Puerto Vallarta: ¿racismo o interculturalidad?”, “El campo mexicano: a cien años de la Revolución mexicana ¿la tierra es de quien la trabaja?”, “Privatización de los bienes públicos; economía versus ecología en el desarrollo de Puerto Vallarta”, “Las contradicciones del neoliberalismo: el mito del desarrollo en la economía globalizada”; “Turismo ¿y qué más?: Diversificación de la economía vallartense”; “Problemas de urbanización en Puerto Vallarta, un destino no planeado”; “Discriminación hacia lo diferente (por preferencia sexual, discapacitados, discriminación por género, étnica)”; “Conciencia y auto-destrucción; Vías alternativas al problema del consumo”; “Participación ciudadana de los universitarios”; “Revalorización del humor como mediador de los saberes”; “Problematización del trabajo alienado: trabajar para vivir o vivir para trabajar”; “Libertad y planeta: ciudadanos del mundo”; “Jóvenes: uso o abuso de redes sociales y tecnología”; “Participación de los universitarios en la vida social”; “Puerto Vallarta, la multiculturalidad como una oportunidad para el bien vivir”.

3.3 Escenario 3: Seminarios de Tesis Transdisciplinarios

Los seminarios se trabajan con grupos mixtos de estudiantes de las diferentes carreras y son acompañados por un equipo docente transdisciplinar (conformado por miembros de los talleres de I-A)

que, sustentado en la transdisciplinariedad, apoya a los estudiantes para ejercitarse en una nueva forma de pensamiento (complejo) para abordar el trabajo investigativo y producir sus tesis de licenciatura. La dinámica de trabajo está basada en la dialógica, la intersubjetividad y el cruzamiento de saberes. Es una visión que permite apreciar y respetar las aportaciones de todos, a partir de un diálogo entre los participantes (de diferentes disciplinas) para abordar problemáticas (sociales, ambientales y humanas) en sus tesis que emergen de su relación con la comunidad y el medio en que están inscritos y para producir un saber individual y colectivo sobre las mismas que se gesta en la colaboración y la co-participación. Con esta experiencia transdisciplinaria, vemos a los universitarios aproximarse mediante el estudio, la reflexión y la investigación, a problemáticas que salen del dominio de los campos técnicos de las licenciaturas, que reconocen la riqueza y complejidad de la realidad. Las investigaciones se arraigan en las problemáticas sociales, ambientales cotidianas que conocen los estudiantes y que los tocan personal o familiarmente. No se trata ya, de problemas teóricos abstractos o especializados que levantan la lógica interna de la disciplina sino de problemas arraigados en la vida que demandan la vinculación y religación de los saberes disciplinares para abordar, elucidar, comprender y tratar las realidades complejas. La cualidad de la implicación y la utilización de pasos dialogados experimentados en el seminario transdisciplinar da un tono muy particular a estos trabajos de tesis. La dimensión medioambiental aparece con mucha más frecuencia y, sobre todo, la encontramos en todas las disciplinas.

Dentro de los trabajos realizados por los alumnos vemos que las investigaciones abordan no sólo cuestiones específicas de la profesión, sino también situaciones que ponen en primer plano el orden social y comunitario; particularmente, aparece como importante el tratamiento de problemáticas sociales que rodean a la comunidad (y lugares aledaños) en que los estudiantes se desenvuelven y aquellos problemas ligados al cuidado del patrimonio natural y cultural; por ejemplo, una tesis refiere la relación entre la historia cultural autóctona del estado de Nayarit y el desarrollo de un turismo alternativo (LCP, LAET). Otro trabajo aborda las implicaciones sociales y hacia la naturaleza que se gestan con los grandes proyectos de construcción en la ciudad. También vemos emerger trabajos que cuestionan el modelo actual de desarrollo económico y social del pueblo, que centra todas sus dependencias en el sistema turístico al que se vuelca para servir, no obstante que éste produce grandes afectaciones en el medio ambiente en términos de depredación de la naturaleza y disparidad social. En muchos casos (de las carreras de LAET, Derecho, LCC, LCP, Mercadotecnia) plantean proyectos de protección de áreas naturales, hacen propuestas basadas en la sustentabilidad y de orden eco-turístico y comunitario; se contrasta, también, la disparidad entre la calidad de vida de los visitantes versus la de los habitantes vinculados a la cuestión del turismo y al problema de la explosión demográfica generada en la zona. Se abordan, además, problemáticas sociales y medioambientales vinculadas al proceso de transformación de zonas rurales, campesinas, ejidales en zonas urbanas, así como su relación con los desarrolladores turísticos y grandes inversionistas. Hablamos de tesis

que se refieren a las nociones legales de zonas urbanas y área natural protegida, que interrogan los efectos positivos y negativos de esta noción sobre la utilización de los terrenos y la calidad del medio ambiente (Derecho, LAET). Otras cuestionan el ejercicio del poder, la ineficiencia y la corrupción en el sistema político y de gobierno y sus vinculaciones con el problema del narcotráfico y el lavado de dinero (Derecho, LCP). Sobre el sistema económico, vemos trabajos que analizan la evasión de impuestos como problema social y su relación con los llamados paraísos fiscales, se trata de un análisis de la imposición y el pago de impuestos por declaraciones y los efectos perversos de la evasión fiscal (LCP). Algunas tesis abordan el tema de la legislación fiscal del comercio ambulante desde el punto de vista de su impacto sanitario para los trabajadores y para los clientes (LCP, LAET). Los trabajos de contabilidad se abren, así, a problemáticas complejas como la crisis de las jubilaciones, el comercio informal, el lavado de dinero o incluso del destino turístico, de la precariedad social y las posibilidades de desarrollo sostenible. Otras investigaciones abordan el fracaso en la readaptación social y la reincidencia delictiva, resaltan el estigma que se crea alrededor de estas personas y termina por servir a la exclusión (Derecho). Relacionado al problema de la discriminación surgen trabajos que analizan la "Discriminación hacia los homosexuales", "La sobresexualización de la imagen de la mujer en los ámbitos laborales turísticos" (LAET, Derecho, LCC). Hay quienes exponen las preocupaciones producidas por la emigración de los profesionistas hacia otras zonas del país, así como los problemas del desempleo y subempleo para los universitarios (LAET, LCC, Mercadotecnia). Los tesisas cuestionan prácticas usuales en las empresas como la rotación de personal en hotelería y las afectaciones sociales, jurídicas y económicas en diferentes niveles (LAET), mientras que otros estudian el impacto socio-económico y político en Vallarta de organizaciones como la iglesia católica (LCC). Las investigaciones retoman, también, temas como: "El uso de las redes sociales para el aumento de la participación ciudadana", "Explotación de los trabajadores (menores y adultos mayores) en el ámbito laboral de los supermercados", "Influencia de las técnicas de mercadeo en la venta de medicamentos, lo que ocultan los medios publicitarios" (Derecho, LCP, Mercadotecnia), "Explotación sexual infantil" (LAET, Derecho), "Pedofilia en Vallarta, vinculaciones con el turismo y el derecho" (Derecho, LAET), "Limitaciones en el acceso a la información en los procesos electorales en el poblado de Sayulita, Nayarit" (LCC), entre otros.

3

³ Ejemplos de investigaciones transdisciplinarias desarrolladas y defendidas por los estudiantes ante jurado, con las cuales lograron su titulación son:

- **Investigación I realizada por egresado de la licenciatura en:** Derecho.

Título de la tesis: Implicaciones económicas y sociales en la comunidad Indígena de Chacala, a partir de la reforma agraria del art 27 constitucional. **Preguntas principales de investigación:** ¿Cuáles son los beneficios o perjuicios que trae consigo la reforma agraria al artículo 27 de la constitución política a esta comunidad?, ¿cuáles son las implicaciones sociales y económicas de la reforma que modifica el régimen comunal? **Problemática:** Con la reforma agraria al artículo 27 se establece que comunidades como la de Chacala, del Municipio de Cabo Corrientes, Jalisco, cuyo régimen es comunal, pueden realizar actos jurídicos como una persona física, al llevar a cabo los procedimientos establecidos en la ley. Ello permite que las tierras puedan cambiar su régimen y considerarlas como pequeña propiedad, lo cual, a su vez, hace posible, por ejemplo, la venta de las tierras. A partir de ello, una serie de eventos se han suscitado en la comunidad, que ponen en juego tanto la decisión de sus miembros de

vender o usufructuar las tierras a terceros, como también ponen en juego el sentido de comunidad, pues, según los pobladores, en ocasiones diversas, se han presentado a la localidad personas ajenas a la misma, a saber inversionistas, con el interés de adquirir o arrendar las tierras para la realización de complejos turísticos, principalmente, dada la belleza de las playas chacalenses, y en general, de su riqueza en flora y fauna, despertando variedad de intereses y pugnas entre los habitantes. **Diferentes tipos de saberes empleados:** Saberes del ámbito del Derecho que crucé con conocimientos del ámbito económico y social, así como de historia del régimen comunal y de la propia comunidad indígena de Chacala. **El trabajo de campo incluyó:** Encuestas y entrevistas con personas de la comunidad indígena, observación directa de la realidad del lugar, asistencia a asambleas de comuneros y recopilación de documentos de la comuna.

• **Investigación 2 realizada por dos egresados de:** Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas.

Título de la tesis: Investigación sobre la situación actual del estero “El Salado”. Impacto socio-ecológico y potencial de un Desarrollo Turístico Sustentable. **Preguntas centrales de la investigación:** ¿Tiene el Estero El “Salado” el Potencial para un Desarrollo Turístico Sustentable (DTS)? ¿Qué impactos sociales y ambientales conllevaría la realización de un DTS en el Estero “El Salado”? **Contexto de la investigación:** Realizamos la investigación con la finalidad de identificar los principales problemas de contaminación, intereses económicos y carencias en planeación urbana que aquejan actualmente al estero “El Salado” (Área Natural Protegida –APN–), impidiéndole su buen desarrollo; así como de investigar su potencial turístico sustentable, analizando las características actuales del área, identificando las zonas con mayor biodiversidad de flora y fauna, que pueden ser atractivas para los turistas. Sabemos que el municipio de Puerto Vallarta tiene como industria principal al turismo; actividad que puede contribuir a la conservación del Estero, generando recursos económicos que al mismo tiempo ayuden a disminuir algunos de los problemas que la zona presenta actualmente, garantizando la conservación del ecosistema y beneficiando a la comunidad local ambiental y económicamente. **Diferentes tipos de saberes:** En la realización del estudio abordamos el problema desde disciplinas como Mercadotecnia, Ecología, Derecho y Turismo, así como desde el análisis la cultura y prácticas sociales de grupos ciudadanos en el municipio de Puerto Vallarta. **El trabajo de campo incluyó:** Observación del Estero y alrededores; Encuestas a población en Puerto Vallarta; Entrevistas a especialistas: una Oceanóloga, Biólogo, Personal de la Oficina de Turismo; Contrastación y análisis del área natural protegida (ANP) denominada Laguna de Términos con DTS versus El Salado, Recopilación fotográfica y videos.

• **Investigación 3 realizada por egresada de la licenciatura en:** Derecho.

Título de la tesis: Reglamentación jurídica para la legalización de la adopción entre parejas homosexuales en el estado de Jalisco. **Preguntas centrales de la investigación:** ¿Cuáles son los factores que han impedido que se legalice la adopción entre parejas homosexuales en el estado de Jalisco? ¿De qué manera favorecería a la regulación de la adopción, que se regulara el matrimonio por parejas homosexuales? **Contexto de la investigación:** Acreditar la igualdad entre homosexuales y heterosexuales, en términos de sus derechos; Acreditar que un menor no sufre trastornos preocupantes por los cuales no pueda vivir con parejas homosexuales; Demostrar que no existe motivo suficiente por el cual no se legalice la adopción entre parejas homosexuales en el estado de Jalisco y por tanto en Puerto Vallarta. Analizar la discriminación que esta laguna jurídica lleva implícita. **Diferentes tipos de saberes:** La investigación la realicé desde una perspectiva jurídica, pero también analicé la visión religiosa, dado que tiene un gran peso en la sociedad mexicana y particularmente en la jalisciense, revisé las perspectivas: educativa y psicológica y el impacto de los medios de comunicación; analicé estudios sobre género. **Investigación de campo:** Realicé encuestas a adultos (varones y mujeres) y a menores de edad (varones y mujeres) de nivel secundaria en Puerto Vallarta. Realicé visitas a diversas dependencias y casas hogares para observación y para entrevistas respecto de los procedimientos de adopción. Entrevisté también a un Juez de primera instancia, a un cura y un psicólogo. Trabajé con el método de historias de vida con personas homosexuales.

• **Investigación 4 realizada por egresado de la licenciatura en:** Ciencias de la Comunicación.

Título de la tesis: Creación del Macro-libramiento en Puerto Vallarta, afectaciones sociales y ecológicas en las zonas en que se construirá. **Preguntas de investigación:** ¿Qué afectaciones sociales y ambientales tendrá la ejecución del proyecto del macro-libramiento? ¿Qué rol juegan los medios de comunicación en la documentación y divulgación de esta problemática hacia la población? **Diferentes tipos de saberes:** Esta carrera (Ciencias de la Comunicación) es el mejor ejemplo de un sistema transdisciplinario, la investigación la realicé desde distintas perspectivas, como lo son: ecológica, política, económica, comunicacional..., haciendo énfasis en el ámbito social, ya que todo repercute en ello. **Trabajo de campo incluyó:** Monitoreo de distintos medios de comunicación (radio, periódicos, gacetas y sitios oficiales, internet) sobre la problemática. Actividades de observación de la zona. Entrevistas con las personas afectadas por el proyecto, así como con funcionarios públicos involucrados. Análisis de entrevistas con investigadores del Grupo Ecológico “Nuestra Tierra”.

• **Investigación 5 realizada por egresada de:** licenciatura en: Ciencias de la Comunicación.

Título de la tesis: Sobre-sexualización de la imagen de la mujer en Puerto Vallarta. Cosificación y objetualización de la mujer en los ámbitos laborales turísticos y lugares recreativos; bares y ‘antros’ de Puerto Vallarta, analizando los conceptos de buena imagen y buena presentación. **Contexto de la investigación:** El estudio analiza (desde una perspectiva teórica y también práctica) las causas del fenómeno de la sobre-sexualización de la imagen de la mujer en Puerto Vallarta, para desenmarañar el cúmulo de significados que gira en torno a las nociones de buena imagen y buena presentación, requisitos claves en la mayoría de los empleos para mujeres, que muchas veces llegan a desacreditar las capacidades de la persona. **Trabajo de campo incluyó:** prácticas de observación en lugares recreativos y entrevistas con mujeres que viven de cerca el fenómeno o lo han padecido, entre ellas, edecanes, y hostess en lugares como restaurantes y bares. **Diferentes tipos de saberes:** saberes desde el ámbito de

3.4 Escenario 4: Los Talleres Transdisciplinarios con alumnos de todas las licenciaturas

Derivado de los seminarios de tesis transdisciplinarios se constituyeron los cursos denominados talleres transdisciplinarios para estudiantes, con grupos mezclados de todas las licenciaturas, talleres que, a la vez que apuntalan a los seminarios para abordar problemáticas humanas, sociales, ambientales que afectan a la comunidad en que se inscriben los universitarios, comparten las mismas orientaciones pedagógicas que éstos, pero que buscan la apropiación de los principios de la complejidad, la visión transdisciplinar y sus pilares de forma más lúdica, mediante el cruzamiento de los saberes de la experiencia, los saberes artísticos y los saberes populares (sin desatender los saberes teóricos) y que tienden a construir proyectos transdisciplinarios colectivos de servicio a la comunidad guiados por la triada individuo ↔ sociedad ↔ naturaleza y *los siete saberes necesarios para la educación morinianos*.

Por ejemplo, las problemáticas sociales, ambientales y humanas, tratadas en sus tesis y la aplicación de los principios de la complejidad a las mismas, son abordadas en grupos transdisciplinarios mediante representaciones teatrales, ensayo, cuento, pintura, poesía, música, medios audiovisuales... Se realiza trabajo de campo en diversas zonas de la ciudad para revalorar el saber experiencial y la historia oral, mediante la práctica del método de las historias de vida. Asimismo se generan proyectos de atención a necesidades de diversos grupos sociales, particularmente vulnerables (adultos mayores, niños en situación de calle o en orfandad, reclusas, enfermos) mediante talleres y actividades de convivencia en los que se ejercitan los 7 saberes propuestos por Morin; hay proyectos también de reforestación de las comunidades en las que viven o del cuidado del entorno, de construcción de bibliotecas itinerantes, de actividades de asesoría (en sus áreas de formación) abiertas al público en plazas públicas, de rehabilitación de escuelas en zonas rurales, talleres de re-uso y reciclaje, se plantean retos de acciones cotidianas para el cuidado del triángulo de la vida (D'AMBROSIO, 2007), entre otras.

3.5 Escenario 5: Ejercicios Transdisciplinarios en las aulas universitarias

Buscando despertar tempranamente una actitud transdisciplinar en las aulas a través de ejercicios vivenciales y crítico reflexivos sobre diversos campos de interés transdisciplinar y complejo, los participantes construyeron los Ejercicios Transdisciplinarios, que se apoyan en el uso de saberes populares (como el círculo de la palabra – CLASTRES, 1971), dinámicas de diálogo (BOHM, 2004) y saberes artísticos (como

la antropología y la sociología, partiendo de la noción de cultura e identidad, revisé particularmente estudios sobre género, que crucé también con conocimientos sobre comunicación.

teatro, poesía, fotografía, literatura, música), pues fungen como sensibilizadores previos al abordaje de temáticas transdisciplinarias que son reflexionadas en grupos pequeños.

4 CONCLUSIONES

4.1 Hacia la Auto-Eco-Re-Organización de la Universidad

Con esta investigación hemos aprendido que transdisciplinariedad y complejidad más que un escenario cómodo representa un escenario cuestionante para las personas en sus distintos niveles de realidad, pues llevan al rompimiento de paradigmas; cuestionan hábitos y costumbres enraizadas en nuestras formas de ser, actuar pensar, por lo que generan procesos acercamiento/distanciación a las nuevas corrientes. Se trata de entender que el camino a la transdisciplinariedad no está exento de contradicciones, sigue no un proceso lineal sino discontinuo de **incertidumbre ↔ resistencia ↔ tolerancia ↔ apertura** de los actores y sus prácticas. Empero, la transdisciplinariedad en la universidad es posible siempre que ésta y sus miembros se asuman como sistema abierto, como una comunidad de aprendizaje que renuncia a la certidumbre de haber alcanzado la verdad y asume la noción de regenerarse constantemente. Sin duda la búsqueda por operacionalizar la transdisciplinariedad y la complejidad en el CEUArkos se convirtió en una experiencia de auto-eco-re-organización de la universidad toda vez que el proyecto se realizó a escala institucional; se edificó con la participación de representantes de todas las instancias universitarias y las estrategias construidas impactaron todas las licenciaturas, lo que implicó procesos auto-eco-re organizadores de las relaciones entre actores y sus prácticas.

4.2 Formación de Formadores: Una Nueva Concepción

El paradigma emergente permea instituciones como UNESCO, apareciendo la formación de formadores como trascendental, empero, ésta sigue siendo edificada bajo nociones de linealidad, reduccionismo, modelo de ciencia aplicada y escisión entre sujeto y objeto, donde el profesor aparece como transmisor del conocimiento. Aunado a ello, las escuelas aparecen como sometidas al pensamiento económico tendiente a reducir la educación a la adquisición de competencias profesionales que el formador debe transferir (GALVANI, 2008). No obstante, con la pesquisa concluimos que es necesario salir del paradigma de la transmisión, reconcebir rol de formador: no sólo orientado a adquirir conocimientos y transmitirlos, sino a construir saber y a trabajar bajo un modelo que combina a la vez que investigación-reflexión-en la acción. Nos referimos también a *transformar procesos formativos convirtiendo la propia formación en una práctica transdisciplinar y compleja.*

4.3 Triadas Transdisciplinarias para una Formación Universitaria

Con la pesquisa pudimos ver una relación triádica entre elementos, conceptos y procesos que aunque aparentan ser antagónicos en realidad se nutren mutuamente y apoyan el desarrollo de una formación transdisciplinar. La noción de triada nos ofrece la posibilidad de salir de un pensamiento clásico binario e incorporar una nueva lógica del antagonismo contradictorio. En nuestra experiencia la serie de triadas (abierta e inacabada), que orientó las estrategias para una formación transdisciplinar son:

- a) Investigación \leftrightarrow Acción \leftrightarrow Reflexión;
- b) Teoría \leftrightarrow Práctica \leftrightarrow Ética;
- c) Aprendizaje \leftrightarrow Enseñanza \leftrightarrow Investigación;
- d) Cruzamiento de saberes \leftrightarrow diálogo dialógico e intersubjetivo \leftrightarrow Reflexividad;
- e) Saberes académicos \leftrightarrow Artísticos \leftrightarrow Populares;
- f) Racionalidad \leftrightarrow Emotividad \leftrightarrow Corporeidad,
- g) Individuo \leftrightarrow Sociedad \leftrightarrow Especie/auto-formación \leftrightarrow Co-formación \leftrightarrow Eco-formación.

Estas triadas representan lo que podemos llamar la pedagogía transdisciplinar del CEUArkos.

4.4 Alternancias dialógicas: disciplinariedad/transdisciplinariedad; balance contenidos/procesos

Por otra parte, a partir de esta investigación, es clave observar en la práctica, algo que ya habíamos dilucidado en la teoría (ESPINOSA y TAMARIZ, 2001): que disciplinariedad y transdisciplinariedad deben aparecer, a la manera dialógica, en los procesos (de formación) universitarios, como cooperantes y complementarias. Por lo que la alternancia entre éstas se presenta como necesaria. Particularmente en el nivel de licenciatura, observamos la importancia de la formación del universitario en una disciplina, pero dejando también espacios para trascenderla viviendo procesos formativos y de colaboración transdisciplinar. Asimismo, es importante hacer un balance entre contenidos y procesos, que una formación transdisciplinar debe concebir como elementos de un proceso dialéctico. La formación transdisciplinar está más centrada en los procesos de reflexión, diálogo y producción de saber que en contenido. Así, todo programa de formación debe asumir la equilibración continua, el diálogo dialógico y la alternancia entre disciplinariedad - transdisciplinariedad/ contenidos-procesos, según el contexto y los objetivos de formación.

4.5 Ecologización de los saberes universitarios

Aunque hay un largo camino por andar y construir en el propósito de transitar hacia una formación transdisciplinaria en el CEUArkos, con la creación de los escenarios citados nos toca advertir que disciplinas aparentemente extranjeras a la educación sobre el medio ambiente como el derecho, la contabilidad, la administración, la comunicación o la mercadotecnia son ecologizantes a partir de una postura transdisciplinaria que pone en diálogo el conocimiento académico con los saberes del medio social, los artísticos, populares, políticos e introduce la preocupación medioambiental como una dimensión ética en la producción de los saberes universitarios. La visión transdisciplinaria tiende así a ecologizar los saberes. “Es decir, pone los saberes en diálogo con aquellos del medio ambiente, a la vez que introduce el medio ambiente como la preocupación mayor de los conocimientos y los aprendizajes producidos” (GALVANI, 2008, p. 4). En otras palabras, el paso de un paradigma disciplinario (técnico reductor-simplificante) a un paradigma complejo y transdisciplinario implica un cuestionamiento crítico y autocrítico de las diferentes disciplinas sobre los desequilibrios ambientales; invita a *abrir los saberes a la complejidad de la vida*.

En palabras del investigador francés Gaston Pineau, por su visión educativa, ARKOS representa la universidad futura:

Sentí esa universidad del futuro en marcha temporal, social y transnacional, en un diálogo con el mundo, a construirse a través y más allá de los espacios cotidianos, en marca con sus diferentes niveles de realidad - prácticos, teóricos y existenciales -, a ser conjugados para abrir los saberes a la complejidad de la vida... (El proyecto Transdisciplinar de esta universidad), es una herramienta preciosa para todos aquellos que deseen desarrollar una educación que tiende más hacia la libertad humana que hacia el mercado. (Gaston Pineau en Espinosa, 2014).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria da Conceição. y KNOBBE, Margarida Maria. (2003) **Ciclos de Metamorfosis. Una experiencia de reforma universitária**. Editora Sulina. GRECOM. Brasil. 213 pp.

ALMEIDA, Maria da Conceição. (2009, marzo-abril). **Complejidad y el vuelo incierto de la mariposa**. Revista: *Visión docente con-ciencia*, año viii, 47, 5-20. Recuperado de: http://www.ceuarkos.com/Vision_docente/revistas/No.%2047.pdf.

BATESON, Gregory. **Pasos hacia una ecología de la mente**. Buenos Aires: Lumen, 1971. 549pp.

BOHM, David. **On dialogue**. Londres: Routledge Editorial, 2004. 136p.

CLASTRES, Pierre. **La société contre l'état**. Francia: Ediciones de Minuit, 1971.

Memoria del Congreso de Transdisciplinariedad y Ecoformación. **Hacia una ciudadanía planetaria**. Universidad de Barcelona, 2007. Disponible en:
http://cmaps.ucr.ac.cr/rid=1244071968530_711841160_1073/CongresoTransdisciplinariedad.pdf

DELORS, Jacques. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XX. UNESCO. 1997.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Conocimiento y valores humanos. **Revista Visión Docente Con-Ciencia**, México, n. 35, p. 6-18. CEUArkos, Puerto Vallarta, Jalisco. México 2007.

DESROCHE, Henri. Les auteurs et les acteurs. La recherche coopérative comme recherche-action. *Communautés: Archives de Sciences sociales et de la Coopération et du Développement*, n. 59, p. 36-94. 1982.

ESPINOSA, Ana Cecilia. y TAMARIZ Claudia. **Un modelo transdisciplinario de educación para la Universidad**. Tesis de maestría. Universidad del Valle de México. Querétaro, México. 2001.

ESPINOSA, Ana Cecilia. **Abrir los saberes a la complejidad de la vida. Nuevas prácticas transdisciplinarias en la universidad**. Centro de Estudios Universitarios Arkos. Puerto Vallarta, Jalisco. México. 2014.

ESPINOSA, Ana Cecilia. y GALVANI Pascal. **Transdisciplinariedad y formación. Teorías y prácticas emergentes**. Centro de Estudios Universitarios Arkos. Puerto Vallarta, Jalisco. México. 2014.

ESPINOSA, Ana Cecilia **Estrategias metodológicas para operacionalizar la práctica educativa transdisciplinaria, en conjunto con los actores universitarios, en las licenciaturas del Centro de Estudios Universitarios Arkos de Puerto Vallarta, Jalisco, México**. Tesis de doctorado. Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. Costa Rica. 2010.

GADAMER, Hans-Georg. **Vérité et Méthode, les grandes lignes d'une herméneutique philosophique**. París: Seuil, 1996.

GALVANI, Pascal. Metodology. En: Fourth World University Research Group. **The merging of Knowledge**. People in poverty and academics thinking together. United States: University Press of America, 2007. p. 9-30.

GALVANI, Pascal. Transdisciplinariedad y ecologización de los saberes. 1ª parte. **Revista Visión Docente Con-Ciencia**, C.E.U.Arkos. México, n. 40, p. 4-13, 2008.

GALVANI, Pascal. **La transdisciplinariedad y la complejidad: una mirada que religa los saberes y la experiencia vivida**. (Conferencia dictada en el CEUArkos para los Seminarios de Tesis Transdisciplinarios). México: Puerto Vallarta, 2009.

GALVANI, Pascal. Auto-formación, eco-formación y transdisciplinariedad: El diálogo de los saberes con la vida. En: CONGRESO INTERNACIONAL DE TRANSDISCIPLINARIEDAD, COMPLEJIDAD Y ECO-FORMACIÓN. 4. **Anais...**, Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia, p. 93-121, 2012.

Janstch, Erich. en APOSTEL, Leo. et al. **L'interdisciplinarité – Problèmes d'enseignement et de recherche**, Centre pour la Recherche et l'Innovation dans l'Enseignement, Organisation de Coopération et de développement économique, OCDE París. (1979)

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **El árbol del conocimiento**. Las bases biológicas del entendimiento humano. Lumen. Argentina, 2003. 172 pp.

- MORIN, Edgar. **La cabeza bien puesta**: repensar la reforma, reformar el pensamiento. Argentina: Nueva Visión, 2002. 143p.
- MORIN, Edgar. **Introducción al pensamiento complejo**. España: Editorial Gedisa, 2005. 167p.
- MORIN, Edgar. **Para un pensamiento del Sur**. Brasil: [s.n.], 2010. 16p.
- MORIN, Edgar. **La vía para el futuro de la humanidad**. España: Paidós Estado y sociedad, 2011. 297p.
- MORAES, Maria Cândida **Ecologia dos saberes. Complexidade, transdisciplinaridade e educação. Novos fundamentos para iluminar Novas práticas educacionais**. Editorial Willis Harman House y Porolíbera. Brasil. 301 pp. 2008
- NICOLESCU, Basarab. **La transdisciplinariedad, una nueva visión del mundo**. Manifiesto. C.I.R.E.T. Francia: Ediciones Du Rocher, 1998. 125p.
- NICOLESCU, Basarab. Transdisciplinariedad: presente, pasado y futuro. 1ª parte. **Revista Visión Docente Con-Ciencia**, C.E.U.Arkos. México, n. 31, p. 15-31, 2006.
- PAZ, Octavio. Piedra del Sol. Poema. Mondadori 1957.
- PINEAU, Gaston. Knowledge: Freeing knowledge! Life, school and action. In: FOURTH WORLD UNIVERSITY RESEARCH GROUP (Ed.). **The merging of knowledge**: people in poverty and academics thinking together. E.U.A: University Press of America, 2007. p. 215-306.
- PIAGET, Jean. La Epistemología de las relaciones interdisciplinarias. En: APOSTEL, L. (Ed.) **Interdisciplinariedad**: Problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades. México: Biblioteca de la Educación Superior ANUIES, 1979. p. 153-171.
- RICOEUR, Paul. **Du texte à l'action, essai d'herméneutique II**. París: Seuil, 1986.
- RICOEUR, Paul. Narratividad, fenomenología y hermenéutica. **Revista Análisis**, n. 25, p. 189-207, 2000.
- SCHÖN, Donald. **The reflective practitioner**: how professionals think in action. England: Ashgate, 2006. 374p.

COMO CITAR ESSE ARTIGO

ESPINOSA, Ana Cecília. Transdisciplinariedad y Educación Superior: experiencias en el CEUArkos para abrir los saberes a la complejidad de la vida. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 28, p. 610-628, Set./Dez. 2020. ISSN 2175-6600. Disponível em:
<https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/9967>. Acesso em: dd mmm. aaaa.