

Salud, sociedad y **transdisciplinariedad**

Bernarda Téllez Alanís, Carlos José Aragón Carrillo (coords.)



Casa Editorial Analéctica
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Salud, sociedad y transdisciplinarietà

Bernarda Téllez Alanís
Carlos Aragón Carrillo
(coordinadores)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Bernarda Téllez Alanís; Carlos Aragón Carrillo (*coords.*)
Salud, sociedad y transdisciplinariedad. Ciudad de México. Universidad Autónoma del Estado de Morelos; Casa Editorial Analéctica, 2022.

8.4 MB : 36,12 x 45,17 cm.

DOI: 10.5281/zenodo.6079667

Primera edición: marzo de 2022, Ciudad de México.

D. R. © 2022 de la presente edición

Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Av. Universidad 1001, col. Chamilpa, C.P. 62209 Cuernavaca, Morelos
publicaciones@uaem.mx
libros.uaem.mx

Casa Editorial Analéctica
www.analectica.org

Dirección Editorial: Juan Carlos Martínez Andrade & Fernando Proto Gutiérrez

Diagramación & Maquetación: Agustina Issa

Esta publicación ha sido dictaminada por pares académicos bajo la modalidad doble ciego.
Acceso abierto para descarga gratuita

ISBN: 978-987-88-3418-4

ISBN: 978-607-8784-60-8

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de los editores, en términos de la Ley Federal del Derecho de Autor, y en su caso de los tratados internacionales aplicables, la persona que infrinja esta disposición, se hará acreedora a las sanciones legales correspondientes

Hecho en México

ÍNDICE

Agradecimientos..... I

Presentación III

Bernarda Téllez Alanís y Carlos José Aragón Carrillo

PARTE I

1. Transdisciplinarity - a hope for humanity 2

Basarab Nicolescu

2. Managing and sustaining transdisciplinary research teams 22

Sarah Gehlert

3. Transdisciplina en la UAEM. El programa de calidad de vida académica 38

Elisa Lugo y Susana Arriola

4. Los procesos transculturales desde la transdisciplinarietàad y la
complejidad 66

Julieta Haidar

5. Infinita memoria. Procesos mnemónicos de los pueblos en la región
Acolhua frente a la urbanización..... 90

Oscar Ochoa Flores

6. Transdisciplina y medio ambiente: Estudio de caso en comunidades escolares de la Sierra de Huautla	114
<i>Diana Platas Neri; Brenda Barreto Rodríguez Andrea García Vargas; Karime López Díaz Ventura Rosas Echeverría; Concepción Martínez Peralta</i>	
7. El origami como herramienta de estimulación cognitiva en personas con demencia y sus cuidadores	142
<i>Daniela Izquierdo Ruiz, Elvia Ruiz Cepeda Rosa Farrés González-Saravia; Adela Hernández Galván</i>	
PARTE II	
8. Relatos y relaciones: Las relatorías como proceso de aprendizaje de la transdisciplinariedad en la construcción del CONITICH 2019	166
<i>Imke Hindrichs</i>	
9. Relato, rememoración y reelaboración sobre la epistemología y la praxis de la transdisciplinariedad. Relatoría de las conferencias magistrales	185
<i>Luis Pérez Álvarez</i>	
10. Relatoría de los simposios: Temas de salud, género y transdisciplinariedad.....	205
<i>María Elena Ávila Guerrero</i>	
11. Transdisciplinariedad: Metáforas y problemáticas que nos unen.....	220
<i>Gabriela López Aymes</i>	
12. Retos de la transdisciplinariedad y propuestas para acercarse a ella...	232
<i>Adela Hernández Galván y Gabriela López Aymes</i>	

13. Los congresos y reuniones como medios para la conformación de la comunidad transdisciplinaria: La experiencia del CITPSI..... 249

*Bernarda Téllez Alanís; Bruma Palacios Hernández
Carlos José Aragón Carrillo*

14. Reflexiones sobre la transdisciplinariedad..... 273

Bernarda Téllez Alanís y Carlos José Aragón Carrillo

Agradecimientos

Esta obra fue planificada para salir a la luz a finales del 2020, pero al ser un año pandémico nos llevó a la reorganización de las actividades académicas y a la adaptación de nuevas formas de interacción con los estudiantes durante las clases y los proyectos de investigación. También se presentaron recortes en los apoyos editoriales universitarios, lo cual nos llevó a prolongar la presentación de este libro hasta el año 2022.

Ahora que por fin vemos culminado este proyecto editorial queremos agradecer a varias personas por el apoyo brindado para la elaboración del texto que ponemos a su consideración. Antes que nada, agradecer a Aldo Vera y a Daniel Neira, colegas chilenos, por ponernos en contacto con Basarab Nicolescu, quien siempre con una actitud amable respondió afirmativamente y contribuyó con el excelente capítulo inicial sobre la transdisciplinariedad. También queremos dar las gracias a todos los autores de capítulos por su dedicación y su disposición para mejorar los textos tras las revisiones, y por su paciencia para ver los trabajos finalmente publicados.

Damos las gracias a Manuel Aguilar por revisar el capítulo 14 e igualmente a Imke Hindrichs quien además revisó las reflexiones finales. A Jordi Martínez y a Emiliano Coronel por la elaboración de algunas de las figuras, así como por la revisión de las referencias. Asimismo, agradecemos la disposición y profesionalismo brindado en todo momento por César Saavedra, encargado del diseño de la portada y contraportada del presente trabajo.

Menciones especiales merecen el Comité Científico y el Comité organizador del CITPSI por su participación comprometida en la preparación y ejecución del 3er Congreso Internacional de Investigación en la Ciencias Humanas. El comité científico estuvo constituido por Gabriela López Aymes, Imke Hindrichs, Manuel Francisco Aguilar

Tamayo, Arturo Juárez García, Belem Quezada Díaz, Emmanuel Poblete Trujillo, Oniria Gutiérrez Ramos, Bernarda Téllez Alanís y Kenya Martínez Tinajero, bajo la coordinación de Esperanza López Vázquez presidenta del comité científico. El comité organizador estuvo conformado por Noemí Nava Rivera, Ulizec Ortiz Duque, Carlos Aragón Carrillo, María de Jesús Cayetano Serrano, Wenceslao Pérez Pliego, Elizabeth Raimondi y Sandra Villa Reyes. También nuestro reconocimiento a la comunidad del CITPSI y a los colaboradores de la DES de Ciencias Humanas y del Comportamiento por su participación, siempre entusiasta, en las actividades de generación y consolidación de la comunidad transdisciplinaria.

PRESENTACIÓN

*Bernarda Téllez Alanís**

*Carlos José Aragón Carrillo**

El presente libro recopila las aportaciones de mujeres y hombres preocupados y ocupados por ensayar y poner en marcha las perspectivas transdisciplinares en los análisis y las soluciones de problemas complejos de la realidad. Participan expertos que ya tienen una trayectoria en este camino y nos brindan su experiencia al respecto, sus teorías y sus modelos. Asimismo, fueron invitados a participar jóvenes que se inician en esta perspectiva; aunque para algunos de ellos se trató de su primer trabajo en la transdisciplinariedad, gracias a su intuición y entusiasmo fueron acreedores a los primeros lugares en la exposición de carteles en el Congreso Internacional de Investigación Transdisciplinar en Ciencias Humanas 2019 (CONIITCH), verán en ellos una apuesta por esta perspectiva desde sus inicios profesionales.

El libro se divide en dos partes. En la primera se exponen los trabajos presentados en el CONIITCH 2019 a modo de conferencia o ponencias, y en la segunda parte se presentan las relatorías que son un ejercicio de análisis y síntesis de los ejes temáticos que brillantemente fueron organizados por el grupo de relatores y su coordinadora: Imke Hindrichs. Claro, todo ello acompañado de una puntual presentación y un capítulo final de reflexiones que busca subrayar las ideas más importantes esbozadas a lo largo del libro. Al final de cada capítulo se incluye un breve glosario ya que una de las necesidades reconocidas en la transdisciplinariedad es el uso de un lenguaje común que trascienda las disciplinas y que permita la comunicación entre diversos campos del conocimiento y puntos de vista.

* Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología CITPSI. Universidad Autónoma del Estado de Morelos UAEM, México.

Consideramos que esos glosarios ayudarán a una lectura fluida de los diversos capítulos en los que participan un físico, una trabajadora social, psicólogos/as, antropólogos/as, estudiantes de psicología, biología, ciencias cognitivas, y más.

Inicia la primera parte con el trabajo de Basarab Nicolescu quien aborda la problemática de la comunicación y la complejidad del diálogo entre las personas como entes individuales, pero también entre sistemas de pensamiento, entre culturas, entre países. A su vez propone la necesidad de un nuevo modelo de civilización que tenga como piedra angular al diálogo entre seres humanos, naciones y la totalidad de grupos que conforman el planeta, esto con el fin de permitir la supervivencia de la humanidad. Tanto este capítulo como el segundo se presentan en inglés ya que decidimos mantenerlos en el idioma en el que fueron elaborados, para mantener la riqueza de los términos expuestos por sus autores.

El capítulo 2, elaborado por Sarah Gehlert, aborda la transformación de las universidades en distintas especialidades y subespecialidades durante el siglo pasado. Uno de los resultados de esta gran especialización en todas las áreas del conocimiento, incluida la psicología, es que los estudiantes se instruyeron solamente en las áreas propias de su campo de estudio, lo que permitió que los conocimientos se siguieran tratando de forma separada. Otro resultado de esta especialización fue que los estudiantes no aprendieron a trabajar en grupo, sino más bien en forma individualizada. También se analiza una tendencia, creciente y actual, respecto a la participación de numerosos expertos de diferentes áreas del conocimiento en proyectos de investigación complejos y en la autoría colectiva de las respectivas comunicaciones científicas. Esta tendencia, nos comparte la autora, se acerca a la aproximación holística para el estudio de cualquier fenómeno, la cual requiere, además, desarrollar dos importantes elementos: la conformación de más grupos de trabajo

transdisciplinarios y compartir esta visión transdisciplinaria con los estudiantes.

Elisa Lugo y Susana Arriola exponen el Programa de Calidad de Vida Académica de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) en el capítulo 3. Las autoras primeramente narran las problemáticas sociales globales y después señalan el aumento de las enfermedades crónicas para, en ese contexto, exponer la existencia de la estrategia de la Universidad Saludable que se ha aplicado en instituciones de varios países. Detallan el desarrollo de dicha estrategia en América Latina y de manera específica en México, subrayando que la interdisciplina y la transdisciplina son categorías requeridas en este tema. En la UAEM, el Programa de Calidad de Vida Académica está anclado en uno de los objetivos estratégicos del Programa Institucional de Desarrollo 2017-2023, el de Universidad Saludable y Segura.

El capítulo 4, elaborado por Julieta Haidar, es rico en términos y conceptos, explicados de manera cuidadosa y delicada, que desde diversas miradas confluyen en un esfuerzo integrador y logran una propuesta organizada y vanguardista. Aquí el objeto de estudio son los procesos transculturales abordados desde la transdisciplinaria propuesta por Nicolescu y la complejidad enunciada por Morin. Se define la transculturalidad y se le distingue claramente de la multi y la interculturalidad, además se enuncian las bondades y alcances del término que supera a sus predecesores en la comprensión de las relaciones y expresiones culturales regionales y globales, evitando las jerarquías, las dominaciones y, por tanto, las interpretaciones únicas y totalitarias. En otro momento se describe lo predecible e impredecible como categorías para entender los cambios culturales desde la propuesta de Lotman. Posteriormente se revisa cómo las comunicaciones digitales han impactado en la vida humana produciendo una hiperrealidad, destacando la complejidad y los riesgos de estas nuevas relaciones, por ejemplo, la

ausencia de cuestionamientos, de pensamiento crítico y la presencia de alienación. Finalmente, la autora enuncia que se requiere del replanteamiento del sujeto y declara que debe conceptualizarse como el sujeto transdimensional, el sujeto complejo, el sujeto transdisciplinario, el cual atraviesa muchas dimensiones cognitivas y posee varias competencias.

Oscar Ochoa, en el capítulo 5, aborda la necesidad de analizar los efectos de la urbanización feroz en varios pueblos originarios de la región central de México, a través del análisis de diferentes niveles de la memoria. Este es el aspecto más original y novedoso del estudio, supera perspectivas interdisciplinarias (*e.g.* análisis económico-social, antropológico-social, socio-cultural -o la diáda que se prefiera-) para el estudio de la construcción de complejos habitacionales, comercios y de una macroestructura para la movilidad de personas y mercancías como lo es un aeropuerto internacional, y se aventura en la interpretación transdisciplinaria. La categoría es la memoria y se distinguen varios tipos y su funcionamiento, su escala de tiempo, el tipo de sujetos que participan y sus formas de recursividad.

También en temas que tienen que ver con el entorno ambiental y la vida, el capítulo 6 presenta un estudio realizado en la Sierra de Huautla ubicada, entre los estados de Morelos, Puebla y Guerrero. El enfoque empleado fue transdisciplinario y se basó en dos aspectos esenciales: a) reconocer a las problemáticas ambientales como problemáticas complejas y b) el conocimiento y uso de los modelos culturales y actitudes de las comunidades como un factor indispensable para el diseño de programas educativos y estrategias más adecuadas para la conservación. Esta investigación fue realizada por un grupo de estudiantes de biología, Ma. Ventura Rosas y Concepción Martínez; de psicología, Brenda Barreto y Andrea García; y de ciencias cognitivas, Karime López; todas ellas coordinadas por Diana Platas. Este artículo señala que la instrucción formal, en los niveles básico y medio superior, es una vía posible para la transmisión de información sobre la función de los insectos polinizadores.

La educación es un medio para lograr una reestructura perceptual y con ello dar solución a una problemática actual donde estudiantes y población se ven como entes alejados de la naturaleza y no como parte de ella. Además, se enuncia la necesidad de un diálogo bilateral entre la academia y las comunidades para mejorar la información sobre los insectos polinizadores y sobre el concepto de problemática ambiental.

En el capítulo 7 se aborda una opción de intervención para pacientes con demencia, la cual constituye uno de los padecimientos que más afecta a los adultos mayores a nivel mundial. Se expone claramente como la práctica del origami es una alternativa de tratamiento no farmacológico, así como de estimulación cognitiva que puede emplearse en personas con demencia, en sus cuidadores con un fin terapéutico y en las personas con envejecimiento típico como medida de prevención. Algunos de los objetivos de llevar a la práctica esta terapia no farmacológica fueron mejorar la calidad de vida del paciente y del cuidador, el de maximizar la funcionalidad de la persona en el contexto de los déficits que manifiesta, así como el mejoramiento o mantenimiento de sus capacidades cognitivas, afectivas y conductuales. El trabajo fue realizado por un grupo de autoras, Daniela Izquierdo (Doctorado en Ingeniería y Diseño Emocional), Elvia Ruíz (Licenciada en Educación, Maestra en Artes Visuales y Origamista certificada), Rosa Farrés (Licenciada en Educación Especial) y Adela Hernández (Doctora en Psicología), de diferentes instituciones y en colaboración con una asociación civil (Asociación Mexicana de Alzheimer y Enfermedades Similares AMAES) en un interesante ejemplo de trabajo colectivo.

Como puede observarse, algunos de los capítulos hasta ahora presentados retoman reflexiones teóricas mientras que el resto de estos muestran aplicaciones prácticas interesantes abordadas desde la transdisciplinariedad o con una aspiración clara hacia la misma.

La parte II del libro está dedicada a narrar, a manera de relatorías, los trabajos presentados en el CONIITCH 2019. En el capítulo 8 Imke Hindrichs describe la construcción grupal de la organización temática del congreso. Es decir, a partir de una convocatoria amplia, sin temas cerrados o inflexibles, se elaboró una agrupación de los trabajos recibidos encontrando en ellos un hilo conductor que permitiera el análisis, la reflexión y la discusión. Así, se expresa y subraya la importancia de la reinterpretación, del análisis, de la transformación. Sí, hay un punto de partida, pero la relatoría planteada en este capítulo promueve la elaboración de la evidencia escrita, de esa transformación que incluye reflexiones compartidas y que al mismo tiempo puede, y debe, ser muy personal. Es la evidencia de lo que pasa en nuestra psique; ese bello, a veces rotundo y evidente reacomodo de significados y sensaciones, y a veces sutil movimiento de nociones que, como la gota de agua en la roca, a mediano o largo plazo lleva a un *insight* o iluminación. Las relatorías se realizaron agrupando las modalidades de presentación: primero las conferencias magistrales, después los simposios, posteriormente las mesas temáticas y finalmente las mesas de trabajos libres. Además, se incluye un capítulo final sobre el papel de los congresos y las reuniones académicas en la conformación de la comunidad transdisciplinaria y se narra el caso específico del Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPSI) en el que se han realizado tres congresos desde el año 2015 a la fecha.

El capítulo 9 fue elaborado por Luis Pérez, quien describe el proceso de organización de CONIITCH 2019. Los preparativos iniciaron desde el 2017 en las instalaciones del CITPSI, con pláticas y reuniones para compartir temas y experiencias entre maestros y alumnos sobre la transdisciplinaria. El autor también realiza un excelente análisis de las cuatro conferencias magistrales de acuerdo con las preguntas guía diseñadas por el grupo de relatores. La primer conferencia narra planteamientos filosóficos de la transdisciplinaria y la importancia del

diálogo, el conocimiento y el pensamiento; además de que se plantean tres axiomas: ontológico, lógico y epistémico. La segunda conferencia destaca la utilización de múltiples disciplinas y conocimientos conjugadas en una aproximación transdisciplinaria para la investigación del cáncer. La tercera conferencia fue sobre la donación de órganos *post mortem*, destacando dos aspectos: la resistencia de la población y familiares a la donación, y las múltiples disciplinas que intervienen durante este proceso. Finalmente, la última conferencia abordó el tema del medioambiente y sobre evitar consumir productos de origen animal por el costo tan elevado que ello tiene para el planeta. El autor relata la importancia de la transdisciplinaria para el conocimiento, ya que el saber cada vez se fragmenta más y nos impide ver entonces la realidad de manera compleja.

La relatoría de los tres simposios celebrados durante el CONIITCH 2019 se esboza en el capítulo 10 elaborado por María Elena Ávila. El primer simposio, titulado “Salud y transdisciplina en la UAEM”, incluyó dos trabajos: uno que profundiza sobre el estrés laboral y la aproximación de la “psiconeuroinmunología” y el segundo acerca de la vida del docente universitario. El segundo simposio, titulado “Género y salud: entre el poder y la violencia”, aborda la relación que hay entre los roles de género y el poder en una sociedad, lo cual se expuso en tres trabajos: el de las trabajadoras domésticas, el de las jefas de familia y finalmente sobre los retos actuales en el mundo académico, en donde se mencionan, entre otras cosas, la trayectoria laboral con relación a los obstáculos y la vida familiar. El tercer simposio denominado: “La Transdisciplinaria - Problemáticas y Retos Analíticos”, plantea la importancia de las relaciones entre diferentes disciplinas y áreas de conocimiento y enuncia que se deben romper las barreras entre un área y otra para lograr un conocimiento más integral. Este es un excelente capítulo, con una información detallada y sintética de los trabajos revisados en los simposios. Además de un manejo amplio y profundo de los conceptos,

acompañados de reflexiones sobre la importancia de la transdisciplinariedad como una aspiración y como un camino posible para salvaguardar a la humanidad y al planeta.

Gabriela López, en el capítulo 11 enuncia las reflexiones de tres mesas temáticas en las que se expusieron trabajos de investigación de temas variados. La autora nos indica que, en lugar de realizar un resumen de todas las presentaciones, nos ofrece reflexiones generales a partir de ellas. Entre esas reflexiones destaca el reconocimiento, expresado por los investigadores, de lo incompleto de su visión o perspectiva -disciplinaria- y la necesidad de ampliar los horizontes del conocimiento para entender los problemas complejos de la realidad.

En el capítulo 12 colaboran Gabriela López y Adela Hernández documentando los temas abordados en tres mesas de trabajo libres con el tema “Salud y sociedad”: la salud en la sociedad, los factores psicosociales y la salud mental de las mujeres en relación con la violencia de género, entre otros. Señalan los límites de cada tema con respecto a la aproximación de la transdisciplinariedad e indican cuáles son los retos que deben superarse en estos casos, planteando diferentes propuestas de mejora. Es así como las autoras llegan a la conclusión de que una de las principales fallas al estudiar y profundizar un tema es la falta de integridad para analizarlo y solucionarlo; el conocimiento se suele fragmentar y el enfoque de estudio viene determinado por la especialidad o el área del investigador o experto que lo está analizando. Por este motivo, las autoras señalan la importancia de integrar el conocimiento y dar un enfoque transdisciplinario para comprender y solucionar mejor el planteamiento de algún problema.

A partir del recorrido histórico de congresos y reuniones, los autores del capítulo 13 presentan el proceso mediante el cual una comunidad diversa de profesionales y pensadores ha dado lugar un enfoque para la construcción de conocimiento y la solución de problemas: la

transdisciplinaria. Se evidencia que las acciones realizadas en congresos y encuentros han sido importantes para el desarrollo de un lenguaje compartido que ha dado lugar a documentos, propuestas e incluso el surgimiento de centros y redes de investigación. A partir del análisis de objetivos, documentos, actas y declaratorias, Bernarda Téllez, Bruma Palacios y Carlos Aragón, logran construir un relato sobre los aspectos que pueden ser considerados para convocatorias nuevas de encuentros de la comunidad transdisciplinaria: la integración de la diversidad, la inclusión y la participación horizontal de individuos, comunidades instituciones y organizaciones; dicha participación debe ser organizada y colaborativa, orientada a la construcción del conocimiento y a atender problemas y desarrollar acciones de solución en contextos locales y globales cada vez más interconectados.

Como puede observarse, las temáticas abordadas en los trabajos expuestos en el CONIITCH 2019 son variadas y hacen referencia a problemáticas complejas en las que la aproximación transdisciplinaria puede aplicarse con un buen pronóstico. Es importante comentar que este es el segundo esfuerzo editorial que surge desde nuestro CONIITCH. El primer libro vio la luz en el mes de mayo del 2019, bajo el título “Hacia la investigación transdisciplinaria. Retos y desafíos de la sociedad contemporánea” editado por la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, institución del Perú con la que colaboramos. Ahí se exponen los trabajos más sobresalientes presentados en el año 2017. Esperemos que estos esfuerzos editoriales continúen ya que son para nosotros una apuesta para la difusión y reflexión de la perspectiva transdisciplinaria con la intención de alcanzar un público más amplio del que estuvo presente físicamente en el evento, mediante las comunicaciones digitales, porque este es un libro digital de libre acceso, pensado así desde su concepción.

Es importante señalar que todas las imágenes de este libro fueron diseñadas por los autores de cada capítulo, por lo cual la leyenda de autoría propia se omite a lo largo del texto. Sólo la figura 1 del capítulo 8 se reimprime aquí con permiso de los autores y editores, y las figuras del capítulo 12 se identifican como autoría de Jordi Martínez o de Emiliano Coronel, según corresponda.

Finalmente, la elaboración de este libro se ha estado realizando durante una etapa crítica para la humanidad en general, en la psique de cada uno de nosotros hay un punto de quiebre por la pandemia de COVID-19. Esperemos culminar la elaboración de este y ver su publicación. Escribimos esto llamando a una actitud transdisciplinaria para enfrentar la contingencia sanitaria y con todo el optimismo y esperanza para enfrentar esta crisis de manera personal y colectiva. Deseamos que disfruten mucho su lectura, que elijan unos o varios capítulos de su preferencia, que concuerden con algo, que disientan con otro tanto, que encuentren ideas que los lleven a pensar fuera de su marco habitual de referencia y que los mueva a reflexionar y hacer.

Con cariño, los coordinadores Berna y Carlos

PARTE I

1. TRANSDISCIPLINARITY - A HOPE FOR HUMANITY

*Basarab Nicolescu**

Introduction

Let me start with a simple question: can we really dialogue? The word “dialogue” appeared in fact at the foundation of modernity¹, but it referred only to nature (Galilei, 1962).

Each person has his/her prejudices, his/her convictions, and his/her subconscious representations. When two people try to communicate there is inevitably a confrontation: representation against representation, subconscious against subconscious. As this confrontation is subconscious, it often degenerates into conflict.

Language is the vehicle of these subconscious representations. We use the same words, but their meaning can be radically different. We are manipulated by our own representations. The dialogue is strictly impossible in the absence of a methodology of dialogue. We can only monologue. It is impossible to be at the place of the other.

The same considerations apply in the case of nations, cultures, religions and spiritualities: interest against interest, representation against representation, dogma against dogma, hidden spiritual assumptions against hidden spiritual assumptions. This situation is aggravated by the large number of languages (more than 6000), which display each its own system of representations and values. A completely accurate translation from one language to another is impossible.

* International Centre for Transdisciplinary Research (CIRET), Paris, France, 19 Villa Curial, 75019 Paris, France. basarab.nicolescu@gmail.com

¹ The first edition of *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems* by Galileo Galilei appeared in 1632, year which could be considered as the birth date of modernity.

This is also aggravated by the contemporary immense means of destruction and the continuing destruction of the environment.

A new model of civilization is necessary, the keystone is the dialogue between human beings, nations, cultures and spiritualities for the survival of humanity.

We have therefore to face a number of important questions:

- What is the methodology of dialogue?
- The suspension, during the dialogue, of our prejudices to arrive at a "fusion of horizons" (Gadamer, 1960) is it necessary?
- The abandonment of the binary logic and the adoption of non-classical logic is it necessary?
- Can we dialogue without first identifying the levels of Reality involved in the dialogue?
- How can we take complexity into account?
- Are the transcultural and the trans-spiritual crucially important for a methodology of dialogue of cultures and of spiritualities?
- The dialogue between cultures is it a social or a political gamble?
- Is the danger of the dissolution of cultures in the context of globalization real?
- Are there big cultures, small cultures and falling cultures?
- Peoples of the world are they prepared for a real dialogue of cultures?
- What is the role of the spiritual dimension in this dialogue?

We can answer all these questions by adopting the methodology of transdisciplinarity.

The New Barbarism

From my point of view, we live in a time of a new barbarism which might be characterized by three words: Panterrorism, Anthropocene, and Transhumanism (Nicolescu, 2016a).

I introduce the neologism *Panterrorism* - to describe a new form of terrorism, without any real connection with a religion. Its aim is to kill the other in order to impose its own power. On November 13th, 2015, Paris was hit by blind force of hate. It was a massacre of innocents. What was intended was to kill a certain way of life, whose symbol is Paris. In this new form of terrorism, there is not a soldier in front of another soldier. There are only killers who blindly exterminate an anonymous mass. Panterrorism is more and more present on our planet. By killing the other, the desire of omnipotence reaches an unpredicted climax. The French philosopher Marcel Gauchet noted in a conference that jihadism is a disconcerting phenomenon. Jihadism is, after the fall of the Nazi and Communist totalitarianism, a new form of totalitarianism that uses religion as a political project (Gauchet, 2016). This new form of totalitarianism will inevitably use the new technologies – including 3D printing in order to produce arms and bombs, Internet of Things (IoT) in order to commit mass crimes, electronic chips implanted in the human body in order to dispose of a fabulous quantity of information, etc.

The word *Anthropocene* is a neologism designating a new geological era, characterized by the fact that the actions of human species become the dominant geophysical force of our planet as compared with natural geological forces. There is a danger today, for the first time in history, concerning the extinction of the entire human species (*e.g.* Latour, 2014). The survival of the human species is, for a good number of scientists and philosophers, the most important issue of our time.

As the well-known Australian climatologist Clive Hamilton writes in his book *Requiem for a Species* (Hamilton, 2013), it is difficult to accept the idea that human beings can change the composition of Earth's atmosphere at a point of destroying their own civilization and also the human species. One can predict sea level rise of several meters during this century and the dissolution of the Arctic Sea ice in one or two decades. One can even predict that the ice on the entire planet will disappear in several centuries, leading to rising sea levels by about 70 meters. Unexpected phenomena will occur: domestic animals will turn into wild animals and grown plants will disappear (Hamilton, 2013, p. 44). The consequences on the security of nations will be huge: waves of refugees from climate disadvantaged countries will immigrate to climate favored countries, which will cause unprecedented conflicts. International organizations are not prepared to face such a situation: they are not really concerned with the security of the planet, but with the security of regions of the planet.

One thing is certain: in Anthropocene, the old and persistent radical distinction between nature and culture is no longer valid. Culture changes nature. Desecration of nature thus reaches its peak.

How can this terrible catastrophe be avoided? In the US, politicians are convinced that it can be avoided by technological solutions and the authorities have formed several committees of specialists to find such solutions. A new discipline was born, very prosperous today: geo-engineering, whose object is manipulating the environment to counter-balance the climate change caused by the human species. The goal is to transform the chemical composition of the atmosphere so that one can adjust at will the temperature of our planet.

Paul Crutzen (2006), Nobel Prize of Chemistry, proposed to introduce aerosols into the atmosphere to reflect sunlight. This suggestion has opened a strong research track, supported by prestigious institutions

such as the US National Academy of Sciences and the Royal Society. The idea is to inject dioxide of sulfide into the stratosphere, in gaseous form, at an altitude of 10-50 km, forming in such a way of sulfate aerosol, particles that can reflect sunlight (Hamilton, 2013). Paul Crutzen remarks in passing that the diurnal sky will become permanently white, a grim perspective on aesthetic level. It is amazing that scientists of the stature of Edward Teller (co-founder and director of Lawrence Livermore National Laboratory in San Francisco) and Lowell Wood (researcher at the same laboratory and influential scholar at Pentagon) are among the staunch followers of this technological solution. With a huge vanity Lowell Wood said: “We turned all the surrounding environments. Why do not we do the same with our planet?”

From my point of view, in agreement with Clive Hamilton, it is not technology that will save our species, but a radical change of our vision of Reality.

Let me now make, based upon the transdisciplinary approach, some short considerations about Transhumanism and its connection with what is called “the technological singularity”.

The technological singularity is defined as a hypothetical event in which artificial intelligence would be capable of recursive self-improvement or of autonomously building smarter and more powerful machines than itself, up to the point of an intelligence explosion, that yields an intelligence surpassing all current human control or understanding. Because the capabilities of such superintelligence may be impossible for humans to comprehend, the technological singularity is the point beyond which events may become unpredictable. One speaks about an essential singularity in the history of humans beyond which human affairs, as we know them, could not continue (More & Vita-More, 2013).

The term « technological singularity » was originally coined by the mathematician, computer scientist and science fiction author Vernor Vinge, who argues that artificial intelligence, human biological

enhancement, or brain–computer interfaces could be possible causes of the singularity. Futurist Ray Kurzweil predicts the singularity to occur around 2045 whereas Vinge predicts it sometime around 2030.

The basic idea is that although technological progress has been accelerating, it has been limited by the basic intelligence of the human brain, which has not changed significantly for millennia. Many writers tie the singularity to observations of exponential growth in various technologies, using such observations as a basis for predicting that the singularity is likely to happen sometime within our century.

Kurzweil reserves the term "singularity" for a rapid increase in intelligence (as opposed to other technologies), writing for example that "The Singularity will allow us to transcend these limitations of our biological bodies and brains [...] There will be no post-Singularity distinction, between human and machine" (Kurzweil, 2005). He believes that the "design of the human brain, while not simple, is nonetheless a billion times simpler than it appears, due to massive redundancy". He defines his predicted date of the singularity in terms of when he expects computer-based intelligences to significantly exceed the total sum of human brainpower. Kurzweil's analysis of history concludes that technological progress follows a pattern of exponential growth, following what he calls the "Law of Accelerating Returns". Whenever technology approaches a barrier, Kurzweil writes, new technologies will surmount it.

The huge literature around the concept of the technological singularity puts the accent on the bright, attractive, and utopian side of technology. In my talk, I choose to speak about its dark side.

From the numerous books, articles, and Internet documents, I conclude that all this talking about « the technological singularity » is not rigorous. Science-fiction is not science and wishful thinking is not a serious thinking. In fact, the technological singularity is not a singularity in a mathematical meaning of this word. Exponential behavior does not

mean singularity. All that, in my view, appears to be an excuse to dissimulate the basic ideology behind all that: the advent of transhumans. « Singularity » is used like a metaphor to suggest the jump from humans to transhumans. In another words, the technological singularity is the basic ground of what is called Transhumanism.

If the transhumanist project will be achieved, human beings will become increasingly more a machine and the machine will become increasingly more human. The international cultural and intellectual movement of transhumanism advocates the use of biotechnology to improve physical and mental characteristics of human beings. Aging and death are considered undesirable and should not be inevitable.

Natural selection is considered to be outdated and it is replaced by technological selection. The major project is to remove any transcendent force and replace it with man-machine with superhuman intelligence, master of his/her life. Transhumans, which some philosophers and ideologists call them, for obvious oratorical precautions, "improved humans" or "ameliorated humans", will constitute a new, biotechnological species. Future society will be divided between "transhumans" and "old humans". The old humans will inevitably be servants of the transhumans.

It is remarkable that Sigmund Freud predicted the emergence of transhumanism already in 1930, in his book *Das Unbehagen in der Kultur / Civilization and Its Discontents*. He spoke of the desire of human beings to be equal to God, becoming a God-prosthesis. This process is achieved thanks to the second nature of humans, the technological nature, allowing them to dominate the world (Freud, 2010).

It is evident that to meet this triple threat – Panterorrism, Anthropocene, and Transhumanism, it is necessary to develop a strong, rigorous, universal, and visionary thinking. Just humanistic claims are totally inefficient.

In this talk, I want to formulate the hypothesis that the transdisciplinary interaction of philosophy and spirituality with other sciences, exact and human, and with literature and art, is the privileged means of resistance to the new barbarism. I call transdisciplinary philosophy the philosophy which integrates the transdisciplinary methodology.

There is a big spiritual poverty present on our Earth. It manifests as fear, violence, hate and dogmatism. In a world with more than 8000 academic disciplines, more than 10000 religions and religious movements and more than 6000 tongues, it is difficult to dream about mutual understanding and peace. There is a need for a new spirituality, conciliating technoscience and wisdom.

The first motivation for a new spirituality is technoscience, associated with fabulous economic power, which is simply incompatible with present spiritualities. It drives a hugely irrational force of efficiency for efficiency's sake: everything which can be done will be done, for the worst or the best. The second motivation for a new spirituality is the difficulty of the dialogue between different spiritualities, which often appear as antagonistic, as one can testify to in our everyday life.

Simply put, we need to find a spiritual dimension of democracy. Social and political life goes well beyond academic disciplines, but they are based upon the knowledge generated by them.

The only way to avoid the dead end of the new barbarism is to adopt transdisciplinary hermeneutics. Transdisciplinary hermeneutics is a natural outcome of transdisciplinary methodology.

Transdisciplinary methodology

The methodology of transdisciplinarity (Nicolescu, 2002) is founded on three postulates:

1. The ontological postulate: There are, in Nature and in our knowledge of Nature, different levels of Reality of the Object and different levels of Reality of the Subject.
2. The logical postulate: The passage from one level of Reality to another is insured by the logic of the included middle.
3. The epistemological postulate: The structure of the totality of levels of Reality is a complex structure: every level is what it is because all the levels exist at the same time.

The first two postulates received, in the 20th century, experimental evidence from quantum physics, while the last one has its source not only in quantum physics but also in a variety of other exact and human sciences.

The key concept of transdisciplinarity is the concept of levels of Reality.

“Reality” first of all designates that which resists our experiences, representations, descriptions, images, or even mathematical formulations.

In so far as reality participates in the being of the world, one has to assign also an ontological dimension to this concept. Reality is not merely a social construction, the consensus of a collectivity, or some inter-subjective agreement. It also has a trans-subjective dimension: for example, experimental data can ruin the most beautiful scientific theory.

The meaning we give to the word “Reality” is therefore pragmatic and ontological at the same time (Nicolescu, 2016c).

We must distinguish, in order to avoid further ambiguities, the words “Real” and “Reality”. Real designates that which is, while Reality is connected to resistance in our human experience. The “Real” is, by definition, veiled forever (it does not tolerate any further qualifications)

while “Reality” is accessible to our knowledge. Real involves non-resistance while Reality involves resistance.

By “level of Reality”, I designate a set of systems which are invariant under certain general laws (in the case of natural systems) or general rules and norms (in the case of social systems): for example, quantum entities are subordinate to quantum laws, which depart radically from the laws of the macrophysical world. That is to say that two levels of Reality are different if, while passing from one to the other, there is a break in the applicable laws and a break in fundamental concepts (like, for example, causality). Therefore, there is a discontinuity in the structure of levels of Reality.

Every level is characterized by its incompleteness: the laws governing this level are just a part of the totality of laws governing all levels. And even the totality of laws does not exhaust the entirety of Reality: we have also to consider the Subject and its interaction with the Object. Knowledge is forever open.

The zone between two different levels and beyond all levels is a zone of non-resistance to our experiences, representations, descriptions, images, and mathematical formulations. Quite simply, the transparency of this zone is due to the limitations of our bodies, of our sense organs and of our brain, limitations which apply regardless of what measuring tools are used to extend these sense organs. We therefore have to conclude that the topological distance between levels is finite. However, this finite distance does not mean a finite knowledge. Take, as an image, a segment of a straight line – it contains an infinite number of points. In a similar manner, a finite topological distance could contain an infinite number of levels of Reality.

The unity of levels of Reality of the Object and its complementary zone of non-resistance constitutes what I call the transdisciplinary Object.

The different levels of Reality of the Object are accessible to our knowledge thanks to the different levels of perception which are

potentially present in our being. These levels of perception permit an increasingly general, unifying, encompassing vision of Reality, without ever entirely exhausting it. In a rigorous way, these levels of perception are, in fact, levels of Reality of the Subject.

As in the case of levels of Reality of the Object, the coherence of levels of Reality of the Subject presupposes a zone of non-resistance to perception.

The unity of levels of Reality of the Subject and its complementary zone of non-resistance constitutes what I call the transdisciplinary Subject.

The two zones of non-resistance of transdisciplinary Object and Subject must be identical for the transdisciplinary Subject to communicate with the transdisciplinary Object.

Knowledge is neither exterior nor interior: it is simultaneously exterior *and* interior. The studies of the universe and of the human being sustain one another.

The zone of non-resistance plays the role of a third between the Subject and the Object, an Interaction term which allows the unification of the transdisciplinary Subject and the transdisciplinary Object while preserving their difference. In the following I will call this Interaction term the Hidden Third.

The transdisciplinary Object and its levels, the transdisciplinary Subject and its levels and the Hidden Third define the transdisciplinary Reality. It is important to note that the Hidden Third restores the continuity of Reality.

The incompleteness of the general laws governing a given level of Reality signifies that, at a given moment of time, one necessarily discovers contradictions in the theory describing the respective level: one has to assert A and non-A at the same time.

It is the included middle logic (Lupasco, 1987) which allows us to jump from one level of Reality to another level of Reality.

Our understanding of the axiom of the included middle — there exists a third term T which is at the same time A and non-A — is completely clarified once the notion of “levels of Reality” is introduced.

In order to obtain a clear image of the meaning of the included middle, let us represent the three terms of the new logic — A, non-A, and T — and the dynamics associated with them by a triangle in which one of the vertices is situated at one level of Reality and the two other vertices at another level of Reality. The included middle is in fact an included third. If one remains at a single level of Reality, all manifestation appears as a struggle between two contradictory elements. The third dynamic, that of the T-state, is exercised at another level of Reality, where that which appears to be disunited is in fact united, and that which appears contradictory is perceived as non-contradictory. In other words, the action of the logic of the included middle on the different levels of Reality is able to explore the open structure of the unity of levels of Reality.

All levels of Reality are interconnected through complexity. From a transdisciplinary point of view, complexity is a modern form of the very ancient principle of universal interdependence. The principle of universal interdependence entails the maximum possible simplicity that the human mind could imagine, the simplicity of the interaction of all levels of Reality. This simplicity can't be captured by mathematical language, but only by symbolic language (figure. 1).

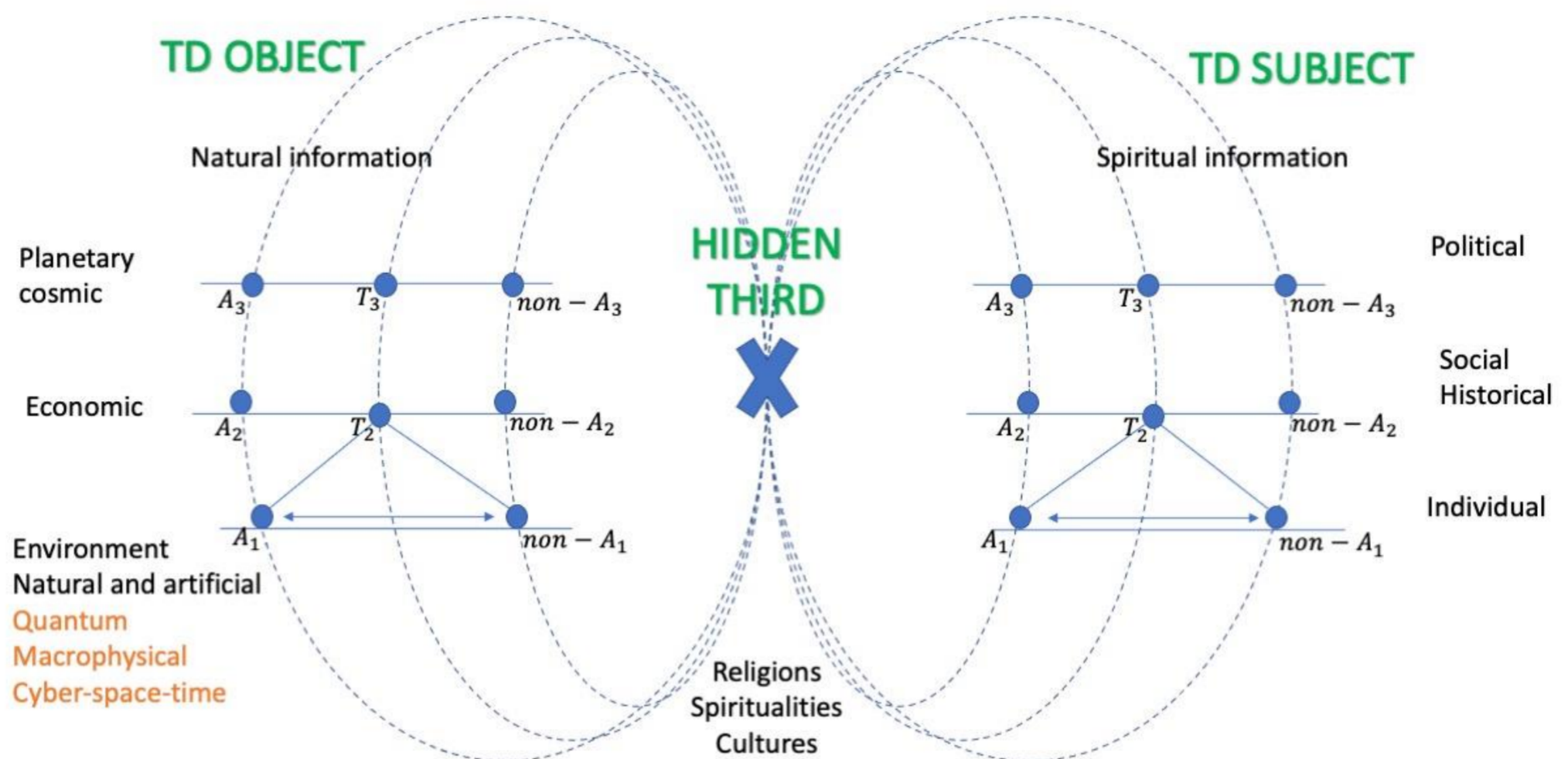


Figure. 1 Levels of Reality

It is important to note that a flow of spiritual information that coherently cuts across different levels of reality of the Subject must correspond to the flow of natural information coherently cutting across different levels of reality of the Object. The two flows are interrelated because they share the same zone of non-resistance.

The notions of natural information and spiritual information (Nicolescu, 2015) allow us to conceive a new system of health, based on the notions of natural health and spiritual health, which are linked by the Hidden Third. The spiritual health is radically different from the psychic health (which is just an aspect of the natural health). The alteration of the spiritual health generates internal and external conflicts and generates destruction of interior being and of relations between humans. In the same way, we can think about the spiritual health of a society. The spiritual health of a society, altered by ideologies and utopia, can lead to conflicts between nations, to wars and to decay of civilizations.

The human person appears as an interface between the Hidden Third and the world. The erasing of the Hidden Third in knowledge signifies a one-dimensional human being, reduced to its cells, neurons, quarks, elementary particles, and electronic chips.

The Hidden Third between Subject and Object is rational, but it denies any rationalization. The Hidden Third is not the opposite of reason: to the extent that it ensures the harmony between Subject and Object, the Hidden Third is part of the new, complex transdisciplinary rationality.

Being Transdisciplinary

“Being Transdisciplinary” (Nicolescu, 2019) is like a Zen koan: it has multiple meanings, depending on the level of understanding of the reader.

The first meaning of “Being Transdisciplinary” is the *Being of Transdisciplinarity*, i. e. the Being of the unity of Nature and knowledge. It is a philosophical meaning, independent of any religious interpretation. The Being of the unity of Nature and knowledge means what crosses the region of resistance of all levels of Reality of the Objects and of all levels of Reality of the Subject through the region of non-resistance of the Hidden Third. Transdisciplinary methodology succeeds to unify the Real and the Reality, through a rigorous interconnection of ontology, logic, and epistemology.

The second meaning of “Being Transdisciplinary” is the *Being of the transdisciplinary researcher*. The transdisciplinary researcher is not separated from what he or she knows: he or she is part of the knowledge. Neutrality and strict objectivity in knowledge are just a phantasm of the classical thinking, in contradiction with the interpretation of the theories and data of contemporary science. *This involves necessarily a spiritual evolution of the researcher, enabling him or her to embody the unification of the Subject and of the Object through the action of the Hidden Third.*

Only in such a way the transdisciplinary researcher can enter in dialogue with the Being of the unity of Nature and knowledge.

The third meaning of “Being Transdisciplinary” is to face the challenges of the present world in all their complexity. As I already explained, we are facing a period of a new barbarism which can be summarized by three words: transhumanism, anthropocene and panterrorism. Transdisciplinarity has to be deeply and practically involved with planetary and societal problems of today.

It is only through the unification of the above three meanings of “Being Transdisciplinary” that methodology of transdisciplinarity will be the keystone of facing the challenges of the 21st century.

Conclusions

A new spirituality, free of dogmas, is already potentially present on our planet. There are exemplary signs and arguments for its birth, from quantum physics till theatre, literature, and art (Nicolescu, 2014). We are at the threshold of a true New Renaissance, which asks for a new, cosmodern consciousness. But paradoxically, the new Renaissance potentiality is overshadowed by the violence of the new barbarism.

Etymologically, the word "barbarian" means one who is a stranger, an alien, who belongs to an uncivilized world. In this context, new barbarism introduces a radical newness, for it means that *the alien is not outside us but within us*. We are our own barbarians.

There is an *ontological barbarism* consisting in the desire to reduce everything to a single level of Reality, a *logical barbarism* consisting in the refusal of any other logic than that of the excluded third, and an *epistemological barbarism* consisting in the refusal of complexity, of the interconnection between different levels of Reality.

At the level of a single human being, happiness and peace is achieved through the elimination of the ontological, logical, and epistemological inner barbarism.

The three tentacles of the new barbarism – transhumanism, panterrorism, and anthropocene – is a result of this triple barbarism – ontological, logical and epistemological. They have in common the fact that they are based on an updated model of Reality, reducing all levels of Reality to just one level. Transdisciplinary hermeneutics will lead to what Hans-Georg Gadamer (1960) calls a *fusion of horizons* not only of science and spirituality but also of all the other fields of knowledge, like arts, poetry, economics, social life and politics. Transdisciplinary hermeneutics avoids the trap of trying to formulate super-science or super-spirituality. Unity of knowledge can be only an open, complex and plural unity.

This transdisciplinary methodology is the foundation of a new era – the cosmodern era. *Cosmodernity* means essentially that all entity in the universe is defined by its relation to the other entities (Nicolescu, 2014). The idea of cosmos is therefore resurrected. This is the reason why I introduced the word “cosmodernity” in 1994, in a book of aphorisms called *Théorèmes poétiques* (translated recently in English under the title *The Hidden Third* (Nicolescu, 2016b).

The arguments coming from the contemporary American literature, exposed in the book *Cosmodernism* by Christian Moraru (2011) are excellent and necessary complements.

The cosmodern mind is a “vehicle for a new togetherness for solidarity across political, ethnic, racial, religious, and other boundaries” (Moraru, 2011, p. 5). A “new geometry of ‘we’” (Moraru, 2011, p. 7) and a powerful with-ness (p. 23, 57) distinguish cosmodernity from modernity or post-modernity. All cultures are inter-related. Cosmodernity is, by its very nature, transcultural, trans-spiritual and transreligious. Modern rationality is metamorphosed in relationality. Moraru (2011) coins the

very evocative word “poethics” (p. 55) and he stresses that “...cosmodernism is best understood as an ethical rather than “technical” project. This project has considerable bearings on how we think not just about the subject but also about discourse, history, culture, community, patrimony, and tradition.” (p. 316). The ethical imperative of cosmodernity is that of togetherness (Moraru, 2011, p. 304). The entire world, our world, is a “web of ideas and images” (Moraru, 2011, p. 312), of people, cultures, religions, and spiritualities.

Transdisciplinary philosophy is the privileged means of resistance to the new barbarism, and it could educate the young generations in the spirit of this resistance. Its main outcome is the vital necessity of the dialogue. Of course, we cannot dialogue with killers, but we can dialogue with potential killers, these young people living in our own countries, who, by taking their particular view of the world as an absolute view, become fanatics of panterrorism. We can dialogue with young and older people trying to give a meaning to the dangers of Anthropocene and Transhumanism. Only through transdisciplinary dialogue can we face the challenges of the contemporary world and build a world of happiness and peace.

References

- Crutzen, P. J. (2006). Albedo Enhancement by Stratospheric Sulfur Injections: A Contribution to Resolve a Policy Dilemma? *Climatic Change*, 77(3–4), 211–220. <https://doi.org/10.1007/s10584-006-9101-y>
- Freud, S. (2010). *Le malaise dans la culture*. Flammarion.
- Gadamer, H. G. (1960). *Gesammelte Werke, Hermeneutik I. Wahrheit und Methode*. Tübingen: J. C. B. Mohr.
- Galilei, G. (1962). *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems, Ptolemaic and Copernican*. Berkeley: University of California Press.

Gauchet, M. (2016, 19 marzo). *L'attraction fondamentaliste* [Talk at the workshop: La psychanalyse et le fait religieux]. Association Espace analytique, Campus des Cordeliers, Paris.

Hamilton, C. (2013). *Requiem pour l'espèce humaine: faire face à la réalité du changement climatique*. Presses de Sciences Po.

Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology*. Penguin.

Latour, B. (2014). L'Anthropocène et la destruction de l'image du Globe, in E. Hache (Ed.). *En De l'univers clos au monde infini* (pp. 27–54). Éditions Dehors.

Lupasco, S. (1951). *Le principe d'antagonisme et la logique de l'énergie*. Le Rocher.

Moraru, C. (2011). *Cosmodernism – American Narrative, Late Globalization and the New Cultural Imagination*. The University of Michigan Press, Ann Arbor.

More, M., & Vita-More, N. (2013). *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future (English Edition)* (1.^a ed.). Wiley-Blackwell.

Nicolescu, B. (2002). *Manifesto of Transdisciplinarity*. State University of New York (SUNY) Press.

Nicolescu, B. (2014). *From modernity to cosmodernity: Science, culture, and spirituality*. State University of New York (SUNY) Press.

Nicolescu, B. (2015). The Hidden Third as the Unifier of Natural and Spiritual Information. *Cybernetics and Human Knowing*, 22(4), 91–99. https://basarab-nicolescu.fr/Docs_articles/CHK_1.pdf

Nicolescu, B. (2016a). The Dark Side of Technological Singularity: New Barbarism. *Cybernetics and Human Knowing*, 23(4), 77–83. https://basarab-nicolescu.fr/Docs_articles/CHK_3.pdf

Nicolescu, B. (2016b). Transdisciplinary Realism. *Cybernetics and Human Knowing*, 23(2), 77–85. https://basarab-nicolescu.fr/Docs_articles/CHK_2.pdf

Nicolescu, B. (2016c). *The Hidden Third*. Quantum Prose.

Nicolescu, B. (2019). Being Transdisciplinary, as Keystone of Facing the Challenges of the 21st Century. *ATLAS Publishing*, 1–6. <https://www.iconos.edu.mx/congre3/css/documentoshistoricos/congresoatlas/nico.pdf>

Glossary

Cosmodernity: it is in charge of studying the complexity of the inter-retro-actions developed between the dynamic systems that make up life (human beings, animals, plants, etc.), within an environmental environment that houses the ideal conditions for their co- evolution. Fuente: Morin, E., & Kern, A. B. (1993). *Tierra Patria*. Kairós

Transhumanism: it is considered a cultural, intellectual, and scientific movement that promulgates the moral duty to improve the physical and cognitive capacities of the human species, according to this thought the human being must improve himself through science and technology.

Panterrorism: form of terrorism that aims to destroy the other to impose their own power.

2. MANAGING AND SUSTAINING TRANSDISCIPLINARY RESEARCH TEAMS

*Sarah Gehlert**

“We are not students of some subject matter, but students of problems. And problems may cut across the borders of any subject matter or discipline.”

Karl Popper, 1963

The number of disciplines providing university instruction has grown exponentially in the centuries since the first universities were founded in the 13th century (Nicolescu, 2013). New disciplines emerged as knowledge accumulated, with sub-disciplines or specialties forming as knowledge bases grew within each discipline. The proper way of sorting knowledge into disciplines is debatable. While some disciplines designated by learned societies and academic journals are well-established, others vary by university. The American Psychological Association designated clinical psychology as its first specialty in 1947, for example. And, while only three other specialties have achieved formal status since that time (i.e., counseling psychology, industrial/organizational psychology, and school psychology), new entities continue to emerge, including neuropsychology, forensic psychology, cognitive psychology, geropsychology, and developmental psychology. It is likely that differentiation will continue within disciplines and that specialties will continue to emerge.

University instruction has failed to accommodate the growth of disciplines and specialties. Despite the proliferation of disciplines, students continue to be trained in only one. This presents an enormous

* Dean, Suzanne Dworak-Peck School of Social Work, The University of Southern California. 669 West 34th Street, MRF 214. Los Angeles, California, 90089. USA. gehlert@usc.edu.

problem, because students who are trained exclusively in one discipline have no template for working together. Additionally, as science becomes increasingly sophisticated through the accrual of knowledge, the incredible complexity of social problems becomes apparent. The simplicity of Gregor Mendel's 19th century discovery that genes are inherited is eclipsed by discoveries about how the environment shapes genes (i.e., epigenetics) and 21st century efforts to edit the genes of living organisms by modifying or replacing their Deoxyribonucleic acid (DNA).

Because education and training have failed to keep pace with scientific advances, emerging scientists lack guidance in how to work together to better address problems. Although we now know that pressing social problems like cancer mortality are underlain by factors as diverse as biological pathways and societal norms that interact in complex ways to determine an individual's risk, disciplinary scholars largely remain siloed in their efforts to decrease cancer mortality. Biological, social, and behavioral scientists seldom work together, and their investigations rarely include those who provide treatment or make or implement policy.

This chapter considers two primary approaches to advancing transdisciplinary science. It first draws on the author's experience in leading transdisciplinary teams to provide guidance on managing their functioning on a routine basis to avoid regression to the mean of science conducted solely within individual disciplines. Secondly, it addresses methods for educating students in transdisciplinary research, based on the author's experience training postdoctoral and other students to work together in cancer research.

The Transdisciplinary Approach to Science

Based on knowledge that most problems facing societies have multiple influences, transdisciplinary science has gained attention because it allows disciplinary scholars to transcend and operate outside their individual boundaries and cultures to capture new, more-expansive realities, mutually inform one another's work, and better address complex phenomena. Researchers and educators have turned to transdisciplinary work to answer broad questions, solve complex problems that are beyond the scope of any one discipline and achieve a unity of knowledge. As noted by Kahn and Prager (1994), science is a collective rather than an individual possession.

Here we distinguish transdisciplinary science from other modes of collaboration. The three main approaches to collaboration across disciplines are multidisciplinary, interdisciplinarity, and transdisciplinarity. All are opposed to an approach in which work is done entirely within one discipline, sometimes referred to as monodisciplinarity.

Multidisciplinary research occurs when scientists from different disciplines work together at some point in the research process. Although the group might work on a shared project, they approach it with separate research questions, theories, and methods derived from their disciplines, and devise separate conclusions. This presents problems at the end of a project, when the group tries to make sense of and integrate these separately derived and often disparate results. This compromises the group's ability to take a broad and inclusive view of the problem they were attempting to address.

Interdisciplinary research usually occurs when two disciplines come together to share knowledge and may result in the creation of a new discipline. This approach has the advantage of multidisciplinary in the

sense that disciplinary scholars inform one another's work and compare their findings prior to the conclusion of a project. Yet as McGregor (2004) cautions, "even though the boundaries come down so information can flow between the disciplines, when an answer has been found that serves the needs of the root discipline, the walls come up" (p.1).

Transdisciplinary research occurs when disciplinary scholars operate entirely outside the bounds of their individual disciplines to create a new intellectual space which Lattzani (1998) characterized as intellectual outer space. Because transdisciplinarity is difficult to achieve, its achievement can be considered the gold standard or ideal of collaborative research. Transdisciplinarity differs from other modes of collaboration in that scholars operate in the newly created space rather than transferring knowledge from another discipline to their own. This often entails synthesizing separate disciplinary theories and methods and posing questions that had never been posed in any one discipline in the process.

The Benefits of Transdisciplinary Research in Health

In 1964, Neil Cooper described the aim of science as fulfilling two basic needs: understanding our environment and predicting and coping with it. While Cooper's definition continues to be germane, the approach to achieving it has become more complicated as our knowledge of environment has accumulated. In the 18th century, environment was defined simply as the area around a place or thing. For humans, it was the space in which they lived. More current recognition of communities of organisms and microorganisms that exist within and outside human bodies and form communities that influence behavior (Dinan, Syilling, Stanton, & Cryan, 2015) further highlights the complexity of science and suggests that predicting and coping with our environment is not as simple as it once

seemed. Our ability to predict and cope with environment depends on our ability to communicate across disciplines.

Moving from the speculative need of understanding the environment to the practical need of prediction and coping involves translating knowledge into practice. Green and colleagues (2009) estimate that translating a scientific discovery into practice, even something as simple as prescribing daily low-dose aspirin to prevent cardiovascular accidents, takes up to twenty years. While some of this research-to-practice gap is inevitable, such as the time that it takes to carefully test a treatment for safety and effectiveness, our tendency to work within individual disciplines further slows translation. University investigators' tendency to publish within discipline specific journals, often reinforced by university policies and practices, reduces the likelihood that scientists from other disciplines are aware of the work of scientists from other backgrounds. This impedes the cross-fertilization of ideas and synthesis of knowledge needed to address vexing and complex scientific problems.

Transdisciplinary research speeds translation by fostering communication among disciplinary scholars, who are more likely work together, share ideas, and publish in venues read across disciplines and by practitioners and policy makers. The new intellectual spaces created become incubators for ideas that take scholars outside their disciplines to create new ways of doing science.

Transdisciplinary research can occur within a single research project or across the projects of a research center. The National Cancer Institute (NCI) at the United States (US) National Institutes of Health launched three transdisciplinary research center initiatives between 1999 and 2005: Transdisciplinary Tobacco Use Research Centers (TTURC), Centers for Population Health and Health Disparities (CPHHD), and Transdisciplinary Research on Energetics and Cancer (TREC). Each of the three initiatives operated in 3-8 sites across the country, with up to five projects at each

site. Thus, transdisciplinary ties were possible within individual projects, across projects within a center, and between centers of a multi-site initiative. The author of this chapter was involved in the administration of CPHHD (Warnecke et al., 2008) and TREC (Schmitz et al., 2016) and led one of the projects that was part of the CPHHD site that she directed.

In multi-project center initiatives prior to the establishment of transdisciplinary center initiatives, while investigators met at the beginning of funding and at the end, they seldom conferred in the meantime. When they brought their separately derived findings together at the end of the funding period, their efforts to address the societal problem for which they received funding were hampered by their lack of communication along the way. It was like trying to fit a square peg into a round hole.

When knowledge sharing is not built into the design of such a research center, disciplinary scholars are challenged to make meaning of disparate, separately derived results. In contrast, transdisciplinary centers are designed to foster knowledge sharing across investigators across a center's timeline. Because this iterative process of knowledge sharing generates results to which investigators from a variety of backgrounds have contributed, results are more likely to be published in broadly read journals that span disciplines and are more accessible to practitioners and policy makers (Gehlert, 2013). Sharing occurs between rather than remaining within projects, with information continuously being fed from one project to the next as investigators communicate on a regular basis. Shared results emerge from the center's cross-project interactions in addition to those that emerge from the center's individual projects. Because these results are broader and more holistic, they are more likely to be cohesive and implementable to address the center's aims.

The author and her colleagues (Gehlert et al., 2017) have been able to demonstrate that features of the TREC initiative's design resulted in a higher number of publications across sites over the initiative's five-year

period of operation than in the TTURC initiative. The nature of the publications also differed. The number of publications by teams of authors from multiple disciplines increased over time as did the number of publications involving authors from different TREC sites. Over the initiative's five years of funding, the number of ties across investigators from different sites increased from 15.6% after the first year of operation to 39.7% during the fifth year. The within-site ties remained the same after the first year, suggesting that once investigators within centers maximized their collaborations, they sought investigators from other sites to expand the scope and nature of their questions. This being true of specific investigator's expertise and about facilities. One of the five TREC sites had expertise in clinical trials on physical activity and cancer and two of the five sites had high-speed gene sequencers. Sharing this expertise and equipment increased greatly the capacity of involved.

Using social network analysis, the team (Gehlert et al., 2017) was able to track the interactions of investigators within the four projects of her own TREC center in terms of shared mentoring of students and trainees, submission of abstracts to scientific meetings, and co-authorship of publications. They then were able to use the information on what seemed to contribute to or impede collaboration to make mid-course corrections (Gehlert et al., 2015).

Making Transdisciplinary Teams Work

Challenges to transdisciplinary functioning occur at individual, group, and institutional levels, which is why transdisciplinary functioning remains an ideal. At the individual level, adapting to the perspectives, the ways of knowing, and the communication styles of colleagues from other disciplines means operating outside of one's comfort zone. Even something seemingly as straightforward as how to present conferences

can differ by discipline. Anthropologists tend to use a norm of reading papers, while biomedical scientists customarily present slides.

Maintaining communication requires more time, energy, and preparation than more traditional approaches. Academic achievement has traditionally been a solo journey, and neither the tenure clock nor the timelines of federally funded grants are set to incorporate the time needed to build and maintain teams (Gehlert et al., 2013, p. 413). At the group level, attempting to synthesize time honored ways of knowing and modes of operation can engender conflict. When these disciplinary perspectives and operations differ radically, getting disparate investigators to accept that their colleagues' work represents good science that merely differs from their own is dependent on the ability to achieve a high level of trust. Scientists lack the experience and skills, such as conflict resolution, required for working out differences. Without these skills, the group's ability to develop the shared goals and desired outcomes, essential to the research process is compromised.

Maintaining a group functioning often falls on the team leader. The leader's role is important for consensus building and establishing an environment in which team members feel comfortable in freely exchanging ideas in ways that minimize competition and the need to be defensive. Strategies that in any way privilege one way of knowing over others should be avoided and the leader should be vigilant in maintaining a level playing across investigators and projects. Inevitable mistrust can be counteracted by establishing a system of continual dialogue between projects with adjustment in design as indicated. The University of Chicago CPHHD, group of which the author was Principal Investigator held regular cross-center team meetings at which projects presented their progress on a rotating basis. Hearing new findings from other projects as they emerged suggested new ties between projects and helped them to achieve the center's overall specific aims.

Constantly forcing the bigger picture allows the leader to counteract the inevitable tendency of regression to the mean of monodisciplinary functioning to which a team is drawn. In the case of the CIHDR and TREC centers led by the author, this was achieved using a guided process in which team members spent time developing a shared mental model of their project or center (Gehlert, 2019). In the case of a project, effective use of this method allows individual investigators to articulate their unique contribution to the project. In the case of a center, an effective model is one in which investigators can identify their project's unique contribution. When done well, each team member is able to tell the team's story and identify where their work fits into that story.

One component of the TREC initiative that greatly added to its ability to achieve transdisciplinary functioning and avoid the lag in jointly written publications seen in TTURC was the TREC Coordination Center, which was situated at a separate geographic site without research projects (Schmitz et al., 2016). The Coordination Center, located at the Fred Hutchison Cancer Research Center in Seattle, fostered and facilitated the sharing of resources and expertise across sites by setting up annual face-to-face meetings, conference calls for the TREC Steering Committee and cross-site work groups, and a developmental awards process that privileged cross-site work and projects that included more junior investigators and trainees. In part because the Coordination Center fostered communication and took the onus off center administrators to arrange meetings and calls, TREC did not experience the two to three-year lag in publications to the same degree as TTURC and CPHHD (Hall et al. 2012; Rimer & Abrams, 2012; Warnecke et al., 2008).

Another feature of TREC sites that sped transdisciplinary functioning and helped to maintain it over time was the use of advisory boards. The Washington University TREC center, for example, had both internal and external advisory boards. The former was made up of campus

investigators external to TREC who were able to meet with the TREC team regularly to suggest ways that transdisciplinary functioning could be diffused to the campus at large and sustained over time. This group helped establish a set of Provost's awards to incentivize transdisciplinary teaching. They also help set up a method for rewarding team functioning at the time of tenure and promotion (e.g., annotating *curriculum vitae* to indicate an investigator's unique contribution to joint publications).

The external advisory board was made up of national experts in the four projects' areas of scientific focus and the Director of the St. Louis County Department of Health (Gehlert et al., 2019). The group met once a year with TREC investigators and administrators to review progress. Board members were able to take an independent assessment of the center's progress and importantly to suggest potential connections between projects that likely otherwise would have been identified. They reinforced the widening of focus that was instrumental in regression to the mean of functioning primarily within disciplines and projects.

Training Transdisciplinary Scholars

The future of transdisciplinary science depends on educating the next generation of investigators. Although scattered programs exist, they have yet to be systematically integrated into formal educational curricula at either the undergraduate or graduate levels. This puts emerging scholars at a disadvantage in working across disciplines toward the aim of transferring knowledge to address complex problems.

The Washington University TREC initiative included a postdoctoral training program in cancer that included trainees from economics, urban planning, social work, anthropology, rural sociology, epidemiology, and biology who shared an interest in cancer research. The intent was to train across the spectrum from biomarker and animal model, preclinical, and

clinical studies to the impact on patient and community, thus moving from discovery to translation. The postdoctoral trainees engaged in practical exercises that used individual disciplinary knowledge and expertise in their fields to address current issues in public health. They addressed a merging problem in their community, the effects of a toxic waste site in a lower socioeconomic neighborhood. By leveraging their individual expertise, they were able to conceptualize the problems at all levels of complexity from the cellular to the policy implications of the phenomenon (Benesh et al., 2015). The experience expanded their understanding of cancer incidence and mortality and provided valuable lessons in working transdisciplinarily. They also held a group journal club in which each fellow was asked to bring the best evidence on a phenomenon (e.g., stress) from their discipline to the session and try to make greater meaning of the phenomenon from the work within individual disciplines.

Two reports from the US National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine (2000; 2005) made recommendations for transdisciplinary education in six categories: structure, socialization, content, pedagogy, evaluation, and resources. Structure put the onus on universities to broaden their bandwidth to facilitate and sustain education across disciplines. The identified five attributes to maximize such education: (1) flexible departmental and school budgets and cost-sharing policies; (2) financial support to start programs, and bridge funding for programs in between external funding opportunities; (3) new faculty recruitment that is shared across departments, schools, and colleges; (4) faculty incentives for transdisciplinary scholarship and training; and, (5) tenure and promotion policies and procedures that accommodate transdisciplinary work and the unconventional teaching, service, and research demands of such work.

With regard to socialization, the report emphasized the need to introduce transdisciplinarity as early as possible in the educational

continuum. They went on to recommend more formal training at the undergraduate, graduate, doctoral, and postgraduate levels. Content focused on courses taught or co-taught by faculty from a variety of schools, departments, and colleges on topics ranging from transdisciplinary theory to collaboration skills.

The recommendation on pedagogy emphasized the importance of experiential and service learning facilitated by community stakeholders in real-world settings. Washington University's postdoctoral training fulfilled this recommendation. Including stakeholders also helps ensure the need to translate transdisciplinary findings into practice and policy.

Evaluation as described by the report, means that educational programs should be followed over time for effectiveness. This depends on careful articulation of the desired outcomes of a program. Lastly, the report recommended the provision of resources to fund transdisciplinary training. This resulted in the recommendation that all training and grants funded by the U.S. Health and Human Services Administration include a transdisciplinary approach to patient care and research.

Conclusions

To this date, transdisciplinary team functioning remains an ideal. Yet, it clearly is the best path to ensuring our ability to address vexing human problems like the COVID-19 (coronavirus) health crisis that currently is challenging our collective scientific understanding and ability to predict and cope with how it is affecting our environment. Other examples include the increasing rates of community violence and the extreme poverty that plagues a high percentage of the world's population. Much more remains to be done to allow the new intellectual spaces to be created that are needed to address modern human problems in ways that capture their complexity. This requires a transnational and transcultural effort to help ensure the world to be a safer and healthier place for all.

References

- Benesh, E. C., Lamb, L. E., Connors, S. K., Farmer, G. W., Fuh, K. C., Hunleth, J., Montgomery, K. L., Ramsey, A. T., Moley, K. H., Colditz, G. A., & Gehlert, S. J. (2015). A Case Study Approach to Train Early-Stage Investigators in Transdisciplinary Research. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 6(1), 13–22. <https://doi.org/10.22545/2015/00071>
- Cooper, N. (1964). The Aims of Science. *The Philosophical Quarterly*, 14(57), 328–333. <https://doi.org/10.2307/2217772>
- Dinan, T. G., Stilling, R. M., Stanton, C., & Cryan, J. F. (2015). Collective unconscious: How gut microbes shape human behavior. *Journal of Psychiatric Research*, 63, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.02.021>
- Gehlert, S. (2012). Shaping Education and Training to Advance Transdisciplinary Health Research. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 3, 1–10. <https://doi.org/10.22545/2012/00032>

Gehlert, S. (2013). Turning Disciplinary Knowledge Into Solutions. *Journal of Adolescent Health, 52*(5), S98-S102. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.02.015>

Gehlert, S. J. (2019). Developing a shared mental model of the context of a center initiative. En K. L. Hall, A. L. Vogel, & R. T. Croyle (Eds.), *Strategies for Team Science Success: Handbook for Evidence-Based Principles for Cross-Disciplinary Science and Practical Lesson Learned from Health Researchers* (pp. 401–406). Springer Nature.

Gehlert, S. J., Bowen, D. J., Martinez, M. E., Hiatt, R., Marx, C., & Colditz, G. (2019). The value of advisory boards to enhance collaboration and advance science. En K. L. Hall, A. L. Vogel, & R. T. Croyle (Eds.), *Strategies for Team Science Success: Handbook for Evidence-Based Principles for Cross-Disciplinary Science and Practical Lesson Learned from Health Researchers* (pp. 407–413). Springer Nature.

Gehlert, S., Carothers, B. J., Lee, J. A., Gill, J., Luke, D., & Colditz, G. (2015). A Social Network Analysis Approach to Diagnosing and Improving the Functioning of Transdisciplinary Teams in Public Health. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science, 6*(1), 16–23. <https://doi.org/10.22545/2015/00070>

Gehlert, S., Lee, J. A., Gill, J., Colditz, G., Patterson, R., Schmitz, K., Nebeling, L., Hu, F., McLerran, D., Lowry, D., & Thornquist, M. (2017). The Structure of Distributed Scientific Research Teams Affects Collaboration and Research Output. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science, 8*(1), 1–19. <https://doi.org/10.22545/2017/00083>

Green, L. W., Ottoson, J. M., García, C., & Hiatt, R. A. (2009). Diffusion Theory and Knowledge Dissemination, Utilization, and Integration in Public Health. *Annual Review of Public Health, 30*(1), 151–174. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.031308.100049>

Hall, K. L., Stipelman, B. A., Morgan, G., Moser, R. P., Berrigan, D., Marcus, S. E., Vogel, A. L., Masimore, B., Stokols, D., & Feng, A.

(2012). Assessing the value of team science: A study comparing center- and investigator-initiated grants. *American Journal of Preventive Medicine*, 42(2), 157–163. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22261212/>

Kahn, R. L., & Prager, D. J. (1994). Interdisciplinary collaborations are a scientific and social imperative. *The Scientist*, 8, 12–13. <https://www.the-scientist.com/opinion-old/interdisciplinary-collaborations-are-a-scientific-and-social-imperative-59085>

Lattanzi, M. (1998). Transdisciplinarity: Stimulating Synergies, Integrating Knowledge. Geneva: UNESCO, Division of Philosophy and Ethics, UNESCO Documents and Publications. p. 25. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001146/114694eo.pdf>

McGregor, S. L. (2004). The nature of transdisciplinary research and practice. *Kappa Omicron Nu human sciences working paper series*. Retrieved from <https://www.kon.org/hswp/archive/transdiscipl.pdf>

National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, & Institute of Medicine. (2000). *Bridging Disciplines in the Brain, Behavioral, and Clinical Sciences* (T. C. Pellmar & L. Eisenberg, Eds.). National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/9942>

National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, & Institute of Medicine. (2005). *Facilitating transdisciplinary research*. National Academies Press.

Nicolescu, B. (2013). The need for transdisciplinarity in higher education in a globalized world. In B. Nicolescu & A. Ertas (Eds.), *Transdisciplinary Theory & Practice* (pp. 17–28). The ATLAS Publishing.

Nurius, P. S., Kemp, S. P., Köngeter, S., & Gehlert, S. (2017). Next generation social work research education: fostering transdisciplinary readiness. *European Journal of Social Work*, 20(6), 907–920. <https://doi.org/10.1080/13691457.2017.1320530>

Rimer, B. K., & Abrams, D. B. (2012). Present and Future Horizons for Transdisciplinary Research. *American Journal of Preventive Medicine*, 42(2), 200–201. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.10.010>

Schmitz, K. H., Gehlert, S., Patterson, R. E., Colditz, G. A., Chavarro, J. E., Hu, F. B., Neuhauser, M. L., Sturgeon, K. M., Thornquist, M., Tobias, D., & Nebeling, L. C. (2016). TREC to WHERE? Transdisciplinary Research on Energetics and Cancer. *Clinical Cancer Research*, 22(7), 1565–1571. <https://doi.org/10.1158/1078-0432.ccr-14-1214>

Warnecke, R. B., Oh, A., Breen, N., Gehlert, S., Paskett, E., Tucker, K. L., Lurie, N., Rebbeck, T., Goodwin, J., Flack, J., Srinivasan, S., Kerner, J., Heurtin-Roberts, S., Abeles, R., Tyson, F. L., Patmios, G., & Hiatt, R. A. (2008). Approaching Health Disparities From a Population Perspective: The National Institutes of Health Centers for Population Health and Health Disparities. *American Journal of Public Health*, 98(9), 1608–1615. <https://doi.org/10.2105/ajph.2006.102525>

Glossary

Interdisciplinarity: it is a form of knowledge generation that is based on the combination of approaches from different sciences to study the same object.

Multidisciplinarity: form of knowledge generation in which several disciplines are present with a common objective but with methodological, conceptual, and epistemological independence.

3. TRANSDISCIPLINA EN LA UAEM

EL PROGRAMA DE CALIDAD DE VIDA ACADÉMICA

*Elisa Lugo**
*Susana Arriola**

Disciplina, interdisciplina, pluridisciplina y transdisciplina
son todas como flechas de un mismo arco,
el arco del conocimiento humano.
Basarab Nicolescu, 1996.

Resumen

Se abordan algunas reflexiones sobre el papel que tiene la universidad pública como institución que congrega y concentra recursos humanos altamente especializados que pueden contribuir en la promoción e institucionalización de una cultura del bienestar, el cuidado de sí y una vida académica saludable, principalmente, ante las grandes dificultades e inseguridades que provienen de una sociedad globalizada, compleja y diversa, que además en los últimos dos años, atraviesa por una crisis pandémica de carácter internacional. A partir de un breve análisis de la agenda sobre las principales problemáticas sociales y sobre los efectos en el tema de salud que impactan al colectivo social, se exponen iniciativas de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que dieron pie a diversas experiencias de Universidades Promotoras de la Salud que promovieron espacios para la constitución de Universidades Saludables con planteamientos multi, inter y

*Centro de Investigación Interdisciplinar para el Desarrollo Universitario (CIDU).
Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

transdisciplinarios y propiciaron la configuración de saberes y métodos a partir de la aproximación e interacción entre disciplinas y cruce de fronteras unidisciplinarias para el desarrollo de entornos sociales y educativos saludables.

En el caso de México, diez universidades conformaron la creación de la Red Mexicana de Universidades Promotoras de la Salud con la finalidad de propiciar espacios para la atención de la salud. La Universidad Autónoma del Estado de Morelos, al igual que otras universidades del país, impulsó un eje de desarrollo asociado al tema de Universidad segura y saludable. Una de las estrategias propuestas para atender dicho eje, fue el impulsar e institucionalizar un *Programa de Calidad de vida académica*, que pretende, desde una perspectiva de la interdisciplinariedad y de la transdisciplinariedad, sumar fortalezas unidisciplinarias, trascender las fronteras de los saberes y reconocer los posibles nodos de interacción que permitan aportar otras aproximaciones a las problemáticas de salud en la comunidad universitaria, desde la salud preventiva, el cultivo de la responsabilidad del autocuidado y del cuidado del otro, como valor público y universal.

Introducción

En las últimas tres décadas, la población en general se ha visto sujeta a los cambios y transformaciones impulsados en una sociedad contemporánea bajo un modelo económico hegemónico, el fenómeno de la globalización y la rápida evolución y desarrollo del conocimiento y de las tecnologías.

A partir de la postura de diversos autores, podemos reconocer, grosso modo, algunas problemáticas presentadas en la realidad social contemporánea en la que nos encontramos inmersos y que afecta directa o indirectamente a los colectivos sociales. Ante este contexto y en medio de una sociedad demandante con múltiples transformaciones sociales. las

instituciones educativas tienen un papel importante en generar espacios orientados a promover múltiples formas de bienestar, cuidado de sí, vida saludable, salud laboral, entre otros.

La calidad de vida está relacionada con condiciones y estilos de vida de las personas en los ámbitos familiares, educativos y laborales en los que se desarrolla. En este sentido, se considera necesario impulsar desde los espacios universitarios acciones que permitan mejorar la calidad de vida de su comunidad. A partir de este preámbulo y de la indiscutible necesidad de abordar temáticas relacionadas con el tema de calidad de vida, en este texto se comparte la experiencia de una institución universitaria pública sobre la puesta en marcha de un programa universitario interdisciplinar y transdisciplinar orientado a fomentar el desarrollo humano, el cuidado y autocuidado de la persona en su dimensión física y emocional, como una estrategia para hacer frente a la fuerte problemática de prevención y atención a la salud.

En este contexto es necesario reflexionar que la recomposición del tejido social, las formas de distribución de la riqueza, la pérdida de los derechos humanos (Morin, 2015), los hábitos de consumismo, la moda y una fuerte promoción del individualismo (Bauman, 2007; Lipovetsky, 2016), trastocan los valores que promueven el bienestar común y que ante este hecho, las nuevas formas de producir y consumir en el mundo representan problemáticas que ha dado como resultado el incremento de diferencias sociales, políticas y culturales entre las regiones y los grupos de población, ampliando las brechas sociales, culturales y tecnológicas ya existentes (Beck, 1999; De Sousa, 2018). La pobreza, el hambre, las formas de producción de alimentos, la afectación al medio ambiente y los desastres naturales por efecto del cambio climático, se constituyen como problemáticas que afectan a todas las regiones del mundo y tienden a incrementar la incertidumbre social (sello distintivo de la sociedad moderna) y los procesos de planeación y proyecciones de futuro (Bauman,

2009; Morín, 2011). El *incremento de la violencia* a nivel mundial es otra de las grandes problemáticas de la sociedad contemporánea, sumada a la gestación de una industria de la inseguridad, de la migración, de la venta y explotación de personas, las redes de corrupción y los grupos delictivos (Bauman, 2005)

A las problemáticas antes mencionadas, se debe sumar el hecho de que desde hace un par de décadas, se ha generado un crecimiento exponencial de enfermedades crónicas² en la población de diversas regiones del mundo.

En lo que refiere al caso de México, se vive una fuerte problemática de prevención y atención de salud, pues se encuentra entre los países con altas cifras de enfermedades crónicas en su población, que se fueron acentuando con cambios ante el desarrollo y la urbanización de las ciudades, además de los cambios culturales, de alimentación y los estilos de vida.

En palabras de Barba (2018), esos cambios, trajeron como consecuencia que emergieran otros riesgos en la salud de los mexicanos.

[...] cambios en los estilos de vida y el surgimiento de exposición a otros «tipos de riesgo», que se constituyen como los principales factores responsables de enfermedad; entre ellos estrés, tabaquismo, hipertensión arterial, sedentarismo, patrón alimentario diferente compuesto por alimentos de alta densidad energética, sobrepeso, obesidad y niveles de colesterol elevado (Barba, 2018, p.4)

² La Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el año 2006, alertaba sobre la necesidad de detener el incremento de enfermedades crónicas, consideradas como enfermedades de larga duración cuya progresión se va presentando lentamente. Este tipo de enfermedades suelen ser las principales causas de mortalidad en el mundo. Entre ellas se ubican: enfermedades cardiacas, infartos, cáncer, enfermedades respiratorias y diabetes. El problema creció a tal grado que la OMS, las denominó como una *epidemia mundial de enfermedades crónicas*.

Según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2020), México presenta la mayor tasa de sobrepeso y obesidad entre su población, al compararle con otros países de América Latina, lo que tiende a repercutir significativamente en el aumento de enfermedades crónicas. De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (2018), México al 2017, (con 123.5 millones de habitantes), reportaba que las enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes, enfermedades cardíacas, cerebrovasculares, cirrosis y cáncer) dominaban el panorama de la mortalidad, particularmente en personas mayores de 40 años, situación que enrudece por la prevalencia de casos de obesidad y sobrepeso infantil en el mundo. Ante lo cual era urgente tomar medidas para atención de la población y analizar los factores que influían e impulsar acciones de prevención.

En lo que toca al caso del estado de Morelos, el Informe de la Secretaría Estatal de Salud (2018) reporta que los problemas de enfermedades más frecuentes en la población (por su composición poblacional y sus características sociodemográficas) se relacionan con enfermedades infecciosas, lesiones y enfermedades crónicas no transmisibles y que las enfermedades crónicas no transmisibles de obesidad y diabetes mellitus, fueron una constante, lo cual acentúa este problema. En el documento se destaca un crecimiento acelerado en la población de la tercera edad, con riesgo de padecer y morir por enfermedades crónicas y se prevé mayor incremento para los próximos 50 años. Aunado a esto, se observa una tendencia de sobrepeso y obesidad de la población, situación que se convierte en el principal factor de riesgo para el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles. Este contexto alarmante, da pauta a una fuerte advertencia respecto a las decisiones para corregir el perfil epidemiológico de la población morelense en los años próximos.

Ante este panorama nada alentador, en el tema de la prevención y atención de la salud, debemos agregar la reciente crisis sanitaria, que se detonó a finales del 2019, y que se convirtió en alerta generalizada en el mundo, (convertida, sin duda en la crisis humanitaria más importante de los últimos tiempos). Dicha crisis sanitaria, fue provocada por la emergencia de la pandemia provocada por el Coronavirus SARS-COV-2 (COVID-19). Este fenómeno, puso de manifiesto varias situaciones críticas de los sistemas de salud a nivel nacional y en otras partes del mundo; carencia de infraestructura hospitalaria, personal de salud calificado; ausencia de estrategias de actuación epidemiológica, abandono de los gobiernos en relación con la prevención y atención de los problemas de salud de la población en general; la baja inversión financiera de los gobiernos; la poca eficiencia de las estrategias salud preventiva y educación en y para la salud, entre otras. A partir de tales situaciones, resulta fundamental la revaloración de los sistemas y servicios de salud. Ello, también muestra las formas parciales de mirar y analizar la realidad social, desde un pensamiento lineal sin considerar la complejidad social y otras formas de interacción entre saberes para sumar soluciones y atender los problemas sociales.

Considerando lo hasta aquí expuesto, pensamos que conviene reflexionar sobre la tarea que tienen las instituciones educativas y en particular, el caso de la universidad pública, en lo que refiere a la función social de plantear modelos educativos, políticas educativas, currículum, programas y estrategias que contribuyan a configurar principios y postulados asociados a la educación y la promoción de la salud, y a configurar “universidades saludables”. Es a partir de estas reflexiones que, se consideró pertinente abordar en este documento, el caso de una institución pública sobre la experiencia de un programa institucional sobre calidad de vida universitaria.

Universidades saludables

Durante la última década, ante diversas iniciativas de organismos, agrupaciones y redes internacionales³, se estimuló a las universidades para promover espacios de reflexión y el fortalecimiento de la promoción de la salud y la institucionalización del planteamiento de universidad saludable. Entendida esta, como una institución que incorpora el fomento de la salud como estrategia permanente para propiciar el desarrollo humano y de mejorar la calidad de vida (OMS, 2006).

En ese tenor, a nivel del contexto Latinoamericano, se ubicaron experiencias interesantes como las del *Movimiento de Universidades Promotoras de la Salud* (creado en 2003 y que congregaba a universidades públicas como privadas). Este tipo de redes propiciaron la organización del Primer Congreso Internacional de Universidades Promotoras de la Salud en noviembre de 2003 en Santiago de Chile y cuyo tema central del evento fue “Construyendo Universidades Saludables”. El Segundo Congreso Internacional de Universidades Promotoras de la Salud en la Región de las Américas se efectuó en octubre de 2005 en la Universidad de Alberta en Edmonton, como producto del evento surgió el documento declaratorio conocido como la *Carta de Edmonton para Universidades Promotoras de la salud e Instituciones de Educación Superior* (Organización Mundial de la Salud, 2006, p.44). Para el 2017 se habían realizado 8 congresos internacionales de universidades promotoras de la salud que propiciarían la creación en

³ Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización de las Naciones Unidas (ONU), Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Movimiento de Universidades Promotoras de la Salud en la Región de las Américas (2003-2013), Red Iberoamericana de UPS con la red del Consorcio Interamericano de Universidades y Centros de Formación de Personal en Educación para la Salud y Promoción de la Salud (CIUEPS).

diversas regiones del mundo de redes nacionales. En 2017 la Universidad de Alicante, España, efectuó el VIII Congreso Iberoamericano de Universidades Promotoras de Salud sobre la promoción de la salud y la universidad, como resultado del congreso se elaboró la *Declaración de Alicante*, que incorpora los planteamientos de posicionamiento y liderazgo necesarios para lograr la construcción y el desarrollo de entornos sociales y educativos saludables (Martínez-Riera, 2018)

Además, emergieron otras redes de universidades promotoras de la salud que impulsaban la institucionalización de programas de prevención de la salud, Arroyo (2009) da cuenta de cómo un grupo de universidades de ocho países⁴ en Latinoamérica, reportaban los avances de sus iniciativas sobre construir universidades con entornos saludables.

En México, en 2005 se creó la Red Mexicana de Universidades Promotoras de la Salud⁵ y en octubre de 2018 tuvo lugar el 7º Congreso Nacional de Universidades Promotoras de la Salud en la Universidad Veracruzana. Varias universidades en México se sumaron a esta iniciativa e impulsaron desde los Planes Institucionales de Desarrollo, ejes específicos asociados a la propuesta de Universidad Saludable e incluso impulsaron formalmente programas institucionales. Solo a manera de ejemplo, la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco (UAM-X), 2009, impulsó el Programa Universidad Saludable, con el propósito de “promover en los miembros de la comunidad universitaria capacidades y actitudes favorables hacia el cuidado de su salud y realizar acciones para mejorar las condiciones de los servicios universitarios e incentivar el uso de los mismos”. (Lara et al., 2015, p.104). Otro ejemplo, en ese tenor, fue

⁴ Arroyo (2009), reporta las experiencias de instrumentar programas de promoción de la salud compartidas por varias universidades de 8 países de Latinoamérica. En el caso de México, se reportan los casos de la Universidad de Nuevo León y la Universidad de Zacatecas.

⁵La Red desarrolla las siguientes líneas de acción: Normatividad y Políticas, Educación en Salud, Investigación, Ambientes y entornos Saludables, Seguridad Social en Salud y Coordinación intersectorial.

la propuesta de la Universidad la Nacional Autónoma de México (UNAM), sobre el Nuevo Modelo de Atención Integral a la Salud para la Universidad, el cual reorientó el plan de trabajo institucional y generó oferta de servicios dirigidos al fomento del autocuidado de la salud de los jóvenes universitarios (Becerra, 2013)

Por otra parte, diversas investigaciones muestran que la profesión docente y el rol de estudiante, están consideradas como actividades con alto nivel de estrés, de ahí que se recomiende la prevención y afrontamiento del estrés académico⁶ y, tender hacia la búsqueda de bienestar y de calidad de vida, tratando de lograr la felicidad (Arias, 2014, Arias y González, 2009).

En los últimos años, algunas universidades públicas estatales⁷ integraron en el marco de la función de extensión y difusión, el tema como eje de los planes institucionales de desarrollo o como programa universitario. Entre algunas de las nociones que se mencionan se encuentran: a) *universidad saludable*: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad Autónoma de Chihuahua, b) *bienestar universitario y salud universitaria*: Universidad Autónoma de Baja California Sur, c) *Calidad de Vida*:

⁶ El estrés académico se considera como una reacción de procesos cognitivos y afectivos frente a las diversas exigencias y demandas que las personas enfrentan en la institución educativa, tales como pruebas, exámenes, trabajos, presentaciones, etc. Esta reacción activa y moviliza para responder con eficacia y conseguir metas y objetivos, pero al mismo tiempo puede disminuir el rendimiento por emociones anticipatorias como: preocupación, ansiedad, confianza, ira, tristeza, satisfacción, alivio, etc. (Barraza; 2014)

⁷ Algunas de las universidades que pudimos identificar fueron: Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), Universidad de Colima (UCOL), Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), Universidad Autónoma de San Luis Potosí, (UASLP), Universidad de Sonora (USON), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT).

Universidad de Colima, d) *educar para la salud*: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, e) *universidad saludable y segura*: Universidad Autónoma del Estado de Morelos, f) *formación integral y cuidado de la salud*: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, g) *cultura de la salud*: Universidad de Sonora, h) *estilo de vida saludable*: Universidad Autónoma de Tamaulipas. Se considera que tales nociones no son excluyentes entre sí y que conviene revisarlas con mayor detenimiento para poder valorar sus alcances y potencialidades desde la integración de otros marcos que se encuentren más allá de los límites disciplinares y los modelos de pensamiento lineales (Najmanovich, 2008).

Interdisciplinarietà y transdisciplinarietà en la universidad

Las disciplinas científicas se configuraron paulatinamente a partir de la separación entre ciencia y filosofía, dada la gran variedad de objetos de estudio cuando se produce la revolución científica, al superarse los límites y dogmatismos establecidos por la religión y la cultura predominante de ese tiempo y propiciando que cada disciplina emerge apropiándose de un objeto de estudio específico. Desde el punto de vista de Morin (1997), es posible afirmar que la ciencia moderna tuvo lugar debido al emerger y establecimiento de las disciplinas científicas. La forma de abordar estos objetos de estudio propició la especialización e hiper-especialización, de la segmentación y la parcelación de los saberes en la segunda mitad del siglo XX al emerger nuevos objetos de estudio, que plantean a los investigadores retos en su análisis, incluso más allá de los límites disciplinares que implicaban miradas y explicaciones de conjunto. Así, se dio paso a la emergencia de otras formas de aproximación e interacción entre las disciplinas y el cruce de fronteras disciplinares propiciando la apertura de la interdisciplinarietà. Morin (1999), destaca que el diálogo de disciplinas posibilita la influencia de unas sobre las otras, abre el

camino a la emergencia de nuevos lenguajes, conceptos, metodologías y permiten contribuir a generar otro tipo de conocimiento, incluso diferente al que le dio origen. Así las disciplinas se interconectan y establecen puentes, lo que requiere reformar las instituciones para reformar el pensamiento.

Desde el punto de vista de Nicolescu (1997), las instituciones educativas requieren desarrollar en el ser humano todas sus dimensiones e impulsar el diálogo entre la cultura científica y humanística a través de enfoques integradores de conocimiento denominadas: Pluridisciplinariedad, Multidisciplinariedad, Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Enfoques integradores de conocimiento

Nombre	Características
Multidisciplinariedad	<p>Desborda los límites disciplinarios, sin embargo, su objetivo sigue siendo limitado al marco de la investigación disciplinaria (1997).</p> <p>Se estudia un tema de investigación no solo en una disciplina sino en varias al mismo tiempo El tema en cuestión será en última instancia enriquecido al incorporar las perspectivas de varias disciplinas. El enfoque multidisciplinar desborda las fronteras disciplinares mientras su objetivo se limita al marco de la investigación disciplinaria (2013).</p>
Interdisciplinariedad	<p>Transferencia de métodos de una disciplina a otra en tres grados: grado de aplicación, grado epistemológico y grado de la generación de nuevas disciplinas (1997). Al igual que la multidisciplinariedad, la interdisciplinariedad desborda las disciplinas, pero su objetivo sigue estando</p>

dentro del marco de la investigación disciplinaria. (2013)

Transdisciplinarietà

El prefijo “trans”, indica que es a la vez y a través de las disciplinas y más allá de toda disciplina. Nutre la investigación disciplinaria y explica en distintas formas el conocimiento. Su finalidad es la comprensión del mundo actual y una de sus determinaciones es la unidad del conocimiento (1997, 2013).

Fuente: Nicolescu (1997, pp.4-5; 2013, pp.24-25)

Por lo que abordar la transdisciplinarietà en las universidades implica analizar las formas en que ha evolucionado el desarrollo de las disciplinas en la misma institución. Para Nicolescu (1996), la transdisciplina y la complejidad se encuentran estrechamente entrelazadas, a partir de lógicas de pensamiento relacional, con interpretaciones del conocimiento desde la perspectiva de la vida humana y el compromiso social. El autor explica que ...

La Transdisciplina es una forma de organización de los conocimientos que trascienden las disciplinas de una forma radical. Se ha entendido la transdisciplina haciendo énfasis a) en lo que está entre las disciplinas, b) en lo que las atraviesa a todas, y c) en lo que está más allá de ellas. (Nicolescu, 1996 p. 35).

El autor refiere que, en la transdisciplina los conocimientos científicos se nutren y aportan desde una mirada global y no reduccionista a las disciplinas ni a sus campos y que busca diferencias, pero sin separar el todo. La transdisciplina, se concibe como la aspiración a un conocimiento lo más completo posible, que sea capaz de dialogar con la diversidad de los saberes humanos (Nicolescu, 1996).

Se piensa que el programa de Calidad de Vida Académica en la UAEM, por el tipo de actividades e interacciones propuestas entre unidades académicas se concibe inicialmente con un planteamiento inter y transdisciplinar, por que pretende, ante todo, el diálogo de saberes e identificar la complejidad, lo que es coincidente con la perspectiva de transdisciplinariedad.

Se destaca que las disciplinas son la base para propiciar inter y transdisciplinariedad y que no se elimina a las disciplinas; lo que se elimina es esa verdad que dice que el conocimiento disciplinario es totalizador, es decir, cambia el enfoque disciplinario por uno que lo atraviesa y que busca la unidad del conocimiento.

Nociones de cuidado de sí y calidad de vida

A mediados del siglo XX, el estudio de las formas de autocuidado se impulsó por organismos internacionales como la UNESCO e instituciones de salud y educativas que promovían el bienestar, la autoayuda y el cuidado de sí. Tales actividades estuvieron potenciadas desde las familias y desde las instituciones educativas, donde se debía promover con los sujetos la capacidad de responsabilizarse de su-salud y autocuidado.

Respecto a la idea del cuidado de sí, Foucault (2002), menciona que implica considerar tres aspectos: a) el de la actitud general para considerar las cosas que refiere a una actitud con respecto a sí mismo, a los otros y al mundo; b) alude a una manera específica de atención, preocuparse por sí mismo, conlleva convertir la mirada, del exterior (los otros y el mundo), traerla hacia uno mismo y c) refiere a acciones que se ejercen sobre sí mismo, que hacen posible hacerse cargo de sí mismo y le permiten transformarse. Por lo que, desde la educación, el cuidado de sí se plantea como un proceso por el cual los sujetos se transforman a sí mismos, mediante preparación para la vida y sus adversidades y mediante la interacción con los otros.

Lanz (2012), a partir de la obra de Foucault, señala que el cuidado de sí, puede traducirse como...

formación de sí, como conocimiento de sí, como práctica de sí, resulta ser una hermenéutica del sujeto mediante la cual se busca que éste se escuche y se mire a sí mismo, se interpele como persona, para que pueda formarse y así pueda soportar como corresponde todos los acontecimientos posibles, todas las aflicciones y problemas que puedan afectarlo durante toda la vida. (Lanz, 2012, p.41)

Una aportación interesante en cuanto al cuidado es la propuesta Tronto (1987, 2009) sobre la ética del cuidado, esta teoría, se basa en la perspectiva del *cuidado de sí y la ética de la responsabilidad*. Para esta autora, la teoría del cuidado de sí, se interesa por una ética del cuidado, que tiene como particularidad el cuidado de sí y del otro. Esta teoría establece el fomento del cuidado como prioridad en la vida del ser humano. La autora, expresa que esta perspectiva, implica fomentar valores tales como; previsión, responsabilidad, compasión y atención a las necesidades de otros.

El cuidado de sí implica, por tanto, mirar hacia el interior de uno, para cuidarse, para ser servidor de *sí mismo* y rendirse culto, modificando el modo de ser del sujeto, en este caso, desde los procesos de la educación. En ese sentido, el cuidado de sí se convierte en una de las tareas para las universidades a seguir fortaleciendo y que debe ser asumida desde la función de la formación, la investigación y la promoción de la cultura con la comunidad universitaria y con la población en general.

El bienestar, el buen vivir, calidad de vida se observan como nociones que tienen como fines promover y cultivar el cuidado de sí a lo largo de la vida de las personas, de ahí, que debiera también estar integrado en las instituciones donde laboran, como suele ser el caso de los universitarios.

En lo que respecta a la noción de Calidad de Vida (CV), al parecer no tiene un significado unidimensional, sin embargo, se crearon diversos indicadores para su medición, inicialmente asociados a lógicas económicas y de desarrollo, los indicadores, paulatinamente se han ampliado considerando la evolución de la noción. Meeberg (1993 citado por Urzúa 2012), propuso cuatro atributos críticos para diferenciar la CV de otros conceptos: a) Sentimiento de satisfacción con la vida en general; b) Capacidad mental para evaluar la vida propia como satisfactoria o no; c) un aceptable estado de salud físico, mental, social y emocional determinado por los sujetos y, d) una evaluación objetiva realizada por una persona sobre sus condiciones de vida.

El mismo Urzúa, señala que es necesario distinguir la CV de otros conceptos, como satisfacción con la vida, bienestar o estado de salud e insiste en la conveniencia de reducir la confusión sobre estos conceptos y los factores que contribuyen a la CV.

Por otro lado, Arias (2017), refiere que, de acuerdo con la OMS, la calidad de vida se encuentra asociado al concepto de bienestar. Según la OMS, la calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Arias también menciona que, en 2016, la OMS propuso una serie de dominios y facetas para describir la noción de CV⁸.

⁸ La OMS desde mediados de la década de 1980, se propuso conceptualizar y medir la *calidad subjetiva de la vida* de un individuo y la evaluación de la *calidad de vida* de diversos criterios. *Se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su*

Los dominios comprenden: salud física, salud psicológica, relaciones sociales y entorno.

Se piensa, que las nociones antes referidas seguirán evolucionando en lo conceptual, en las prácticas y en el cruce de fronteras disciplinares; consideramos que se pueden entretelar nuevamente a partir de la resignificación del cuidado, el cuidado de sí, el bienestar y tal vez construir otras subjetividades. La tarea no es sencilla ya que se deben considerar que algunas de las dimensiones están relacionadas con valores, recursos, costumbres, derechos, prácticas personales y sociales, los hábitos, las creencias, el entorno social; y, además tomar en cuenta atributos del ser humano como son: creatividad, libertad, dignidad, solidaridad, identidad, autonomía y motivación, entre otros.

Programa calidad de vida académica en la UAEM

El planteamiento de Universidad Saludable y de Calidad de Vida Académica, para su operación, requiere apoyarse en una perspectiva inter y transdisciplinaria y en los principios sobre una vida saludable, que vaya más allá de las lógicas disciplinares, hiper-especializadas, de estructuras cerradas y rígidas, que propicie interacción entre saberes aportando soluciones holísticas a las problemáticas emergentes. En ese sentido, se plantea el Programa Calidad de Vida Académica, como estrategia que contribuye a institucionalizar y poner en práctica una universidad saludable bajo los principios de cuidado de sí, el autocuidado y el cuidado del otro.

a. Antecedentes

Entre algunos de los antecedentes, el programa emerge como parte de las actividades a desarrollar por el CIIDU en 2017, por la preocupación de un grupo de académicas interesadas en indagar con la comunidad de docentes, los niveles de estrés que enfrentaba el personal académico, así como el atender a las recomendaciones emanadas de las políticas educativas sobre calidad de vida y desarrollo humano. También se llevaron a cabo reuniones con diversas unidades académicas para impulsar actividades a favor de la salud de los universitarios, y se reconoció como una problemática compartida que requería llevar a cabo acciones diversas y que entrelazara a las diferentes áreas de conocimiento de la universidad.

b. Marco de políticas institucionales

El programa se enlaza con las directrices expuestas en el Plan Institucional de Desarrollo, en el eje sobre *Universidad saludable y segura*, que tiene como propósito:

Propiciar el fortalecimiento y creación de redes en servicios académicos y de investigación social, científica y tecnológica, vinculados a la comunidad universitaria y a los sectores sociales relacionados con la salud pública, además de promover conocimientos, habilidades y destrezas para el autocuidado y el establecimiento de estilos de vida saludables y políticas en materia de salud y seguridad. (UAEM, 2017, p. 101)

c. Objetivos

El programa pretende lograr los siguientes objetivos:

- Contribuir a la *calidad de vida de la comunidad académica* de la UAEM, promoviendo desarrollo humano e integral que redunde en un mejor desempeño académico y profesional que contribuya a mejorar los ambientes de quienes laboran en las unidades académicas desde perspectivas holísticas, integradoras, inter y transdisciplinarias.
- Producir conocimiento y generar proyectos de investigación interdisciplinarios y transdisciplinarios asociados al enfoque de desarrollo humano, calidad de vida y vida académica saludable en la UAEM.
- Realizar acciones en favor de la calidad de vida de la comunidad universitaria difundiendo información sobre los datos-diagnóstico y reflexionar sobre las problemáticas de salud más frecuentes y proponer la realización de acciones preventivas.

d. Estrategias propuestas

El programa Calidad de Vida Académica plantea estrategias diversas, propuestas por el grupo de trabajo con la finalidad de ampliar las formas de aproximarse a las problemáticas y a los saberes y, seguir reflexionando sobre otras lógicas de vínculos y de organización disciplinar y que permitan superar la fragmentación del conocimiento. Las estrategias que se plantean son las siguientes: estudios diagnósticos, formación y actualización de los docentes, integración en el currículum, talleres inter y transdisciplinarios, ciclos de conferencias, conversatorios, música y teatro, ferias de la salud, 71 juegos, exposiciones, foros. A continuación, ampliamos los detalles de algunas de las estrategias:

- Estudio diagnóstico. Tienen como finalidad indagar sobre la concepción y las prácticas educativas asociadas a la calidad de vida y el cuidado de sí, que permitan contar con información para concretar estrategias y acciones a favor de operacionalizar la inter y la transdisciplinariedad en la universidad e involucrar a la comunidad universitaria.

- Formación y actualización de los docentes. Para poner en operación la inter y la transdisciplinariedad se requiere que los principales actores universitarios se formen y se convenzan de las ventajas y beneficios de aplicar estas perspectivas en su quehacer docente y como usuario y gestor del conocimiento y contribuir a su habilitación profesional y didáctico-pedagógica. Principalmente se busca interconectar los elementos teóricos-conceptuales con la práctica y asociarlos a la problemática real de salud y, en general reflexionar respecto al plano de la comunidad y de lo personal.

- Integración en el currículum. Se plantea la propuesta de integrar en los programas de estudio, cursos y seminarios que aborden las perspectivas inter y transdisciplinar y se incorporen ejemplos didácticos que aborden las problemáticas de salud y permitan la apertura de espacios para reflexionar, analizar y plantear potenciales alternativos de solución y prevención. Se trata de emplear otras formas de enseñanza aprendizaje basadas en problemáticas de investigación; proyectos a desarrollar o estudio de casos para analizar o investigar; y de esa forma fomentar y emprender reflexiones colectivas y trabajo colaborativo entre disciplinas. Se recomiendan grupos de diferentes licenciaturas o áreas de conocimiento.

- Talleres inter y transdisciplinarios. Desde un modelo reflexivo, tienen la finalidad de contribuir al análisis de las metodologías que conducen a aplicar en la cotidianidad académica la inter y la

transdisciplinaria, trascendiendo los planos de la fragmentación y aprendiendo a vivir y realizar ejercicios de integración de saberes y aplicación de estos a la problemática social de salud y plantear acciones preventivas. Se pretende que sean muy vivenciales y se retomen planteamientos sobre: el diálogo intersubjetivo cruzamiento de saberes, aprendizaje compartido, trabajo colaborativo en la producción de conocimiento; todo ello, asociado a la calidad de vida académica.

- **Conversatorios.** Implica la reunión de varios especialistas para debatir sobre temas problemas y posiciones inter y transdisciplinarias para atenderlos, se construye con ello comunidades que permiten la apertura al diálogo y expresan pros y contras, desde lógicas que rompan con la fragmentación de los saberes y las prácticas.

Cada una de las estrategias anteriores, tienen como base el abordar temas problema asociados a la calidad de vida académica empleando una comunicación abierta que posibilite la flexibilidad sobre lo que interactúa y cruza en los saberes y prácticas y tratar de que la comunidad universitaria comparta ideas, intereses y preocupaciones de lo que vive y afecta su salud o bien las buenas prácticas, de lo que funciona para fortalecerla.

Para continuar la reflexión

Sin duda, las universidades, siguen siendo reconocidas como instituciones que tienen la función de educar y crear conocimiento mediante la investigación y extender a la sociedad los beneficios de la cultura. Por ello, se considera que pueden ejercer impacto en la prevención de la salud, el bienestar de los sujetos, con posibilidad de influir en las transformaciones sociales y provocar diálogos con la población sobre la promoción de la salud. Pensamos que el programa Calidad de Vida

Académica es una propuesta que podría inaugurar otras maneras de vincular a las unidades académicas y propiciar diálogos que produzcan otras formas de producir conocimientos.

Lo inter y lo transdisciplinario no pueden considerarse de forma aislada del conocimiento e implica una experiencia de producir conocimiento intenso y de construcción cognitiva significativa, lo que conlleva un cambio en los sujetos, a una reforma de su pensamiento y formas de resolver los problemas y comprender la realidad.

Ubicar nuevas estrategias que permitan constituir aproximaciones interdisciplinarias y transdisciplinarias para aportar a la red institucional de unidades académicas saludables y teóricas, metodológicas, conceptuales.

Se requiere continuar la institucionalización del programa, afianzarlo en la cultura universitaria, seguir impulsando estudios inter y transdisciplinarios sobre la comunidad académica y sus hábitos, prácticas, redes, espacios, actores y generar condiciones que contribuyan a construir una universidad saludable.

Referencias

Arias, F., & González, M. E. (2009). Estrés, Agotamiento Profesional (Burnout) y Salud en Profesores de Acuerdo a su Tipo de Contrato. *Ciencia & Trabajo*, 11(33), 172–176.

<https://alucard930218.files.wordpress.com/2013/11/estres-agotamiento-profesional-burnout-y-salud-en-profesores.pdf>

Arias, F. (2014). *Calidad de vida en las organizaciones, la familia y la sociedad* (1º ed.). Juan Pablos Editor.

Arroyo, H. V. (2009). *Una Nueva Mirada al Movimiento de Universidades Promotoras de la Salud en las Américas* (M. Rice, Ed.). Organización Panamericana de la Salud.

<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/2009-ArroyoRice-MiradaMovimientoUPSenAmericas.pdf>

Barraza, A. (2009). Estrés académico y burnout estudiantil. Análisis de su relación en alumnos de licenciatura. *Psicogente*, 12(22), 272–283. <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/1163>

Barraza, A. (2014). Estresores académicos y su relación con seis indicadores cuantitativos de la red de apoyo social. *Boletín de Psicología*, 111, 45–55. <https://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N111-3.pdf>

Bauman, Z. (2005). *Vidas desperdiciadas/ Wasted Lives: La modernidad y sus parias/ Modernity and Its Outcasts*. Paidós Iberica Ediciones S a.

Bauman, Z. (2009). *Tiempos Líquidos*. Tusquets México.

Becerra, S. (2013). Universidades saludables: una apuesta a una formación integral del estudiante. *Revista de Psicología*, 31(2), 287–314. <https://doi.org/10.18800/psico.201302.005>

Beck, U. (1998). *Sociedad del Riesgo*. Paidós.

Bernardini, D. (2010, 20 abril). *Reforma sanitaria y derecho a la salud en Estados Unidos*. Fundación de Educación para la Salud. <https://fundadeps.org/opinion/Reforma-sanitaria-y-derecho-a-la-salud-en-Estados-Unidos/>

Concheiro, L., & Núñez, V. (2014). El “buen vivir” en México: ¿Fundamento para una perspectiva revolucionaria? En G. C. Delgado (Ed.), *Buena Vida, Buen Vivir: imaginarios alternativos para el bien común de la humanidad* (pp. 185–204). UNAM, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.

De Sousa, S. B. (2018). Introducción a las Epistemologías del Sur. En M. P. Meneses & K. Bidaseca (Eds.), *Epistemologías del Sur* (1.ª ed., pp. 25–62). Centro de Estudos Sociais - CES.

http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20181124092336/Epistemologias_del_sur_2018.pdf

Foucault, M. (2002). *La Hermeneutica Del Sujeto*. Fondo de Cultura Economica.

Fuentes, C. F., & Rojas, F. (2005). *Promover la Seguridad Humana: Marcos Éticos, Normativos y Educativos en América Latina y el Caribe*. UNESCO.

Gobierno del Estado de Morelos. Secretaría de Salud. (2018). *Diagnóstico de salud estatal Morelos*. http://evaluacion.ssm.gob.mx/diagnosticoensalud-SSM/contenido/Finales_entrega_Marzo2018/InformesEjecutivos/Diagnóstico%20Estatal%20de%20Salud%202016-2017_Informe%20Ejecutivo.pdf

Gobierno del Estado de Morelos & Secretaría de Salud. (2018). *Estrategia Estatal para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes*.

<http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/EstrategiaSODMorelos.pdf>

González, B. A., & Pulido, Ó. (2014). Cuidado de sí como principio educativo. *Educación y Ciencia*, 17, 125–143.

<https://doi.org/10.19053/01207105.5283>

Lanz, C. (2012). El cuidado de sí y del otro en lo educativo. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 17(56), 39–46.

<https://www.redalyc.org/pdf/279/27921998005.pdf>

Lara, N., Saldaña, Y., Fernández, N., & Delgadillo, H. J. (2015). Salud, calidad de vida y entorno universitario en estudiantes mexicanos de una universidad pública. *Hacia la promoción de la salud*, 20(2), 102–117. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2015.20.2.8>

Leal, L. (2005). Seguridad humana. La responsabilidad de proteger. *Boletín mexicano de derecho comparado*, 38(114), 1117–1138. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332005000300005

- Lipovetsky, G. (2016). *De la ligereza*. Anagrama Océano.
- Martínez-Riera, J. R., Gallardo Pino, C., Aguiló Pons, A., Granados Mendoza, M. C., López-Gómez, J., & Arroyo Acevedo, H. V. (2018). La universidad como comunidad: universidades promotoras de salud. Informe SESPAS 2018. *Gaceta Sanitaria*, 32, 86–91. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.08.002>
- Morin, E. (1999). *Los Siete Saberes Necesarios Para la educación del Futuro*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa
- Morin, E. (2015). *Enseñar a vivir. Manifiesto para cambiar la educación*. Nueva vision.
- Najmanovich, D. (2008). *Mirar Con Nuevos Ojos Nuevos Paradigmas en la Ciencia y Pensamiento Complejo*. Biblos.
- Nicolescu, B. (1996). *La Transdisciplinariedad. Manifiesto*. Ediciones Du Rocher.
- Nicolescu, B. (1997). *The Transdisciplinary Evolution of the University. Condition for Sustainable Development*. <http://ciret-transdisciplinarity.org/bulletin/b12c8.php>
- Nicolescu, B. (2013a). La necesidad de la transdisciplinariedad en la educación superior. *Trans-pasando Fronteras*, 3, 23. <https://doi.org/10.18046/retf.i3.1624>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos & Grupo Banco Mundial. (2020). *Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/740f9640-es>
- Organización de las Naciones Unidas, Dependencia de Seguridad Humana, & Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios. (2009). *Teoría y práctica de la seguridad humana. Aplicación del concepto de seguridad humana y el Fondo Fiduciario de las Naciones Unidas para la Seguridad de los Seres Humanos*.

https://www.iidh.ed.cr/multic/UserFiles/Biblioteca/IIDHSeguridad/12_2010/97c70a6a-82ff-409c-a1de-438406607896.pdf

Organización Mundial de la Salud & Organización Panamericana de la Salud. (2006). *Detener la epidemia mundial de enfermedades crónicas. Una guía práctica para la promoción exitosa de la causa*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/OPS-Detener-epidemia-mundial-EC-2006.pdf>

Lange, I., Organización Panamericana de la Salud, & Vio, F. (2006). *Guía para Universidades Saludables*. (H. Grunpeter & M. Romo, Eds.). <http://www7.uc.cl/ucsaludable/img/guiaUSal.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2018, mayo). *Estrategia de cooperación*.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250865/ccsbrief_mex_es.pdf;jsessionid=5099C31B62C376B28F368C6D0C0544D6?sequence=1

Tronto, J. (2009). *Un monde vulnérable, pour une politique du care*. Editions La Découverte.

Urzúa, A., & Caqueo-Urizar, A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia psicológica*, 30(1), 61–71. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/terpsicol/v30n1/art06.pdf>

Glosario

Transdisciplinariedad. El prefijo “trans”, indica que es a la vez y a través de las disciplinas y más allá de toda disciplina. Nutre la investigación disciplinaria y explica en distintas formas el conocimiento. Su finalidad es la comprensión del mundo actual y una de sus determinaciones es la unidad del conocimiento. Fuentes: Nicolescu, B. (1997). *The Transdisciplinary Evolution of the University Condition for Sustainable Development*. Nicolescu, B. (2013) La necesidad de la transdisciplinariedad en la educación superior. *Transpasando Fronteras*, Núm.3, 2013. Cali-Colombia.

Transdisciplinariedad, se puede entender como un proceso de construcción de conocimiento en el que intervienen diversas perspectivas teóricas y empíricas para aproximarse al estudio y explicación de una nueva manera de comprender una determinada realidad. Se asocia al cruce de fronteras disciplinares y de otro tipo de saberes para construir nuevo conocimiento. La transdisciplinariedad desborda, va “más allá” de las disciplinas. Implica un movimiento de apertura, ruptura y quiebre disciplinar. Comprende una dimensión cognitiva y colaborativa; elimina la homogeneización, y reemplaza la reducción con un nuevo principio de realidad que emerge de la coexistencia de una pluralidad compleja y una unidad; permite el cruce de fronteras en la producción del conocimiento y facilita un nuevo tipo de abordaje en la investigación que articula las ciencias naturales, las ciencias sociales y las humanidades. Fuente: Luengo G. E. (2012). *La transdisciplina y sus desafíos a la universidad*. CIFS-ITESO, pp. 7-10.

Una definición precisa y única sobre transdisciplina no le haría justicia a la variedad de su conceptualización y aplicación existente. Por el

contrario, una definición normativa del término estaría basada en la arbitrariedad y enfatizaría una de sus aproximaciones o maneras de entenderse (Una definición precisa y única sobre transdisciplina no le haría justicia a la variedad de su conceptualización y aplicación existente. Por el contrario, una definición normativa del término estaría basada en la arbitrariedad y enfatizaría una de sus aproximaciones o maneras de entenderse. Fuente: Hirsch, Pohl y Scheringer (2002) citados por Luengo G. E. (2012). *La transdisciplina y sus desafíos a la universidad*. CIFS-ITESO, pp. 7-10 pp.10.

Grado de mayor de integración de disciplinas, en donde las fronteras y temáticas se entrelazan, se privilegian sus conexiones, y se crean nuevos objetos de conocimiento. Fuente: Universidad Autónoma del Estado de Morelos (2010) Modelo Universitario, *Menéndez Samará, 60*.

Interdisciplinariedad. Transferencia de métodos de una disciplina a otra en tres formas: grado de aplicación, grado epistemológico y grado de la generación de nuevas disciplinas. Fuente: Nicolescu, B. (1997). *The Transdisciplinary Evolution of the University Condition for Sustainable Development*.

Disciplinas que, para abordar un mismo tema, son capaces de intercambiar metodologías o delimitaciones conceptuales entre ellas. Los resultados que se alcanzan pueden corresponder al número de disciplinas convocadas, o mostrar que hubo ‘fusión’ de disciplinas en el análisis y, un mismo resultado, puede estar respaldado por dos o más disciplinas. La combinación, sin embargo, no cancela la presencia de cada una de las diferentes perspectivas. Fuente: Universidad Autónoma del Estado de Morelos (2010) Modelo Universitario, *Menéndez Samará, 60*.

Salud académica. Tiene como aspiración lograr ambientes saludables en los espacios educativos y que las prácticas que abarcan la labor de los académicos y académicas se desarrollen en condiciones óptimas para que puedan repercutir en una población saludable con autonomía y capacidad de hacer elecciones adecuadas para su propia salud.

4. LOS PROCESOS TRANSCULTURALES DESDE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD Y LA COMPLEJIDAD

*Julieta Haidar**

Introducción

En este artículo, el objetivo nuclear es exponer los planteamientos principales para trabajar los procesos transculturales desde la complejidad y la transdisciplinarietà. En primer lugar, consideramos algunas premisas de la complejidad y de la transdisciplinarietà para tratar desde estas epistemologías los problemas relacionados con la transculturalidad. En segundo lugar, procuramos llegar a una definición compleja de esta categoría, con sus características para diferenciarla de la multiculturalidad, de la interculturalidad. En tercer lugar, abordamos la transculturalidad, desde los cambios y conflictos culturales, desde lo predecible y lo impredecible. En cuarto lugar, analizamos la transculturalidad en la era digital, y los impactos de los procesos transculturales en el mundo contemporáneo.

I. Premisas de la complejidad, de la transdisciplinarietà para abordar la transculturalidad

Las Epistemologías de la Complejidad y de la Transdisciplinarietà son complementarias y convergentes, y brindan muchas herramientas para estudiar, analizar, explicar los procesos complejos de la transculturalidad. Al asumir estas posiciones epistemológicas de vanguardia, hay implicaciones teórico-metodológicas, como las siguientes (Morin 1997, 2003; Nicolescu 1996):

* Escuela Nacional de Antropología e Historia ENAH, México.

- Ruptura de las fronteras entre las *ciencias sociales*: pierden pertinencia las separaciones tajantes entre la antropología, la historia, la sociología, la política, entre otras disciplinas.

- Ruptura de las fronteras entre las *ciencias naturales*: las fronteras entre la física, la química, la biología, la genética, entre otras ya no pueden sostenerse.

- Ruptura epistemológica más fuerte entre *las ciencias naturales, las ciencias sociales, las ciencias exactas y las ciencias artísticas*: lo que implica un desafío importante para repensar el conocimiento desde un continuum complejo, que pide la ruptura de las fronteras de los macrocampos cognitivos, como los señalados.

- En consecuencia, adquiere pertinencia la metáfora del ‘bucle cognitivo’ transdisciplinario que implica un movimiento continuo, dinámico, dialógico, recursivo, hologramático que abarca el espacio y el tiempo, en relaciones constitutivas continuas. Este bucle, con sus características, es el telón de fondo para descubrir y aplicar nuevas miradas a los distintos campos cognitivos y a sus procesos, como es el caso de la transculturalidad.

- La necesaria inclusión recursiva entre sujeto/ objeto: separación que el positivismo ha impuesto, pero que es cuestionada porque la distancia sujeto/objeto constituye una falacia en los procesos cognitivos. Para profundizar en este planteamiento, es necesario repensar las categorías de sujeto y de objeto, con sus respectivas construcciones. Lo subjetivo es objetivo y lo objetivo es subjetivo. En este sentido, se plantea la transdimensionalidad del sujeto complejo, lo que Edgar Morin denomina *homo complexus* y Basarab Nicolescu sujeto transdisciplinario.

Para Morin (1997), los tres principios básicos de la Complejidad son: a) lo dialógico, b) lo recursivo, c) lo hologramático. Lo dialógico implica que hay que hacer dialogar todos los conocimientos, con el objetivo de

proponer convergencias analíticas para abordar varios problemas complejos. Lo recursivo plantea avances importantes en relación a las causalidades clásicas, y propone que las causas pueden ser efectos y viceversa. Lo hologramático, que se diferencia del holismo, propone que el todo está en las partes, que están en el todo, con propuestas que avanzan analíticamente en la teoría de los sistemas.

Para Nicolescu (2006), la transdisciplinariedad tiene tres axiomas básicos: a) Axioma Ontológico: Existe en la naturaleza y en nuestro conocimiento de la naturaleza diferentes niveles de realidad y en correspondencia, diferentes niveles de percepción; b) Axioma lógico: el paso de un Nivel de Realidad a otro es asegurado por la lógica del tercero incluido; c) Axioma de la Complejidad: La estructura de la totalidad de los Niveles de Realidad o Percepción es compleja, cada nivel es lo que es porque todos los niveles existen al mismo tiempo.

En este trabajo, no podemos detenernos en estos axiomas, por espacio y mejor nos dedicamos a retomar algunas premisas de la transculturalidad que están interrelacionadas con ellos. Nicolescu en “La Transdisciplinariedad. Manifiesto” (1996), desarrolla varios planteamientos sobre la transculturalidad, relacionados con la transdisciplinariedad, con lo transreligioso, con el transhumanismo, con la transrealidad, la transsubjetividad, que sintetizamos en este trabajo: “Lo transcultural, al contrario de lo pluricultural y lo intercultural, designa la apertura de todas las culturas a aquello que las atraviesa y las sobrepasa. Lo transcultural es la condición de ser de la cultura” (Nicolescu 1996, pp.78-80).

Lo transcultural implica el uso de un translenguaje para que pueda existir una verdadera comunicación entre los seres humanos; lo transcultural es lo que hay entre, a través y más allá de las culturas. Este movimiento entre, a través, más allá está presente en casi todas categorías que trabaja Nicolescu.

En el marco de las premisas propuestas tanto por Edgar Morin, como por Basarab Nicolescu, desarrollamos de modo más concreto las diferencias categoriales, para explicar los alcances de la transculturalidad, frente a otras categorías cercanas como son la multiculturalidad y la interculturalidad.

II. De la multiculturalidad, la interculturalidad a la transculturalidad

Las primeras categorías que procuran relacionar las distintas culturas son las de la multiculturalidad o la pluriculturalidad, que no logran problematizar la heterogeneidad cultural, interna y externa. La multiculturalidad, pluriculturalidad se definen como la coexistencia de múltiples culturas, en determinado espacio, como ocurre prácticamente en todos los Estados Nacionales.

Con la categoría de interculturalidad se logra profundizar más en las relaciones entre las distintas culturas, para evidenciar los conflictos y tensiones que se generan en estos intercambios, con la intensificación de los procesos migratorios, a partir de la globalización cultural, económica y política desde finales del Siglo XX, y que sigue en este Siglo XXI. Esta categoría permite analizar de manera más profunda los problemas derivados de las relaciones entre las culturas. Sin embargo, es importante destacar que hay dos posiciones fundamentales para tratar los procesos interculturales:

- La primera surge relacionada con las posiciones hegemónicas, que estudian la dimensión intercultural solo como el encuentro entre culturas, con lo cual se excluyen muchas problemáticas, y el abordaje queda superficial.
- La segunda constituye una posición crítica desde lo alternativo, con lo cual la interculturalidad procura rescatar la matriz decolonial, para alejarse de los esquemas dominantes (Patricio Guerrero (2010), Walter Mignolo (2007), Ramón Grosfoguel (Castro-Gómez y Grosfoguel, 2007).

Esta segunda posición, desde la decolonialidad, obliga a una redefinición de las problemáticas y de las categorías que se utilizan desde el discurso dominante.

La categoría que adquiere mayor alcance para el análisis de los complejos procesos culturales es la de transculturalidad, que se retoma en la década de los 90 y sigue hasta el momento, aunque todavía la de interculturalidad sea la más difundida. Fernando Ortiz (1940) crea la categoría de transculturación, con lo cual logra un avance cualitativo sobre otros conceptos como aculturación que utilizaba Malinowski (1940). De algún modo, entre la categoría de transculturación de Ortiz y la de transculturalidad de Nicolescu existe una relación de intertextualidad histórica, aunque cada una se inserta en coyunturas muy distintas, con horizontes epistemológicos muy diferenciados.

La categoría de transculturalidad ya es muy utilizada en varios campos, con alcances distintos. Sin embargo, ningún uso se encuentra relacionado con los planteamientos de la Epistemología de la Transdisciplinariedad, que son los que permiten profundizar y descubrir los alcances heurísticos de la misma. La categoría aparece en este sentido en la Carta de la Transdisciplinariedad en 1994, en varios artículos, y es retomada en el texto clásico de Nicolescu, “La transdisciplinariedad. Manifiesto” (1996), como hemos mencionado.

Es interesante anotar que esta categoría se relaciona con otras que encontramos en Nicolescu, como son los niveles de realidad, los niveles de percepción, la trans subjetividad, la transrealidad, el transhumanismo, etc. que implica la necesidad de construir estas categorías desde las epistemologías de la complejidad y de la transdisciplinariedad, como hemos mencionado.

Las características de la transculturalidad pueden ser sintetizadas de la siguiente manera, ampliando los planteamientos de Nicolescu:

- La modernidad y la posmodernidad aceleran los cambios y los procesos complejos transculturales, que son inevitables.

- Lo transcultural tiene dos orientaciones básicas: una que llevaría al dialogismo cultural, desde lo ético, y otra que conduce a la reproducción de la dominación, de la diferencia, y hasta este momento ésta última es la que está presente.

- El desarrollo de la transculturalidad positiva debe vencer la diferencia valorativa entre las distintas lenguas y culturas, promover el dialogismo y los procesos de traducción transcultural

- En lo transcultural están muchas contradicciones recursivas. Los procesos transculturales deben superar el mito: Occidente depositario de la ciencia y Oriente, depositario de la sabiduría.

- Lo transcultural implica la apertura de todas las culturas que se entrecruzan a partir de procesos de traducción transcultural, en bucles recursivos. Desde lo transcultural no existe ninguna cultura privilegiada, que pueda juzgar a las otras (Nicolescu, 1996).

- Lo transcultural es la condición de ser de la cultura, porque siempre han existido relaciones entre las culturas, pero en el mundo actual tiene otros alcances por la globalización, por el desarrollo de la hiperconexión total y una continua circulación. Lo transcultural implica lo ‘unitas multiplex’ cultural.

- El lenguaje transcultural, que puede hacer posible el diálogo entre todas las culturas, debe asumir la relación recursiva entre lo homogéneo y lo heterogéneo: aspecto fundamental de la investigación transdisciplinaria.

Los procesos transculturales se materializan en varias dimensiones, y prácticas semiótico-discursivas, que encontramos en una investigación en google, donde emerge una posible clasificación, que siempre queda abierta, como lo que enunciamos abajo:

- traducción transcultural
- educación transcultural
- comunicación transcultural
- misiones transculturales
- enfermería transcultural
- terapia transcultural
- psiquiatría transcultural
- psicología transcultural
- espiritualidad transcultural
- arte transcultural
- música transcultural
- literatura transcultural
- alimentación transcultural
- turismo transcultural

Estas dimensiones, que son transversales en múltiples producciones culturales, son resultantes de la hiperconectividad que existe en el mundo contemporáneo, dominado por la cultura digital, que implica un ciberespacio, un cibertiempos que atrapa a los sujetos complejos en una burbuja de hiperrealidad, como plantea de modo magistral Baudrillard (1978).

III. La transculturalidad frente los cambios y conflictos culturales: de lo predecible a lo impredecible

En este apartado, retomamos los significativos aportes de Lotman (1999) para enriquecer los planteamientos sobre la transculturalidad, ya que este autor utiliza categorías de la complejidad como son las de lo predecible y lo impredecible en los procesos culturales, que nosotros denominamos procesos transculturales, y que proyectan muchos ángulos analíticos para entender los cambios culturales.

En la dinámica cultural existen dos tendencias recursivas que se implican mutuamente: los procesos dinámicos graduales y los procesos dinámicos explosivos. Desde estos planteamientos, Lotman recurre a la teoría de la incertidumbre, utilizada también por la complejidad y la transdisciplinariedad, para analizar las situaciones explosivas de caos, dinamismo y cambio que se producen en las distintas culturas.

Las relaciones entre la explosión y lo impredecible permiten integrar el pensamiento lotmaniano a la complejidad y a la transdisciplinariedad, lo que produce avances teórico-metodológicos importantes para arrojar nuevas luces a la transculturalidad, como son las relacionadas con las categorías de cultura, de contracultura, de anticultura.

Las relaciones recursivas entre la cultura, la contracultura, la anticultura permiten ampliar la propuesta inicial lotmaniana, para proponer que están en relaciones orgánicas la semiosfera de la cultura, la semiosfera de la contracultura y la semiosfera de la anticultura, en las cuales se materializan los movimientos de lo predecible/impredecible que impactan en los procesos transculturales (Haidar y Chávez Herrera, 2018). La relación entre lo predecible y lo impredecible se produce en distintas dimensiones: en la intrasemiosfera (al interior de cada una) y en la extrasemiosfera (en la relación intersemiosférica de las 3 semiosferas mencionadas). La introducción de la categoría de semiosfera, con los tipos

que estamos proponiendo, permite abordar la transculturalidad desde otras perspectivas, partiendo de las complejas relaciones dentro de una misma cultura, que siempre son heterogéneas, y entre las culturas, lo intersemiosférico en donde los problemas de la traducción transcultural emergen de manera significativa (Haidar y Chávez Herrera, 2018).

En esta dialéctica, el autor analiza los procesos graduales versus los procesos impredecibles, explosivos. La continuidad es una predecibilidad implícita, mientras que lo impredecible es el cambio realizado en los modos de explosión. Los procesos transculturales sufren cambios importantes tanto por lo impredecible de los procesos explosivos, como por lo que ocurre en los procesos graduales. Los procesos graduales y los explosivos son antitéticos, pero coexisten en una relación de reciprocidad, porque los procesos explosivos aseguran la innovación y los procesos graduales la continuidad en la dinámica de la cultura, que es siempre transcultural.

Los procesos explosivos y los graduales se insertan en la dialéctica de lo predecible/impredecible, y como ejemplo, Lotman plantea que las grandes ideas científicas son afines al arte, porque su origen es semejante a una explosión. Este planteamiento lotmaniano propone una relación recursiva entre ciencia y arte, que es una premisa compartida con la complejidad y la transdisciplinariedad.

Lo predecible/impredecible es necesario relacionarse con el tiempo (problema que Nicolescu también articula con la transculturalidad (1996), porque en relación con el futuro, los momentos de explosión son imposibles de prever, ya que el desarrollo permite múltiples posibilidades. De este modo, un mismo evento puede insertarse tanto en la serie predecible, como en la impredecible: cada gran evento, no solo abre nuevos caminos, sino que trunca haces enteros de potencialidad futura.

El momento de la explosión es el momento de la impredecibilidad, que no debe ser entendida como posibilidades ilimitadas. Cada momento de explosión tiene su conjunto de posibilidades igualmente probables y

hay ciertos límites de lo imposible. Por lo tanto, la impredecibilidad implica un complejo de probabilidades, de las cuales solo una es probable (Lotman,1999)

Lotman sostiene que el mayor grado de impredecibilidad está en el campo artístico. El autor propone que el arte es la esencia fundamental del conocimiento y por esto tiene impacto en el desarrollo histórico-cultural. El mayor grado de impredecibilidad en el Arte, según Lotman, se debe a dos factores de este campo:

- a) La libertad en la creación (aunque existan los cánones)
- b) A los cambios rápidos e impredecibles del campo, que se basan en la búsqueda de la originalidad, de lo nuevo.

En este sentido, dialécticamente, el arte alarga el espacio de lo impredecible, de la información, y al mismo tiempo crea un mundo convencional, el del canon. Además, para Lotman la metáfora contiene el mayor grado de impredecibilidad, lo que es una reflexión interesante para la retórica. En este planteamiento, se pueden introducir los aportes de un arte transcultural, como se ha mencionado en otro apartado.

IV. Desafíos del mundo contemporáneo para la transculturalidad: la cibercultura, el ciberespacio, el cibertiempo, el cibernantropo

iv.i. Lo digital y la transculturalidad

Los procesos transculturales están muy impactados por la cultura digital, o la cibercultura que atrapa a la humanidad en sus redes, que pueden ser liberadoras, pero también profundamente perversas. En este trabajo, es importante reflexionar sobre la posverdad en relación a la transculturalidad y sus impactos, porque nos introducimos en la complejidad de las redes sociales y su capacidad de formatear las

conciencias humanas, logrando crear burbujas digitales en la comunicación transcultural que impide la circulación de la verdad, que conlleva a la alienación de los sujetos.

La posverdad adquiere funcionamientos complejos, porque con la cibercultura, que genera el ciberespacio, el cibertiempo, el cibernantropo (Lefebvre, 1980), puede producirse y reproducirse la hiperrealidad en que vivimos. El panorama que se abre es bastante complejo, al surgir la categoría de posverdad, que se relaciona con otras semejantes de fines del siglo pasado, como son el posmodernismo, el posestructuralismo, el posfuncionalismo, lo poscolonial, entre otras construcciones epistemológicas permeadas por la crisis cognitiva de fines del Siglo XX (Haidar, 2018).

Las condiciones de producción, circulación, recepción que propician la victoria de la posverdad sobre la verdad, integran dos problemáticas que se articulan: lo cognitivo-racional que cede su lugar a lo cognitivo-emocional en las subjetividades, y las redes digitales que atrapan con violencia simbólica a los sujetos hiperconectados.

Con este fenómeno, surge la producción de una perversidad monstruosa, en la cual tanto los sujetos productores de la posverdad, como los sujetos receptores se integran a una teatralidad de la mentira, del simulacro, producida por los poderes hegemónicos. De este modo, la posverdad, a pesar de su impacto e influencia desde hace algunos años, genera varias tensiones y conflictos porque los medios digitales de largo alcance espaciotemporal logran el mayor grado de manipulación de los acontecimientos naturales, sociales, políticos, económicos, culturales, históricos, etc.

En efecto, el desarrollo de las hiperconexiones de alta velocidad, de gran impacto entre los sujetos, constituyen una herramienta fundamental para que la verdad ceda lugar a la posverdad, sin ningún cuestionamiento, sin ningún pensamiento crítico. En otras palabras, las nuevas estrategias

comunicativas persuasivas utilizadas en los escenarios digitales logran cada vez mayor impacto, mayor eficacia y los sujetos quedan atrapados en las redes perversas de la alienación, del fetichismo de la conciencia.

En este escenario catastrófico, la verdad queda obsoleta frente a toda la especulación y la manipulación llevada a su máxima potencia por la posverdad en las comunicaciones de los medios digitales. Como hemos mencionado, los horizontes quedan oscurecidos, nebulosos por la victoria de la hiperrealidad, de lo impredecible, de la incertidumbre, dimensiones que son analizadas por la complejidad y la transdisciplinarietà (Haidar, 2018).

No podemos dejar de añadir a la tipología planteada en otro apartado, la *transculturalidad digital* que emerge articulada a todos los nuevos escenarios producidos por los medios digitales, de alcances inimaginables todavía. Solo indicamos el complejo proceso transcultural existente con la pandemia del coronavirus, que alcanza todos los rincones del planeta, ligado a la infodemia y a la posverdad. En otras palabras, la transculturalidad digital produce procesos más complejos, de largo alcance, de larga duración que superan los procesos existentes de transculturalidad anteriores, propiciados por las conquistas, por las migraciones, por todos los factores que están orgánicamente ligados a las relaciones inevitables entre las culturas. En estos momentos, incluso los problemas de las distintas lenguas se resuelven con los programas de traducción automática que se encuentran en los softwares, y en un aparato digital que traduce simultáneamente las lenguas.

iv.ii. Los sujetos complejos, transdisciplinarios y la transculturalidad

Desde la complejidad, la transdisciplinariedad ya no es posible ninguna reflexión cognitiva que excluya al sujeto, como hemos planteado: todo lo subjetivo es objetivo y todo lo objetivo es subjetivo, con lo cual los procesos transculturales siempre están anclados a los sujetos de las diversas culturas. Desde esta perspectiva, proponemos la categoría de un Sujeto Transdimensional desde la Escuela Francesa de Análisis del Discurso, desde la Complejidad con Edgar Morin: el sujeto complejo (homo complexus), desde la Transdisciplinariedad, Basarab Nicolescu: sujeto transdisciplinario

La problemática de la subjetividad, desde la transdisciplinariedad, atraviesa muchas dimensiones cognitivas como las siguientes, entre otras: la filosofía, la epistemología, la lógica, la lingüística, la comunicación, la semiótica, el análisis del discurso, la psicología, el psicoanálisis, la sociología, la historia, la antropología, la política, la cognición, la emoción. Con estas dimensiones, se visualiza con claridad la transdimensionalidad del sujeto complejo transdisciplinario (Haidar, 2006):

1. Ontológico
2. Epistemológico
3. Lógico- gramatical
4. Lingüístico-comunicativo
5. Semiótico-discursivo
6. Psicológico
7. Inconsciente
8. Socio-histórico-cultural-político
9. Cognitivo-emotivo

Del mismo modo, las competencias semiótico-discursivas de los sujetos en los procesos comunicativos transculturales son las siguientes (Haidar, 2006)

- Competencia lingüístico-discursiva-semiótica
- Competencia pragmático-comunicativa
- Competencia ideológica
- Competencia política
- Competencia cultural
- Competencia histórica
- Competencia social
- Competencia cognitiva
- Competencia emocional
- Competencia del simulacro
- Competencia psicológica
- Competencia psicoanalítica
- Competencia estético-retórica
- Competencia lógico-filosófica

Para profundizar sobre las problemáticas de la subjetividad, construimos un cuadro en donde se ubican dos posiciones polares que se enfrentan continuamente en la década de los 70's y 80's, y siguen en polémica. Las características de la columna de la derecha derivan fundamentalmente del psicoanálisis, del materialismo histórico y de la teoría de las ideologías, con lo cual se procura superar la concepción idealista de la subjetividad, presente en la columna de la izquierda, para lograr un planteamiento materialista, una teoría objetiva del sujeto (figura 1).

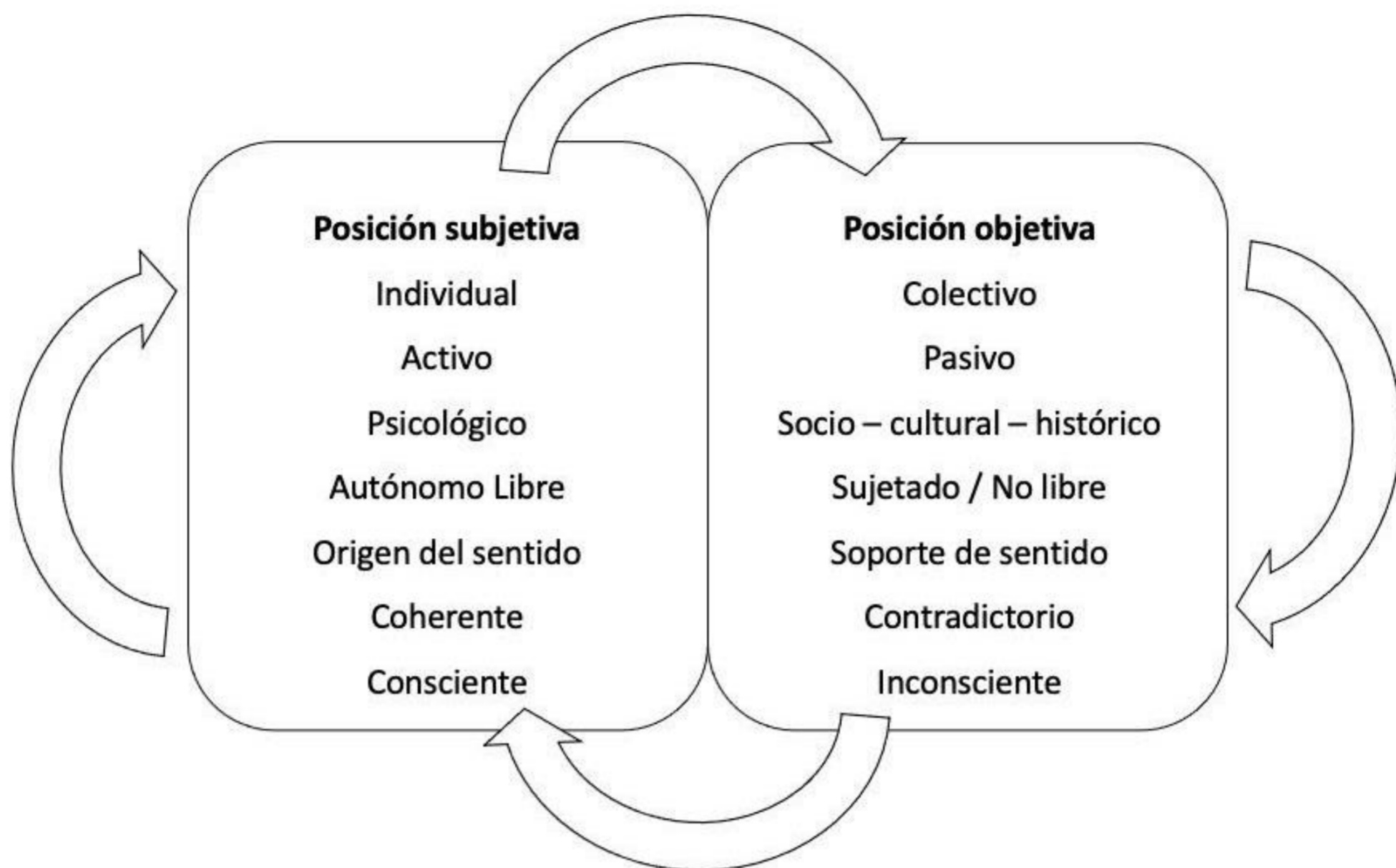


Figura 1. Posiciones polares que se enfrentan continuamente desde la década de los 70's y 80's.

Desde la complejidad y la transdisciplinariedad, existen ampliaciones importantes sobre la subjetividad: el sujeto es biofísico y psicosociocultural. El sujeto contiene en su funcionamiento una transdimensionalidad, que se define por la contradicción, pero en movimientos recursivos, como se visualiza abajo (Morin, 1999a):

homo sapiens <> homo demens
homo faber <> homo ludens
homo economicus <> homo consumans
homo empiricus <> homo imaginarius
homo prosaicus <> homo poeticus

Esta transdimensionalidad supone un continuum recursivo en movimiento horizontal, vertical, transversal, y esta sumatoria

contradictoria se sintetiza en el ‘homo complexus’, que está encadenado en varias dimensiones (figura 2).

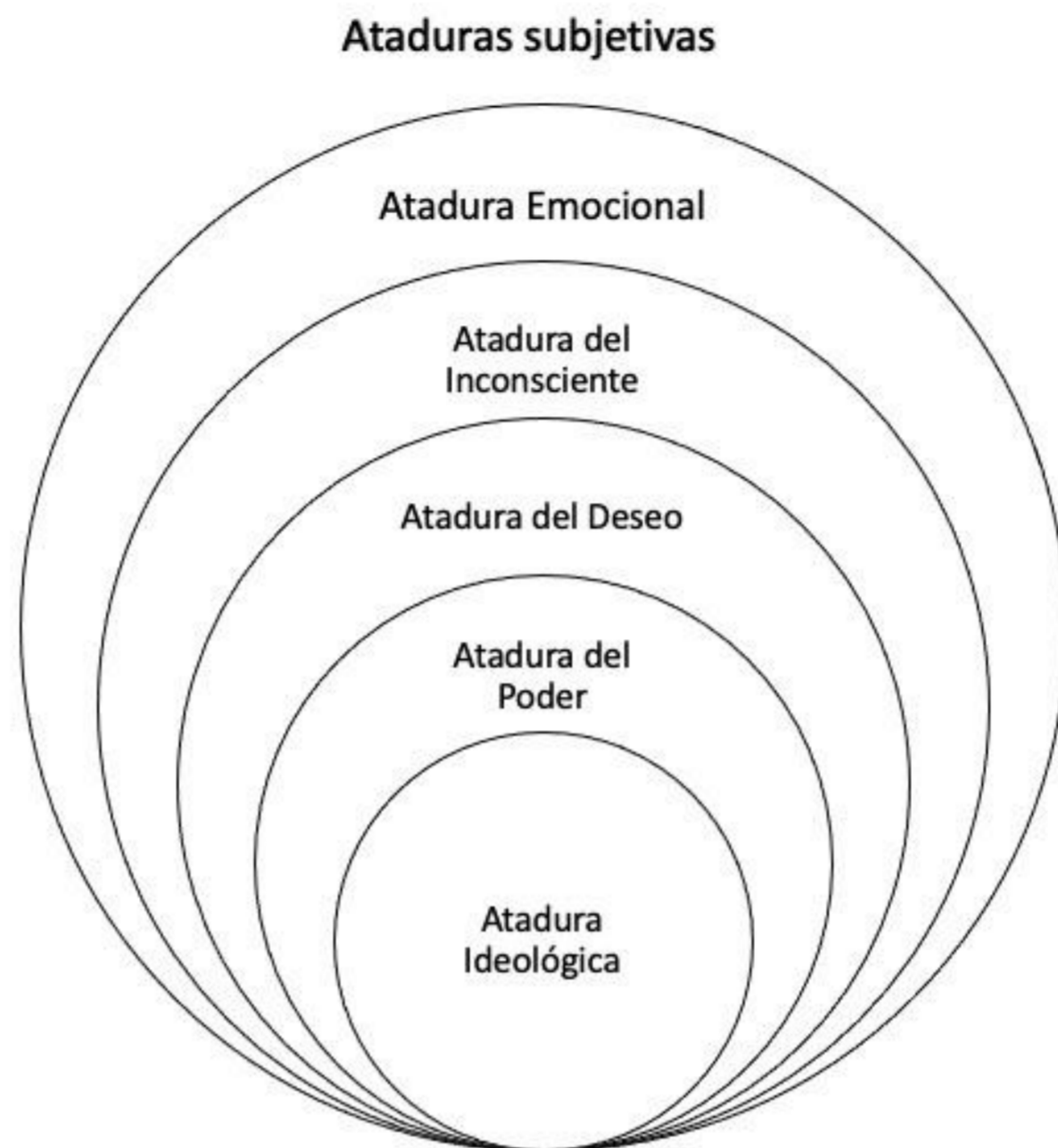


Figura 2. Dimensiones del ‘homo complexus’

iv.iii. Los movimientos alternativos y la transculturalidad

La diversidad y heterogeneidad que emergen en el Campo Semiótico-Discursivo-Comunicativo de la Diferencia es asombrosa, y al mismo tiempo no nos debería sorprender ya que por el ejercicio despótico del poder hegemónico, el desarrollo de las prácticas de la diferencia se genera continuamente como formas de resistencia para sobrevivir.

Las prácticas semiótico-discursivas-comunicativas de la diferencia tienen varios tipos, de los cuales solo destacamos dos nucleares: 1) los de la diferencia, producidos desde lo hegemónico, con sus subtipos; 2) los de la diferencia desde la resistencia, con sus subtipos.

En estas prácticas transculturales, encontramos tanto semejanzas, como diferencias entre las luchas contra la pobreza en los países de África, de Asia, de América Latina y de la Europa actual. Las invariantes son la pobreza, la injusticia, la desigualdad, la violencia, el racismo, entre otros objetos. En este aspecto, mencionamos los movimientos sociales de resistencia contra el racismo, con la muerte de George Floyd, negro norteamericano, que impactó a nivel mundial (La Vanguardia, 25 mayo 2020), produciendo movimientos alternativos de resistencia contra el racismo, con altos grados de violencia.

El procedimiento de exclusión razón/locura (Foucault, 1970) es utilizado por el poder para invisibilizar lo diferente, como ocurre con los movimientos alternativos que recurren a todo lo posible para resistir, desde marchas pasivas, del silencio contra la violencia, hasta el uso de la misma violencia para denunciar las injusticias socio-culturales y la discriminación, y de la autoviolencia que podemos observar en las imágenes de los inmolados, producción semiótica trágica de la diferencia

Los movimientos alternativos de la diferencia están impactados por procesos transtextuales semiótico-discursivo-comunicativos. La transtextualidad se genera obligatoriamente entre muchos movimientos de

la diferencia, lo que les permite articularse desde las redes sociales, y lograr avances significativos en sus luchas interminables y continuas contra el poder hegemónico. Estos movimientos, en realidad, se ubican del lado positivo de la transculturalidad, procurando lograr que coexistan en igualdades de condiciones todas las culturas del mundo.

Conclusiones

La Transculturalidad es la categoría que puede explicar con mayor profundidad analítica los procesos culturales complejos, en el mundo actual globalizado, hiperconectado. Los procesos transculturales implican movimientos continuos de las contradicciones recursivas que son constitutivas de toda producción cultural:

integración<->desintegración

lo complementario<->antagónico

la neguentropía<-> entropía

lo efímero

Es necesario retomar la transculturalidad y defenderla desde una posición democrática, liberal, de respeto entre las distintas culturas, entre los diferentes sujetos socio-culturales: esto supone la relación entre transculturalidad y ética, y la necesidad de asumir las posturas de la decolonialidad, de la Epistemología del Sur.

En la actualidad, encontramos la posición negativa de la transculturalidad como dominación. Los procesos transculturales no obedecen a la ética, porque no logran impedir los conflictos, las guerras que están conduciendo a una crisis total de la civilización mundial.

Con esta posición negativa, algunos autores plantean que la transculturalidad positiva todavía es una utopía, porque a pesar de una

progresiva permeabilidad entre culturas y sensibilidades distintas, producidas por los medios masivos y las migraciones, no se concretan procesos constructivos, sino destructivos.

La transculturalidad es incompatible con cualquier forma de colonialismo cultural, presente en la hegemonía de Occidente que desarrolla procesos de exclusión/negación. Lo mejor de la globalización (la utopía transcultural) tendrá que confrontarse con el grave y todavía insuperable problema de la negación del otro, de la exclusión de complejas y distintas alteridades

La transculturalidad es seductora, porque el contacto con el “otro” puede ser posible, en un mundo donde la heterogeneidad de lenguas, culturas, mitos, ritos y órdenes simbólicos es cada vez más inmediata, por la hiperconectividad, por la existencia de las sociedades de información, de las sociedades del conocimiento. Queda el desafío de esta compleja perspectiva, en la cual los desafíos son innumerables, pero no son imposibles de enfrentar.

Referencias

Castro-Gómez, S., & Grosfoguel, R. (2007). *Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá, Colombia: Siglo del Hombre Editores.

Baudrillard, J. (1978). *Cultura y simulacro (Portada puede variar)*. Editorial Kairós.

Foucault, M. (1970). *El orden del discurso*. Tusquets.

Guerrero Arias, P. (2010). Corazonar desde las sabidurías insurgentes el sentido de las epistemologías dominantes, para construir sentidos otros de la existencia. *Sophía*, 1(8), 101–146. <https://doi.org/10.17163/soph.n8.2010.05>

Haidar, J (2019). “Las Ciencias de la Emoción desde la Complejidad y la Transdisciplina” (p 111-136. En: *Fronteras Semióticas de la*

Emoción. Los procesos del sentido en las culturas. México, ENAH/UNAM.

Haidar, J. (2006). *Debate CEU-Rectoría. Torbellino Pasional de los Argumentos.* Universidad Nacional Autónoma de México.

Haidar, J. (2018). Las falacias de la posverdad: desde la complejidad y la transdisciplinariedad. *Oxímora. Revista Internacional de Ética y Política*, 13, 1–16. <https://doi.org/10.1344/oxi.2018.i13.22330>

Haidar, J., & Chávez Herrera, E. (2018). Narcoculture? Narcotrafficking as a semiosphere of anticulture. *Semiotica*, 222, 133–162. <https://doi.org/10.1515/sem-2016-0151>

Lefebvre, H. (1980). *Hacia el Cibernantropo Una crítica de la tecnocracia.* Editorial Gedisa.

Lotman, I. (1996). *La semiosfera / The Semiosphere: Semiótica De La Cultura Y Del Texto/ Semiotics of Culture and Text I.* Catedra.

Lotman, I. (1998). *La semiosfera / The Semiosphere: Semiotica De La Cultura, Del Texto, De La Conducta Y Del Espacio/ Semiotics of Culture, the Text, of the Conduct and the Space: II (Vol. 2).* Catedra.

Lotman, I. (2000). *La semiosfera / Semiosphere: semiotica de las artes y de la cultura / Semiotics of the arts and of the culture III (Vol. 3).* Catedra.

Lotman, I. (1999). *Cultura y explosión: Lo previsible y lo imprevisible en los procesos de cambio social.* Gedisa.

Lotman, I. (2001). *Universe of the Mind: A Semiotic Theory of Culture.* Indiana University Press.

Malinowski, B. (1940). Introducción. En F. Ortiz (Ed.), *Contrapunteo Cubano del Tabaco y el Azúcar* (pp. 3–10). <https://libroschorcha.files.wordpress.com/2018/04/contrapunteo-cubano-del-tabaco-y-el-azucar-fernando-ortiz.pdf>

Mignolo, W. (2007). *La idea de América Latina. La herida colonial y la opción decolonial.* Editorial Gedisa.

- Morin, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Morin, E. (1999). *El conocimiento del conocimiento*. Cátedra.
- Morin, E. (1999a). *Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro*. UNESCO.
- Morin, E. (2003). *La humanidad de la humanidad. La identidad humana*. Cátedra.
- Morin, E. (2001). *La Naturaleza de la Naturaleza*. Cátedra.
- Nicolescu, B. (1996). *La Transdisciplinariedad. Manifiesto*. Ediciones Du Rocher.
- Nicolescu, B. (2006). Transdisciplinariedad: pasado, presente, futuro. *Visión Docente, Conciencia*, 6(31), 15–33.
<http://www.tercercongresomundialtransdisciplinariedad.mx/en/wp-content/uploads/2019/08/Transdisciplinariedad-PASADO-PRESENTE-FUTURO-.pdf>
- Ortiz, F. (1940). *Contrapunteo cubano del tabaco y el azúcar*.
<https://libroschorcha.files.wordpress.com/2018/04/contrapunteo-cubano-del-tabaco-y-el-azucar-fernando-ortiz.pdf>
- Tabbara, N. (2015). Nuevas perspectivas para la educación euromediterránea: educación transcultural para una ciudadanía intercultural. *Quaderns de la Mediterrània*, 22, 255–259.
https://www.iemed.org/observatori/arees-danalisi/arxius-adjunts/qm22/004ES_NewPerspectivesEducation_NTabbara.pdf
- Ros, L. (2020, 10 junio). La muerte de George Floyd desata protestas contra el racismo y la violencia policial. *La Vanguardia*.
<https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20200608/481662322957/george-floyd-protestas.html>

Glosario

Hologramático. Esta categoría está propuesta en los libros de Edgar Morin, el Método, que son en total 6. El principio hologramático (no es el holismo) se complementa con el dialógico y el recursivo (Morin 2001, 1997), y constituyen los 3 principios básicos de la Complejidad. Lo hologramático tiene tres las siguientes premisas: el todo está en las partes, que están en el todo; el todo es más que la suma de las partes, el todo es menos que la suma de las partes: el todo es más y menos que la suma de las partes al mismo tiempo. Desde estas premisas, los sistemas complejos son hologramáticos, porque son dinámicos, complejos, contradictorios, abiertos. El principio hologramático profundiza el orden, el desorden, la organización, la desorganización que están presentes en todos los sistemas complejos.

Bucle cognitivo (Morin, 2001). Es una categoría muy utilizada por Morin, para explicar los movimientos en todos los sistemas complejos en el macrocosmos, en el microcosmos. En los torbellinos (del aire), en los remolinos (del agua), los movimientos son en espirales, que están presentes en el movimiento del universo, como en las galaxias. El bucle es la espiral que está presente en muchas formas de la naturaleza. De ahí, Morin toma la categoría para plantear que la complejidad implica entender los fenómenos, de forma antagónica y complementaria al mismo tiempo, que se mueven de forma recursiva en espirales. Un ejemplo, la relación vida <-> muerte existe de modo antagónico y complementario, y son recursivas porque la vida no existe sin la muerte, y la muerte no existe sin la vida. Procesos recursivos, complejos que existen en forma de bucle. La categoría bucle cognitivo, implica todos estos planteamientos.

Transdimensionalidad. Esta categoría es muy utilizada en varios campos cognitivos. Retomamos para explicarla, la categoría de multidimensionalidad que utiliza Morin y Nicolescu en varios textos. En Nicolescu, los niveles de realidad son multidimensionales porque existen múltiples niveles tanto en el objeto, como en el sujeto. Lo multidimensional explica las distintas dimensiones del sujeto y del objeto. Pero, para lograr una mejor explicación desde la transdisciplinariedad, es bueno recurrir a lo transdimensional con lo cual las relaciones entre las dimensiones adquieren mayor fluidez, y se recupera el valor cualitativo del prefijo presente en la transdisciplinariedad, en la transrealidad, en la transubjetividad, etc.

Semiosfera. Categoría de Iuri Lotman (1996), con la cual analiza los procesos culturales. La cultura constituye una semiosfera, en la cual se presentan micro-semiosferas como son la religión, la música, las artes, es un universo de los sentidos, de las distintas semiosis. En la semiosfera existe las fronteras externas e internas. Las externas existentes entre las semiosferas, como lo que ocurre en las fronteras geográficas, que producen varios sentidos por la relación entre dos semiosferas, como son la de México, con Estados Unidos. Las fronteras internas emergen en las microsemiosferas como la relación de las artes, con la religión, con la política. En la propuesta lotmaniana, toda la producción cultural es texto, con lo cual una pintura, una catedral, una música adquieren este funcionamiento textual.

Cibernantropo. Categoría de Lefebvre (1980), con la cual caracteriza los sujetos humanos dominados por la tecnocracia, por el ciberespacio, el cibertiempo, por el mundo digital, las redes sociales. Las reflexiones de Lefebvre aportan una perspectiva crítica al uso de las TIC, que encadenan a los seres humanos en la hiperrealidad, debilitando los

valores, y el humanismo. Las redes sociales atrapan a los seres humanos y los transforman en cibernatropos, desprovistos de una conciencia crítica, por vivir en la hiperrealidad digital, llena de las posverdades.

Entropía/neguentropía. Categorías de Morin (2001). La entropía y la neguentropía existen de modo recursivo, es decir, una implica la otra. La entropía es el desorden, y la neguentropía es el orden. En el análisis, desde la complejidad los fenómenos físicos, socioculturales son entrópicos y neguentrópicos, pasan por el desorden, el orden, la organización, en un continuum incesante. Al contrario de otras perspectivas epistemológicas, la complejidad y la transdisciplinariedad aceptan la existencia al mismo tiempo del orden/del desorden/ de la organización/ de las interrelaciones. Las dos son categorías muy explicativas para abordar las contradicciones y tensiones del mundo contemporáneo.

5. INFINITA MEMORIA. PROCESOS MNEMÓNICOS DE LOS PUEBLOS EN LA REGIÓN ACOLHUA FRENTE A LA URBANIZACIÓN

*Oscar Ochoa Flores**

Introducción

El presente trabajo condensa algunos resultados de una investigación más amplia, cuya duración fue de 2017 a 2019 en los municipios mexiquenses de Atenco, Texcoco y Chimalhuacán, los cuales forman parte de una región mesoamericana denominada Acolhuacan al oriente del Estado de México, cuyas resonancias todavía persisten. El análisis contempló distintas expresiones de la memoria colectiva mostrada por los pueblos ribereños de los municipios antes mencionados en su defensa del territorio ante a la imposición del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM).

Los sujetos con los cuales se trabajó fueron los pueblos de Nexquipayac y San Salvador en Atenco; San Jerónimo Amanalco, La Purificación Tepetitla y San Miguel Tocuila en Texcoco y los barrios de San Juan Xochitenco y San Pedro en Chimalhuacán. Asimismo, se trabajó con los colectivos Frente de Pueblos en Defensa de la Tierra (FPDT) y la Coordinadora de Pueblos y Organizaciones del Oriente del Estado de México (CPOOEM).

La propuesta analítica surge de la articulación entre los paradigmas de la transdisciplinariedad, la complejidad y la decolonialidad, centrándose para este trabajo en aspectos transdisciplinarios, y empleando el principio recursivo de la complejidad para efectos analíticos de los procesos mnemónicos. Los conceptos fundamentales que se abordan son

* Dr. en Antropología Social, Escuela Nacional de Antropología e Historia ENAH, México.

memoria colectiva; niveles de *Realidad*, la que para Nicolescu (1996) adquiere un valor pragmático y ontológico, por ello lo escribe con mayúscula; Tercer Oculito y recursividad, los cuales se entrelazan en el desarrollo de esta investigación que describe puntos críticos de la violencia, despojo y vulneración que instancias gubernamentales y privadas ejercieron sobre estos pueblos.

I. Transdisciplinariedad, niveles de *Realidad* y memoria colectiva

Los constantes intentos por construir el NAICM evidencian una tendencia irracional por parte de gobiernos y empresas para urbanizar esta región a pesar de que estudios realizados por instituciones como la Universidad Autónoma de Chapingo⁹, la Universidad Nacional Autónoma de México¹⁰ y el colectivo Geocomunes¹¹ advierten sobre la inviabilidad geográfica, económica, social y ecológica de este proyecto. En esta misma tesitura, los pueblos asentados en la ribera del lago han esgrimido argumentos centrados en su historia, prácticas económicas y cosmovisión que poco han sido escuchados por los gobiernos y empresas involucrados.

El elemento central en esta disputa es el territorio, el cual es considerado un ser vivo y sagrado con el cual los pueblos han establecido una relación histórica, mientras que las distintas instancias de gobierno y empresas involucradas consideran esto como un dato irrelevante. Tal

⁹ Los estudios consultados pueden encontrarse en el siguiente número de la revista Artículos y Ensayos de Sociología Rural <https://sociologia.chapingo.mx/articulos-y-ensayos-de-sociologia-rural-numero-19/>

¹⁰ Otras investigaciones realizadas por la UNAM permiten apreciar la naturaleza de los suelos y su ubicación geográfica: <http://ciencia.unam.mx/leer/1052/de-campos-cultivables-a-lugar-de-recreo-grandes-proyectos-en-la-zona-del-lago-de-texcoco->. También puede consultarse el siguiente artículo en el mismo servidor: http://ciencia.unam.mx/leer/4/El_nuevo_aeropuerto_en_Texcoco.

¹¹ El colectivo Geocomunes también desarrolló estudios relacionados con la construcción del Nuevo Aeropuerto:

http://geocomunes.org/Analisis_PDF/NAICM%20pdf%20lectura.pdf

postura sintetiza, en parte, la visión occidental cuya expansión ha alcanzado todos los ámbitos de la sociedad nacional, permeando las distintas expresiones culturales, desplazando las cosmovisiones ancestrales.

El anterior planteamiento sobre el territorio permite acercarse a los niveles de la *Realidad*, entendida por Nicolescu como “aquello que resiste a nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes o formalizaciones matemáticas” (Nicolescu, 1994: 17), siendo estos niveles un conjunto de sistemas invariantes ante la acción de ciertas leyes generales¹², destacando tres grandes dimensiones: a) el de la microfísica, b) el de la biología y los fenómenos psíquicos, y c) el de lo social, las experiencias filosóficas, religiosas. De estas dimensiones se desprenden los niveles de la Realidad perceptibles en varias tradiciones culturales, filosóficas y científicas.

Por lo anterior, el territorio no puede ser visto como un hecho unidimensional o un bloque homogéneo e inerte, sino como una serie de entramados que se entretajan dinámicamente. Una aproximación transdisciplinaria permite comprender el territorio como un entramado transdimensional en el que se articula tres grandes dimensiones (Sosa, 2012; Giménez, 2000): geográfica, ecológica y antrópica, las cuales se interrelacionan y afectan mutuamente. Por lo tanto, el territorio estaría conformado por los siguientes niveles de *Realidad*: geológico, hidrológico, orográfico, biótico, abiótico, histórico, económico, social y cultural.

Los niveles antes mencionados en de la región Acolhua contemplan los ámbitos de la biología y la psicología en su relación con la diversidad de ecosistemas que van de los bosques en la montaña, las llanuras y los pastizales de la zona lacustre en la conformación de los procesos

¹² Para mayor explicación referimos el texto fundante de Nicolescu. La Transdisciplinarietà. Manifiesto. Mónaco Ediciones Du Rocher, el cual se puede descargar: <http://www.ceuarkos.edu.mx/wp-content/uploads/2019/10/manifiesto.pdf>

memorísticos que los sujetos colectivos e individuales generan en su cotidianidad con el territorio.

Por otro lado, el nivel de lo social, las experiencias filosóficas y religiosas se refleja en el entramado, la estructura y los universos simbólicos de estos pueblos como son las mayordomías, fiestas y expresiones culturales locales. Es en este nivel que la experiencia de las relaciones con el territorio y entre los pueblos de la región, va conformando una densidad recuerdos compartidos que se acumulan, transmiten, transforman y olvidan como parte de la llamada memoria colectiva. En un sentido amplio los recuerdos son contenidos y dirigidos por los marcos sociales de la memoria (Halbwachs, 2004b) que pueden ser el tiempo, el espacio, el lenguaje, la familia, la clase, el gremio, entre otros, lo que permite que tales recuerdos sean mantenidos, recuperados, transformados o eliminados.

Un elemento adicional, pero necesario para este análisis es el Tercer Oculito que representa una región intuitiva de no resistencia entre Sujeto (conformado por ciertos niveles de *Realidad* y Objeto (constituido por otros niveles de *Realidad*) en la cual información y conciencia fluyen continuamente. “La zona de no resistencia juega el rol de un tercero entre el Sujeto y el Objeto; un término de interacción, el cual permite la unificación del Sujeto transdisciplinario y el Objeto transdisciplinario al tiempo que preservan sus diferencias” (Nicolescu, 2012, p.21). Esta zona de no resistencia es descrita como la unidad abierta entre el Sujeto y el Objeto, misma que permite la continuidad de los niveles de *Realidad* en conjunto a las experiencias, representaciones, descripciones, imágenes o formalizaciones matemáticas que el autor entiende como *Realidad*.

El Tercer Oculito puede ser percibido gracias a la lógica del tercero incluido, la cual permite que un término que es excluyente en un nivel de *Realidad* (A y no-A), sea ambos al mismo tiempo en otro nivel de *Realidad* (A y no-A al mismo tiempo: T), como sucede en la física

cuántica (figura 1). Esto confirma la existencia de los múltiples niveles de *Realidad* en los que están inmersos el Sujeto y el Objeto.

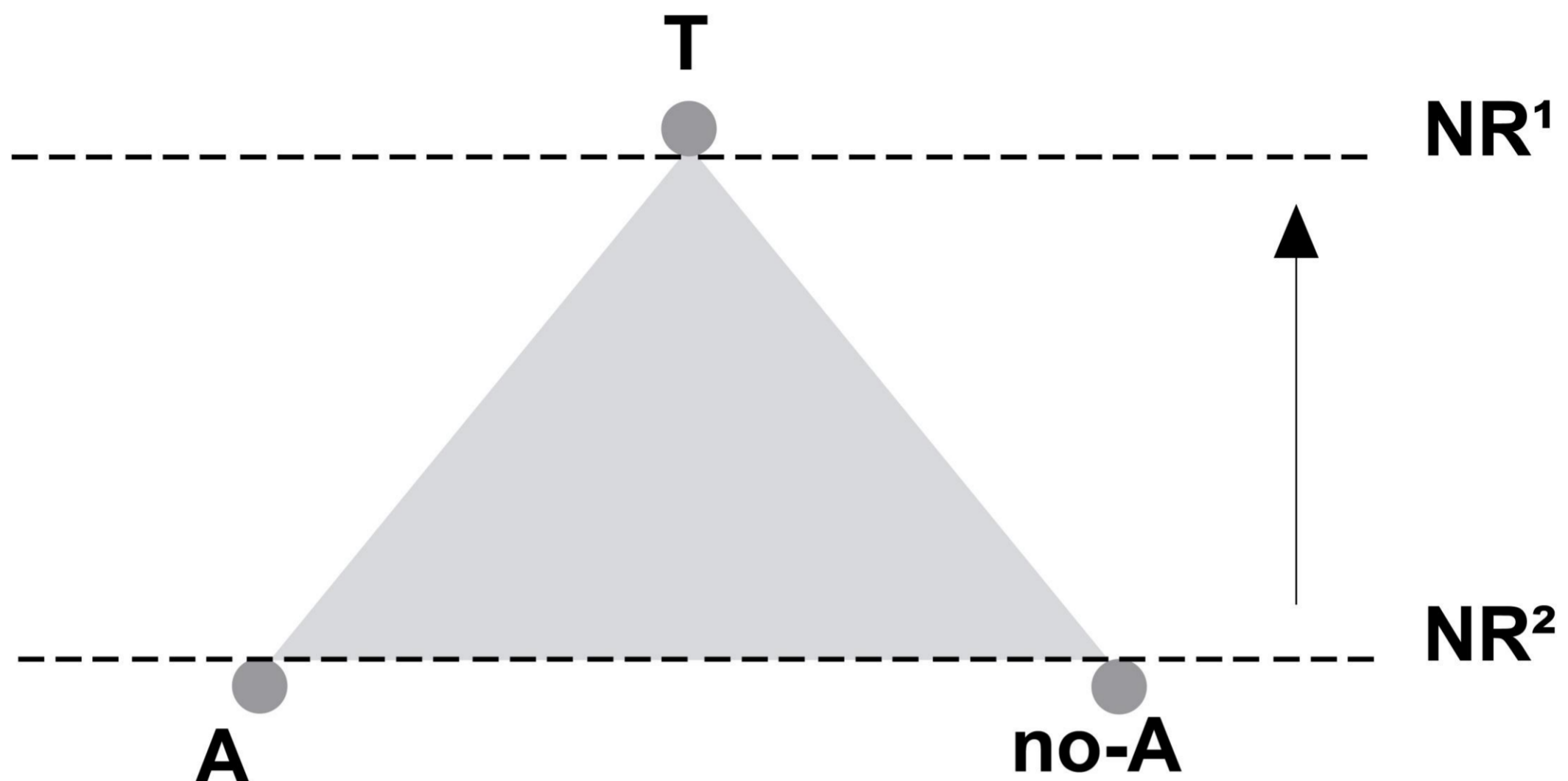


Figura 1. Representación de la lógica del Tercer Incluido (T) y de los niveles de Realidad: NR1, NR2. (Inspirado en Nicolescu, 2012)

Desde esta perspectiva el Tercer Oculto posibilita el conocimiento generado permanentemente por la relación de los pueblos con ellos mismos y su entorno, el cual se ve plasmado en sus prácticas, creencias, saberes y expresiones culturales. Todos ellos resguardados por su memoria colectiva, entendida como el conjunto de recuerdos que un grupo social atesora y comparte, reconoce a estas memorias como constructos colectivos, en los cuales los individuos aparecen como soporte de la memoria colectiva, debido a que:

... nuestros recuerdos siguen siendo colectivos, y son los demás quienes nos los recuerdan, a pesar de que se trata de hechos en los que hemos estado implicados nosotros solos, y objetos que hemos visto nosotros solos. Esto se debe a que en

realidad nunca estamos solos. No hace falta que haya otros hombres que se distingan materialmente de nosotros, ya que llevamos siempre con nosotros y en nosotros una determinada cantidad de personas que no se confunden (Halbwachs, 2004a, p.26).

Tales postulados permiten establecer una tipología de la memoria a partir de los niveles de la *Realidad* analizados, cuya existencia se observó en las etnografías realizadas por los pueblos acolhuas frente a la invasión de su territorio por parte de proyectos urbanos que, en la mayoría de las veces se efectúan por instancias de gobierno o empresas distantes a las lógicas de estos pueblos.

Tales niveles son: 1) social, en la reconstrucción de memorias a través de marcos colectivos como el lenguaje, la familia, el barrio, las fiestas, etc.; 2) histórico, en función del esfuerzo de estos pueblos por rescatar ciertos recuerdos del pasado y otorgarles un trato especial; 3) cultural, a partir de la actualización de ciertos textos (comunicaciones) resguardados en la profundidad de la cultura local; 4) biocultural, en términos del manejo y conservación de los ecosistemas con los cuales se relacionan estos pueblos; 5) psicológico, en términos de los recuerdos evocados por los sujetos entrevistados, así como por el reconocimiento de lugares, momentos y personas involucradas; 6) ecológico, como la capacidad de estos ecosistemas para cicatrizar zonas destruidas por la intervención humana a partir de los organismos nativos; y 7) discursivo, en términos de la recuperación de ciertos enunciados que mantienen cierta vigencia en una coyuntura determinada.

La construcción de esta tipología transdisciplinaria de la memoria incluiría, además de los tipos de memoria para cada nivel una articulación con determinados criterios, todos ellos desde el análisis de diversos

autores sobre la memoria y su correspondencia con los niveles antes mencionados (Wolff, 1969; Consuegra, 2010; Candau, 2006; Lotman, 1996; Morin, 1986; Montenegro, 2004; Nora, 2008; Toledo y Barrera, 2008). Tales criterios se constituyen a partir del funcionamiento (natural-cultural) de los procesos mnemónicos; de la escala espacio-temporal que implican, la cual puede ser micro, meso y macro; de los sujetos involucrados en tales procesos: humanos (individuos y sociedades) o no humanos (animales, vegetales, objetuales, antepasados, deidades, etc.); y, de las formas en que los distintos tipos de memoria se expresan en cada nivel de Realidad aparecen en un juego recursivo de presencia-ausencia las actividades de integración y equilibrio (Wolff, 1969) como incorporación y eliminación de las informaciones, es decir, como memoria-olvido (cuadro 1).

Cuadro 1. Matriz tipológica de la memoria en los distintos niveles de la *Realidad* (Fuente: Elaboración propia, basada en Haidar, 2006, p.119)

Tipos / Criterios	Funcionamiento (natural-cultural)	Escala espacio-temporal (micro, meso, macro)	Sujetos mnemónicos Humanos y No humanos	Formas de recursividad (Integración / Equilibrio)
Memoria Colectiva	Cultural	Macro-meso-micro	Colectivo-individual	Socialización/ Aislamiento
Memoria Histórica	Cultural	Macro-meso-micro	Colectivo-individual	Voluntad / Desinterés
Memoria de la Cultura	Cultural	Macro-meso-micro	Colectivo-individual	Actualidad / Declive
Memoria	Natural-cultural	Macro-	Colectivo-	Ancestralidad /

Biocultural		meso- micro	individual	Modernidad
Memoria Psicológica	Natural-cultural	Meso- micro	Individual- colectivo	Integración / Eliminación
Memoria Ecológica	Natural	Macro- meso- micro	Colectivo- individual	Cicatriz / Herida
Memoria Discursiva	Cultural	Macro- meso- micro	Colectivo- individual	Recuperación / Ocultamiento

La anterior tipología permite reconocer que los principales procesos de la memoria, aunque no los únicos, son la incorporación de informaciones, su almacenaje, evocación y olvido, pero sobre todos estos permite comprender que, en términos generales, se utiliza la energía o información para que el organismo o sistema en cuestión permanezca existiendo dentro del nivel de Realidad correspondiente como se analiza a continuación.

II. Los trabajos de la memoria. Energía e información en el Acolhuacan

La investigación se llevó a cabo en el Acolhuacan, región que comprende varios municipios del oriente del Estado de México, de los cuales sólo se consideraron Atenco, Texcoco y Chimalhuacán puesto que forman un arco que rodea la ribera oriental del Lago de Texcoco y sus áreas de inundación, al igual que fueron los que directamente se vieron afectados por la construcción del aeropuerto (figura 2).

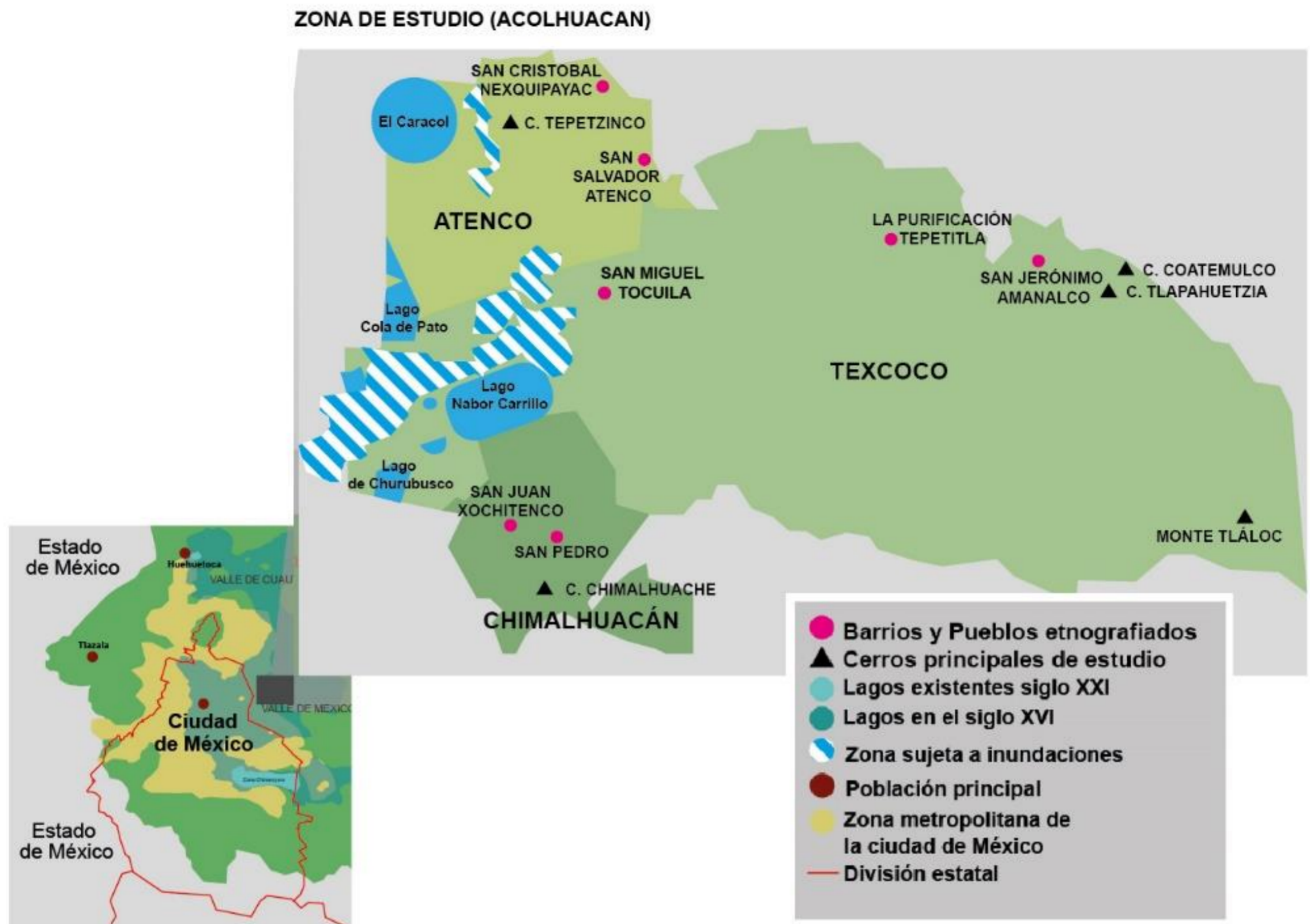


Figura 2. Delimitación de la zona de estudio dentro de la cuenca de México.

En los pueblos, barrios y cerros donde se desarrolló esta investigación se registraron ciertas prácticas rituales, actividades políticas al igual que se realizaron entrevistas a pobladores y miembros de los colectivos defensores del territorio, específicamente del Frente de Pueblos en Defensa de la Tierra (FPDT) y de la Coordinadora de Pueblos y Organizaciones del Oriente del Estado de México (CPOOEM), mismos que expresaron su relación con el territorio.

Al comprender la memoria como un proceso de almacenamiento de información para su posterior reutilización, se perciben otros mecanismos según la perspectiva teórica: codificación, almacenamiento y recuperación (Consuegra, 2010, p.181), o bien identificación, retención, reconocimiento

y recuerdo (Wolff, 1969, p.85), siendo en todo caso procesos de transformación de la energía en información o viceversa, pues como advierte Nicolescu (2018), la información no es otra cosa que energía codificada.

En todas las entrevistas se pudo apreciar la emotividad de los sujetos, en la transformación de energías (emociones y recuerdos) en información (palabras, enunciados y actitudes) como sucedió con un ex pescador de Chimalhuacán, cuando se le preguntó si todavía extrañaba el lago que secó el gobierno hacia la mitad del siglo XX.

Te voy a decir: todavía hasta la fecha lloro. Ya con eso te digo todo; o sea que no se puede superar eso; no se puede; es como cuando fallece un papá, una mamá, un abuelito, la abuelita: son cosas que ya no se cicatrizan. (Fernando Tomás González Valverde, 27 de julio de 2019).

Otro de los entrevistados recuerda cómo vivió la represión en mayo de 2006, cuando la policía federal y municipal reprimieron al pueblo de Atenco, en el cual se describe la golpiza que sufrió a manos de los cuerpos policiacos.

Entraron y a todos nos madrearon ese día, a mí me rodearon los granaderos al tenerme a 2 metros de distancia, a mí solo, eran como unos cinco mil para un hombre, cuando me tenían a la mano dijo un cabrón –duro con este cabrón porque nos hemos encontrado el más valiente- y que me surten feo, me golpearon pero muy gacho, al modo de que me incrustaron 2 petardos en el pulmón, y cuando yo les dije ya basta cabrones fue cuando me dejaron, yo estaba tirado y llega un soldado y puso sus pies en medio de mí y les dijo – ya no le hagan nada, ya está bien

madreado (Juan Ramírez, Acuexcomac, Atenco, 5 de abril de 2018)

Por su lado, los recuerdos afectuosos de quien evoca a sus difuntos generan una atmósfera íntima en torno a las ofrendas y arreglos de la tumba cuando visitan el panteón como una extensión importante del territorio, pues condensa los tiempos vividos y los recuerdos de los que ya no están.

Yo de mi mamá recuerdo, pues es lo que le digo a mis hijos, ellas eran mujeres más hogareñas, ellas su mesa, le digo, para este día ellas hacían siempre las tortillas a mano, si, el mole con guajolote, matar animales de granja para nosotros, ahora ya nada más compramos todo, si, entonces es lo que lo que más recuerdo de mi mamá sus comidas, sus consejos, su último consejo que a mí me dio antes de irse...el de que yo siempre mantuviera a mi familia unida y que aunque mi esposo fuera como fuera, que yo tenía que tener mi familia unida. (Luisa Yáñez, Panteón de San Miguel Tocuila, Texcoco. 2 de noviembre de 2018).

En todos estos casos el recuerdo emerge a partir de otras personas aun cuando se recuerden a sí mismos, siempre se requiere de alguien más como expresa don Fernando Tomás y doña Luisa cuando hablan del lago y de su mamá respectivamente, evidenciando la cercanía emocional con los otros, transformando la energía sináptica y emocional de los sujetos en información mediante la palabra y el gesto.

En el plano colectivo, la energía de los sujetos construye un estado emotivo compartido que emite informaciones en varios niveles (proxémico, sonoro, visual, olfativo, etc.) las cuales también construyen

ciertas actitudes de los sujetos como se pudo observar en ciertos rituales analizados en la región durante el paso solar por el cenit en el Cerro del Tepetzinco en Nexquipayac, Atenco; en la celebración de la Santa Cruz en San Jerónimo Amanalco, Texcoco; y en la ofrenda depositada al interior de la Cueva del Chivo en el cerro del Chimalhuache en Chimalhuacán.

En el primer caso los lugareños y visitantes se congregaron en la base del Cerro de Tepetzinco el 16 de mayo de 2018 para celebrar el paso solar por el cenit, que significa la reapropiación ritual del cerro por parte de estos pueblos en su estrategia por la defensa del territorio, cuyas celebraciones solares iniciaron en 2012, con la concurrencia de varios invitados y pobladores de las localidades cercanas (foto 1).



Foto 1. Celebración del paso solar por el cenit en el Cerro de Tepetzinco, Nexquipayac, Atenco. Fotografía: Oscar Ochoa, 16 de mayo de 2018.

En esta celebración el dispendio de energía se constató mediante los cantos y danzas, ascenso y descenso del cerro, el sonido de percusiones y caracoles marinos, el humo del copal en los sahumerios, y toda actividad corporal que implicó estar presente en la cima del cerro. Así, toda la energía disipada en el lugar emitió diversos flujos que se transformaron en información para los ahí presentes, almacenándose fragmentariamente en las distintas mentes, pero en colectivo constituyen parte de los recuerdos de este grupo, todos ellos investidos con el ropaje de una sacralidad propiciada por la referencia a un pasado ancestral.

El otro proceso fue el registrado en la zona de la montaña texcocana el 3 de mayo de 2019, durante la celebración de la Santa Cruz en San Jerónimo Amanalco. En esta fiesta se pudo acceder en parte a los trabajos del arreglo y adorno de las cruces ubicadas en la cima de los cerros de Coatmulco y Tlapahuetzia, que forman parte fundamental en el paisaje ritual de los pueblos cercanos. Los trabajos realizados forman parte de las ofrendas que se incluyen en el llamado culto a los cerros, y que este pueblo nahua realiza cada año (foto 2).



Foto 2. Fiscales arreglando una cruz en el Cerro de Coatemulco. San Jerónimo Amanalco. Fotografía: Oscar Ochoa, 3 de mayo de 2018.

Cada uno de estos trabajos (limpiar la hierba, pintar con cal la base y la cruz, adornar con listones y flores) implica el desgaste energético de cada persona, que además realiza estas actividades a casi 3,000 metros sobre el nivel del mar, lo cual reduce la cantidad de oxígeno; además de la carga de herramientas y elementos para cada una de las cruces (3 en total) y el desplazamiento de un cerro a otro; y un elemento extra son los cohetones que lanzan en cada cruz, mientras se realiza la limpieza de la misma.

Este derroche de energía, que para los pueblos ancestrales representa parte de la ofrenda a los santos, dueños del monte o fuerzas del cosmos también constituye el material para el anclaje de la memoria colectiva a partir del esfuerzo y el cansancio; de cohetones reventando en el cielo; de la sensación del calor y del aire pegando en el cuerpo; y de todas las sensaciones visuales, gustativas, olfativas y sonoras codificadas en

información, las cuales se almacenaron de manera discontinua entre los participantes de aquella celebración conservada en la memoria colectiva de estos sujetos.

Por su lado, en la Cueva del Chivo, ubicada en el lado norte del Cerro del Chimalhuache en el municipio de Chimalhuacán, se pudo observar una ofrenda colocada en el interior de ésta. Durante el ascenso a esta elevación el 1 de noviembre de 2018. En esta oquedad natural los habitantes del pueblo colocaron ofrendas propiciatorias, las cuales también se colocan en los equinoccios que se registran por medio de una oquedad en el techo de la cueva (foto 3).



Foto 3. Ofrenda depositada en la Cueva del Chivo, Cerro del Chimalhuache. Chimalhuacán. Fotografía: Oscar Ochoa, 1 de noviembre de 2018.

La ofrenda contenía una variedad de objetos, así como restos de alimentos y bebidas: una cazuela con restos de comida, un recipiente con

agua, casi todo el contenido evaporado, vasos de veladoras que se consumieron con el tiempo y algunas flores blancas y rojas dispuestas en cruz. Esta ofrenda, al igual que las anteriores, representa una forma en que los presentes son transportados del plano terrenal al espiritual como una expresión del Tercer Oculito, es decir, la zona de no resistencia que permite el libre flujo de información entre pueblos nahuas del lago y sus antepasados y deidades, en una relación que se ha mantenido por siglos a través de prescripciones altamente formalizadas.

Estos elementos aparecen constantemente en diferentes contextos rituales entre los nahuas; ellos explican que los destinatarios de tales ofrendas consumen los vapores, los olores y los sabores ya que carecen de cuerpos físicos para comer. La naturaleza etérea de los sonidos y de los olores los convierte en un excelente medio para trascender el mundo físico que habitan los humanos y llegar a un mundo ideal, inmaterial. El uso tan marcado de sabores, olores y sonidos fuertes en las ceremonias agrícolas y para los muertos sugiere que parte de su función es superar las barreras entre estas realidades. (Good, 2001, p.388).

En este sentido, olores, sabores, texturas y sonidos alimentan también a la memoria colectiva de las comunidades al reproducir las formulaciones rituales a lo largo del tiempo que además de mantener el contacto con antepasados, deidades y fuerzas del cosmos estructuran las relaciones entre los sujetos, generando ciertos hitos en la experiencia colectiva, los cuales se atesoran y modifican en cada ejecución ritual.

III. La recursividad memoria-olvido en los niveles de *Realidad*

A partir del análisis de los distintos niveles de *Realidad* en la región Acolhua se pudo observar un proceso constante de emergencia y desaparición de ciertas informaciones el cual influyen factores como el poder, en su sentido hegemónico y contrahegemónico, como fue la confrontación entre gobiernos y empresas frente a los pueblos y colectivos.

Otro factor es la ideología, en un sentido amplio como toma de conciencia y en su faceta restringida como inversión de la realidad, tales expresiones se observaron en la construcción de una memoria histórica por parte de los pueblos frente a los discursos oficiales locales que apoyaban una modernización dejando de lado la vocación lacustre de la región.

La cultura significó otro factor en su expresión moderna-capitalista, desde la implementación del aeropuerto, representó un neocolonialismo para pueblos y ecosistemas sustrayendo, explotando y destruyendo los bienes naturales y las expresiones simbólicas asociadas a estos; en tanto que los saberes y formas ancestrales de los pueblos permanecieron como una respuesta frente al colapso social, cultural, ecológico y económico que se mantiene con el modelo desarrollista vigente.

Tomando como referencia la idea de Braudel (1970) para las temporalidades históricas como ondas sinusoidales, la representación gráfica de estos procesos se expresó mediante curvas en la que la cresta superior representaría las formas en las que aparece la memoria como presencia de la información dentro del sistema u organismo en cuestión, mientras que el punto cercano a cero (horizonte) significaría la eliminación de estas informaciones; y la onda inferior representaría la emergencia de otros usos de la información y la energía, pudiendo ser expresiones destructivas no sólo de la memoria anterior, sino del soporte de toda memoria como en el caso del territorio.

Esta propuesta fue aplicada a procesos de una corta duración, sólo para los niveles social, cultural, biocultural, ecológico y discursivo que por razones de espacio no se exponen a detalle, pero buscan ilustrar al lector sobre los alcances de la investigación completa de la que surgen y expresan la forma en que se desplazan las informaciones en un juego de presencia y ausencia.

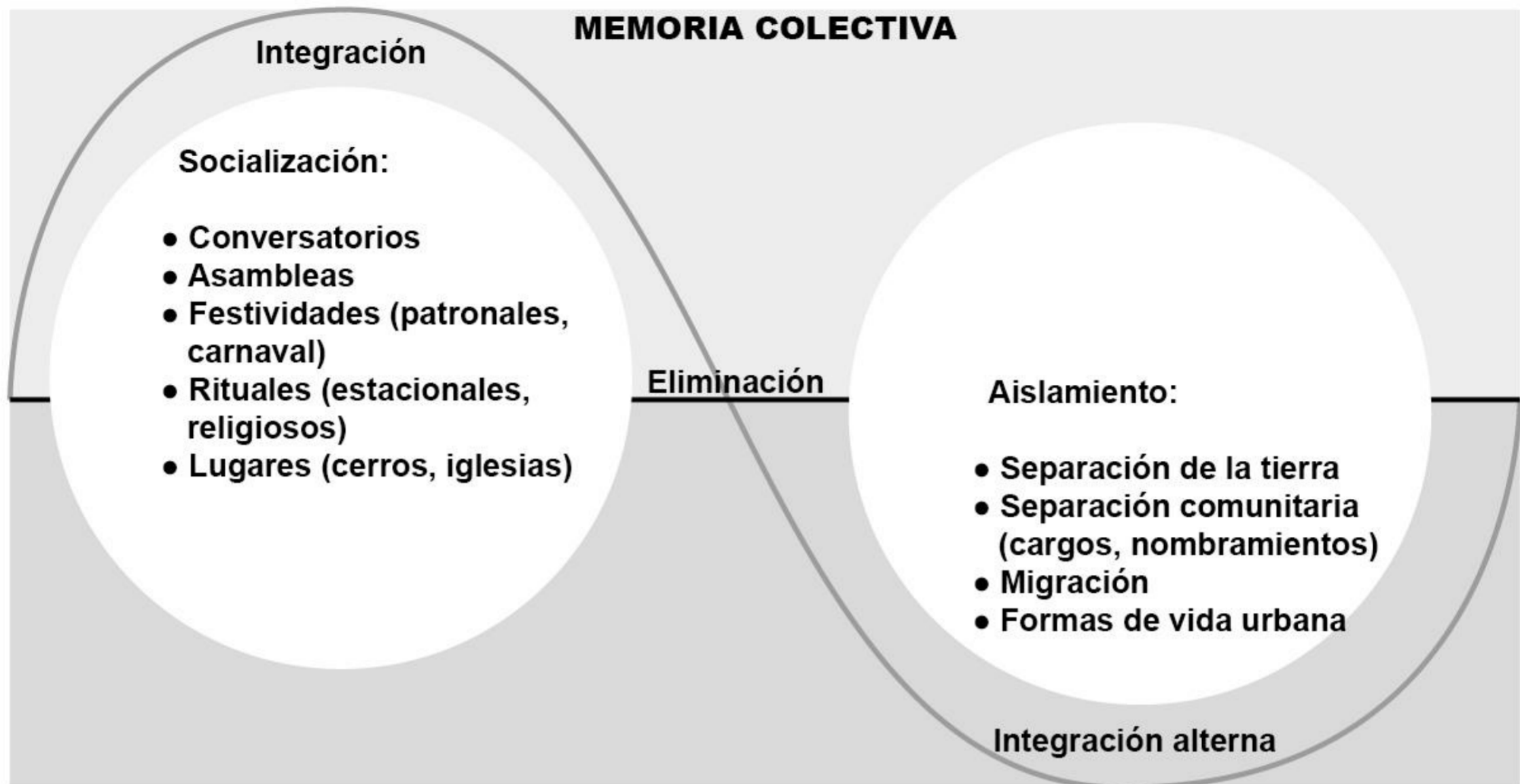


Figura 5. Recursividad memoria-olvido en el nivel social.

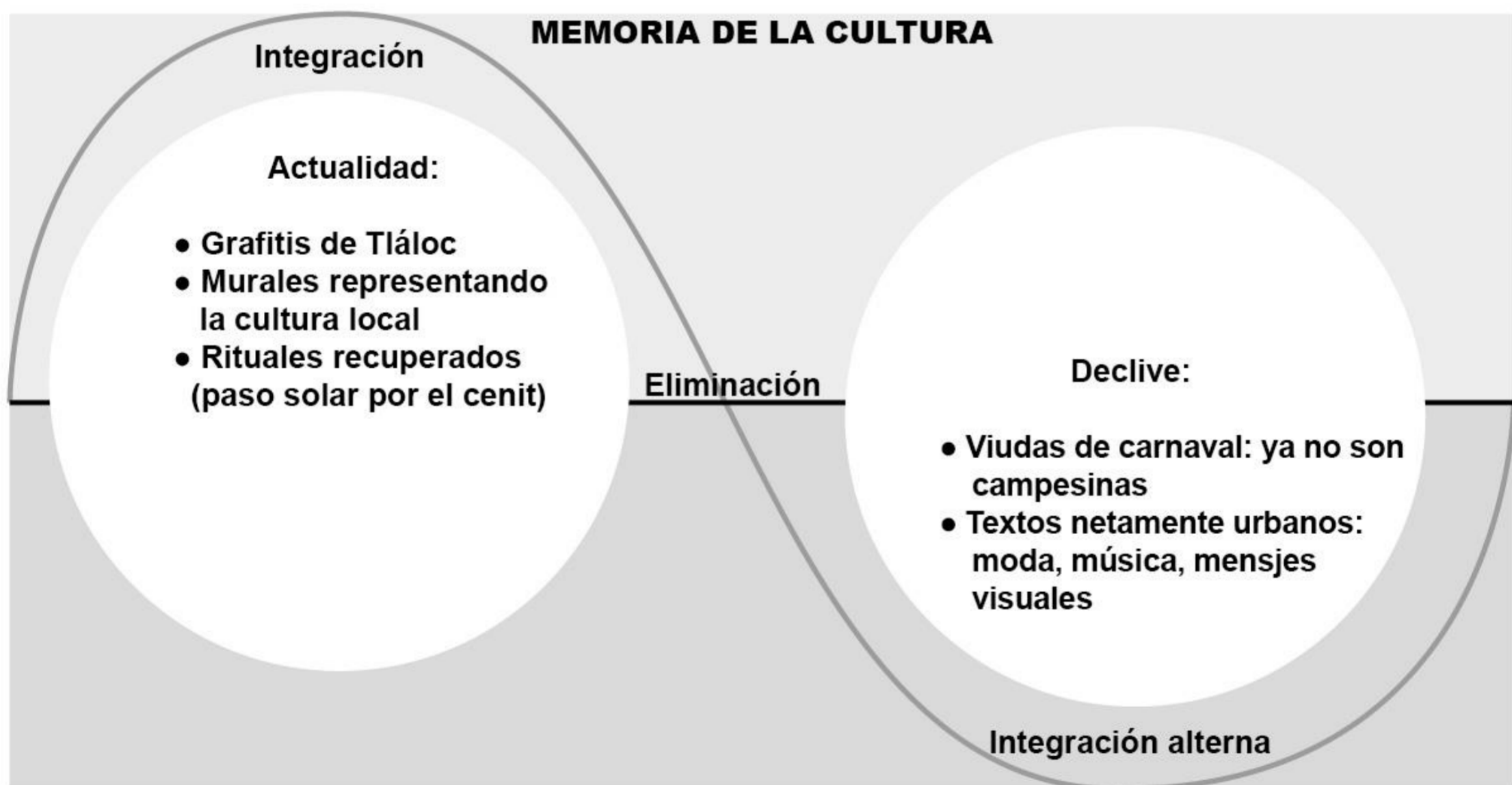


Figura 6. Recursividad memoria-olvido en el nivel cultural.

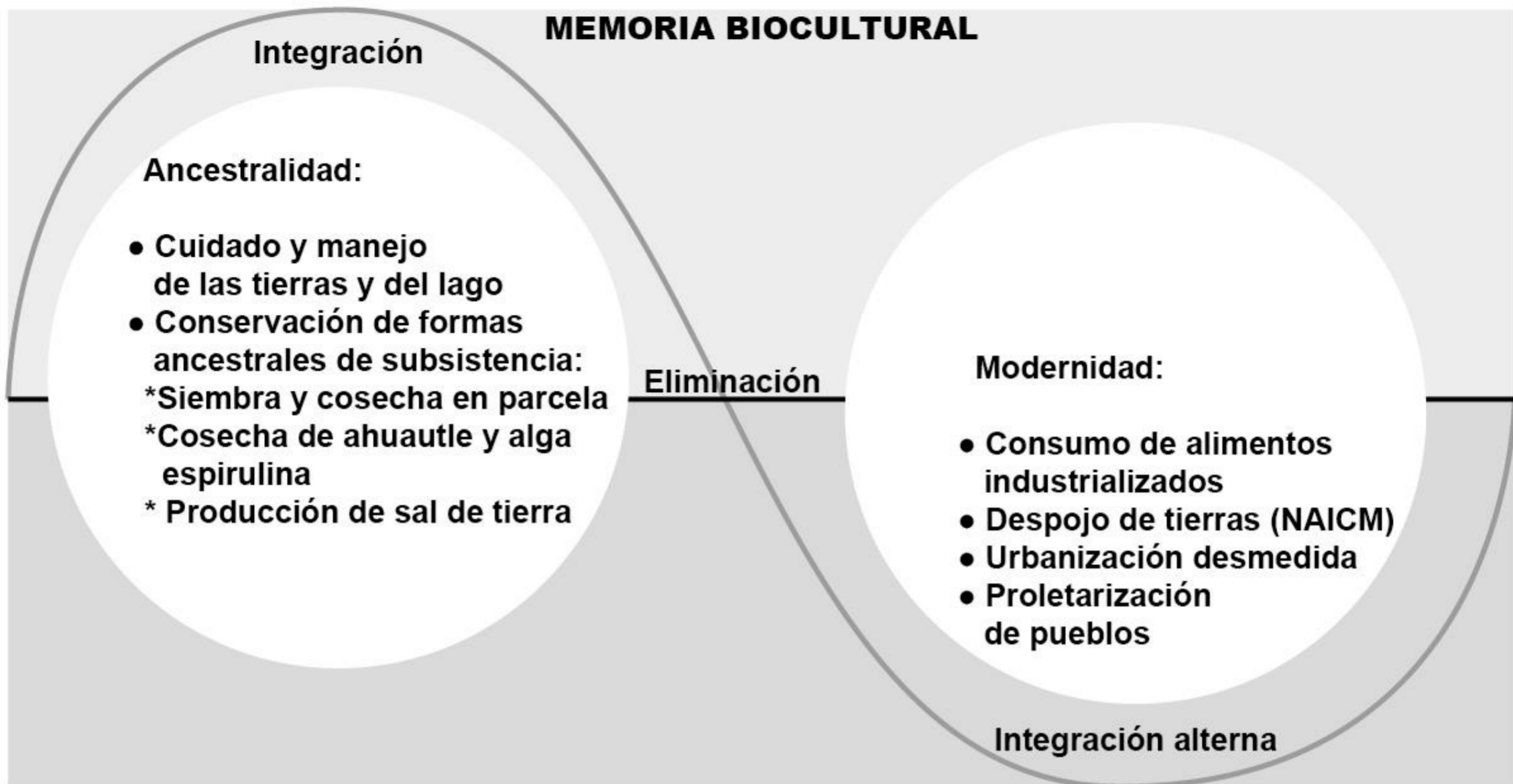


Figura 7. Recursividad memoria-olvido en el nivel de lo biocultural.

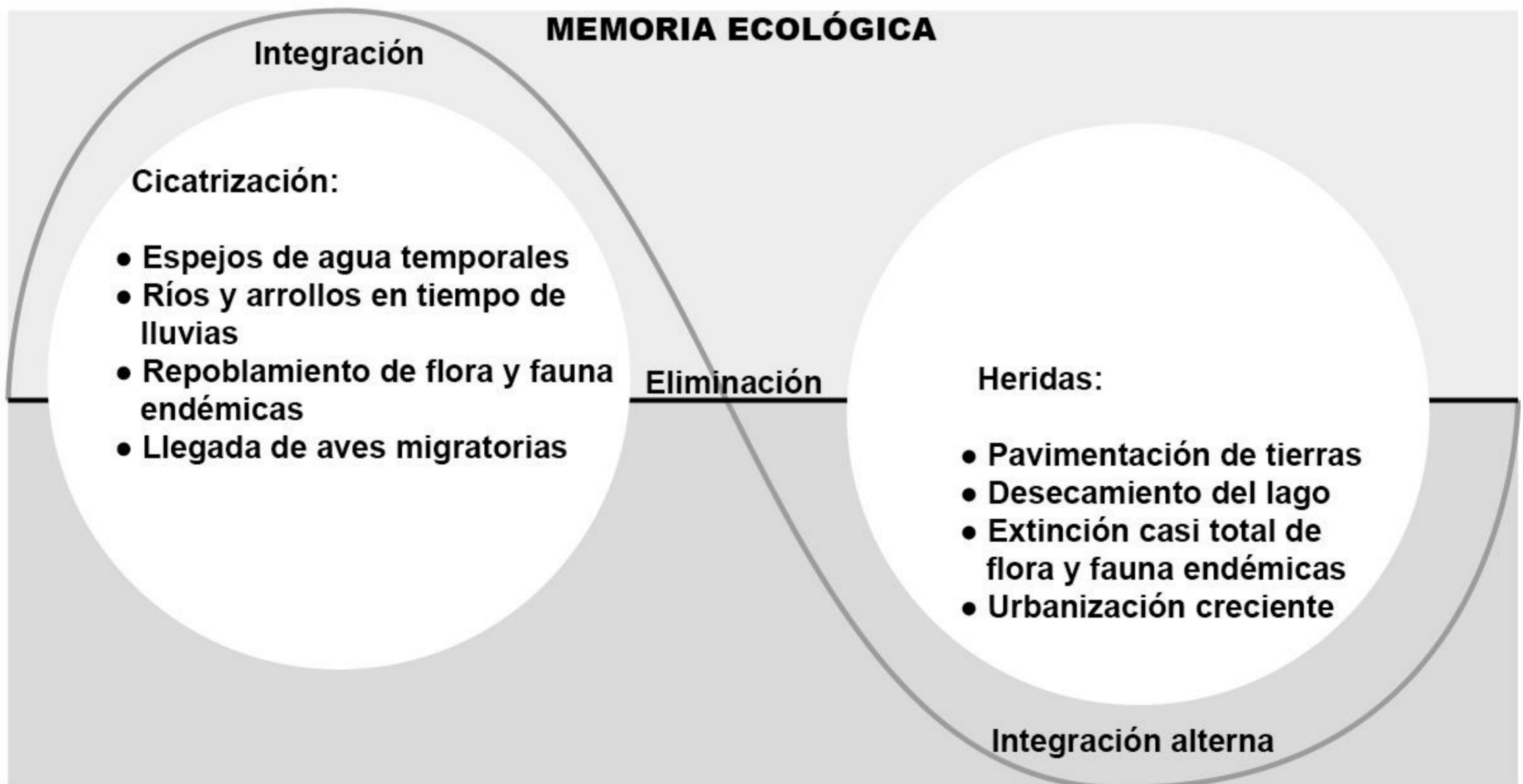


Figura 8. Recursividad memoria-olvido para el nivel ecológico.

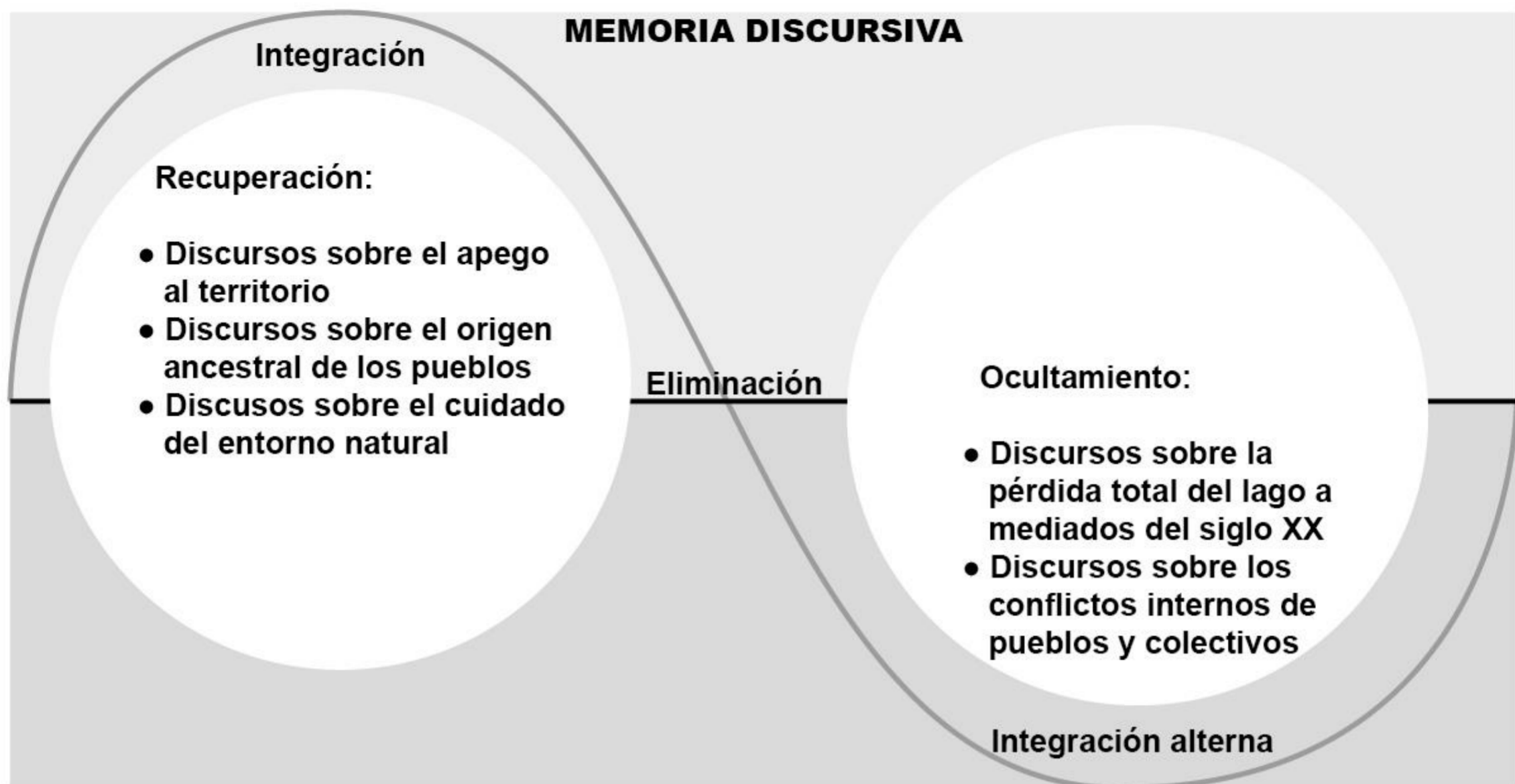


Figura 9. Recursividad memoria-olvido para el nivel discursivo.

Bajo esta óptica, la urbanización desmedida y la dinámica especulativa de la tierra bajo un capitalismo en su fase neoliberal están llevando al límite la existencia del territorio de esta región como marco de posibilidad para la existencia material, social, cultural y ecológica de estos pueblos, que se han visto históricamente afectados por proyectos que sólo los empobrece y les acarrea nuevos problemas.

En lo que parece el avance irrevocable y total del olvido frente a la memoria de un número reducido de sujetos, aparece la voluntad por mantenerse como campesinos y rescatar de los vestigios de su pasado, como advierte Pierre Nora (2008), la memoria histórica es una expresión de voluntad de memoria entre aquellos que recuperan o inventan sus recuerdos, otorgándoles a estos un trato respetuoso y especial. Tales memorias permiten a los pueblos darle sentido y continuidad a su existencia, la cual por el momento ha detenido un proyecto inviable y ecocida ante la voracidad especulativa de empresas inmobiliarias y la complicidad de gobiernos en turno.

Conclusiones

Este análisis permitió reconocer los mecanismos de una memoria colectiva presente en todos los niveles analizados además de identificarla como un proceso múltiple, maleable y fragmentario en el cual los elementos o sujetos involucrados la reconstruyen de manera permanente. De esta forma, la integración de una información sobre otra ya existente produce contradicciones, rupturas, negociaciones, consensos o eliminaciones que dinamizan este proceso.

La articulación transdisciplinaria de los distintos niveles de la Realidad para el análisis de estas comunidades permitió reconocer la complejidad de afectaciones que representan proyectos como el aeropuerto para la vida de los pueblos. La creciente presión urbana sobre estas tierras significa, además de la pérdida física del territorio como entorno natural y paisaje ritual, trastocar elementos centrales en la cosmovisión de estos pueblos como la pérdida de una parte fundamental del universo donde el lago y los cerros son la cuna de la nación, el centro del cosmos y la zona privilegiada en la cual los pueblos ribereños pueden realizar intercambios con la Naturaleza y la divinidad.

Referencias

- Braudel, F. (1970). *La historia y las ciencias sociales*. Alianza Editorial.
- Candau, J. (2006). *Antropología de la memoria*. Nueva Visión.
- Consuegra, N. (2010). *Diccionario de Psicología*. Ecoe Ediciones.
- Good-Eshelman, C. (2001). Oztotempan: el ombligo del mundo. En J. Broda, S. Iwaniszewski, & A. Montero (Eds.), *La montaña en el paisaje ritual* (p. 488). INAH.

Giménez, G. (2000). “Territorio, cultura y migraciones”, en R. Ortega, *Globalización y regiones en México*, (pp. 19-33) México, FCPS-UNAM.

Haidar, J. (2006). *Debate CEU-Rectoría. Torbellino Pasional de los Argumentos*. Universidad Nacional Autónoma de México.

Halbwachs, M. (2004a). *La memoria colectiva*. Prensas Universitarias de Zaragoza.

Halbwachs, M. (2004b). *Los marcos sociales de la memoria*. Barcelona, Anthropos Editorial.

Lotman, I. (1996). *La semiosfera / The Semiosphere: Semiótica De La Cultura Y Del Texto/ Semiotics of Culture and Text*. Catedra.

Nora, P. (2008). *Les lieux de memoire*. Trilce.

Montenegro, R. (2004). *Biología evolutiva humana*. Editorial Brujas.

Morin, E. (1986). *El Método. El conocimiento del conocimiento*. Cátedra.

Nicolescu, B. (2018, 5 noviembre). *El Tercer Oculito y la transdisciplinarietà* [Seminario]. La transdisciplinarietà y las Ciencias Antropológicas, Ciudad de México, México.

Nicolescu, B. (2012). Transdisciplinarietà: the hidden third, between the subject and the object. *Human & Social Studies.*, 1(1), 13–28. <https://doi.org/10.2478/v10317-012-0002-5>

Nicolescu, B. (1996). *La Transdisciplinarietà. Manifiesto*. Ediciones Du Rocher.

Sosa, M. (2012). *¿Cómo entender el territorio?*, Guatemala, Editorial Cara Parens.

Toledo, V. y Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural*. Icaria Editorial.

Wolff, W. (1969). *Introducción a la Psicología*. Fondo de Cultura Económica.

Glosario

Ahuautle: La huevera de la chinche de agua endémica del Lago de Texcoco conocida como axayácatl (*Ahuautlea mexicana*), la cual se cocina sobre todo rebosada en huevo.

Proxémico: Lo relacionado con la distancia o proximidad de los cuerpos en el espacio.

Nivel de Realidad: conjunto de sistemas invariantes a la acción de un número de leyes generales: por ejemplo, las entidades cuánticas sometidas a las leyes cuánticas, las cuales entran en ruptura radical con las leyes del mundo de la macrofísica.

Mnemónico: Aquello que está relacionado o pertenece a la memoria.

Recursividad: Principio de la complejidad que vincula estrechamente dos procesos opuestos y complementarios al mismo tiempo.

Tercer incluido (lógica del): la lógica del tercero incluido es una lógica, formalizable y formalizada, multivalente, con tres valores: A, no-A y T, que es no contradictoria que permite la coexistencia entre dos opuestos y un tercero.

Tercer Oculto: zona de interacción entre Sujeto y Objeto, que emerge como algo más que el espacio vacío de interacción entre dichas entidades, sino también como un tercer término. La vacuidad de esta zona permite el libre flujo de energía e información sin resistencia alguna.

6. TRANSDISCIPLINA Y MEDIO AMBIENTE: ESTUDIO DE CASO EN COMUNIDADES ESCOLARES DE LA SIERRA DE HUAUTLA

*Diana Platas Neri**

*Brenda Barreto Rodríguez, Andrea García Vargas***

*Karime López Díaz****

*Ma. Ventura Rosas Echeverría*****

*Concepción Martínez Peralta******

Resumen

El objetivo de este capítulo es exponer la necesidad de abordar las problemáticas ambientales (a través de un ejemplo en la Sierra de Huautla), bajo un enfoque transdisciplinar, con énfasis en dos aspectos: 1) El reconocimiento de las problemáticas ambientales como problemáticas complejas, 2) La importancia de adentrarse en el conocimiento de los modelos culturales y las actitudes ambientales de las comunidades como un factor indispensable a considerar en el diseño de programas educativos y estrategias más adecuadas para la conservación. A partir de estos dos aspectos, se analizaron las ideas y actitudes hacia las abejas mediante un

* Laboratorio de Antropología y Cognición, Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos; Av. Universidad 1001, Edificio 41, Cuernavaca, Morelos, México. diana.platas@UAEM.mx

** Licenciatura en Psicología, Escuela de Estudios Superiores del Jicarero, Universidad Autónoma del Estado de Morelos; Jojutla, Morelos, México.

*** Posgrado en Ciencias Cognitivas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos; Av. Universidad 1001, Edificio 41, Cuernavaca, Morelos, México.

**** Laboratorio de Sistemática y Evolución de Insectos, Escuela de Estudios Superiores del Jicarero, Universidad Autónoma del Estado de Morelos; Jojutla, Morelos, México.

***** Laboratorio de Ecología de la Polinización, Escuela de Estudios Superiores del Jicarero, Universidad Autónoma del Estado de Morelos; Jojutla, Morelos, México.

cuestionario semántico, el cual fue aplicado a alumnos de primaria, secundaria y preparatoria (n=257), en cinco comunidades rurales. Además, se levantaron datos sociodemográficos y se realizó una prospección etnográfica para conocer la dinámica de las comunidades. El estudio reveló que la mayoría de los niños y jóvenes desconocen qué es la polinización y no asocian el valor de proteger a las abejas con la posibilidad de la extinción de la humanidad (92.5%). Sin embargo, reconocen como motivación los productos que nos dan las abejas como una razón para la conservación (60%). A partir del análisis resultante será posible trazar estrategias y programas educativos según las necesidades locales identificadas, una tarea que sin lugar a dudas es urgente. Finalmente, se presentan algunas recomendaciones que podrían potenciar el desempeño de los grupos que realizan investigaciones inter y transdisciplinarias a partir de la experiencia del presente proyecto.

Introducción

Uno de los grandes retos que enfrenta la humanidad actualmente es, sin duda, el deterioro ambiental. La serie de problemáticas ambientales se han agudizado y contribuyen a problemas globales como el cambio climático. Esto no solamente repercute en la pérdida de biodiversidad, sino también en la calidad de vida de los habitantes del planeta. En la primera Cumbre de la Tierra, se declaró que las acciones humanas estaban dañando a tal grado los ecosistemas, que se estaban eliminando a un ritmo alarmante genes, especies y sistemas biológicos (Cardinale et al., 2012).

En el marco de la crisis global sobre la pérdida de la biodiversidad, un problema complejo es la disminución de los insectos polinizadores (Potts et al., 2010; Ollerton, Winfree, & Tarrant, 2011). Los polinizadores en su mayoría son insectos, aunque también participan en este proceso aves, murciélagos y otros mamíferos que se encargan de la transferencia

de polen de una flor a otra (Roubik, 1995). La polinización es un proceso clave en los ecosistemas terrestres, ya que provee una amplia variedad de beneficios para el ser humano entre ellos: su valor para la producción de cultivos, semillas y recursos forrajeros, así como su función en la resiliencia general de los ecosistemas (Roubik, 1995; Assessment Millennium Ecosystem, 2005; FAO, 2008).

Con más de veinte mil especies, las abejas constituyen el grupo de polinizadores más importantes en el planeta, por lo que son parte fundamental en la regulación ecosistémica (Michener, 2007, Kopec y Burd, 2017). La crisis de la pérdida de polinizadores fue notada a partir de la disminución de los abejorros (género *Bombus*) en Europa a finales de la década de los noventa (Grixti et al., 2009) y la alta mortalidad de colmenas de abejas mieleras (*Apis mellifera*) en Norteamérica a principios del decenio de los años dos mil (van Engelsdorp et al., 2009). Las causas que se han relacionado con este declive son: (i) las prácticas de agricultura intensiva (uso de agroquímicos, monocultivos), (ii) patógenos de las abejas como ácaros, (iii) enfermedades por microorganismos, (iv) el cambio climático y (v) el cambio de uso de suelo. En este sentido, aunque menos documentado, el declive está ocurriendo también en las abejas silvestres (Freitas et al., 2009), que es el grupo de abejas más diverso y probablemente más importante en términos del valor ecológico para la humanidad, porque poliniza y, en consecuencia, permite la persistencia de la vegetación natural en todas las regiones geográficas. Por tanto, debido a la gran relevancia de estos insectos su pérdida es actualmente uno de los problemas ambientales principales. Sin embargo, similar a la pérdida de biodiversidad global y la gran mayoría de los problemas ambientales, la crisis de polinizadores es un problema complejo. La complejidad incluye también, la dificultad de definir todos los aspectos de un problema y de generar soluciones eficientes (Ilisko, 2019).

Como parte de las estrategias de conservación y uso sustentable de la biodiversidad, se reconoce que una de las necesidades de conocimiento es la relación ideológica entre los grupos humanos y la biodiversidad (Koleff et al., 2016). Para comprender las relaciones y prácticas que tienen lugar entre las comunidades de estudio y los insectos polinizadores, adoptamos en este estudio un enfoque transdisciplinar que emerge del diálogo de diferentes disciplinas y sus ramas: la Antropología (cognitiva, ecológica y etnobiológica), la Psicología y la Biología, integrando dos perspectivas teóricas desde la Antropología y la Biología. Por un lado, la epidemiología cultural (Atran et al., 1999; Sperber, 2005) que se centra en los mecanismos de diseminación de creencias y conocimientos no expertos, atendiendo tanto las dinámicas socioculturales, como los rasgos cognitivos propios de la especie. Por el otro, la ecología popular cuyo interés son los modelos culturales que las personas tienen sobre la relación plantas/animales/personas, y que derivan en conductas, prácticas y actitudes particulares hacia el medio ambiente (D'Andrade, 1995; Kottak, 1999; Atran et al. 1999, 2002). La integración de ambas perspectivas nos permitió distinguir algunos de los factores explicativos que son relevantes a diferentes niveles -cognitivo, social, y cultural- para entender cómo se articulan y consolidan ciertas actitudes medioambientales en los grupos estudiados, e identificar a partir de esto, las áreas posibles de intervención para promover cambios en los modelos culturales que se tienen sobre los insectos polinizadores y su papel en los ecosistemas. Finalmente, cruzamos estas perspectivas con los datos de la biología del género *Apis* para tener más información sobre el estado de conservación y distribución que tiene este taxón en Morelos y particularmente en la Sierra de Huautla (Martínez, en prep.)

Como mencionamos, la ecología popular centra su interés en entender cómo las personas usan lo que conocen de su entorno para mantenerlo o destruirlo (Atran et al., 2002). En el contexto de esta

investigación, un modelo cultural es construido a partir de supuestos asumidos y compartidos por un conjunto de personas en sus experiencias y actividades diarias (Quinn & Holland, 1987; D'Andrade, 1995; Blount, 2002). Bajo este supuesto, los modelos culturales tienen un rol importante como dispositivos cognitivos en la comprensión del mundo (Blount, 2002).

Por otra parte, adoptamos la definición de actitud como la evaluación general de un objeto basada en información cognitiva, afectiva y conductual (Maio & Haddock, 2010). Donde, la actitud es una construcción hipotética que no puede observarse directamente, pero puede inferirse a partir de: 1) la verbalización a través de expresiones de creencias y pensamientos sobre el objeto en cuestión, 2) la expresión de sentimientos hacia el objeto de actitud y 3) la verbalización de inclinaciones e intenciones conductuales (Eagly y Chaiken, 1993; Maio & Haddock, 2010).

Antecedentes de la comunidad

Las comunidades de estudio en este trabajo están asociadas a la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH), decretada en 1999 y reconocida por la UNESCO a través del Programa del Hombre y la Biosfera (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2006). Esta área protegida como muchas otras del país se estableció en escenarios sociales complejos en los cuales, las comunidades viven y realizan sus actividades, donde el conflicto ambiental es constante, al no empatar muchas veces las políticas públicas y las prácticas de la comunidad. Por otra parte, las Áreas Naturales Protegidas (ANPS), aunque contemplan la participación social como un elemento fundamental, los habitantes a menudo tienen muy poco conocimiento sobre los propósitos y actividades de las reservas y una participación limitada en su manejo (Brandon et al., 2005; Durand, 2010; Durand y Vázquez, 2011; Hernández-Tapia et al., 2018). Por lo tanto, consideramos que es de suma

importancia adentrarse en el conocimiento de los modelos culturales y actitudes principalmente de los niños y jóvenes de esta Área Natural Protegida, como un factor indispensable a considerar en el diseño de programas educativos y estrategias más adecuadas para la conservación (Bohensky, Butler y Davies, 2013; Hernández-Tapia et al., 2018).

Materiales y Método

Sitio de estudio

Este trabajo se realizó en seis comunidades asociadas a la REBIOSH, todas del municipio de Tlaquiltenango: Huautla, Xochipala, San José de Pala, Valle de Vázquez, Quilamula y Chimalacatlán de septiembre de 2018 a octubre de 2019. La población que vive en estas comunidades es mestiza, y cerca de un cuarto de sus pobladores se encuentran en condiciones de pobreza extrema (INEGI, 2015). (figura 1).

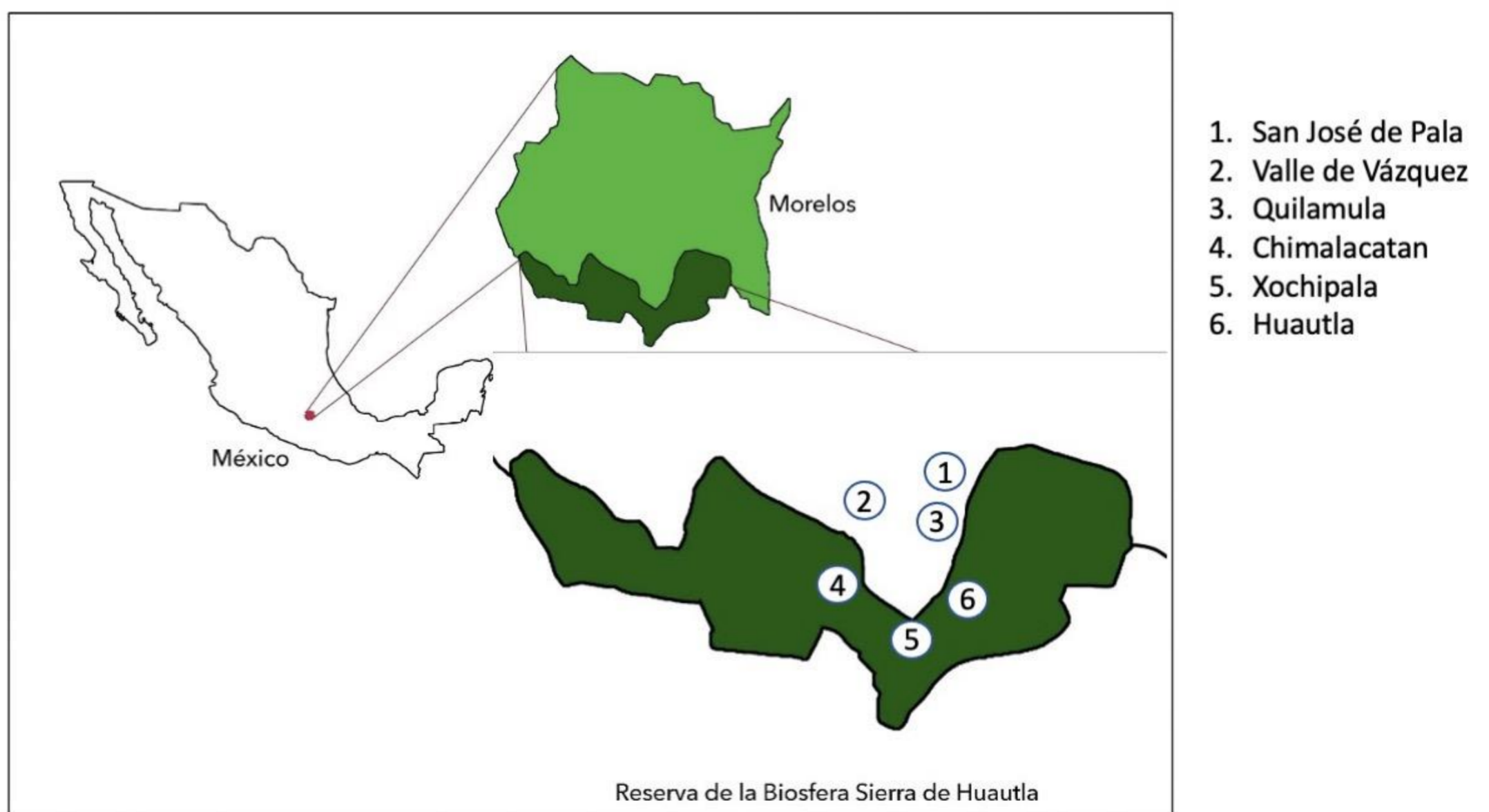


Figura 1. Mapa de las comunidades estudiadas.

Diseño de la investigación

Dada la constitución del equipo de trabajo con antropólogas, psicólogas y biólogas, adoptamos la propuesta de Klein (1996) para integrar equipos con metodologías transdisciplinarias, la cual consistió en: 1) Definir un objetivo común; 2) Determinar los modelos y perspectivas teóricas necesarias; 3) Desarrollar un marco de integración y preguntas estratégicas; 4) Especificar lo necesario a estudiar; 5) Establecer roles en el trabajo de equipo; f) Recolección de la información; 6) Crear un vocabulario común para evitar conflictos disciplinarios; h) Sintetizar la información, valorar su relevancia y comunicar los resultados (Klein, 1996).

Participantes

Se examinó un total de 257 individuos (125 ♀, 132 ♂). Los participantes son alumnos de las escuelas de nivel básico y medio superior: cuatro primarias multigrado, cuatro telesecundarias y un bachillerato. Los únicos criterios de inclusión fueron que estuvieran dispuestos a participar en el estudio y firmar el consentimiento informado.

Consideraciones éticas

El estudio fue realizado de acuerdo con los principios internacionales para el tratamiento ético de los niños y jóvenes en investigación (ERIC) (Graham et al., 2013). Las escuelas participantes fueron informadas sobre los objetivos del estudio. En el caso de los menores de edad, se les pedía a los tutores legales proporcionar su consentimiento por escrito o de forma oral para que los niños participaran en el estudio. Los datos fueron recabados respetando la ley correspondiente (Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, 2010).

Recolección de información

Antes de iniciar el levantamiento de datos se realizó una prospección etnográfica basada en la técnica de observación participante (Spradley, 1980; Chambers, 2000; Savage, 2006); la cual consistió en observar: cómo estaban conformadas las comunidades en términos generales, la dinámica de los niños y jóvenes con su ambiente pero, sobre todo nos interesaba que la población se familiarizara con nosotros (Miller, Hengst y Wang, 2003). Posteriormente se aplicaron el cuestionario y una encuesta sociodemográfica.

Instrumentos y análisis de datos

Para conocer las ideas y actitudes de los participantes acerca de las abejas y su papel como polinizadores, se aplicó un cuestionario semántico validado, modificado a partir de Schönfelder y Bogner (2017). En este cuestionario de ocho preguntas, los estudiantes elegían entre un par de antónimos su percepción acerca de las abejas como polinizadoras, si son peligrosas, útiles y si es importante conservarlas. Además, el cuestionario contenía dos preguntas abiertas, en las que se les pidió que explicaran, en su opinión, (i) por qué las abejas son peligrosas/seguras, y (ii) por qué es importante o no protegerlas. A partir de esta información, se construyó una base de datos para obtener estadística descriptiva de las preguntas del cuestionario semántico. Para cada una de las preguntas abiertas, se construyeron categorías *a posteriori*, basadas en el discurso de cada una. Las respuestas de la primera pregunta abierta, si las abejas son peligrosas o seguras, fueron categorizadas en aspectos de (i) crianza, raza o comportamiento de las abejas, (ii) problemáticas y alergias, (iii) un comportamiento humano adecuado, y (iv) otros. Las respuestas de la segunda pregunta: “por qué es importante protegerlas”, fueron categorizadas en (i) productos que el ser humano aprovecha de las abejas, (ii) su importancia para el bienestar humano, (iii) importancia ecológica, y (iv) otros. A partir de las dos preguntas abiertas, se elaboraron tablas de

contingencia (que agrupan datos de conteos) y, por medio de análisis de *chi* cuadrada, se exploró si existía asociación entre la frecuencia de cada categoría de respuesta y variables como edad, sexo y localidad. Si la prueba de *chi* cuadrada indicaba una asociación significativa entre las variables, las celdas con conteos mayores o menores a lo esperado por azar fueron identificadas por medio del valor de los residuales ajustados para cada casilla (Agresti, 2007). Los análisis fueron realizados en el programa R (R Core Team, 2019).

Finalmente, se obtuvieron y analizaron datos sociodemográficos generales como: edad, lugar de nacimiento, escolaridad, etc. (Musila, Prokop & Gichuki, 2018; Hernández-Tapia et al., 2018). Las notas de campo también se integraron a la etnografía, registrando las observaciones regulares realizadas en el campo y discutiéndolas entre el equipo de investigación (Spradley, 1980).

Resultados

Cuestionario

Los estudiantes entrevistados respondieron con mayor frecuencia que las abejas son necesarias, valiosas, interesantes, fascinantes y que vale la pena cuidarlas. No obstante, más de la mitad opina que las abejas son peligrosas (56%), mientras que el 39% piensa que son mala onda y el 36.5% que son raras.

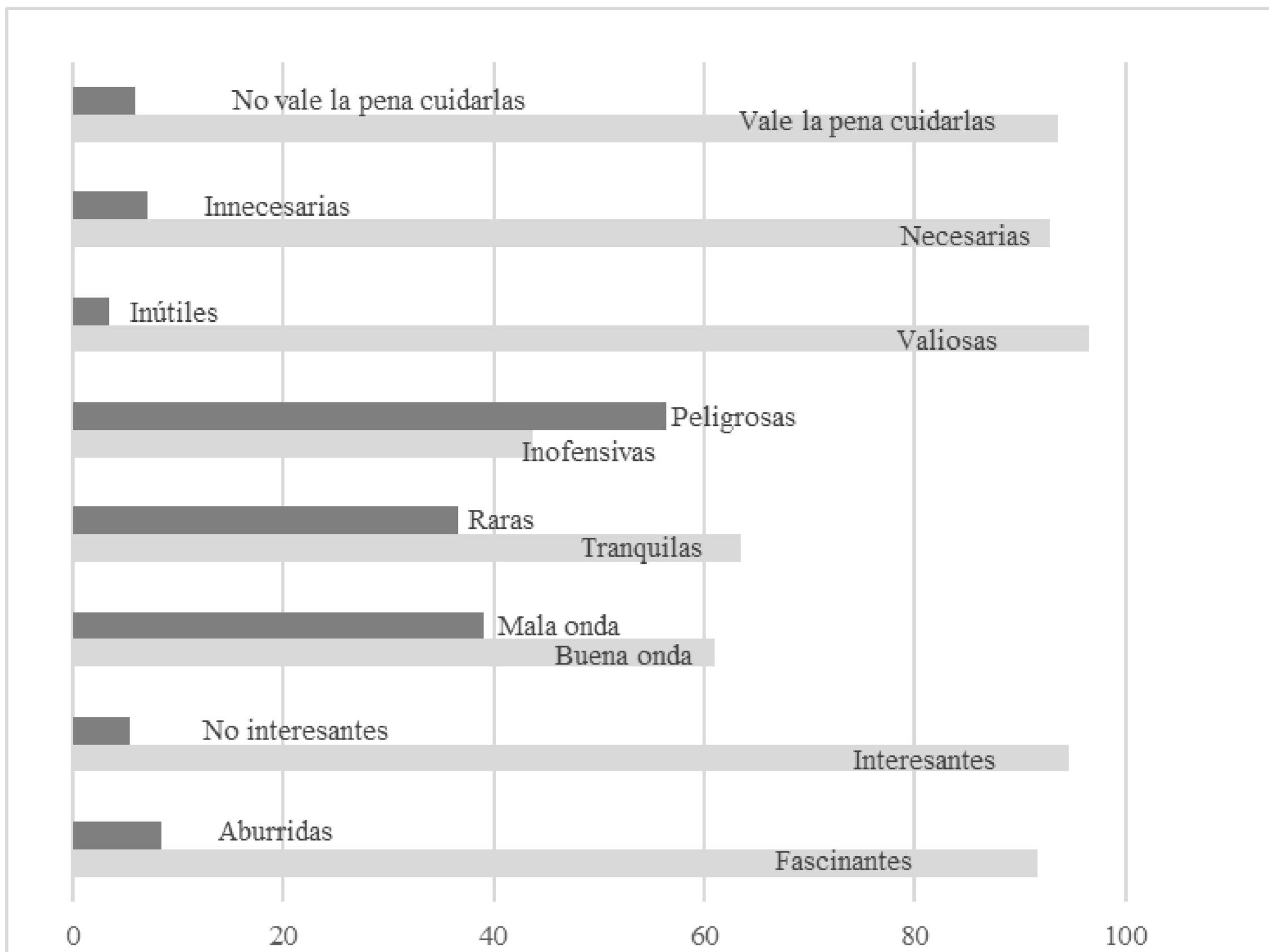


Figura 2. Porcentaje de respuestas del cuestionario semántico sobre la percepción de las abejas por estudiantes de nivel básico y medio superior. $n = 257$ entrevistados.

Preguntas abiertas

Razones para percibir las abejas como peligrosas

En la primera pregunta abierta: “por qué consideras que las abejas son seguras o peligrosas”, la respuesta más frecuente estuvo relacionada con percibir las abejas problemáticas porque pican y la picadura puede causar alergia (figura 3). En segundo lugar, los estudiantes respondieron que son peligrosas cuando los humanos las manejan de manera inadecuada, o las molestan. El tercer lugar en frecuencia de respuesta lo ocupan argumentos no específicos; por ejemplo, cuando los estudiantes respondían

expresamente “No sé”, o argumentos no claros, como “porque casi no son seguras y a veces son peligrosas”. Finalmente, en el cuarto lugar, estuvo la categoría que contiene respuestas asociadas a la conducta de las abejas, como que son peligrosas cuando están en grupos o que se reproducen en colmenas, o que son seguras porque producen miel.

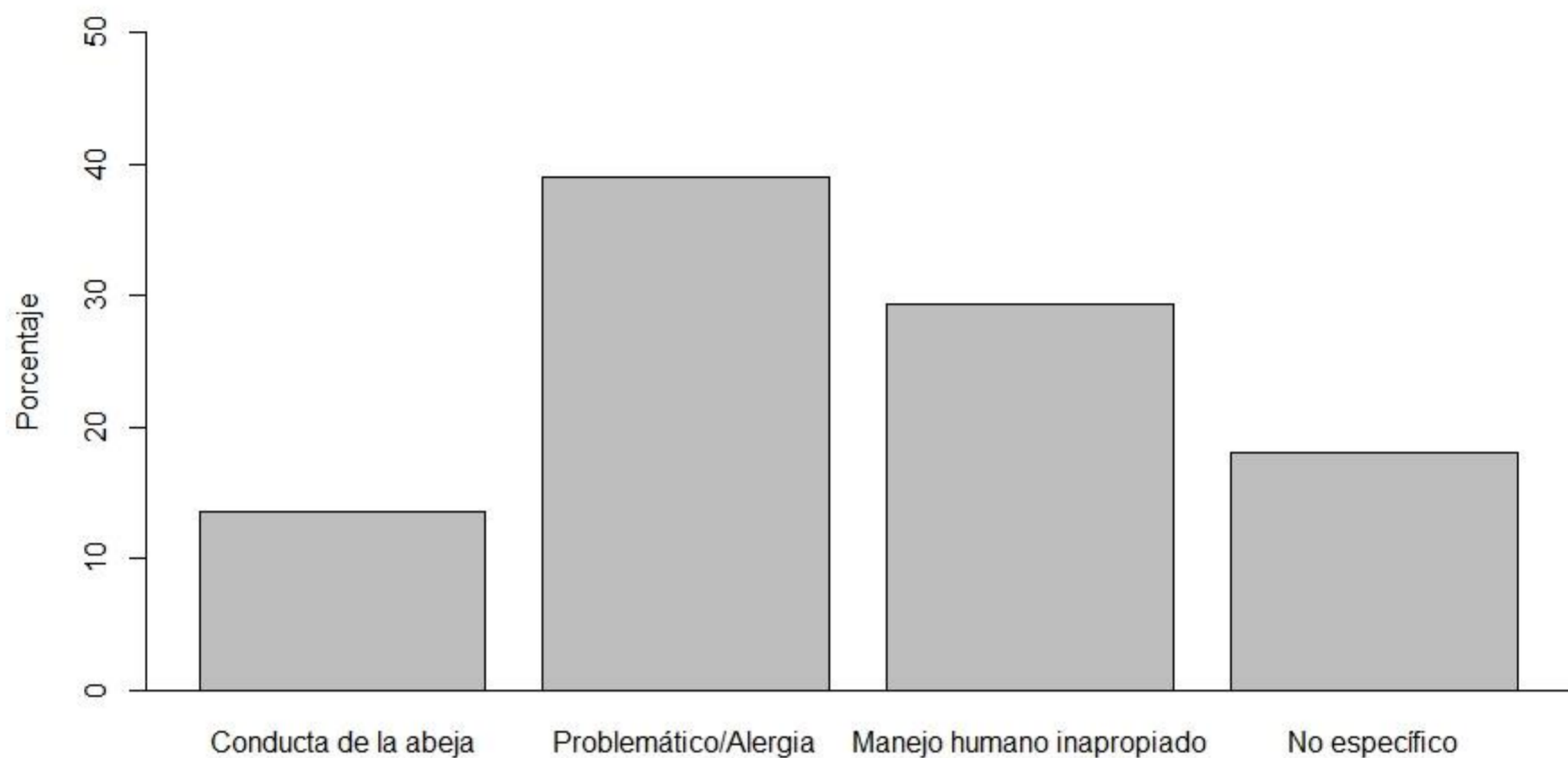


Figura 3. Respuestas de la pregunta abierta: Explica por qué las abejas son peligrosas o seguras. De acuerdo al contenido de la respuesta, se generaron cuatro categorías.

Razones para proteger a las abejas

Para la segunda pregunta abierta, “por qué vale la pena cuidar o no a las abejas”, también se agruparon las respuestas en cuatro categorías. La categoría más frecuente contuvo respuestas que explican la importancia de las abejas debido a los productos que las abejas dan al ser humano, como miel, cera, polen y propóleo. En segundo lugar, las respuestas estuvieron enfocadas a la importancia ecológica de las abejas; es decir, tanto al papel que tienen en la reproducción de las flores (“Vale la pena cuidarlas porque esparcen el polen”), como a su importancia como especie (“Vale la pena

protegerlas porque son parte de la naturaleza” (sic)). En tercer lugar, se tuvieron nuevamente argumentos no específicos; por ejemplo, respuestas como “No sé”, “Vale la pena cuidarlas”, o incluso respuestas con contenido erróneo como “Deberíamos cuidarlas porque ellas son las que nos dan aire”. La categoría menos frecuente agrupó respuestas que tienen que ver con el bienestar humano, como “Vale la pena cuidarlas porque son parte de la cadena alimenticia y si llegaran a desaparecer nos afectaría mucho” (figura 4).

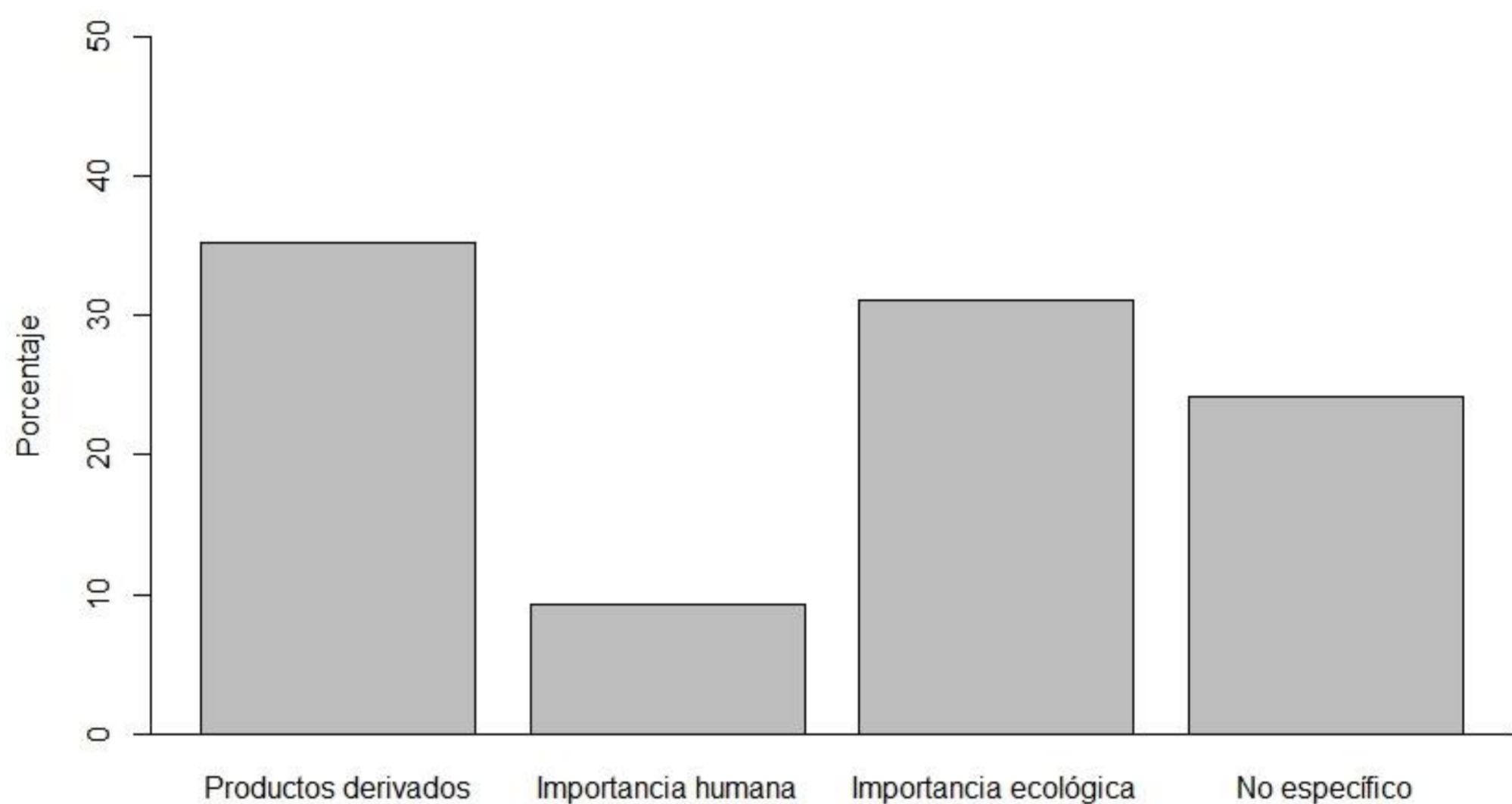


Figura 4. Respuestas a la pregunta abierta: Explica por qué vale la pena cuidar o no a las abejas

Sobre la relación entre las variables sexo, edad y localidad, y la frecuencia de respuesta de las categorías a las preguntas abiertas 1 y 2. Se identificaron cuatro casos de asociación (cuadro 1) de seis asociaciones posibles (dos preguntas abiertas, tres variables).

Cuadro 1. Relación entre las respuestas a las preguntas abiertas 1 y 2, y variables de sexo, edad y localidad de los encuestados.

Pregunta y variable	Estadísticos chi cuadrada	Casillas con mayor o menor frecuencia de respuesta
Pregunta 1 y sexo	chi cuadrada = 15.18, g.l. = 3, $p = 0.002$	Los varones responden con mayor frecuencia que las abejas son peligrosas debido a su comportamiento, mientras que las mujeres lo hacen con menos frecuencia
Pregunta 1 y edad	Chi cuadrada = 30.843, g.l. = 15, $p = 0.009$	Los estudiantes entre 8 y 10 años responden con mayor frecuencia que las abejas pueden o no ser peligrosas con argumentos no específicos.
Pregunta 1 y localidad	Chi cuadrada = 18.594, g.l. = 9, $p = 0.029$	Los estudiantes de Valle de Vázquez responden significativamente menos que las abejas son problemáticas debido a aspectos de su conducta. Los estudiantes de esta misma localidad responden con significativamente mayor frecuencia que el peligro de las abejas se debe a que los humanos las manejan de manera inadecuada.
Pregunta 2 y localidad	Chi cuadrada = 20.976, g.l. = 9, $P = 0.01276$	Los estudiantes de Valle de Vázquez responden con mayor frecuencia que vale la pena cuidar a las abejas debido a aspectos que tienen que ver con el bienestar humano

Discusión

Los objetivos de este proyecto fueron: exponer la necesidad de abordar las problemáticas ambientales (a través de un ejemplo en la Sierra de Huautla), bajo un enfoque transdisciplinar, poniendo especial énfasis en dos aspectos: 1) El reconocimiento de las problemáticas ambientales como problemáticas complejas, 2) La importancia de adentrarse el conocimiento de los modelos culturales y actitudes de las comunidades como un factor indispensable a considerar en el diseño de programas educativos y estrategias más adecuadas para la conservación. Con base en estos objetivos esperábamos que, al vivir en un área natural protegida, los participantes estarían familiarizados con la importancia ecosistémica de las abejas nativas y la necesidad de protegerlas. Gracias a la propuesta de investigación inter/transdisciplinar utilizada en este estudio, pudimos explorar cómo son visualizadas las abejas por este grupo de estudiantes, a través de un conjunto de actitudes y conocimientos, y cómo en términos de esas percepciones, tales grupos la utilizan y/o manejan.

Actitudes de los estudiantes hacia la importancia de proteger las abejas y la percepción de peligro

Con base en la frecuencia de las respuestas pudimos observar que la mayor parte de los participantes poseen actitudes de protección hacia las abejas, aunque el reconocimiento de la importancia de protegerlas por ser polinizadores no fue la razón principal. En este sentido, la actitud positiva sobre el papel de las abejas, debido a los productos que proporcionan es más bien una actitud utilitaria, y aun cuando esto último puede parecer favorable y puede dar resultados a corto plazo, es necesario transitar de este utilitarismo hacia una visión más ética (Milton, 1996). Al respecto, se ha señalado que esta idea utilitaria es resultado de la falta de comprensión en los estudiantes del papel ecosistémico de las abejas y de una relación

antropocéntrica con la naturaleza (Milton, 1996; Schönfelder y Bogner, 2017; Wilson, 2017).

Por otra parte, observamos que el conocimiento de los participantes sobre las abejas en las localidades está sesgado hacia la abeja melífera, ya que, no encontramos modelos culturales o un cuerpo de conocimiento sobre las abejas nativas como polinizadores. No obstante, se ha detectado que entre el público en general hay un vacío sobre los grupos formales de insectos, de manera que puede haber confusión, por ejemplo, entre un arácnido y un insecto (Ocampo, 2018), así como confusión entre una abeja con grupos de insectos como avispa y mosca (Fierros-López, comunicación personal). En este último caso, la gente distingue a estos organismos y los ha observado en el campo e incluso en la ciudad, pero no los nombran como abejas sino como mosquitos o avispa. Esta falta de identificación puede estar ligada a la amplia difusión de la apicultura y la abeja mielera, que oscurece el conocimiento empírico que los individuos puedan adquirir. Al respecto, aunque la abeja melífera ha funcionado como una especie emblemática para la conservación de las abejas, es importante que el público en general y estas comunidades en particular reconozcan a las abejas nativas como los polinizadores principales, ya que su diversidad e importancia supera a las de la abeja melífera para polinizar plantas y cultivos silvestres. En este sentido, parece que la instrucción formal podría ser una de las posibles vías de diseminación de conocimiento sobre la función de los insectos polinizadores (Sieg et al., 2018).

Respecto a la percepción del peligro, de acuerdo con los resultados puede estar condicionado por el miedo a la picadura, basado en experiencias previas. Esta percepción negativa es consistente con la encontrada por otros autores y puede estar relacionada con experiencias previas de dolor e hinchazón asociadas con picaduras de insectos, así como el conocimiento de las alergias existentes al veneno de abeja (Rodríguez-López et al., 2007; Schönfelder y Bogner, 2017). Por lo tanto,

reducir el miedo y aumentar simultáneamente el interés es un aspecto clave a considerar en los programas educativos y en las políticas de conservación (Serpell, 2004; Rodríguez-López et al., 2007). Al respecto, recomendamos un enfoque de aprendizaje afectivo, ya que se ha documentado que emociones negativas como percibir raros a los animales y el miedo pueden reducirse, al interesar al alumno con aspectos con los que puede empatizar como la inteligencia y la socialización de estos insectos (Rodríguez-López et al., 2007; Schönfelder y Bogner, 2017). Los encuentros con la naturaleza fomentan sentimientos de conexión con ésta que a su vez pueden afectar la voluntad de protección y conservación (Kingston, 2016; Schönfelder y Bogner, 2017). Sin embargo, observamos que las prácticas educativas en las comunidades no favorecen este aspecto sino al contrario. Por lo tanto, recomendamos programas de aprendizaje, intervenciones o talleres, donde los estudiantes salgan de las aulas y entren en contacto con la naturaleza. Finalmente, el desconocimiento de la biología y ecología de los grupos bajo amenaza es una limitante en su conservación, toda vez que el público en general, actor directo en la conservación, es incapaz de reconocer el papel que juega cada especie en la naturaleza (Wilson et al. 2017).

Transdisciplina, problemáticas ambientales y complejidad

En este trabajo, se formó un equipo desde diferentes áreas de la ciencia para abordar los modelos culturales y actitudes de las comunidades escolares hacia las abejas, bajo el supuesto de la complejidad del tema. En esta búsqueda, se apuntó a la sinergia que surgió de la interacción y no solo a la suma de disciplinas trabajando por separado sobre el problema estudiado. En este sentido, asumimos que los problemas ambientales se caracterizan por su complejidad, que incluye la dificultad de definir todos sus aspectos (Ilisko, 2019).

Al respecto, coincidimos con otros autores en que la transdisciplina puede ser una herramienta epistemológica/cognitiva sobre cómo se genera conocimiento de la realidad y por ende en cómo se entiende dicha realidad (Maas, 2019). Bajo este supuesto, se hace posible la articulación entre transdisciplina y la noción de complejidad (Morin, 1999; Maas, 2019). En este contexto, el pensamiento complejo apunta que es necesario articular y organizar los conocimientos para reconocer, es decir, volver a conocer de otra manera los problemas de la realidad (Morin, 1999; Spangenberg, 2011). Y en el proceso de conocimiento de la realidad es importante sumar otras miradas, las miradas de las comunidades rurales y de los diferentes actores involucrados.

Destacamos que la integración transdisciplinaria, repercute en mejores propuestas educativas y de políticas públicas que involucran la participación de las comunidades para la apropiación de dichas problemáticas y que finalmente benefician a la conservación de los ecosistemas.

Por otra parte, al introducir la dimensión socio-cultural en las problemáticas ambientales tenemos que ampliar también su alcance conceptual y metodológico desde los ámbitos de las ciencias naturales a los de las humanidades, desde las cuestiones estrictamente bioecológicas a las cuestiones humano-ecológicas (Maass, 2019). Para ello, es necesario cuestionar algunas premisas históricas de la interacción humanos-naturaleza desde la transdisciplina (Maass, 2019). La primera cuestión concierne al lugar del humano en la naturaleza, cuestionamiento que ha acompañado a la humanidad a lo largo de su existencia (Ramírez y Platas, 2007).

Segundo, es necesario tener en cuenta que cuando se conceptualiza al ambiente, debe incluirse, tanto al entorno social como al natural ya que, estos dos entornos no están físicamente separados (Bohm, 1980; Ramírez y Platas, 2007). El análisis del ambiente se ha visto frecuentemente oscurecido por considerarlo como un espacio pasivo, moldeable in

infinitem y de manera arbitraria por la actividad humana (Bohm, 1980; Martínez, 1985). Esto es especialmente cierto en las opiniones predominantes sobre las relaciones humanos-naturaleza y la desafortunada división entre las escuelas de pensamiento exclusivamente biocéntricas y antropocéntricas; las cuales han permeado los contenidos educativos y los modelos culturales, como lo observamos en las comunidades estudiadas. También es muy relevante para la desastrosa fragmentación intelectual, profesional y académica que prevalece aún en las instituciones educativas.

En un ejercicio de síntesis en torno a la temática expuesta, enunciaremos las siguientes consideraciones:

La multidisciplina supone una suma de disciplinas; la interdisciplina, una cooperación; y la transdisciplina, una integración de métodos y paradigmas (González, 2016). Por lo tanto, para encontrar soluciones eficientes, se requiere generar conocimiento multidisciplinario e interdisciplinario y, de manera ideal, transitar a una aplicación transdisciplinaria.

Las problemáticas ambientales como problemáticas complejas, requieren del conocimiento de los modelos culturales de las comunidades y de su participación social, ello constituye a nuestro juicio el marco que debe guiar la actuación para acercarnos a dichos problemas (Milton, 1996; Berkes, 2009).

Diversos estudios coinciden en que la participación social, el valor del conocimiento popular y la incorporación de las necesidades de la comunidad son elementos fundamentales (Brandon et al., 2005; Berkes, 2009; Ortega-Argueta, González-Zamora y Contreras-Hernández, 2016). Al respecto, la manera en que las comunidades entienden o no las problemáticas ambientales es trascendental para entender su respuesta ante ellas.

A lo largo de la investigación observamos una falta de información sobre el valor ecosistémico de las abejas como polinizadores, información

errónea o distorsionada sobre este tema. Una tarea para mejorar la información requiere del diálogo bilateral entre la academia y las comunidades. Lo cual implica, la difusión de información relevante y la apropiación de conocimiento por parte de las comunidades, y con ello, dar lugar a una comprensión más profunda de las implicaciones de esta crisis.

La participación social existe porque las comunidades tienen o han adquirido varias nociones claves relacionadas con el ambiente. En este sentido, las necesidades ambientales son un proceso de construcción social que idealmente se deben dar en el diálogo entre la academia, el gobierno y las comunidades.

Es fundamental promover un sistema educativo con una base ética. Al respecto, es urgente un cambio y reestructuración perceptual para vernos a nosotros mismos como parte de la naturaleza (Milton, 1996; Maas, 2019).

La participación es inclusiva, esto apunta al involucramiento de todos los integrantes de la comunidad independientemente del género o edad (Milton, 1996). En relación con esto, es importante adoptar un papel más activo por parte de todos los actores implicados, ya sean los tomadores de decisiones, la academia o las comunidades, para fortalecer la participación social y la capacidad de las comunidades de organizarse y tomar decisiones, puesto que los cambios ambientales, como la disminución de estos insectos, nos afecta a todos.

Durante el desarrollo de investigaciones inter/transdisciplinarias, es necesario implementar herramientas de seguimiento del proyecto que involucren etapas de reflexión y revisión, en torno a la forma en que discurre el proceso investigativo. Esto permitirá, por un lado, generar conocimientos transferibles a otras investigaciones y, por otro, buscar soluciones oportunas a las diferencias teóricas y prácticas que surgen durante la investigación.

Finalmente, si aspiramos a la construcción de un quehacer transdisciplinario, debemos de partir del reconocimiento de temas como este que, por su evidente complejidad y urgencia, sólo pueden ser resueltos desde la real vinculación y la eliminación de fronteras disciplinares.

Financiamiento: Esta investigación fue financiada por el programa PRODEP, SEP de Cuerpos académicos (UAEMOR-CA-154). La investigación fue parte del proyecto: “Comunidad de visitantes florales de *Bursera linanoe* (lináloe) con énfasis en los polinizadores”.

Agradecimientos: Queremos agradecer a la Dra. Mariana Gómez Salcedo por sus comentarios a la parte teórica de este texto. También, nuestro reconocimiento a Rubén Hernández por su apoyo durante el trabajo de campo. De igual manera estamos agradecidos con las autoridades de las escuelas, padres y participantes quienes generosamente nos ayudaron en todo momento y nos brindaron su tiempo para el desarrollo de esta investigación.

Nota de las autoras: Un artículo ampliado con los resultados de la investigación, enfocado en la percepción de los participantes hacia los polinizadores se encuentra en proceso de publicación.

Referencias

Agresti, A. (2007). *An Introduction to Categorical Data Analysis* (2nd ed.). John Wiley & Sons.

Atran, S., Medin, D., Ross, N., Lynch, E., Coley, J., Ek', E. U., & Vapnarsky, V. (1999). Folkecology and commons management in the Maya Lowlands. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(13), 7598–7603. <https://doi.org/10.1073/pnas.96.13.7598>

Atran, S., Medin, D., Ross, N., Lynch, E., Vapnarsky, V., Ek', E., Coley, J., Timura, C., & Baran, M. (2002). Folkecology, Cultural Epidemiology, and the Spirit of the Commons: A Garden Experiment in the Maya Lowlands. *Current Anthropology*, *43*(3), 421–450. <https://doi.org/10.1086/339528>

Assessment Millennium Ecosystem. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute.

Berkes, F. (2009). Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. *Journal of Environmental Management*, *90*(5), 1692–1702. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2008.12.001>

Blount, B. G. (2002). *Keywords, cultural models, and representation of knowledge: a case study from the Georgia coast* (Vol. 3). Occasional publication.

Bohensky, E. L., Butler, J. R. A., & Davies, J. (2013). Integrating Indigenous Ecological Knowledge and Science in Natural Resource Management: Perspectives from Australia. *Ecology and Society*, *18*(3), 20–25. <https://doi.org/10.5751/es-05846-180320>

Bohm, D. (1980). *Wholeness and the implicate order*. Routledge and Kegan.

Brandon, K., Gorenflo, L. J., Rodrigues, A. S., & Waller, R. W. (2005). Reconciling biodiversity conservation, people, protected areas, and agricultural suitability in Mexico. *World Development*, *33*(9), 1403–1418. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.10.005>

Cardinale, B. J., Duffy, J. E., Gonzalez, A., Hooper, D. U., Perrings, C., Venail, P., Narwani, A., Mace, G. M., Tilman, D., Wardle, D. A., Kinzig, A. P., Daily, G. C., Loreau, M., Grace, J. B., Larigauderie, A., Srivastava, D. S., & Naeem, S. (2012). Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*, *486*(7401), 59–67. <https://doi.org/10.1038/nature11148>

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad & Universidad Nacional del Estado de Morelos. (2006). *La Diversidad Biológica en Morelos: Estudio del Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad*. Universidad Nacional del Estado de Morelos.

Chambers, E. (2000). Applied ethnography. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 851–869). Thousand Oaks.

D'Andrade, R. (1995). *The Development of Cognitive Anthropology*. Cambridge University Press.

Durand, L. (2010). Pensar Positivo no Basta. Actitudes en Torno a la Conservación en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, México. *Interciencia*, 35(6), 430–436.
<https://www.redalyc.org/pdf/339/33913158006.pdf>

Durand, L., & Vázquez, L. B. (2011). Biodiversity conservation discourses. A case study on scientists and government authorities in Sierra de Huautla Biosphere Reserve, Mexico. *Land Use Policy*, 28(1), 76–82.
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2010.04.009>

Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.

Food and Agriculture Organization. (2008). *Tools for Conservation and use of pollination service, Initial Survey of Good Pollination Practices*. Global Action on Pollination Services for Sustainable Agriculture-Food and Agriculture Organization.

Freitas, B. M., Imperatriz-Fonseca, V. L., Medina, L. M., Kleinert, A. D. M. P., Galetto, L., Nates-Parra, G., & Quezada-Euán, J. J. (2009). Diversity, threats and conservation of native bees in the Neotropics. *Apidologie*, 40(3), 332–346.
<https://doi.org/10.1051/apido/2009012>

González, F. J. (2016). *¿El mito de la ciencia interdisciplinar?: obstáculos y propuestas de cooperación entre disciplinas*. Los Libros de la Catarata.

Graham, A. P., Powell, M. A., Anderson, D., Fitzgerald, R., & Taylor, N. (2013). *Ethical research involving children*. UNICEF Office of Research Innocenti.

Grixti, J. C., Wong, L. T., Cameron, S. A., & Favret, C. (2009). Decline of bumble bees (*Bombus*) in the North American Midwest. *Biological Conservation*, *142*(1), 75–84. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.09.027>

Hernández-Tapia, R., Valverde, T., Aranda, A., Martínez-Peralta, C., & Platas-Neri, D. (2018). Traditional Knowledge as a Basis for the Development of a Sustainable Resource Management Program: A Case Study in a Rural Village in Morelos, Mexico. *Ethnobiology Letters*, *9*(2), 1–11. <https://doi.org/10.14237/ebl.9.2.2018.870>

Ilisko, D. (2019). Challenges of education for sustainable development at regional level. En W. Leal (Ed.), *Encyclopedia of Sustainability in higher education* (pp. 186–193). Springer Nature.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). *Anuario Estadístico y geográfico de Morelos*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/anuarios_2015/702825077204.pdf

Kingston, T. (2016). Cute, creepy, or crispy-how values, attitudes, and norms shape human behavior towards bats. En T. Kingston & T. Voigt (Eds.), *Bats in the Anthropocene: Conservation of bats in a changing world* (pp. 571–595). Springer International AG.

Kottak, C. P. (1999). The New Ecological Anthropology. *American Anthropologist*, *101*(1), 23–35. <https://doi.org/10.1525/aa.1999.101.1.23>

Kopec, K., & Burd, L. A. (2017). *Pollinators in peril: A systematic status review of North American and Hawaiian native bees*. Ctr. Biol.

Diversity.

https://www.biologicaldiversity.org/campaigns/native_pollinators/pdfs/Pollinators_in_Peril.pdf

Klein, J. T. (1996). *Crossing Boundaries: Knowledge, Disciplinarity, and Interdisciplinarity*. University of Virginia Press.

Maas, M. (2019). Los sistemas socio-ecológicos desde el enfoque socioecosistémico. En V. Ávila Foucat & M. Perevochtchikova (Eds.), *Sistemas socio-ecológicos: marcos analíticos y estudios de caso en Oaxaca, México* (1.^aed., pp. 17–116). Universidad Nacional Autónoma de México.

Maio, G. R., & Haddock, G. (2010). What are attitudes and how are they measured? En *The psychology of attitudes and attitude change* (pp. 3–23). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781446214299.n1>

Martínez-Peralta, C. (en prep). *Systematic and conservation status of native bees of Morelos, Mexico*. Manuscrito en preparación.

Michener, C. (2007). *The bees of the world*. Johns Hopkins University Press.

Miller, P. J., Hengst, J. A., & Wang, S. (2003). Ethnographic methods: Applications from developmental cultural psychology. En P. M. Camic, J. E. Rhodes, & L. Yardley (Eds.), *Qualitative research in psychology: Expanding perspectives in methodology and design* (pp. 219–242). American Psychological Association.

Milton, K. (1996). *Environmentalism and culture theory. Exploring the role of anthropology in environmental discourse*. Routledge.

Morin, E. (1999). Organization and Complexity. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 879(1), 115–121. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1999.tb10410.x>

Musila, S., Prokop, P., & Gichuki, N. (2018). Knowledge and Perceptions of, and Attitudes to, Bats by People Living around Arabuko-

Soko Forest, Malindi-Kenya. *Anthozoös*, 31(2), 247–262.
<https://doi.org/10.1080/08927936.2018.1434065>

Ollerton, J., Winfree, R., & Tarrant, S. (2011). How many flowering plants are pollinated by animals? *Oikos*, 120(3), 321–326.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0706.2010.18644.x>

Ortega-Argueta, A., González-Zamora, A., & Contreras-Hernández, A. (2016). A framework and indicators for evaluating policies for conservation and development: The case of wildlife management units in Mexico. *Environmental Science & Policy*, 63, 91–100.
<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.05.003>

Potts, S. G., Biesmeijer, J. C., Kremen, C., Neumann, P., Schweiger, O., & Kunin, W. E. (2010). Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. *Trends in Ecology & Evolution*, 25(6), 345–353.
<https://doi.org/10.1016/j.tree.2010.01.007>

Quinn, N., & Holland, D. (1987). Culture and cognition. En *Cultural models in language and thought* (pp. 1–40). Cambridge University Press.

R Development Core Team. (2019). *A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing.

Ramírez, A., & Platas-Neri, D. (2007). El sojuzgamiento de la naturaleza o la interacción antro-po-oikos. En F. Peña (Ed.), *Antropología, Salud y Sociedad en Poblaciones Contemporáneas* (pp. 37–45). ENAH- INAH.

Rodríguez, B. G., Costa, E., & Santos, G. (2007). Percepción y conocimiento de los insectos: un estudio de caso con los niños de educación primaria en dos zonas urbanas de Iztapalapa, Distrito Federal, México. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 41, 485–493.
http://sea-entomologia.org/Publicaciones/PDF/BOLN41/485_493_BSEA_41_Etnoentomologia.pdf

Roubik, D. (1995). *Pollination of cultivated plants in the tropic*. Food and Agriculture Organization of the United Nation.

Savage, J. (2006). Ethnographic evidence: The value of applied ethnography in healthcare. *Journal of Research in Nursing*, *11*(5), 383–393. <https://doi.org/10.1177/1744987106068297>

Schönfelder, M. L., & Bogner, F. X. (2017). Individual perception of bees: Between perceived danger and willingness to protect. *PLOS ONE*, *12*(6), e0180168. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180168>

Spangenberg, J. H. (2011). Sustainability science: a review, an analysis and some empirical lessons. *Environmental Conservation*, *38*(3), 275–287. <https://doi.org/10.1017/s0376892911000270>

Sieg, A. K., Teibtner, R., & Dreesmann, D. (2018). Don't Know Much about Bumblebees? A Study about Secondary School Students' Knowledge and Attitude Shows Educational Demand. *Insects*, *9*(2), 40. <https://doi.org/10.3390/insects9020040>

Spangenberg, J. H. (2011b). Sustainability science: a review, an analysis and some empirical lessons. *Environmental Conservation*, *38*(3), 275–287. <https://doi.org/10.1017/s0376892911000270>

Spradley, J. (1980). *Participant Observation* (1.^a ed.). Holt, Rinehart and Winston.

VanEngelsdorp, D., Evans, J. D., Saegerman, C., Mullin, C., Haubruge, E., Nguyen, B. K., Frazier, M., Frazier, J., Cox-Foster, D., Chen, Y., Underwood, R., Tarpy, D. R., & Pettis, J. S. (2009). Colony Collapse Disorder: A Descriptive Study. *PLoS ONE*, *4*(8), e6481. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0006481>

Glosario

Insecto polinizador. Un insecto es un animal invertebrado, es decir, no tiene esqueleto interno. Cuenta con un esqueleto externo o exoesqueleto de quitina, una sustancia rígida que le brinda protección. El cuerpo de un insecto está formado por tres segmentos, cabeza, tórax y abdomen; tiene dos antenas y tres pares de patas, y las alas son frecuentes en estado adulto. Los polinizadores, por su parte, son animales que visitan a las flores en busca de recompensas como polen y néctar, y en estas visitas transfieren polen de una flor a otra y esto permite la reproducción de las plantas. Un insecto polinizador es, por lo tanto, un insecto adaptado a visitar las flores, y que realiza el servicio de polinización. Entre los insectos polinizadores más importantes están las abejas, las moscas, los escarabajos y las mariposas.

Socioecosistémico: enfoque que entre otras cosas trata de entender la solución de problemas ambientales a partir de la interacción de componentes abióticos-bióticos y humanos que a su vez conforman sistemas “socio-bio-físicos” que operan y han evolucionado de manera interrelacionada a través del tiempo. Desde esta perspectiva, el humano es uno de los principales transformadores de los recursos naturales disponibles en los ecosistemas, pero a su vez, se cuestiona su lugar en el mismo (Maass, 2019 p.18).

Biocéntrico: escuela de pensamiento que considera que los objetos de la moral son todos aquellos que contienen vida. En este sentido, sustenta que todas las especies que habitan el planeta, incluyendo al *Homo sapiens* tienen el mismo valor intrínseco. En este sentido, se parte del hecho de que no existen diferencias ontológicas por lo que no se justifica éticamente tratos diferenciales entre especies.

Ecología popular: o folkecology es el estudio cognitivo de cómo las personas clasifican y razonan sobre el mundo orgánico. Uno de sus objetivos es entender cómo las personas usan lo que conocen de su entorno para mantenerlo o destruirlo (Atran et al., 2002).

7. EL ORIGAMI COMO HERRAMIENTA DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA EN PERSONAS CON DEMENCIA Y SUS CUIDADORES

*Daniela Izquierdo Ruiz**

*Elvia Ruiz Cepeda***

*Rosa Farrés González-Saravia****

*Adela Hernández Galván*****

Resumen

El origami, originado en China pero desarrollado como arte en Japón, ha evolucionado y derivado en aplicaciones que actualmente incluyen diversos ámbitos como el diseño, la ciencia, las artes y la educación. La demencia hace referencia a un conjunto de enfermedades del cerebro que provocan deterioro cognitivo, funcional y social, de alta prevalencia en todo el mundo. Ante la imposibilidad de cura en muchos de sus tipos, el tratamiento no farmacológico (TNF) protagoniza las alternativas de intervención para las personas que viven con demencia y sus cuidadores, buscando mejorar la calidad de vida de ambos al optimizar el funcionamiento del paciente en el contexto de los déficits existentes. Las terapias basadas en el arte constituyen una alternativa de TNF para la persona que vive con demencia. El presente capítulo considera al origami como un tipo de arte-terapia, analiza su potencial como una herramienta de estimulación cognitiva al describir los procesos neuropsicológicos implicados en su práctica y presenta una propuesta concreta, un manual de origami con diseños originales y características especiales (formas

* Universidad de Durham, Reino Unido.

** Universidad Nacional Autónoma de México (FAD-UNAM)

*** Asociación Mexicana de Alzheimer y Enfermedades Similares (AMAES)

**** Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPSI) – Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

sencillas, de fácil ejecución, basados en la repetición de patrones, con posibilidad de adaptar su grado de complejidad) para ser empleados en la estimulación cognitiva de personas que viven con demencia o desarrollados por sus cuidadores como opción terapéutica ante el desgaste por el cuidado. Indudablemente, esta iniciativa creativa y novedosa para el tratamiento no farmacológico de la demencia es producto del diálogo entre disciplinas diversas como el diseño, arte, educación y neuropsicología.

Introducción

El presente capítulo constituye la argumentación teórica que desde diversas disciplinas plantea una alternativa de atención a un problema tan complejo como lo es la atención a las personas que viven con demencia. En su desarrollo se encontrará una breve descripción del origen y aplicaciones del origami, una sencilla definición de demencia y de tratamiento no farmacológico, para después explicar el potencial del origami como arte terapia, herramienta de estimulación cognitiva y actividad terapéutica para los cuidadores. De todo ello se desprende la propuesta que aquí se presenta, un manual de origami con diseños originales pensados específicamente para hacerlos accesibles a las personas con demencia. En el futuro, las autoras esperan poder mostrar las evidencias de su uso con estudios empíricos.

El origami y sus aplicaciones

Origami es el término en japonés para designar el arte de doblar papel que literalmente significa doblar (oru) papel (kami). Este arte generalmente se asocia a hacer figuras de papel y con Japón, sin embargo, este bello arte se inició en China a partir de la invención del papel por el siglo I o II d. de C (Méndez, 1999). Varios siglos después llegó a Corea, país que generó su

propio estilo de doblar papel (Jongienara, 2017) y a Japón que fue donde se desarrolló como arte.

En 1810, Friedrich Froebel, educador alemán y fundador del sistema de kindergarten, mostró el plegado de papel como medio para familiarizar a los niños con la geometría, entre otros beneficios que brinda el origami en la educación (*Friedrich Froebel / German educator / Britannica.com*, s. f.). En lo que respecta a los países hispanohablantes, tanto en España como en América del sur, fue el escritor Miguel de Unamuno alrededor de la década de 1930 quien introdujo el concepto del plegado de papel (Educational Museum Origami Zaragoza, 2013).

El primer libro de origami, Hiden Sembazuru Orikata, data de 1797 y fue escrito por un monje del cual se desconoce el nombre (Aharoni, 2019). Casi un siglo después se empiezan a ver ejemplos del uso del origami como herramienta y expresión artística más allá de un pasatiempo como en la Exposición Universal de París en 1878, donde se fusionaron los conocimientos orientales y occidentales del plegado de las figuras de papel (Educational Museum Origami Zaragoza, 2013).

Evolución del origami

El origami ha avanzado considerablemente en los últimos 50 años generando una disciplina con un lenguaje propio e internacional desarrollado hacia 1950 paralelamente por Yoshizawa y otros origamistas (Japan National Tourism Organization, 2019). El desarrollo de dicho lenguaje ha permitido que se difunda y aprenda en casi todo el mundo, propiciando que los profesionales que lo practican lo lleven a sus campos de estudio y que se generen diferentes estilos y aplicaciones del plegado de papel. Así es como el origami hoy se aplica en las ciencias, educación y arte.

Fusionando los conocimientos y el plegado de papel se han desarrollado satélites plegables, resuelto teoremas matemáticos,

desarrollado programas académicos para geometría, construido nano robots en medicina, y se ha aplicado en el diseño de mobiliario, diseño de moda, en las ramas de la educación y la terapia a finales de los años 80 (Smith, 1992). Las posibilidades del origami, como herramienta de exploración, de investigación, de representación y resolución de problemas es infinita y los profesionales que lo empiezan a aplicar de una manera sistemática a sus áreas cada vez es mayor.

El continuo crecimiento de personas que utilizan el origami como herramienta fundamental en sus diferentes áreas profesionales ha dado lugar a reuniones internacionales para compartir y diseminar el uso del origami en distintas áreas. Desde 1991 profesionales y académicos en distintas áreas se reúnen cada 4 años en una conferencia internacional llamada OSME por sus siglas en inglés que significa Origami en la Ciencia, Matemáticas y Educación (*Origami in Science, Maths and Education*). La reunión número 7, tuvo lugar en la universidad de Oxford en septiembre del 2018. OSME es la plataforma para intercambiar información y exponer nuevos hallazgos del origami como eje en proyectos y resolución de problemas en beneficio de la humanidad (Lang et al., 2018). Estas conferencias cada vez van teniendo más repercusión, alcance, y cada vez son más los profesionales y académicos interesados en el tema. Ingenieros, diseñadores, artistas, profesores, biólogos, arquitectos, físicos, la lista es grande. Al final de cada conferencia se hace una publicación con todos los proyectos presentados y que generan una importante recopilación impresa de experiencias en cada una de las áreas mencionadas y que son un referente del cual partir para la investigación.

También en los últimos 50 años se han creado asociaciones internacionales de origamistas en muchos países del mundo - EUA, España, Francia, Italia, Reino Unido, Israel, Japón, Corea, Canadá, entre muchos otros -, en donde los socios se reúnen a intercambiar información

del plegado de papel y organizan convenciones para seguir fortaleciendo lazos de conocimiento y por ende personales (OrigamiUSA, 2019).

Tratamiento no farmacológico en la demencia

La demencia es un término genérico que en realidad hace referencia a un conjunto de enfermedades del cerebro, denominadas en el DSM-V como Trastorno Neurocognitivo Mayor (DSM-V, 2013) destacando su origen neurológico y su impacto sobre la cognición. En muchas enfermedades demenciales, el cerebro se deteriora y se degenera irremediablemente; se trata de padecimientos progresivos, incurables en la mayoría de sus tipos e irreversibles. La enfermedad de Alzheimer es la demencia más frecuente en el mundo, una de las más estudiadas y sin embargo, se desconoce hasta hoy su causa última, por eso la dificultad para encontrar un fármaco para su cura o que logre modificar el curso de la enfermedad. Entre los tipos más frecuentes de demencia (hay más de 70 tipos de acuerdo a su etiología) se encuentran, además de la enfermedad de Alzheimer, la demencia vascular, fronto-temporal, por cuerpos de Lewy o mixta cuando la demencia se atribuye a dos de estas causas.

La demencia afecta procesos cognitivos como la memoria, el lenguaje, la comprensión, el juicio, el pensamiento, cálculo, la capacidad para aprender; pero también la conducta, la personalidad y la capacidad para realizar actividades diarias, que se van afectando según se deterioren las distintas áreas del cerebro, ese órgano maravilloso que se encarga de poseer todo nuestro ser y de mantenernos en contacto con el medio ambiente y a éste con nosotros.

La demencia es una de las principales causas de discapacidad y dependencia en las personas mayores, constituyendo enfermedades asociadas al envejecimiento, pero no dependientes de él. Es decir, que estas enfermedades no son causadas por el mero hecho de envejecer, pero

sí se presentan con mayor frecuencia en la edad adulta mayor de manera que, a mayor edad, existe mayor riesgo de padecer estas enfermedades, alcanzando su mayor prevalencia después de los 80 años en donde una quinta parte de la población desarrollará los síntomas. Pero también es cierto que algunos tipos de demencia afectan a personas por debajo de los 60 años y casos de enfermedad de Alzheimer familiar en donde la condición se presenta de manera muy precoz con la dificultad de que no hay servicios para atender y cuidar a esta población joven.

Sin embargo, en una gran mayoría de los casos, cuando se presentan ciertos síntomas del deterioro cognitivo, se justifican porque la persona “ya es mayor” y se deja pasar mucho tiempo antes de buscar atención médica especializada. El diagnóstico de demencia no significa que la persona pierda de pronto toda posibilidad de actuar, de hacer o de decidir. Un diagnóstico temprano permitirá que la persona pueda tomar decisiones sobre lo que quiere para ella, sobre su cuidado, hasta donde quiere ser cuidada, en dónde y por quién, poner sus cosas en orden, ponerse en orden con los suyos, etc. Podrá atender su vida emocional, espiritual, y ordenar sus asuntos para que éstos no sean un problema para los suyos.

Debido a su alta prevalencia en todo el mundo y al número de personas afectadas por la demencia que habrá en el futuro, la Organización Mundial de la Salud declaró a la demencia como una prioridad en salud pública en el año 2012 (WHO, 2012) estimando que cada 3 segundos alguien en el mundo desarrolla una demencia. En su informe mundial 2019, la *Alzheimer's Disease International* estimó que en ese año vivían más de 50 millones de personas con demencia en el mundo y prevé que para el 2030 sean 82 millones y 152 millones en el 2050 (ADI, 2019). El 58% de las personas con demencia viven en países clasificados por el Banco Mundial como aquellos de bajos y medianos ingresos, México entre ellos. En estos países la proporción aumentará al 63% en 2030 y al 68% en el 2050 (ADI, 2015). De acuerdo a estimaciones

del Grupo de Investigación en Demencia 10/66 para nuestro país, en 2019 existían 1, 200, 000 personas con demencia, y se espera que esta cifra aumente a un millón y medio en el 2030 y a más de 3 millones en el 2050 (GID 10/66, 2019).

Sin poder hacer nada por evitar que suceda, la persona con demencia se va haciendo cada vez más dependiente de alguien más para poder cubrir sus necesidades en todos los niveles, hasta ser totalmente dependiente para absolutamente todo. Una vez que una persona es diagnosticada con demencia, automáticamente otra se convierte en su cuidadora o cuidador, tarea para la cual nadie se prepara, y que conlleva un impacto físico, social, emocional y económico para el cuidador y la familia.

Como ya se ha mencionado, ante la imposibilidad de curación o de fármacos que logren modificar el curso de muchas de las enfermedades demenciales, el tratamiento no farmacológico es un aspecto esencial del abordaje de la persona con demencia. El tratamiento no farmacológico (TNF) puede definirse como la amplia gama de acciones no farmacológicas, aplicadas al paciente y/o a su cuidador para obtener alguna mejoría potencial en la calidad de vida de ambos.

Existen muchos tipos de TNF, baste decir que se estará recurriendo a este tipo de tratamiento cuando se motiva al paciente a realizar ejercicio físico o cognoscitivo, cuando se implementan estrategias para manejar la agitación psicomotriz, la depresión o la ansiedad, cuando se le dirige verbalmente para realizar actividades de la vida diaria o cuando su cuidador principal acude a un grupo de ayuda mutua. Es por ello que la Asociación Psiquiátrica Americana (2014) clasifica las intervenciones psicosociales dirigidas al paciente en cinco tipos; orientadas a la conducta, a las emociones, a la cognición, a la estimulación, al cuidado y cuidado al final de la vida. Mientras que para el cuidador reconoce la psicoeducación, las intervenciones orientadas a disminuir el estrés y la

sobrecarga, las encaminadas al cuidado y el apoyo en el momento de la institucionalización del paciente.

Independientemente de la intervención de que se trate, el TNF tiene como objetivo mejorar la calidad de vida del paciente y del cuidador, buscando maximizar el funcionamiento del paciente en el contexto de los déficits existentes, así como el mejoramiento o mantenimiento de sus capacidades cognitivas, afectivas, conductuales y funcionales. La guía de la APA (2014) afirma que la investigación no es concluyente con respecto a determinar cuál intervención es más efectiva que otra o cuál es mejor en cierto contexto o para ciertas características del paciente. Pero reconoce que su implementación no representa daño potencial para la persona, a excepción de posible frustración para el enfermo en las intervenciones orientadas a la cognición, y por tanto se recomienda su aplicación con regularidad, dado que los efectos no suelen perdurar a largo plazo.

Arte terapia y el origami

Es difícil ubicar la práctica del origami dentro de alguno de los tipos de intervenciones psicosociales reconocidos por la APA, pues tiene implícitos elementos cognitivos, de estimulación, y podría emplearse para mejorar la conducta y las emociones. En las intervenciones dirigidas al cuidador, sin duda es una actividad a la que puede recurrirse para disminuir el estrés y la sobrecarga. No obstante la dificultad para su ubicación dentro de las categorías de la APA, cada vez más en la literatura especializada es posible encontrar referencia a las terapias basadas en el arte y la creatividad, denominando a estas alternativas como arte terapia.

Las terapias basadas en el arte o arte terapia son un tipo de terapia psicológica que utiliza medios artísticos como forma principal de comunicación, en la que el paciente no necesita tener experiencia previa o habilidad para el arte y su propósito principal es propiciar un cambio o

crecimiento a nivel personal mediante el uso de materiales artísticos en un ambiente seguro y facilitador (Deshmukh, Holmes & Cardno, 2018). El tipo de actividades que suelen utilizarse en este enfoque son principalmente el dibujo, la pintura y las artes visuales. Una opción novedosa es la apreciación artística y la visita a museos, que representa una opción comunitaria atractiva, por llevarse a cabo en un ambiente no clínico, que paciente y cuidador realizan y disfrutan juntos (Camic, Tischler y Pearman, 2014; Johnson, Culverwell, Hulbert, Robertson & Camic, 2017), tal y como puede ocurrir con la práctica del origami.

Ciertamente el origami no está considerado explícitamente una forma de arte terapia, no obstante, por su naturaleza bien puede considerarse una opción ya que al igual que la pintura, el dibujo o las artes visuales implica una actividad creativa y al igual que en el proceso de hacer arte, involucra habilidades cognitivas, motoras, emocionales e interpersonales (Deshmukh et al., 2018). Es por ello que algunos como Mirabella (2018) consideran que las terapias basadas en el arte son holistas, al involucrar la cognición, las emociones, la conducta y la creatividad.

El uso específico de las terapias basadas en el arte en personas con demencia se considera una estrategia dirigida al manejo de los síntomas de la enfermedad, más que al cambio de su curso (Deshmukh et al., 2018). No obstante, este tipo de terapias no suelen aplicarse aisladamente sino junto a otras alternativas de tratamiento no farmacológico en intervenciones multidominio o integrales, mismas que han tenido buenos resultados en el tratamiento de los síntomas psicológicos y conductuales frecuentes en las personas con demencia. Por ejemplo, Chen et al. (2014) aplicaron un programa que incluía musicoterapia, orientación a la realidad, actividades físicas y actividades artístico-cognitivas en 92 adultos mayores con demencia, logrando un mejor resultado en el puntaje global del Inventario Neuropsiquiátrico (INP) y en las subescalas de alucinaciones y agitación. Y en un segundo estudio el mismo grupo de

investigadores (Hsu, Tsai, Hwang, Chen & Chen, 2017) agregaron al programa de intervención ya descrito, terapia de reminiscencias y horticultura, que aplicaron a 141 personas con demencia cada semana durante seis meses, encontrando mejoras en el puntaje total del INP, en los subdominios de síntomas psicóticos, afectivos y conductuales y también en la sobrecarga del cuidador. Observaron además que los pacientes con un desempeño cognitivo más bajo y síntomas psicológicos, conductuales y depresivos más severos al inicio de la intervención fueron los más beneficiados.

Estudios que sólo han aplicado terapias basadas en el arte también reportan buenos resultados. Hattori, Hattori, Hokao, Mizushima y Mase (2011) encontraron mejoras en calidad de vida, cognición general medida con el Mini-Examen del Estado Mental (conocido como Mini-Mental de Folstein) y apatía, luego de aplicar por 12 semanas un programa basado en el arte en personas con enfermedad de Alzheimer leve. Mimica y Kalinić (2011) reportan el caso de un paciente con enfermedad de Alzheimer moderada en quien la terapia basada en el arte (dibujo y pintura) sustituyó con buenos resultados al tratamiento farmacológico de síntomas conductuales, luego de que los psicofármacos tuvieron que ser suspendidos por la presencia de síntomas extrapiramidales en el paciente. Un caso similar es el reportado por Lawrence y Reutens (2011) pero utilizando un programa individualizado de arte con figuras de fieltro, dibujo y coloreado en un paciente de 82 años con demencia severa y síntomas psicológicos y conductuales. Con respecto al dibujo, la pintura y la apreciación artística, la práctica del origami representa ventajas en el sentido de que involucra a más procesos cognitivos y de manera más activa, destacándose por su uso potencial con propósitos preventivos en adultos mayores sanos y de estimulación cognitiva en personas con deterioro cognitivo.

El origami como herramienta de estimulación neuropsicológica

Desde el punto de vista neuropsicológico, el origami es una actividad compleja en la que participan principalmente dos conjuntos de procesos cognitivos: visoespaciales y motores; a los que se agrega la participación ineludible de la atención, el funcionamiento ejecutivo, el lenguaje y la memoria (implícita o procedural específicamente). A continuación, un breve análisis de la participación de cada uno de estos procesos en el arte de doblar papel.

Gnosias visuo-espaciales. Referidas estas a los procesos perceptivo-visuales y espaciales necesarios para percibir visualmente las relaciones espaciales de una figura de origami, ya sea que se siga un modelo gráfico o a alguien que dobla papel.

Praxias constructivas. Aluden al movimiento voluntario, que en este caso desempeña un papel esencial al tratarse de una construcción en tercera dimensión en la que se emplean los finos movimientos de las manos para ejecutar los dobleces con precisión.

Atención. El origami estimula varios componentes atencionales como focalización, concentración, atención dividida y atención sostenida. La focalización atencional, al centrar los recursos atencionales en la tarea que se realiza, se intensificará llegando a niveles más altos de concentración que, al prolongarse por algunos minutos hasta la culminación del modelo, estimulará la atención sostenida. Ahora bien, la atención dividida o alternante también participa, ya que el paciente traslada su atención entre su ejecución y el modelo que le sirve de guía, ya sea gráfico o al observar al origamista.

Memoria. En la estimulación cognitiva de personas con demencia se sugiere encaminar los esfuerzos a la estimulación de procesos preferentemente conservados o que no estén afectados severamente por la enfermedad, como ocurre con el proceso de memoria en casi todos los

tipos de demencia. Sin embargo, dado que la práctica del origami implica una tarea gnósico-práxica, el tipo de memoria que entra en escena es la denominada memoria de procedimientos. Este tipo de memoria se describe como implícita o involuntaria porque generalmente no somos conscientes de cómo aprendemos algo, en este caso acciones motoras, el aprendizaje se da con la práctica y sin tener conciencia de ello, pero con el paso del tiempo la habilidad de que se trate mejora y se perfecciona. La memoria implícita es un proceso conservado en etapas moderadas o severas de demencia, un ejemplo de ello es que pacientes que tocan algún instrumento musical o dominan una actividad motora como tejer, siguen haciéndolo exitosamente aún en etapas avanzadas de demencia.

Funciones ejecutivas. El concepto de “funciones ejecutivas” incluye a varios procesos necesarios para la solución de situaciones problemáticas y novedosas de manera independiente y propositiva tales como la iniciativa y la motivación, la planeación, la inhibición, la flexibilidad, el monitoreo o la memoria de trabajo. En el desarrollo de una figura de origami probablemente no participen todos estos subprocesos ya que los pasos para alcanzar la meta están determinados previamente, pero, aunque se motiva al paciente a seguirlos, la creatividad de quien realiza la figura da paso a que surjan modificaciones en el modelo que son bien recibidas y que ejemplifican la participación de procesos como la flexibilidad y la toma de decisiones. Sin embargo, construir una figura plantea una meta que debe alcanzarse, lo cual es útil para motivar a la persona con demencia a la acción, que suele presentar apatía, pérdida de la iniciativa y dificultades para completar una tarea.

Comprensión del lenguaje oral y comprensión lectora. Cuando se construye un modelo con ayuda de un libro o manual de origami, generalmente las ilustraciones se acompañan de textos con las instrucciones para el armado de cada figura, mismas que han de leerse y comprenderse para luego ser ejecutadas. He aquí que es posible que

personas con deterioro cognitivo leve o demencia leve puedan acercarse a la práctica del origami de este modo, estimulando la comprensión lectora de un texto. Pero si en lugar de seguir instrucciones escritas se siguen las instrucciones verbales de alguien, entonces participará la comprensión del lenguaje, además, de un lenguaje de alta complejidad porque involucra la descripción de relaciones espaciales con frases complejas gramaticalmente. Comprender el significado de “doblar hacia adelante”, “doblar a la derecha”, “unir el extremo inferior derecho, con el extremo superior izquierdo”, etc. es mucho más complejo que comprender frases simples como “levante la mano”. Además, ha de mantenerse en la mente la serie de instrucciones mientras se las ejecuta, lo cual estimula la memoria audio-verbal inmediata al fomentar la retención de frases largas o de órdenes de varias acciones.

Tanto en el origami como en cualquier otra actividad de estimulación cognitiva que se proponga a una persona con demencia, debe tenerse presente que más que perseguir una correcta ejecución, el propósito es compartir y disfrutar de la actividad junto con ella. Por eso el cuidador deberá estar atento a cualquier señal de frustración o enojo y prestar ayuda cuando sea necesario. La creatividad está presente cuando la persona con demencia puede elegir la figura que ha de construirse, el color, el estampado del papel, o la decoración de la figura terminada. Es la intención de estas autoras, con formación en el modelo de atención centrado en la persona, recomendar la aplicación de cualquier TNF considerando los principios de este modelo: identidad, confort, apego, ocupación e inclusión (Vila-Miravent, 2012), necesidades que a veces son olvidadas desde modelos de atención enfocados en los déficits y que sólo cubren necesidades asistenciales. El modelo de atención centrado en la persona recomienda proponer actividades individualizadas que consideren los gustos, historia y habilidades de la persona.

Aunque se ha hablado más del potencial del origami como herramienta de estimulación cognitiva, se concluye este apartado mencionando que este arte también puede ayudar a un cuidador sobrecargado a olvidarse de los problemas y a disfrutar de una actividad. El hecho de que una persona ponga todos sus recursos cognitivos en la figura que construye, la distrae (paradójicamente) de todo aquello que lo preocupa o estresa, trayendo consigo emociones positivas como la sensación de logro y bienestar, que también puede compartir con la persona a quien cuida.

Diseños de origami para pacientes con demencia y para sus cuidadores

La investigación y desarrollo de ejercicios de origami para estimulación cognitiva de adultos surgió a través de la fusión de las disciplinas de diseño, educación y origami. Esta fusión se creó a raíz de la falta de material de estimulación cognitiva desarrollado y diseñado específicamente para adultos en México. El resultado inicial de dicha investigación transdisciplinar se plasmó en el "Manual de origami como herramienta de estimulación cognitiva para adultos. Enfocado a personas con demencia y a sus cuidadores" (Izquierdo & Ruiz, 2019), creado en colaboración con la Asociación Mexicana de Alzheimer y Enfermedades Similares (AMAES).

El objetivo de este manual es proponer una alternativa no farmacológica para la estimulación cognitiva de personas con demencia y por otra parte como prevención del desgaste emocional y cognitivo de cuidadores y familiares, usando al origami como una herramienta creativa que permite generar un estado de atención y acción simultánea que también puede ayudar a promover la relajación psicológica y fisiológica de quien lo practica.

A través del origami también se busca difundir el rol fundamental que tiene el uso de las manos en el desarrollo cognitivo, del lenguaje y de las emociones en las personas (Wilson, 1999), y por lo tanto fomentar el uso de las mismas como una herramienta básica del bienestar humano. Sin embargo, no todas las figuras ni tipos de origami son óptimos para utilizar como estimulación cognitiva en personas con demencia ni para proponer una herramienta de bienestar emocional para los cuidadores de dichas personas. Algunas figuras tradicionales, aunque sencillas, suelen ser complejas para quien nunca ha plegado papel. También se tienen que tomar en cuenta las barreras culturales y mentales que muchas personas adultas y adultas mayores tienen en torno al plegado de papel (que comúnmente se asocia a una actividad infantil y paradójicamente se cree que es difícil).

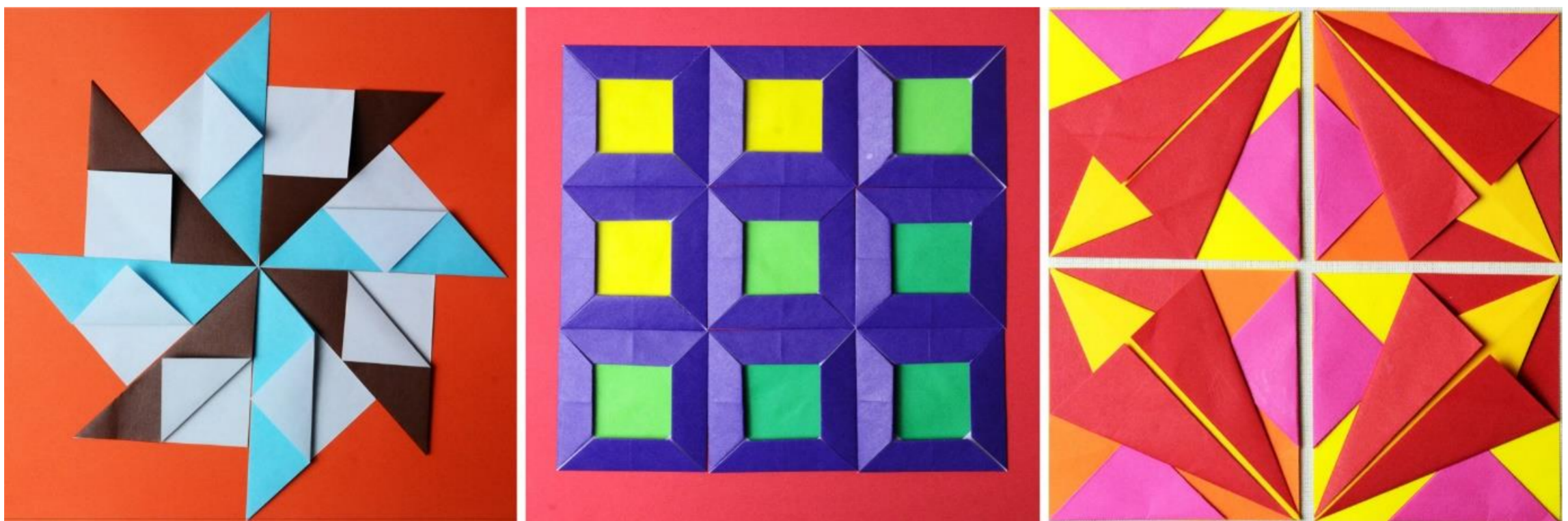


Figura. 1. – Tres ejercicios del manual: 1) composición radial; 2= composición en retícula; 3) repetición de patrones (Izquierdo & Ruiz, 2019).

Al diseñar los ejercicios del manual uno de los objetivos fue reducir esa resistencia a realizar la actividad y describir su desarrollo de la forma más clara posible para que la ejecución y culminación de los mismos fuera satisfactoria tanto por parte del cuidador como de la persona con demencia. Así, todos los ejercicios plantean una meta alcanzable. También todos los modelos diseñados son dinámicos ya que dan la

posibilidad a las personas para explorarlos, reflexionar sobre ellos y sobre todo espacio para modificarlos y poner en ellos sus propias ideas creativas. Además, todos los ejercicios ofrecen la posibilidad de ser adaptados en la dificultad, reduciéndola para las personas con demencia según sea necesario, o aumentándola para los cuidadores y familiares.

En el diseño de los ejercicios para adultos con demencia y sus cuidadores contenidos en el manual, el objetivo fue generar ejercicios atractivos para que ambos, utilizando formas de fácil ejecución, pudieran modificar el color, la repetición y los patrones, adaptando el grado de complejidad del ejercicio dependiendo de las circunstancias de cada persona (figura 2). Las formas básicas que se plantean en el manual son algunas de las más sencillas en origami. El color y el tamaño enriquecen el ejercicio, lo importante consiste en el trabajo que sigue patrones para generar muchas posibilidades visuales. El ejercicio para el cuidador empieza cuando prepara el material, no es necesario que el cuidador o la persona con la que va a compartir la actividad tengan conocimientos previos de origami. La repetición de las formas genera confianza en ambas partes, ya sea que decidan hacer proyectos individuales o compartir uno, concluir este trabajo en conjunto genera satisfacción derivada del logro al aprender algo nuevo y lo más importante, sentirse capaz de hacerlo.

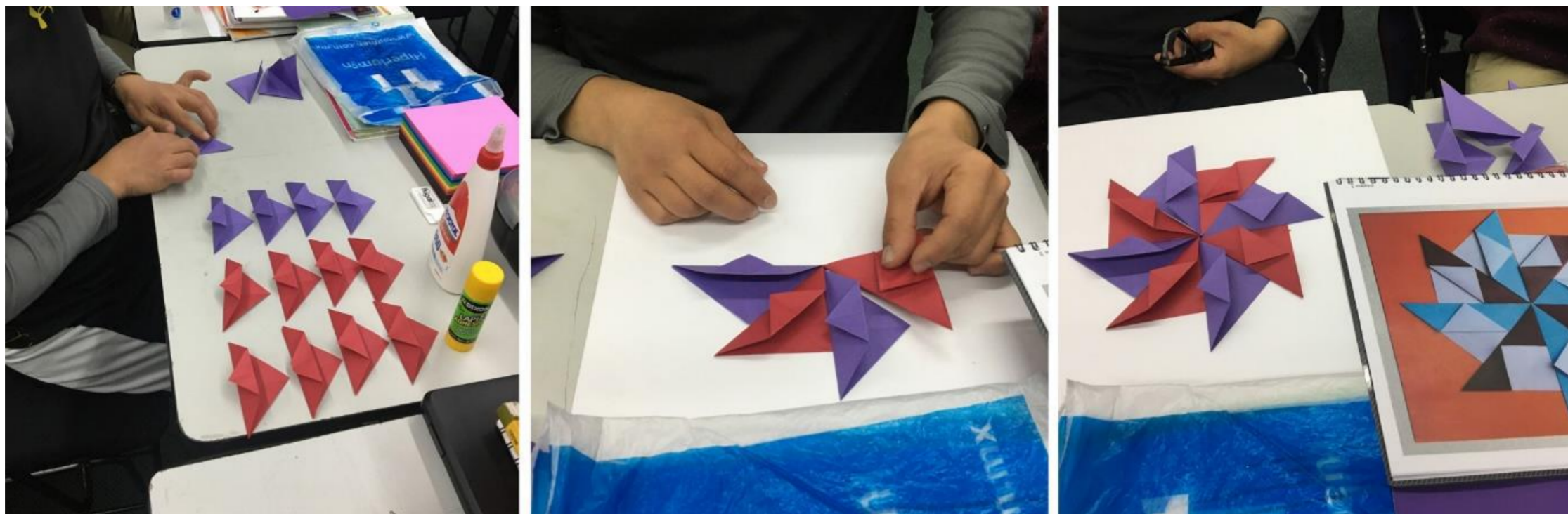


Figura 2. Desarrollo de un ejercicio del manual.

Conclusiones

La estimulación cognitiva mediante la práctica del origami es una de las alternativas de tratamiento no farmacológico basado en el arte que puede emplearse en personas con demencia, extenderse a sus cuidadores con fines terapéuticos y a personas con envejecimiento típico como una medida de prevención.

Aunque el origami no es popular dentro de las terapias basadas en el arte, el presente capítulo destaca su factibilidad como actividad cognitiva y artística, o actividad artístico-cognitiva. La evidencia sobre la efectividad de las terapias basadas en el arte es discutida, y ciertamente es más anecdótica y entusiasta que objetiva, pues hay pocos estudios rigurosos que prueban su efectividad. La revisión sistemática de Deshmukh, et al. (2018) sólo incluyó a dos de 922 resultados que cumplieron sus criterios de inclusión y calidad, concluyendo que no hay evidencia suficiente proveniente de estudios controlados y aleatorizados para obtener conclusiones confiables sobre la efectividad de este tipo de terapia en personas con demencia. No obstante, en los estudios consultados para este capítulo es posible encontrar resultados positivos en

ámbitos como la cognición, la sobrecarga del cuidador y relación paciente-cuidador, el manejo de conductas disruptivas y los síntomas psicológicos y conductuales y la calidad de vida. Esperamos en el mediano plazo contribuir con investigaciones que abonen a la evidencia faltante.

Lo que es indudable es que la práctica del origami constituye una aproximación creativa como TNF de personas con demencia y sus cuidadores, teniendo como ventaja adicional, la posibilidad de ser útil y terapéutica para ambos.

Al ser este un libro sobre investigación que trasciende a lo disciplinar, es pertinente concluir mencionando que la investigación interdisciplinaria (IDR por sus siglas en inglés) implica la integración y la sinergia del conocimiento. A diferencia de la investigación multidisciplinaria, en la que se utiliza el conocimiento de distintas ramas las cuales aportan el conocimiento desde sus áreas de especialidad, en la IDR además de eso se busca la sinergia de dicho conocimiento. Es decir, las soluciones se proponen una vez integrado el conocimiento y no desde cada área individualmente. El objetivo de la IDR es ir más allá en la comprensión de un tema o solución de un problema cuyas soluciones son incompletas cuando se aborda desde un único campo de investigación (Porter et al., 2006). Por lo tanto, hoy en día es fundamental pensar en proyectos interdisciplinarios para proponer soluciones relevantes a problemas específicos. Como menciona Howard Gardner (2009) en su libro *Las 5 mentes del futuro*: "...en el futuro, los individuos deben aprender a sintetizar el conocimiento existente y a extenderlo en formas nuevas y desconocidas." Esto es precisamente de lo que tratan los proyectos de IDR como el presente, que integra el origami, el arte, el diseño y el conocimiento actual sobre las demencias para proponer una alternativa creativa de intervención no farmacológica para pacientes, cuidadores y familiares de dichas personas que experimentan niveles de estrés altos, afrontan la incertidumbre día a día, y quienes necesitan de

todo el apoyo de sus redes sociales cercanas y de la sociedad en su conjunto.

Referencias

Aharoni, G. (2019). *Hiden Senbazuru Oriката*. Gilad's Origami Page. <https://www.giladorigami.com/origami-database-book/1215/Hiden-Senbazuru-Orikata-by-Unknown>

Alzheimer's Disease International. (2015). *Informe mundial sobre el Alzheimer 2015. Las consecuencias de la demencia: análisis de prevalencia, incidencia, coste y tendencias*. <https://www.alzint.org/u/World-Report-2015-Summary-sheet-Spanish.pdf>

Alzheimer's Disease International (2019). *Informe Mundial sobre el Alzheimer 2019: Actitudes hacia la demencia*. Alzheimer's Disease International. <https://www.alzint.org/u/WorldAlzheimerReport2019-Spanish-Summary.pdf>

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnosing the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Fifth Edition*. American Psychiatric Association.

Camic, P. M., Tischler, V., & Pearman, C. H. (2013). Viewing and making art together: a multi-session art-gallery-based intervention for people with dementia and their carers. *Aging & Mental Health*, *18*(2), 161–168. <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.818101>

Chen, R. C., Liu, C. L., Lin, M. H., Peng, L. N., Chen, L. Y., Liu, L. K., & Chen, L. K. (2014). Non-pharmacological treatment reducing not only behavioral symptoms, but also psychotic symptoms of older adults with dementia: A prospective cohort study in Taiwan. *Geriatrics & Gerontology International*, *14*(2), 440–446. <https://doi.org/10.1111/ggi.12126>

Deshmukh, S. R., Holmes, J., & Cardno, A. (2018). Art therapy for people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1–27. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd011073.pub2>

Educational Museum Origami Zaragoza. (2013). *Origami History*. <http://www.emoz.es/QR/sala1eng.html>

Curtis, S. J. (2021, 17 abril). *Friedrich Froebel. German educator*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/biography/Friedrich-Froebel>

Gardner, H. (2009). *Five Minds for the Future*. Harvard Business Review Press.

Grupo de Investigación en Demencia. (2019). *Enfermedad de Alzheimer, su impacto e importancia de los factores de riesgo modificables*. Presentación y mensaje difundido en el Día mundial de Alzheimer.

Hattori, H., Hattori, C., Hokao, C., Mizushima, K., & Mase, T. (2011). Controlled study on the cognitive and psychological effect of coloring and drawing in mild Alzheimer's disease patients. *Geriatrics & Gerontology International*, 11(4), 431–437. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2011.00698.x>

Hsu, T. J., Tsai, H. T., Hwang, A. C., Chen, L. Y., & Chen, L. K. (2017). Predictors of non-pharmacological intervention effect on cognitive function and behavioral and psychological symptoms of older people with dementia. *Geriatrics & Gerontology International*, 17, 28–35. <https://doi.org/10.1111/ggi.13037>

Izquierdo, D., & Ruiz, E. (2019). *Manual de origami como herramienta de estimulación cognitiva en adultos con demencia y sus cuidadores* (Vol. 1). Asociación Mexicana de Alzheimer y de Enfermedades Similares.

Japan National Tourism Organization. (2019). *Origami of Japan*. Encyclopedia of Japan. <https://doyouknowjapan.com/origami/>

Johnson, J., Culverwell, A., Hulbert, S., Robertson, M., & Camic, P. M. (2015). Museum activities in dementia care: Using visual analog scales to measure subjective wellbeing. *Dementia, 16*(5), 591–610. <https://doi.org/10.1177/1471301215611763>

Jongienara. (2017). *Jong Ie Nara History*. JONG IE NARA. <http://jongienara.com/sub/company/history.php>

Lang, R. J., Bolitho, M., & You, Z. (2018). *The proceedings from the seventh meeting of Origami, Science, Mathematics and Education*. Tarquin Publications. Méndez, R. (1999). *Historia del Origami*. Descubrir Japón.

<https://descubrirjapon.com/esp/cultura/tradicionales/historiaOrigami.php>

Mimica, N., & Kalinić, D. (2011). Art therapy may be beneficial for reducing stress--related behaviours in people with dementia--case report. *Psychiatria Danubina, 23*(1), 125–128. http://www.psychiatria-danubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb_vol23_no1/dnb_vol23_no1_125.pdf

Mirabella, G. (2015). Is Art Therapy a Reliable Tool for Rehabilitating People Suffering from Brain/Mental Diseases? *The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 21*(4), 196–199. <https://doi.org/10.1089/acm.2014.0374>

OrigamiUSA. (2019). *International Community Origami Groups*. https://origamiusa.org/groups_international

Peisah, C., Lawrence, G., & Reutens, S. (2011). Creative solutions for severe dementia with BPSD: a case of art therapy used in an inpatient and residential care setting. *International Psychogeriatrics, 23*(6), 1011–1013. <https://doi.org/10.1017/s1041610211000457>

Porter, A. L., Roessner, J. D., Cohen, A. S., & Perreault, M. (2006). Interdisciplinary research: meaning, metrics and nurture. *Research Evaluation, 15*(3), 187–196.

<https://doi.org/10.3152/147154406781775841>

Smith, J. (1992). *COET '91: Proceedings of the First International Conference on Origami in Education and Therapy*. British Origami Society.

Vila-Miravent, J. (1999). *Guía práctica para entender los comportamientos de los enfermos de Alzheimer*. Ediciones Octaedro.

Wilson, F. R. (1999). *The Hand: How Its Use Shapes the Brain, Language, and Human Culture* (1.^a ed.). Vintage.

World Health Organization. (2012). *Dementia. A public health priority*. World Health Organization.

Glosario

Deterioro cognitivo leve. Condición en la que una persona experimenta un leve, pero notable y medible deterioro en uno o más dominios cognoscitivos, comparados con su desempeño previo. Estos cambios son evidentes para la persona afectada y/o para su familia y amigos, pero no afectan la capacidad para llevar a cabo actividades cotidianas de manera independiente.

Síntoma extrapiramidal. Conjunto de manifestaciones clínicas entre las que se encuentran alteraciones de la postura, rigidez, temblor y lentitud, que se presentan por afectación del sistema motor extrapiramidal que comprende estructuras como los ganglios basales, el cerebelo, ciertos núcleos talámicos y del tallo cerebral. El sistema extrapiramidal regula los movimientos involuntarios necesarios para la marcha, postura, tono muscular y algunas conductas instintivas como por ejemplo la micción.

Gnosia. Del griego *gnosis* que significa “conocimiento”. El término alude al proceso cognitivo para el conocimiento de las cosas y a su reconocimiento mediante distintas modalidades sensoriales (visual, auditiva, táctil).

Praxia. Proceso cognoscitivo que permite la realización de los movimientos voluntarios del cuerpo. Acciones motoras coordinadas que se realizan para alcanzar un fin.

Memoria Audioverbal. Proceso cognoscitivo que permite el registro, almacenamiento y recuperación de estímulos que se presentan en modalidad auditivo-verbal, como es el caso del lenguaje oral.

PARTE II

8. RELATOS Y RELACIONES

LAS RELATORÍAS COMO PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONIITCH 2019

*Imke Hindrichs**

Aquí hay un principio esencial de la educación; enseñar detalles es traer confusión; establecer la relación entre las cosas es traer conocimiento
María Montessori (1974, pp. 113-114)

Relatorías, relaciones y pensamiento crítico

Revisando el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española (RAE, 2019), el término relatoría refiere al “empleo u oficina de relator”, el cual, a su vez, con respecto a eventos académicos, es una “persona que en un congreso o asamblea hace relación de los asuntos tratados, así como de las deliberaciones y acuerdos correspondientes”.

A primera vista, estas definiciones parecen algo tautológicas, pues la relatoría sería la actividad de quién realiza una relación, donde tanto relatoría y relator, como relación derivan de la misma raíz latina (*relatus* y *relatio*, respectivamente). Revisando a más detalle las diferentes definiciones de los términos relator y relación, ambos aluden a una narración, la cual puede referir a formas más “neutrales” y fácticas del informar, exponer y dar cuenta de un hecho, a formas más “coloridas” y “poéticas” de contar o narrar una historia. Al mismo tiempo, el término relación hace referencia a conexiones, comparaciones y lazos, entre cosas y personas, desde lo matemático entre elementos (“resultado de comparar

* Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPSI) – Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM).

dos cantidades expresadas en números”) hasta lo afectivo y profesional entre personas: “Conexión, correspondencia, trato, comunicación de alguien con otra persona [...]. Relaciones de parentesco, de amistad, amorosas, comerciales”. Considerar esta índole relacional de la relatoría, que alude a lazos reflexivos, comunicativos y afectivos entre conceptos y personas, es esencial para comprender la co-construcción de las relatorías del “3er Congreso Internacional de Investigación Transdisciplinar en Ciencias Humanas CONIITCH”.

El colombiano Julio César Arboleda, conocido por su obra “Pensamiento lateral y aprendizaje” (2007), profundiza en una conceptualización más compleja del concepto de relatoría (Arboleda, 2008), que ayuda a su comprensión más allá de un reporte imparcial de hechos, introduciendo el elemento de la criticidad. Define a la “relatoría crítica” como “tipo de texto expositivo-argumentativo, mediante el cual se describen, analizan, interpretan, evalúan y generan ideas, afirmaciones, conceptos o tópicos relevantes en un texto, situación u objeto de estudio, asumiendo una posición personal, respaldada por argumentos fiables” (p. 23).

Relatar, en esta concepción, se refiere no solamente a un acto de descripción y resumen de lo ocurrido, sino a un proceso de análisis e interpretación argumentativo y fundamentado, que implica el sujeto relator como persona que piensa y siente y lleva a la construcción de algo nuevo: “demanda capacidad de elaboración de ideas, es decir de convertir un dato o información relevante en conocimiento [...]; así mismo, de establecer relaciones entre ideas-tópicos, incluida la síntesis y otros procesos del razonamiento” (pp. 23-24). Se trata así de un proceso que descompone (analizar) los elementos de un texto, un evento o una situación de manera reflexiva y sistemática, para transformarlos y (re)componerlos (sintetizar) de manera comprensiva, generadora, dialógica y dialéctica, entre lo analizado y quién lo analiza, en nuevo conocimiento (Hindrichs, 2020), en una “síntesis proactiva [...] que va

más allá del análisis y la evaluación” y “atraviere todos los procesos cognitivos y discursos, incluida la interpretación [...] en la cual también se manifiesta el punto de vista de quien la hace” (Arboleda, 2008, p. 28), de manera argumentativa y no dogmática.

Es preciso aclarar que Arboleda desarrolla la idea de una relatoría crítica en el ámbito pedagógico como estrategia de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento crítico, “un dispositivo para fortalecer [...] la comprensión, es decir el potencial para reflexionar, generar y operar de manera edificadora con el conocimiento en el mundo de la vida” (p. 24), que en primera instancia nos puede orientar e inspirar como profesoras y profesores docentes. Sin embargo, al mismo tiempo también constituye, para nosotros, un dispositivo de aprendizaje en nuestra construcción como Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPSI), por medio del diálogo reflexivo y razonado desde nuestras diferentes orientaciones teórico-metodológicas como psicóloga/os e investigadora/es.

En un texto de Arboleda del 2016, se hace evidente el aporte a la transdisciplinariedad de su propuesta, cuando insiste en fomentar el pensamiento crítico por medio de la lectura y escritura, como “metodología transversal para el fortalecimiento de los aprendizajes”, que supere el “dominio de apuestas curriculares verticales *asituadas*” y permita “asumir posturas críticas y actuantes” y promover “formas de vida más democrática y digna” (Arboleda, 2016, p. 94). Entiendo estas reflexiones como invitación a la construcción de conocimientos no fragmentados, por medio de la comprensión, la reflexión y conexión entre los textos, sus autores y lectores, donde la relación entre estos se instaura en el diálogo como tercer elemento constructivo a partir de la lectura y escritura, y que nos implica a todas y todos como aprendices, “donde los contextos objeto de comprensión cobran vida nueva en otros contextos [...], en ámbitos en los cuales el comprendedor es actor protagonista en la construcción de mundos más humanos” (p. 98).

El relato atrás de las relatorías: la construcción del programa del CONIITCH 2019

El programa del 3er CONIITCH derivó de un proceso de diálogo entre su tema central –Salud, Sociedad y Transdisciplina[riedad]– y las propuestas enviadas por sus participantes, convocados a compartir en estos ejes experiencias de investigación y de reflexión teórica, a partir del objetivo general de propiciar la convergencia e intercambio de saberes desde diferentes áreas que promuevan el camino hacia la transdisciplina[riedad] en temáticas de alto impacto social relacionadas con la salud y la sociedad desde diferentes perspectivas y experiencias metodológicas.

Tuvimos el honor de recibir cuatro conferencistas invitados internacionales y nacionales de altísimo nivel, que nos acompañaron en la comprensión teórico-epistemológica de la transdisciplinariedad y nos compartieron estrategias para su concretización e implicaciones con temas de alto impacto para la humanidad y el planeta a nivel global:

- Basarab Nicolescu (Centro Internacional de Investigaciones y Estudios Transdisciplinarios CIRET, Paris): “*Transdisciplinarity - A Hope for Humanity*”.
- Sarah Gehlert (Facultad de Trabajo Social de la Universidad de Carolina del Sur): “*Using transdisciplinary science to translate research into solutions*”¹³.
- Ma. Luisa Marván (Instituto de Investigaciones Psicológicas, Universidad Veracruzana): “Barreras Psicosociales hacia la donación de órganos postmortem”.

¹³ Los aportes del Dr. Basarab Nicolescu y la Dra. Sarah Gehlert, a partir de sus conferencias, se pueden apreciar en los capítulos 1 y 2 de la presente obra.

- Paulina Rivero Weber (Programa Universitario de Bioética Universidad Nacional Autónoma de México): “Libertad y responsabilidad ante la crisis ecológica actual”.

Asimismo, pudimos contar con la realización de tres simposios que compartieron experiencias y propuestas de diálogo transdisciplinario, articuladas alrededor de temáticas actuales en el contexto nacional, de nuestra universidad, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) y de nuestro doctorado en psicología:

- “La Transdisciplinarietà – Problemáticas y Retos Analíticos”, moderado por Julieta Haidar (Escuela Nacional de Antropología e Historia ENAH).
- “Salud y Transdisciplina en la UAEM”, moderado por Bernarda Téllez (CITPSI-UAEM).
- “Género y Salud: entre el poder y la violencia”, moderado por Berenice Pérez Amezcua (CITPSI-UAEM).

Finalmente, pudimos aceptar 77 trabajos libres (24 ponencias y 53 carteles) enviados a los ejes *Salud y Sociedad y Transdisciplinarietà*, bajo la modalidad de trabajo teórico o de investigación. El reto que nos habíamos puesto en el comité científico del 3er CONIITCH¹⁴ fue no predefinir temáticas más puntuales a priori para los participantes, sino organizar las mesas de trabajo y sesiones de carteles a partir de las propuestas recibidas, para promover con mayor énfasis el diálogo entre diferentes disciplinas y experiencias y evitar agrupaciones preestablecidas.

¹⁴ El comité científico fue compuesto por Gabriela López Aymes, Imke Hindrichs, Manuel Francisco Aguilar Tamayo, Arturo Juárez García, Belem Quezada Díaz, Emmanuel Poblete Trujillo y Oniria Gutiérrez Ramos, bajo la coordinación de Bernarda Téllez Alanís y Esperanza López Vázquez, presidentas del congreso y del comité científico, respectivamente, y con el apoyo administrativo y logístico de Kenya Martínez Tinajero.

A partir de las propuestas aceptadas, realizamos un análisis temático inductivo (Hindrichs, 2020) de estas, para articularlas en seis mesas de trabajo.

Eje Transdisciplina[riedad]:

- “Exigencias y experiencias de abordajes transdisciplinarios desde las ciencias naturales”, moderada por Emmanuel Poblete Trujillo.
- “Epistemologías de lo Transdisciplinario”, moderada por Manuel Francisco Aguilar Tamayo.
- “Hacia la formación transdisciplinaria en la universidad: experiencias y reflexiones”, moderada por Doris Castellanos Simons.

Eje Salud y Sociedad:

- “Salud y Comunidad desde una atención transdisciplinaria”, moderada por Esperanza López Vázquez.
- “Salud mental y factores psicosociales”, moderada por Belem Quezada Díaz.
- “La salud mental de mujeres en sus relaciones de trabajo y familiares”, moderada por Imke Hindrichs.

También los carteles se organizaron en grupos temáticos, que reflejan problemáticas y temáticas que convocan al diálogo y la colaboración de la(s) psicología(s) con las demás ciencias humanas, sociales, de la salud y también naturales, como educación, comunidad, ambiente, violencia, trabajo y organización, inclusión, nacer y envejecer, salud mental y procesos cognitivos:

- “Factores psicosociales, procesos cognitivos y trastornos en contextos educativos”.
- “Atención a la diversidad e inclusión educativa”.
- “La transdisciplina en la enseñanza y la salud”.
- “Ciencias naturales en su relación con las comunidades”.

- “El papel de la psicología en estudios e intervenciones ambientales”.
- “La violencia en diferentes relaciones y contextos sociales”.
- “Factores psicosociales y salud mental durante y después del embarazo”.
- “Atención a la salud en adultos mayores”.
- “Factores psicosociales del trabajo y procesos organizacionales”.
- “Pensamiento y procesos cognitivos”.
- “Estudios y presencia de trastornos”.

Para dar continuidad al diálogo y el análisis entre nuestras expectativas hacia el congreso y el pensamiento de sus participantes y llevarlo a una síntesis crítica que nos apoyara en nuestro proceso de aprendizaje en la transdisciplinariedad, en el comité científico decidimos convocar a un grupo de relatoras y relatores, compuesto por integrantes de nuestro centro de investigación de diferente especialización y orientación teórico-metodológica, que tuve el honor de coordinar, los colegas, amigas y amigos: Bruma Palacios Hernández, Gabriela López Aymes, Luis Pérez Álvarez y María Elena Ávila Guerrero.

Con este equipo, decidimos articular las relatorías más allá de una exposición neutral e imparcial de lo expresado y ocurrido en los diferentes espacios del congreso, para promover la reflexión crítica sobre estos momentos a partir de cinco preguntas orientadoras para las y los relatores de las diferentes modalidades de participación en el congreso:

1. ¿Los trabajos presentados abordan los problemas en términos de la complejidad?
2. ¿Cuáles disciplinas se integran para abordar los problemas planteados y de qué manera?

- a. ¿Se están integrando conocimientos de distintas disciplinas?
 - b. ¿Se están integrando diferentes metodologías de diferentes disciplinas?
 - c. ¿Se están conformando equipos de trabajo con miembros de diferentes disciplinas?
3. ¿Esto nos habla de inter, multi y/o transdisciplinariedad?
 4. ¿Los resultados dan cuenta de la visión de distintas disciplinas?
 5. ¿Cuáles son retos, desafíos y propuestas hasta un enfoque transdisciplinar?

Las y los compañeros se distribuyeron las diferentes modalidades según sus intereses y experticias, de manera que Luis Pérez estuvo encargado de las conferencias, María Elena Ávila de los simposios, Gabriela López de las mesas de *Transdisciplina[riedad]* y Bruma Palacios de las mesas de *Salud y Sociedad*. Lamentablemente, Bruma al final fue imposibilitada en realizar esta parte, pero tuvimos la fortuna de poder involucrar a otra colega y amiga más del CITPSI para la relatoría de estas mesas: Adela Hernández Galván. Asimismo, no nos fue posible realizar también las relatorías de las dos sesiones de carteles, los cuales, sin embargo, fueron evaluados bajo la coordinación del Manuel Aguilar y un grupo de estudiantes de posgrado de nuestro centro y del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE-UAEM): Isis Nut Villanueva Vargas, Susana Escobar Fuentes, Juan Espinosa Montero, Ayla Roxana Hernández Páramo, Aime Margarita de la Hoz Becquer y Enzo Renato Hernández Levi. La labor de evaluación de este equipo llevó a la premiación de los cuatro mejores trabajos en términos de pertinencia, relevancia, organización, consistencia y creatividad:

1. Pertinencia y relevancia respecto al tema del congreso: Salud, Sociedad y Transdisciplina[riedad].
2. Organización, jerarquía y claridad de los contenidos.
3. Consistencia interna entre el título, método y conclusiones.
4. Diseño del cartel: creatividad y claridad en la lectura.

El relato de las relatorías

Las relatorías de los cuatro espacios del congreso (conferencias, simposios y mesas de trabajo por ejes temáticos) se aprecian en los siguientes capítulos de las y los cuatro colegas en la presente obra, mientras a continuación presento breves reflexiones al respecto en relación con su aporte de una construcción crítica en nuestro aprendizaje transdisciplinario. Como se podrá observar, cada quién asumió y tradujo nuestras preguntas orientadoras desde sus perspectivas e interpretaciones, asumiendo actitudes críticas, reflexivas y propositivas. Las y los colegas contribuyen de esta manera al diálogo en el proceso de aprendizaje a partir de la reflexión crítica, cuestionando analíticamente lo observado en las conferencias, simposios y ponencias, expresando su creatividad articulada en argumentos fundamentados y reforzando el pensamiento crítico auspiciado por Arboleda, aportando y creando algo nuevo más allá de una mera descripción de los espacios observados en el congreso.

Las conferencias magistrales

En su relato sobre las conferencias magistrales, Luis Pérez Álvarez, desde su formación como psicoanalista y su pasión para la epistemología, inicia sus reflexiones sobre los aprendizajes tanto teórico-conceptuales como práctico-metodológicos, con la noción del diálogo al centro de la transdisciplinariedad, invitando precisamente a dialogar a los exponentes

con referentes apreciados por él, como el mismo Freud desde el psicoanálisis, Heidegger y Gadamer desde la fenomenología y la hermenéutica, Popper y Darwin como grandes pensadores de la(s) ciencia(s).

El diálogo, y la disposición a él, parte del reconocimiento del otro y la otredad, incluido lo “no humano” (el mundo de la flora y fauna, todo lo que vive, pero eventualmente también las tecnologías, etc.) en una concepción global de la naturaleza y el planeta, en su existencia más allá de una concepción autocentrada y cerrada en uno mismo y su disciplina. La disposición al diálogo se presenta, así, como antídoto contra las barreras, la desconfianza y la corrupción y necesita de una actitud laica, entendida no como negación de las creencias (religiosas, culturales o propias de una disciplina), sino más bien como actitud de respeto y aceptación basada en la reflexión y la capacidad racional del ser humano.

Es a partir de este diálogo, que implica ponerse en juego frente al otro, que se puede llegar a la comprensión que, más allá del entendimiento, lleva a algo nuevo, la síntesis más allá de la fragmentación analítica de arriba, nuevas preguntas y nuevos proyectos frente a la complejidad de las problemáticas globales actuales.

Los simposios

María Elena Ávila Guerrero, desde su formación y vocación de psicóloga comunitaria, identifica los esfuerzos institucionales de la UAEM para impulsar la transdisciplinariedad, reflejados en los dos simposios de nuestra universidad y nuestro centro. Resalta en los trabajos presentados en estos espacios el carácter social de las problemáticas estudiadas, así como la necesidad y los intentos de fortalecer los vínculos entre las disciplinas, las unidades y los proyectos internos a nuestras comunidades, reconociendo que las interconexiones de los niveles de realidad, teorizadas en su conferencia por Basarab Nicolescu, aún parecen vagos.

En este sentido, reconoce en el simposio “La Transdisciplinariedad – Problemáticas y Retos Analíticos”, moderado por Julieta Haidar de la ENAH, la importancia de romper las fronteras entre disciplinas también incluyendo una mirada transcultural, convocando las ciencias naturales, sociales, humanas y artísticas, para construir utopías y alternativas basadas en la inclusión del otro en sus múltiples aristas, en contraste al pensamiento hegemónico y globalizante.

La compañera enfatiza en la comprensión de la transdisciplinariedad no cómo resultado, sino más bien como aspiración y proceso continuo de búsqueda. En este proceso se hace así propia la interrogante del ¿para qué investigamos?, insistiendo en que no puede ser para títulos y reconocimientos e invitando, en cambio, a la investigación para salvar la humanidad y el mundo, apostando a la vida, así como lo hace Arboleda (2016).

Las mesas de Transdisciplina[riedad].

Desde su especialización en el campo de la educación y su habilidad creativa, Gabriela López Aymes reflexiona sobre las tres mesas de trabajo, de las cuales era relatora, resaltando la función de metáforas y alegorías en el proceso de aprendizaje y construcción del conocimiento. Entrelaza de esta manera imágenes suyas, a partir de la metáfora de Basarab Nicolescu que pinta la transdisciplinariedad como liberación de pájaros de sus jaulas disciplinares, con las reflexiones de los expositores.

Resalta la diversidad de la comprensión transdisciplinaria en los tres espacios que acompañó, acomodados, sin embargo, por la necesidad de apoyo recíproco entre las miradas de disciplinas diferentes, en un proceso de integración de la fragmentación del conocimiento para superar barreras no sólo disciplinares, sino, como subraya la relatora, también sociales y culturales a nivel global. Retorna así otra vez la idea de síntesis que permita visibilizar mejor la complejidad de un todo. Este proceso necesita,

antes de todo, la auto-reflexión sobre uno mismo y sus límites, no sólo disciplinares, para poder llegar una mayor apertura del pensamiento.

La transdisciplinariedad se entiende así como un proceso de liberación, de cuestionamiento y de interacción recíproca, que en estos términos, como problematización y no como contenido técnico, debería, en mi comprensión de la colega, acompañar los procesos de enseñanza-aprendizaje, no sólo en las universidades.

Las mesas de Salud y Sociedad.

Adela Galván Hernández, a partir de su experiencia como investigadora, formadora y terapeuta en el campo de la neuropsicología, presenta una mirada crítica sobre las tres mesas que acompañó como relatora, presentando y compartiendo sus reflexiones en la presente obra con Gabriela López Aymes en un capítulo a cuatro manos. Las autoras identifican así que en la mayoría de las ponencias sí se reconoce la complejidad de los fenómenos estudiados, más bien esto aún no se evidencia ni profundiza más allá de lo declarativo, ni se traduce en el abordaje multinivel como elemento esencial para la realización de proyectos transdisciplinarios, recordado por Sarah Gehlert en su conferencia. Asimismo, comparten su sorpresa en encontrar la mayoría de los trabajos con un solo autor, que sí reconoce diferentes disciplinas y perspectivas, pero no incluye a otras personas en el desarrollo de su investigación o no les da el reconocimiento y crédito necesario.

Reconocen, además, que la conformación de equipos de trabajo multi o interdisciplinarios, más aún no transdisciplinarios, se observa más en las experiencias de intervención o capacitación reportadas, a partir de los referentes a una multitud de sub-disciplinas de la misma psicología. Sin embargo, advierten que estas colaboraciones aún parecen fragmentadas y sin una perspectiva de diálogo e interacción integral o integradora,

recordando que para Basarab Nicolescu la transdisciplinariedad implica también la transferencia de métodos de una disciplina a otra.

Las colegas resaltan así la importancia de la integración no fragmentada de equipos de trabajo a partir de la formación de las y los investigadores en nuestras universidades en programas de posgrado que permitan la integración y participación no sólo de diferentes disciplinas, sino también la conformación de equipos transdisciplinarios que acompañen los estudiantes en su formación.

Reflexiones finales (para no concluir): aprendizajes hacia la transdisciplinariedad desde el proceso relator

La experiencia de la construcción colectiva del programa del 3er CONIITCH, de su realización y de su relato me permitieron profundizar en el proceso de aprendizaje hacia la transdisciplinariedad, concebida como aspiración de nuestro centro de investigación, un proceso continuo de construcción y cuestionamiento como nos recuerda la relatoría de María Elena Ávila Guerrero.

Así como mis colegas relatores, me parece imprescindible incluir en estas reflexiones finales una consideración sobre la conferencia de Basarab Nicolescu: su anotación de que hablar de transdisciplina en varias traducciones de sus textos al español es de considerarse incorrecto, ya que precisamente no se trata de una disciplina, sino de la aspiración de trascender las disciplinas, por lo que insistió en el término más apropiado de transdisciplinariedad. Intenté de reflejar este aprendizaje en los párrafos anteriores, escribiendo “transdisciplina[riedad]”, donde en la preparación del congreso en su objetivo, sus ejes y la agrupación de los trabajos en temáticas aún hemos utilizado el término “transdisciplina”.

En mi comprensión, la aspiración a la transdisciplinariedad implica ponerse en alerta frente a un pensamiento único y dogmático, invitando

más bien al pensamiento lateral y crítico de Arboleda (2007, 2008, 2016), permeado por procesos de aprendizaje y co-construcción del conocimiento. Implica, asimismo, procesos de transformación, liberación e imaginación hacia alternativas y utopías de otros mundos posibles. Necesita así actitud de diálogo y empatía hacia el y lo otro, el otro ser humano diverso y lo otro diverso a la humanidad, una disposición a compartir y escuchar una polifonía y pluralidad de voces, como también lo enfatizó Luis Pérez Álvarez en su relatoría de las conferencias.

Las reflexiones y propuestas críticas y creativas de las y los colegas en sus relatorías, me hicieron evocar así la invitación al ejercicio de imaginación de Gareth Morgan (1998) para el estudio y el cambio de las organizaciones por medio de ocho metáforas, que permiten comprender al fenómeno organizativo desde diferentes disciplinas, ideologías y puntos de vista, a veces complementarias, otras veces conflictivas, es decir, reconocer y articular su complejidad. El autor cierra su propuesta con el cuento alegórico de la India de los seis hombres ciegos y el elefante:

El primer hombre palpó un colmillo, pretendiendo que el animal era como una lanza. El segundo tocó un costado del animal, proclamando que era más parecido a un muro. Tocando una pata el tercero describió ésta como un árbol; un cuarto tocando la trompa se inclinó a pensar que era una serpiente. El quinto, el cual había tocado las grandes orejas del elefante, pensó que era como un abanico; y el sexto palpando la cola dijo que era más parecido a una cuerda (Morgan, 1998, p. 328).

Morgan recuerda además que el elefante no se queda tranquilamente parado a ser tocado, sino está en movimiento, así como los fenómenos que estudiamos no son estáticos y, en especial en las ciencias humanas y sociales, los participantes en nuestras investigaciones reaccionan y se

involucran en nuestras observaciones: “El elefante en movimiento probablemente destruiría todo el entendimiento anterior y complicaría más la tarea para llegar a un consenso” (Morgan, 1998, p. 328). Precisamente el fenómeno de la pandemia por COVID-19 que estamos viviendo en estos momentos a nivel mundial, pero también los fenómenos del cambio climático y la creciente desigualdad económica y social globalizada, nos está desafiando, no sólo a las y los investigadores de todas las disciplinas sino a toda la humanidad, a reconocer el dinamismo de los fenómenos sociales y naturales y sus interrelaciones complejas en tiempos acelerados, como ya desde diversos decenios teorizan otros “padres” del pensamiento complejo como los biólogos chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela (1980).

Una imagen complementaria se encuentra en las reflexiones epistemológicas de Gregory Bateson (1991), otro pensador que trabajó desde una disposición transdisciplinaria precursora, sobre la complejidad sistémica de la cibernética y el estudio de la mente, cuando presenta las explicaciones teóricas, especialmente en las ciencias no exactas, como mapas que son representaciones de un territorio (fenómeno), pero no corresponden al territorio, basados en diferencias, circuitos causales complejos, reacciones recíprocas, relaciones y contextos.

Si imaginamos así a las disciplinas científicas y los demás campos del conocimiento como hombres ciegos que intentan dibujar mapas de un “territorio elefántico” complejo, reactivo y en movimiento, el camino hacia la transdisciplinariedad demanda que estos hombres se pongan en relación y diálogo, compartan y comparen sus mapas, discutan de manera razonada, pero también pasional, sin evadir, reducir o callar los contrastes, tensiones y conflictos inherentes al debate crítico, pero con disposición a un diálogo (el tanto aclamado diálogo de saberes) que permita la síntesis constructiva y polifónica de nuevos conocimientos transformadores, para que no resulte este “cadáver exquisito” de la imagen sugerida por Gabriela

López Aymes en su relatoría en la presente obra, sino se co-construyan cuerpos de conocimiento vivo. Siguiendo con la imagen de los diferentes saberes como hombres ciegos, no se trata así de sanar la ceguera de cada uno, sino de superarla poniéndolos en relación y comunicación, paradójicamente quitándose los lentes disciplinares, evocados por Adela Hernández Galván y Gabriela López Aymes, para poder ver mejor.

La construcción y realización del 3er CONITCH involucró una gran multitud de actores, e intenté nombrarlos a lo largo del presente texto, diversos en sus experiencias, expectativas y participaciones, pero acomunados por el deseo de compartirlas y ponerse en relación. Estas relaciones no sólo se construyeron y articularon en los escenarios formales de las conferencias, los simposios y las mesas de trabajo, sino también en el compartir el arte (durante la presentación del Coro Cenzontle de Morelos como cierre del primer día del congreso), así como las comidas, convivencias y conversaciones informales, posibles gracias al extraordinario *staff* organizador del congreso. Instaurar este tipo de relaciones no sólo académicas, sino también humanas y de convivencia, desde mi perspectiva es fundamental para construir las bases del diálogo transdisciplinario y permite precisamente transcender barreras disciplinares, sociales, culturales e ideológicas.

Finalmente, para la construcción transdisciplinaria no son suficientes solamente las buenas intenciones y la reflexión teórica, sino es necesaria la experimentación práctica con base en problemáticas concretas. En el taller que nos brindaron Sarah Gehlert y Basarab Nicolescu al equipo del CITPSI el último día del congreso, ella nos preguntó qué podría ser una problemática urgente en nuestro contexto y recuerdo que contestamos al unísono “la violencia”. La urgencia de esta problemática se hizo visible también en la presentación de “Los Buscadores” (Gil Olmos et al., 2019), libro de un grupo de periodistas sobre las y los desaparecidos en México y su búsqueda, por parte de Germán Canseco y Noé Zavaleta en el marco

del mismo congreso. Sin embargo, en este momento aún no estábamos listos para interpretar un proyecto compartido desde nuestras diversas formaciones, aspiraciones e intenciones de investigación en los diferentes campos de la psicología. Fue necesaria la crisis por la actual pandemia por COVID-19 para que nos pudiéramos unir en el proyecto “Exploración de los Factores psicosociales, de salud mental, cognición y estrategias educativas familiares de las consecuencias de la emergencia sanitaria por COVID-19”, bajo la coordinación de nuestra jefa de investigación Gabriela López Aymes, para analizar y comprender las vivencias de la población de la emergencia y proponer estrategias de intervención, acompañamiento y toma de decisiones informada en un diálogo no sólo entre disciplinas y sub-disciplinas, sino también con la sociedad civil e instancias de gobierno, desde una perspectiva ética y de responsabilidad social. En la construcción y el análisis de estas vivencias desde una comprensión psicosocial, resurgen las temáticas y problemáticas transversales ya vislumbradas en el congreso: no sólo la violencia, sino también la salud, el género, la injusticia social, la educación y el trabajo, entre otras. No obstante, las limitaciones financieras y estructurales para los intentos transdisciplinarios –que recordó atinadamente el compañero Manuel Aguilar Tamayo en un comentario a la mesa de relatorías–, estamos actualmente inmersos en este intento que recuerda el viejo lema de *pensar globalmente y actuar localmente*, para aportar a la transformación en un mundo más vivible.

... nosotros, los especialistas en ciencias sociales, haríamos bien en reprimir nuestra avidez por controlar ese mundo que comprendemos de una manera tan imperfecta. No debemos permitir que el hecho de nuestra comprensión imperfecta alimente nuestra angustia y de esa manera incrementa la necesidad de controlar. Más bien, nuestros estudios podrían inspirarse en un motivo, antiguo, pero que hoy goza

de menos honor: la curiosidad respecto del mundo del que formamos parte. La recompensa de tal tarea no es el poder sino la belleza (Gregory Bateson, 1991, p. 297).

Referencias

Arboleda, J. C. (2016). Elaboración de textos académicos en el marco de la comprensión crítico edificadora. *Revista Boletín Redipe*, 5(7), 92–100. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6064423>

Arboleda, J. C. (2008). La relatoría crítica y la formación de pensamiento autónomo e inclusivo. *Revista Educación y Ciudad*, 15, 21–34. <https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/137>

Arboleda, J. C. (2007). *Pensamiento lateral y aprendizaje*. Editorial Magisterio.

Bateson, G. (1991). *Pasos hacia una ecología de la mente*. Carlos Lohlé.

Olmos, J. G., Turati, M., Zavaleta, N., Cedillo, J. A., Brito, J. L., Flores, E., & Canseco, G. (2019). *Los buscadores*. Ediciones Proceso.

Hindrichs, I. (2002). Elementos teórico-metodológicos para los procesos y procedimientos analíticos de datos cualitativos. En *Entre el campo y la teoría. Estrategias de categorización inductiva y deductiva en investigación cualitativa* (pp. 23–63). El Colegio Mexiquense.

Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1980). *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Reidl.

Montessori, M. (1974). *Dall'infanzia all'adolescenza*. Garzanti.

Morgan, G. (1998). *Imágenes de la organización*. Alfaomega.

Real Academia Española. (2019). Relatoría. En *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). <https://dle.rae.es>

Glosario

Relatoría: Elaboración de una síntesis de un conjunto de textos, exposiciones u otras formas de comunicación, que no sólo resume lo expuesto, sino identifique, de manera reflexiva y argumentada, elementos en común, diferenciadores y criticidades.

Pensamiento crítico: Reflexión con respecto a algo, que implica un proceso de elaboración activa y toma de posición fundamentada, para contribuir de manera dialéctica a la construcción de ideas alternativas, contrarias, diversas, complementarias o nuevas.

Transdisciplinariedad: Disposición colectiva a la colaboración que trascienda a las disciplinas y a otras formas de conocimiento, basada en la escucha de la diversidad y el diálogo respetuoso, en la interacción y el debate críticos, así como en la conciencia de la complejidad de los fenómenos y su interrelación a nivel local y global, para atender a problemáticas de manera dialéctica y constructiva.

9. RELATO, REMEMORACIÓN Y REELABORACIÓN SOBRE LA EPISTEMOLOGÍA Y LA PRAXIS DE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD RELATORÍA DE LAS CONFERENCIAS MAGISTRALES

*Luis Pérez Álvarez**

Preámbulo

Dos años atrás (2017) de celebrarse este congreso se llevaron a cabo en el Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPSI), todos los preparativos logísticos y científicos del mismo a través de reuniones periódicas donde la comisión correspondiente recibió las propuestas, deliberaron, decidieron la temática, el nombre y el propósito del congreso.

Para esta edición del congreso se propusieron algunos nombres de personajes de renombre por su producción teórica y práctica sobre la transdisciplinariedad, finalmente se contactó y aceptaron Basarab Nicolescu (Francia), Sarah Gehlert (Estados Unidos), María Luisa Marván (Universidad Veracruzana) y Paulina Rivera (UNAM), quienes nos han permitido estar un poco más conscientes del terreno que pisamos en un Centro de investigación que en su nombre lleva la huella de la intencionalidad, del anhelo, del propósito, pero también de la utopía de lo que de momento significa a los del CITPSI el tema de la Transdisciplinariedad. Me gusta pensar que las utopías están ahí, no para ser alcanzadas, sino para impulsarnos siempre hacia ellas y en ese efecto, ir logrando gradualmente lo que pensábamos que era inalcanzable.

Así, para ir avanzando a tientas en la opacidad sobre el tema, entre 2017 y 2018 le propuse a Guillermo Delahanty retomar un viejo espacio en el CITPSI donde un grupo de fundadores del Centro se reunieron en el

* Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología CITPSI. Universidad Autónoma del Estado de Morelos UAEM, México.

pasado de forma más entusiasta que regular para intercambiar ideas sobre Epistemología y Transdisciplina. Dicho espacio se había cerrado luego, cuando la burocracia administrativa en la universidad se impuso al interés epistémico, es decir, cuando las prioridades se centraron en la gestión administrativa, dejando menos margen al germen epistemológico.

Fue así que reorganizamos el Seminario Permanente (mensual) sobre Epistemología de la Transdisciplinariedad, abierto a toda la comunidad del CITPSI, investigadores, estudiantes, administrativos y demás áreas. Desafortunadamente acudieron muy pocos al nuevo espacio, luego decidimos abrir el seminario a otras unidades académicas y universidades en Cuernavaca. El grupo creció un poco y el 2018 decidimos dedicarlo al análisis de uno de los libros de Nicolescu, “La transdisciplinariedad”, anticipando que, si en 2019 lo tendríamos como invitado en nuestro congreso, era preciso entender algunas de sus principales ideas para poder dialogar con él en su momento.

Mes a mes nos convocamos varios profesores y uno que otro estudiante, fuimos y venimos en ese libro enigmático de un físico teórico, lleno de nombres de filósofos y físicos, de teorías sobre lógica, matemáticas, termodinámica, química, ciencias naturales y sociales, de ciencias e ideologías, de artes, de humanidades y espiritualidades, señalando los puntos de intersección entre todas estas disciplinas o campos de conocimiento, con conceptos como diálogo, hipercomplejidad, transdisciplinariedad, niveles de realidad, tercero incluido, transubjetividad, transreligazón, entre muchos otros.

Finalmente llegó el momento del congreso en mayo de 2019, siendo esta la relatoría (y reelaboración) de las cuatro conferencias magistrales.

Primer día del Congreso

Conferencia Magistral 1

La conferencia magistral del Dr. Basarab Nicolescu ¹⁵ intitulada: “*Transdisciplinarity – A Hope for Humanity*”, plantea como tesis inicial el tema del diálogo como fundación de la modernidad. Diálogo que Galileo retoma y relanza del siglo XVII hacia el futuro, pero como todo diálogo, no excluye las tensiones y las confrontaciones entre “subconscientes”. No nacemos dialogando, se aprende a dialogar dialogando, porque estrictamente no hay metodología alguna para el diálogo.

En el encuentro de dos entes que se atreven a dialogar, siempre hay representaciones escondidas como las espirituales, por ejemplo, que agravan el acto fundacional de lo humano, sin embargo, es necesario el diálogo para la sobrevivencia de la humanidad, porque cuando las palabras se agotan sólo quedan los actos, los impulsos que amenazan la convivencia y la sobrevivencia. Por eso Gadamer (2000) desde la hermenéutica convoca a la fusión de horizontes teóricos y metodológicos.

Nos recuerda Nicolescu que hacia el año 1300 existían tan sólo siete disciplinas, el corte acumulativo hacia el 2014 arrojaba 8 mil disciplinas y contando. La línea epistémica que va de lo multi, lo inter a la transdisciplinarietàad ha pretendido ir entre, a lo largo y más allá de la jaula disciplinaria, aunque el mundo de la ciencia aún titubea frente a la libertad de movimiento donde el pensamiento sea capaz de extender sus alas y vuele más allá de las fronteras que hasta ahora se le ha sabido imponer. No culpemos esta manera de ser del pensamiento heredado, pues habiendo arribado al islote de la razón y la conquista del método, se ha ganado seguridad, certeza y hasta un altivo dominio de su entorno y de sí

¹⁵ Físico teórico rumano radicado en Francia, considerado el padre del pensamiento transdisciplinario en la actualidad. Aceptó venir a México a dar la conferencia inaugural del CONIITCH en su tercera edición en mayo de 2019.

misma, como para aventurarse nuevamente al océano del conocimiento siempre profundo, oscuro y turbulento.

Más que entender, se trata de comprender, porque comprender implica fusión del conocimiento con el ser del *homo transcendentalis*, que paradójicamente luego de haber conquistado, clasificado y jerarquizado las disciplinas, ahora parece añorar la unidad del conocimiento. Pero tanto ha dividido, reducido y especializado el saber, que ahora no sabe o no encuentra la manera de reunir, integrar y religar lo que en su complejidad sólo artificialmente está desarticulado. Y aquí es donde cobra sentido la Transdisciplinariedad, pensada como el estudio del diálogo y la interacción de los sujetos y los objetos, la reintroducción del sujeto y el objeto epistémicos.

Para Nicolescu, esta “metodología de la transdisciplinariedad” exige el permanente interjuego de tres axiomas: el ontológico, el lógico y el epistémico.

El axioma ontológico ayuda a pensar la realidad desde la experiencia, las representaciones, las descripciones, las imágenes, etc. Pero esta realidad resiste a nuestra presencia transubjetiva. Esto implica que hay, por un lado, niveles de realidad y niveles de percepción y que en el punto de intersección hay un espacio de no resistencia o zona del 3° incluido, justo el espacio tiempo de ese más allá de. Si en una línea vertical imaginamos los niveles de realidad, eso nos ayudará a relacionar los niveles de percepción del sujeto, de lo que se desprende que al cambiar de nivel de realidad, pero no de nivel de percepción, volvemos a caer en los reduccionismos o achatamientos de nuestra mirada disciplinaria de la realidad. Ejemplo: la física clásica de Newton, sigue sirviendo para el nivel de realidad donde nos encontramos al nivel del mar (un tiempo y espacio específico); pero ésta queda rebasada si quisiéramos entender la Teoría de las supercuerdas o los agujeros negros, para eso tendríamos que recurrir a los físicos cuánticos (otro tiempo y espacio específico). Otro ejemplo, si quisiéramos entender el funcionamiento de los diferentes

sistemas sociales, el individual, el grupal, el comunitario, el planetario, desde una sola teoría, lo único que lograríamos sería reducir su funcionamiento a leyes de un sólo nivel de percepción, inconsistentes con los diferentes niveles de realidad social en este otro caso.

El axioma lógico, implica distinguir la lógica clásica de la lógica del 3º incluido. La lógica clásica es lineal, cronológica y causal; mientras que la lógica del 3º incluido es, como dijo Lupasco (1951) considerar un espacio tiempo donde coexisten perfectamente “A” y “No A” no como contrarios, sino como complementos el uno del otro. Aquí el ejemplo *princeps* de los físicos cuánticos sería poner a prueba toda nuestra imaginación para hacer asequible la idea de la materia y la antimateria. Otros ejemplos más próximos serían pensar varios supuestos opuestos como complementarios, como el día y la noche, el mar y la tierra, lo masculino y lo femenino, la teoría y la práctica, entre muchos otros.

En el axioma epistemológico, condición necesaria es partir de la complejidad, donde vamos a encontrar los diferentes niveles de realidad del sujeto, los diferentes niveles de realidad del objeto, más el 3º incluido (no visible, pero siempre presente). Donde los diferentes niveles de realidad equivalen a la nueva relatividad. Sólo hay una garantía en todo esto, el conocimiento siempre ha estado abierto y va a continuar estando abierto. ¿Abierto a qué? Al devenir, para decirlo en términos de Heráclito, (complemento del pensamiento de Parménides, quien soñó con la unidad de lo ya hecho y estático).

Llegamos así, al concepto de transrealidad, donde Nicolescu se apoya en un complejo modelo geométrico, algebraico y dinámico en tercera dimensión, sistema de flujo y reflujo, de intercambio, de procesamiento, de metabolización agonística que ayuda a entender diferentes niveles de realidad y diferentes niveles de percepción, donde de un lado está la objetividad, la información natural, el sistema económico, el sistema planetario; del otro, la subjetividad, la información espiritual, la

política, las instituciones sociales, el individuo; y en la base del punto de intersección, la del 3º incluido, la religión, lo espiritual y la cultura.

Heisenberg (1971) habló del principio de incertidumbre, aludiendo a que la armonía se adquiere por la presencia del 3º incluido entre la información natural y la espiritual. Y esto sirve incluso para pensar en este congreso el problema de la salud física y la salud mental. El 3º incluido es como una especie de transconsciencia para Nicolescu. El 3º incluido en el nivel de realidad presente está a nivel de lo neuronal, pero también a nivel de la realidad virtual de los chips.

Curiosamente la humanidad se ha empeñado en la erradicación del 3º incluido a través de lo que Nicolescu llama “Panterrorismo” como totalitarismo religioso, (epistemológico, teórico y metodológico también) que es un nuevo barbarismo, que irrevocablemente nos ha estado llevando a lo que Hamilton et al. (2015) ha señalado como el antropoceno, como la extinción de las especies, el incremento del nivel del mar, extinción de la natura. Ante esto necesitamos darnos una tregua y esa tregua puede ser la transdisciplinarietà que entre otras cosas significa el reconocimiento y el respeto por la otredad como dice Levinas (2009).

Arribamos así también a otro concepto, traído por Nicolescu, que es el de “Transhumanismo”, donde el riesgo es que cada vez vemos más a los humanos como máquinas y a las máquinas como humanos, lo que sólo anticipa estar caminando hacia una sociedad antidemocrática. Freud (1991) ya nos había anticipado de esto en 1929 en *El malestar de la cultura* con la idea de dios como prótesis. En la actualidad, tenemos cada vez más prótesis idealizadas y teléfonos cada vez más inteligentes que sus usuarios, donde los televisores son cada vez más delgados y las personas más obesas.

Como corolario queda la posibilidad de pensar la transdisciplinarietà como la posibilidad de fusionar horizontes diversos que parecen ajenos y hasta extraños, extranjeros. En este sentido es que

nosotros somos nuestros propios bárbaros cuando rechazamos la complejidad por interpretarla como ajena.

La modernidad fue la de Newton y Kepler entre otros, la “Cosmodernidad” es la del sujeto transdisciplinario, el objeto transdisciplinario y el 3º incluido, con sus niveles de realidad y de percepción que se interconectan, sin sesgos ni pruritos metodológicos, desde el microcosmos hasta el macrocosmos en una perfecta armonía.

De ahí que la transdisciplinariedad, apunta Nicolescu, requiere poder vivir en un continuo perfecto entre la ciencia, la cultura y la espiritualidad, como esperanza de la humanidad. Una forma de entender y participar en el dialogo transdisciplinario es descubrir o crear los vasos comunicantes entre las alteridades para poder hacer algo juntos, esto exige tanto una nueva episteme, como una nueva espiritualidad. Es en este sentido que la transdisciplinariedad aparece hoy como una opción ante el umbral de un posible nuevo renacimiento de la humanidad planetaria.

Conferencia Magistral 2

La Dra. Sarah Gehlert de la Universidad de Carolina del Sur, Estados Unidos, en su conferencia magistral “*Using transdisciplinary science to traslater research into solutions*” nos lleva a un nivel que bien podríamos considerar la aplicación de la transdisciplinariedad en varios proyectos pasados y recientes sobre la lucha contra el cáncer desde un Centro de Investigación en Cancerología.

Refiere que 1999 fue un año crucial para ella y un nutrido equipo de investigadores del ramo de la salud, porque decidieron asumir un enfoque transdisciplinario, lo cual los llevó a revisar algunos de los principios de la transdisciplinariedad. Para 2003 ya realizaban un proyecto de investigación sobre cáncer provocado por el tabaquismo; en 2005 tenían un nuevo proyecto donde ahora relacionaban la obesidad y el cáncer de

mama, en el que médicos y psicólogos empezaron a trabajar de forma conjunta, pero esto no paró ahí, con el paso de los años la lista de disciplinas de la salud se ampliaba cada vez más, entre los que se contaban médicos, psicólogos, biólogos, radiólogos, etc., y eventualmente se tenía que seguir capacitando en esta mirada a nuevos equipos de trabajo con nuevas disciplinas de origen incluido el personal administrativo.

De la monodisciplina (del cada uno por su lado), pasaron a la multidisciplina (con la misma meta, pero separados), luego a la interdisciplina (integración de perspectivas), hasta arribar a la transdisciplina (partir de un marco referencial semejante para crear una nueva forma de proceder en la lucha contra el cáncer).

De 2003 a 2010, desde la Universidad de Chicago, Gehlert participó en otras investigaciones contra el cáncer donde había 3 proyectos distintos con la participación de varias disciplinas en diferentes puntos de los Estados Unidos, donde el reto que surgió fue cómo lograr que todos pudieran ir dialogando, no sólo entre individuos sino entre grupos de trabajo. Para este momento nuevas disciplinas se habían sumado, ahora había biólogos, epidemiólogos, sociólogos de la salud, ciencias de la salud, oncólogos, trabajadores sociales, entre otros; donde al mismo tiempo que lograban comunicación interindividual e intergrupal ganaban terreno transdisciplinario, escenario donde los resultados del equipo 1 los conocía el equipo 2 y viceversa.

En algunas de las etapas utilizaron ratas para la experimentación, en otra etapa posterior ya era con personas, mujeres fundamentalmente, más tarde se agregaron los hombres, cuando la investigación se asoció al cáncer de próstata. Metodológicamente han utilizado grupos focales para poder incidir en diferentes niveles de datos como el del grupo étnico (negras y caucásicas), circunstancia social (violencia), estado psicológico (depresión), hormonal y genético (menopausia).

Hubo el momento en que cada una de las disciplinas participantes manejaba una terminología propia, que no les permitía entenderse, lo que implicó aprender a hacer a un lado los egos, es decir, tener la apertura para conocer el lenguaje científico de los otros y confiar en los otros, en sus concepciones, métodos y resultados de trabajo.

En algún momento llegaron a interactuar 116 investigadores de 33 disciplinas diferentes, practicaban una verdadera migración conceptual que los colocaba ya sobre los rieles de la investigación transdisciplinaria. Lo cual les iba permitiendo hacer estudios epidemiológicos, estudios para apoyar políticas públicas, estudios para apoyar a los legisladores, entre otros. Las investigaciones y proyectos iban surgiendo de varios grupos de trabajo y todos los equipos conocían los resultados de los otros equipos, eso fortalecía las prácticas transdisciplinarias.

En cada nuevo proyecto había nuevas disciplinas participando como fisiología reproductiva, epidemiólogos, oncólogos, biólogos, que se reunían a menudo para comunicarse los avances y resultados obtenidos. Así, había 116 investigadores en 5 lugares diferentes, pero donde todos se estaban comunicando con los demás, lo cual era promovido por cada líder de proyecto.

De un modelo de relaciones lineales de primer orden (líder y colaborador), pasaron a un modelo de relación de segundo orden (líderes con líderes, colaboradores con colaboradores, equipos con equipos), donde a la manera de los sistemas en tercera dimensión se observa como cada nódulo de la estructura está relacionado con el resto de nódulos de la estructura compleja lo que permite un sistema vivo, interactivo y recursivo. Esto los llevó desde luego a nuevas preguntas y a nuevas respuestas, porque al estar hablando entre todos eso ayudó para la formulación de nuevos proyectos transdisciplinarios. Incluso en algún momento lograron formular proyectos en muy poco tiempo y competir por los mejores financiamientos.

Desde luego esto generó nuevos aprendizajes, entre los que se destacan la unión de metodologías epidemiológicas básicas, tener nuevos equipos para capacitar a nuevos integrantes y nuevos grupos de investigación, generación de nuevos métodos y formas de análisis de datos y presentación de resultados. Que como dice Popper (1980) “somos estudiosos de problemas y los problemas van más allá de las disciplinas”.

Al final nos deja con la siguiente pregunta: ¿Por qué si el cáncer no es disciplinario los estudiosos si tienen que serlo?

Segundo día del Congreso

Conferencia Magistral 3

La conferencia magistral de la Dra. María Luisa Marván, del Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad Veracruzana que lleva por nombre “Barreras psicosociales hacia la donación de órganos *post mortem*” vuelve a ser otra experiencia en el nivel de aplicación de la transdisciplinariedad.

El tema de la donación de órganos es planteado como una tarea incipiente en términos de la cultura que esto requiere. Noticias sobre el tema y la práctica se pueden encontrar a nivel histórico, la pintura medieval da cuenta de ello. En Europa en el siglo XX se tiene registro de haber hecho el primer trasplante de riñón, pero sin éxito, sólo avanzado el siglo XX se logró que el receptor de riñón sobreviviera recuperando su calidad de vida.

En el Tercer Mundo los trasplantes de corazón con éxito se registran por un lado en Sudáfrica en 1967, mientras que en América Latina es en Chile que se registra el primer trasplante de corazón en 1968. En las décadas posteriores en México se han logrado ya trasplantes casi de todo tipo de órganos.

La transdisciplina hecha práctica en el campo de la salud demuestra que, de los dos tipos de donadores, en vivo y *post mortem*, el segundo tipo es el mejor, porque se puede extraer mayor cantidad de órganos al haber sido determinada la muerte cerebral.

Al hablar de los criterios para determinar la muerte cerebral Marván señala varios medios para hacerlo en la actualidad a través de todo tipo de electros como el cerebral y el cardiaco. Pero las barreras inician justamente ahí donde surge la pregunta que todos tendríamos que responder: ¿estás dispuesto a donar tus órganos al morir?, pregunta que desata todo tipo de reacciones subjetivas e intersubjetivas que en mi opinión poca atención se le dedica en los diferentes proyectos de investigación reportados.

Refiere la doctora Marván que un donante podría llegar a donar hasta 8 órganos, el problema es que muy poca gente quiere donar, algunos ni siquiera se atreven a pensarlo. Coma no es la muerte. Muerte cerebral si es la muerte, pero claro eso no lo sabe la gente. Encima la carga religiosa refuerza algunas veces las barreras ante la donación de órganos. Vienen a la palestra los mitos en torno a las experimentaciones de sensaciones y emociones al ser receptor de un órgano. Un mito es que una persona enferma no podría ser donador, mito porque no todos sus órganos están necesariamente comprometidos o dañados. Otro mito es que hay una edad límite para ser donador, lo cual es una falacia. Las creencias hacen su labor como barrera puesto que mucha gente piensa que el cuerpo debe ser enterrado o incinerado íntegro por aquello de la reencarnación. Otro mito más es el tema de que los familiares tienen el miedo o la fantasía de que les entregarán el cuerpo del familiar fallecido y donador ya desfigurado, que tampoco es cierto.

Las cifras en México (Marván, 2017) indican que existen 123 mil pacientes en la lista de espera para un trasplante, de los cuales a duras penas se alcanza a cubrir el 22% de la demanda, por razones de sobra.

España es el líder mundial en materia de donación de órganos, porque registra un 40.5%, en América Latina el 6% y en México apenas el 3% comparado con el resto del mundo.

Por otra parte, desde que inicia el proceso del donador, hasta que se termina, entran en acción más de 100 profesionistas de las diferentes áreas de la salud en una carrera contra el tiempo que va de 8 a 12 horas continuas por todas las fases del proceso. Donde la familia del donante *post mortem* aun teniendo su tarjeta de donador puede convertirse en una fuerte barrera de último momento.

Esta experiencia transdisciplinaria reporta datos y resultados bastante ilustrativos. Por ejemplo, que las mujeres son las que tienen más actitudes favorables ante la donación de órganos; que los adultos mayores son los que más cultura desfavorable presentan; por escolaridad los que más desconfían son los de nivel básico y así sucesivamente.

Lo interesante es que la investigación ha tenido un despliegue tanto hacia los familiares de donantes, pero también hacia los profesionistas de la salud, quienes curiosamente en sus respuestas son muy parecidos a la población general. La razón es que ambos son parte de la misma sociedad.

En las conclusiones de Marván aparecen en primer lugar las barreras, la corrupción y la desconfianza, temas que nuevamente requieren ser atendidos por varios perfiles profesionales. Es necesario que el personal de salud tenga información básica sobre el tema. Este trabajo transdisciplinario también ha abierto muchas posibilidades de enviar trabajos a diferentes revistas con perfiles diferentes en función del tipo de resultados.

Conferencia Magistral 4

La Dra. Paulina Rivera Weber de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM en su conferencia: “Libertad y responsabilidad ante la crisis

ecológica actual”, abundó sobre la urgente necesidad de hacer un alto al irresponsable consumo de carne en general y al consumo de productos de ganado vacuno en particular, por considerar que es la causa principal del desequilibrio ecológico en el mundo debido a la larga cadena de factores que implica sostener a esta industria.

Inicia su disertación ubicando algunas pistas históricas sobre el concepto de Bioética, atribuyendo a Fritz Jahr (quien recuperaba planteamientos kantianos) y que en 1927 hablaba de que todo ser vivo debe ser considerado un fin en sí mismo (personas, animales, plantas).

Luego el término es retomado por Potter (1998) en los años de la década de 1960, quien expande la aplicación a escala planetaria. En su momento los filósofos mostraron indiferencia y fueron los médicos quienes respondieron favorablemente a los planteamientos de Potter, quizá por esa razón se tiende a pensar erróneamente que la Bioética pertenece únicamente al ámbito médico.

De repente la filosofía retoma el tema de la Bioética para resituar que el ser humano es una especie más del mundo animal, lo que a su vez relanza el tema a la biología, a la ecología, para reflexionar sobre la crisis que nos tiene al borde de la extinción a nivel planetario.

La Bioética también ha sido un tema tratado por la religión, pero lo que enfatizó Rivera es tratar de pensar a la ética laica. Ser laico en bioética no significa ser ateo. La gran apuesta es que la laicidad apoye nuestra capacidad racional al margen de nuestras creencias. El antropocentrismo de la ética ha representado un verdadero problema para la vida, incluso las escuelas de Zootecnia han hecho todo lo posible para mejorar la explotación de los animales para cubrir necesidades humanas. Al animalismo le hemos dado un sentido despectivo y de desprecio, porque en automático lo oponemos al humanismo, uno como malo y el otro como bueno, desconociendo que Animal viene de *Ánima*, de *Alma*, pero en algún momento de la historia la palabra animal se convirtió en un insulto.

Ya Heidegger (2010) decía que había que superar por eso el falso humanismo, porque con él sólo se enaltece la vida de los humanos dejando fuera de toda actitud de respeto y responsabilidad a todos los demás tipos de vida.

Rivera apunta que sentimos dolor porque pertenecemos al reino animal, pero nuestro antropocentrismo es lo que ha ido en contra de nuestra propia naturaleza animal. Nos habían dicho que teníamos sólo 20 años para poder revertir la crisis destructiva del planeta, ahora dicen que sólo son 12, luego serán 8, no queda mucho tiempo. Por eso no se trata de salvar a un tipo de especie animal, sino salvar nichos ecológicos completos para salvarnos a nosotros mismos.

La doctora Rivera, enfatiza que deberíamos dejar de comer todo tipo de carne y en especial la de vaca, porque de acuerdo a recientes investigaciones, documentales y películas, se está demostrando que por la cantidad de ganado vacuno en el mundo para consumo humano, el planeta está devastado y contaminado, porque esto implica toda una cadena de hechos bien identificados: se devastan grandes extensiones de bosque para convertirlos en pastizales para alimentar a las vacas, las vacas excretan eses que generan significativamente el efecto invernadero, la carne saturada de clenbuterol nos genera nuevas enfermedades a los humanos. A esto hay que agregar que las vacas son un ser vivo que al tener un cerebro complejo sienten dolor al ser sacrificadas para consumo humano. La tauromaquia es otro ejemplo de cómo el ser humano justificándolo como cultura le da muerte a estos animales de una forma sanguinaria a la vista de un público que se divierte ante la tortura y sacrificio de un ser vivo.

Su reflexión nos lleva a reparar en que está también documentado que el calentamiento global ha hecho desaparecer islas enteras. Por lo que no ayuda mucho ser ecológico dejando de usar plásticos pero seguir comiendo carne y productos con aceite de palma que también incluye la feroz devastación de vegetación.

Precisa Rivera que las tres empresas más contaminantes del mundo son: la minería, la cárnica y la textil. Agrega que hay formas éticas de comer, de vestir y de vivir sin frívolos lujos. Su corolario es que sí podemos recuperar el planeta, que sí es posible, en especial cuando se puede ver el enorme trabajo que han logrado dos personas reforestando extensiones pequeñas y si eso lo han podido hacer dos, que no podemos hacer cien, mil, cien mil personas para salvar nuestro habitad. Darwin (2000) dijo alguna vez que la virtud más elevada que podemos alcanzar es la empatía (no la razón) y esto implica empatizar no sólo con otras personas, sino con todo lo vivo, lo que nos permitiría salvar nuestro planeta.

Epílogo. Atando algunos cabos para no concluir

Las cuatro conferencias magistrales, dos teóricas y dos prácticas, nos ayudan a vislumbrar el horizonte hacia el que los investigadores del CITPSI tenemos el reto de encaminar nuestros pasos, no sin antes vencer una serie de obstáculos epistemológicos, teóricos y metodológicos que nos permitan en los siguientes años concebir, diseñar y ejecutar proyectos que vayan de lo disciplinario a lo multidisciplinario, luego a lo interdisciplinario y de ahí a la transdisciplinariedad.

El primer obstáculo a vencer en esta carrera contra el potente viento disciplinario no es intelectual sino actitudinal, porque para hacer transdisciplina, hace falta una actitud de apertura, de diálogo, de complementariedad, no de lucha, sino de suma de “contrarios”. Si esta

primera gran barrera ego-lógica logra ser atravesada (trans, a través de), los demás obstáculos tendrán campo fértil para cultivarse (en lo epistemológico, lo teórico y lo metodológico).

Los académicos, científicos e intelectuales, son hijos de su tiempo y espacio, absorben la episteme del momento de su formación y la relanzan a las nuevas generaciones. Hay un hecho importante a destacar, en el pasado, los filósofos, luego los científicos se cultivaban en diferentes lenguas, campos del conocimiento, artes y humanidades, además de oficios, eso quizá les garantizó establecer los puentes de la mitología a la teología, de la teología a la filosofía, de la alquimia a la química, de la astrología a la astronomía, del sentido común a la ciencia.

Este largo recorrido heurístico pronto llevó a la humanidad a desvelar las virtudes de la especialización durante todo el siglo XIX y XX. Quienes nos formamos hacia finales del siglo XX somos producto de la hegemonía científica positivista y neopositivista (pero por suerte no únicamente de esta), por lo cual nos es muy fácil afirmar que no hay otra vía para generar conocimiento “verdadero y objetivo” que no sea vía el método científico; por si fuera poco, la mayoría no somos políglotas, ni tocamos instrumento musical alguno, despreciamos la poesía y el saber ancestral, nuestra formación se ha reducido, parcelado, desligado, (empobrecido) artificialmente, dando como resultado la fuerte y frágil a la vez, formación disciplinaria e hiper-especializada.

La hiper-especialización en cualquiera de las disciplinas, nos ha llevado a mirar las propiedades de la hoja de un árbol en el microscopio, pero nos ha hecho perder de vista al bosque mismo en su compleja ecobiodiversidad. Por eso el gran reto del incipiente movimiento de la transdisciplinariedad es enseñarnos a desaprender para aprehender, aprender que entre lo inorgánico y lo orgánico hay siempre vasos comunicantes, que entre la natura y la cultura como entre el zoo y el antropos, hay más vínculos y eslabones de los que se han perdido, y que por abajo (de los pies) y por arriba (de la cabeza) del *sapiens-demens*, hay más

niveles de realidad e hipercomplejidad de lo que la ciencia convencional y el pensamiento heredado (disciplinar) había querido y podido imaginar.

Referencias

- Darwin, C. (2000) *El origen del hombre*. México: Fontamara
- Ferrater-Mora, J. (1994). *Diccionario de filosofía*. Ariel.
- Freitas, L., Morin, E., & Nicolescu, B. (1994). *Carta de la transdisciplinariedad*. Portugal.
- Freud, S. (1991). *Obras completas: Vol. XXI*. Amorrortu.
- Gadamer, H. G. (2000). *Verdad y método*. Sígueme.
- Hamilton, C; Bonneuil, C; Gemenne, F. (2015). *The Anthropocene and the Global Environmental Crisis. Rethinking Modernity in a New Epoch*. New York: Routledge, p.200.
- Heisenberg, W. (1971). *Physics and Beyond*. Harper & Row.
- Heidegger, M. (2010). *Ser y tiempo*. Fondo de Cultura Económica.
- Jahr, F. (1927). *Bio-Ethik. Eine Umschau über die ethischen Beziehungen des Menschen zu Tier und Pflanze*. [Bio-Etica: Un análisis de la relación ética de los seres humanos con los animales y las plantas]. *Kosmos. Handweiser für Naturfreunde*, 24(1), 2–4.
https://www.aesthetika.org/IMG/pdf/03_Sass_El_pensamiento_bioetico_de_Fritz_Jahr.pdf
- Levinas, E. (2009). *Humanismo del otro hombre*. Siglo XXI.
- Lupasco, S. (1951). *Le principe d'antagonisme et la logique de l'énergie*. Le Rocher.
- Marván, M. L. (2017) ¿Qué desalienta la donación de órganos en México? Fundación UNAM.
- Morin, E. (2001). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Morin, E. (2010). *El paradigma perdido*. Kayros.
- Nicolescu, B. (1996). *La Transdisciplinariedad. Manifiesto*. Ediciones Du Rocher.
- Popper, K. (1980). *La lógica de la investigación científica*. Técnos.

Potter, V. R. & Organización Panamericana de la Salud. (1998). *“Bioética puente, bioética global y bioética profunda”*. En *Cuadernos del Programa Regional de Bioética*. (Vol. 7). Kimpres.

Glosario*

Antropoceno. Término geológico que se refiere a una nueva era “la edad de los humanos” que da por terminada la que conocíamos hasta ahora como el Holoceno. Está relacionada con la presencia de la especie humana sobre la faz de la tierra y especialmente con la huella que ésta ha dejado sobre los efectos en el cambio climático.

Axioma. Significados de axioma son: “rango”, “reputación”, “dignidad”. Por derivación axioma significa <<lo que es digno de ser estimado, creído o valorado>> Así en su acepción más clásica el axioma equivale al principio que, por su dignidad misma, es decir, por ocupar un cierto lugar en un sistema de proposiciones, debe ser estimado como verdadero (Ferrater Mora, 1994).

Cosmodernidad. El término cosmodernidad es un neologismo, una especie de cacofonía del de posmodernidad, que evoca la idea de cosmos y modernidad al mismo tiempo, la idea de cosmodernidad invita a pensar una época, un tiempo situado, la modernidad como un cosmos, como una compleja articulación espacio temporal que no se deja captar desde perspectivas reduccionistas.

* Este ejercicio se ha hecho a petición de los editores, no forma parte de mi propósito original delimitar, ni mucho menos definir conceptos, es apenas una sugerencia que aproxime al lector novel sobre la trayectoria del sentido en el que los autores han empleado estos términos en sus disertaciones.

Ecobiodiversidad. Término compuesto que deriva del trabajo de las ciencias naturales y que ha posibilitado lo que en ciencias sociales es el pensamiento complejo, donde los prefijos de varias disciplinas se unen para dar cuenta de la complementariedad e interdependencia que existe por ejemplo entre la Ecología, la Biología y la Diversidad de la vida en la tierra y que ahora los cambios climáticos amenazan debido al uso excesivo de energía producida con materiales no renovables.

Hipercomplejidad. El prefijo “Hiper” significa demasiado, excesivo, exagerado. Así, la palabra hipercomplejidad alude a algo que es extremadamente complejo no sólo de entender o estudiar, sino incluso de imaginar, como puede ser el caso del funcionamiento del cerebro humano, la biodiversidad, el cosmos, entre otros fenómenos.

Panterrorismo. Término empleado a menudo por Nicolescu para aludir a una especie de terrorismo total o por todos los medios en el mundo actual. Señalan Freitas, Morin y Nicolescu (1994) en la *Carta de la Transdisciplinariedad*, que la tierra está fuertemente amenazada por una tecno-ciencia triunfante, que no obedece sino a una lógica aterradora de la eficacia por la eficacia misma.

Sapiens-demens. Expresión compuesta que usa Morin (2010) para dar cuenta de una lectura alternativa del sapiens – sapiens. El *sapiens-demens* es la especie humana en sí misma, capaz de crear un himno a la alegría y al mismo tiempo un holocausto. En sentido metafórico, para Morin el *sapiens-demens* es el hombre que serrucha la rama sobre la que está sentado en su extremo más delgado.

Las palabras que aparecen en la obra de Nicolescu con el prefijo “trans” que en sí mismo quiere decir “más allá de o a través de”, sugiere por consiguiente un más allá de la subjetividad (transubjetividad), la

religion (transreligión), la realidad (transrealidad), la conciencia (transconsciencia), el humanismo (transhumanismo) entre otros (Nicolescu, 2006). Un más allá que implica más allá de las fronteras disciplinarias, un diálogo transdisciplinario.

10. RELATORÍA DE LOS SIMPOSIOS: TEMAS DE SALUD, GÉNERO Y TRANSDISCIPLINARIEDAD

*María Elena Ávila Guerrero**

Resumen

En el presente capítulo se realiza una síntesis de las temáticas abordadas en los tres simposios del Tercer Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Humanas cuyos ejes fueron la salud, el género y la transdisciplina. Además, se destacan las ideas principales de cada uno de ellos y adicionalmente se incluyen algunas de las preguntas que fueron generadas en el diálogo con los participantes. En un primer momento se presentan de manera conjunta los simposios con un tema en común: la salud; y posteriormente se aborda el simposio cuyo eje fue la transdisciplina. Finalmente se delinea una conclusión general a partir de las ideas clave de los simposios.

I. Presentación

De acuerdo con la Real Academia de la Lengua (RAE, 2019), un simposio es una reunión de especialistas en una materia para tratar y discutir sobre algo concreto relacionado con su especialidad. En concordancia, en el Tercer Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Humanas “Salud, Sociedad y Transdisciplina” se organizaron tres simposios orientados a tratar y discutir sobre los siguientes temas:

*Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología CITPSI. Universidad Autónoma del Estado de Morelos UAEM, México.

Simposio “Salud y Transdisciplina en la UAEM”.

Simposio “Género y Salud: entre el poder y la violencia”

Simposio “La Transdisciplinarietà–Problemáticas y Retos Analíticos”

La estrategia de la relatoría de los simposios consistió en retomar los esfuerzos de transdisciplina realizados en cada una de las experiencias presentadas, resaltando:

1. Un resumen temático por trabajo presentado.
2. Un conjunto de ideas clave.
3. Un conjunto de reflexiones a partir de las preguntas realizadas por los asistentes a cada simposio.

Los primeros dos simposios que se describen aluden al ámbito de la salud, en tanto objeto transdisciplinar de conocimiento que se cultiva al interior de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). El primero de ellos, a cargo de profesores investigadores de tiempo completo y el segundo a cargo de estudiantes del Doctorado en Psicología, del Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPSI) de la UAEM.

Mientras que el tercer simposio “La Transdisciplinarietà–Problemáticas y Retos Analíticos” orienta la reflexión epistemológica, y se expone aquí como un apunte para mirar la transculturalidad como factor esencial para orientar la investigación en las ciencias humanas.

II. Relatorías del tema salud y género

Resumen temático. Simposio Salud y Transdisciplina en la UAEM

En el primer Simposio se presentaron dos trabajos que plantearon los intentos y esfuerzos de transdisciplina realizados desde la UAEM. Se inició enfatizando el acierto de haber creado en el anterior rectorado, tres centros de investigación orientados a impulsar, potenciar, fortalecer y consolidar estudios e intervenciones transdisciplinarias, con una visión compleja de la realidad, identificando problemas complejos que requieren, a su vez, respuestas complejas con una mirada integradora que supere la visión disciplinar e interdisciplinar.

De este modo, el simposio se planteó como objetivo describir los esfuerzos realizados por conceptualizar los objetos de estudio de una manera más amplia, integradora, incluyente y compleja, detectando los problemas enfrentados y describiendo y analizando los avances alcanzados, y cómo estos pueden superar visiones exclusivamente disciplinares.

Así, en el primer trabajo denominado “Mecanismos psiconeuroinmunológicos del estrés laboral: Estudios desde el Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología-UAEM”, se presenta el estrés laboral como objeto de estudio, abordado desde una visión transdisciplinar, la de la psiconeuroinmunología, entendida como un campo científico interdisciplinar que se dedica al estudio e investigación de los mecanismos de interacción y comunicación entre el cerebro (mente y conducta), y los sistemas responsables del mantenimiento homeostático del organismo, los sistemas nervioso (central y autónomo), inmunológico y neuroendocrino, así como sus implicaciones inmunes.

El trabajo destaca la experiencia de colaborar en equipos de investigación de distintas disciplinas en la búsqueda de la comprensión integral de los complejos mecanismos del estrés en el proceso salud-

enfermedad y sus implicaciones para la investigación transdisciplinar en general. Como resultado de este esfuerzo, se enfatiza que el estudio del estrés laboral está en el tránsito de la inter a la transdisciplina, vislumbrando una visión multinivel que incorpora variables de la cultura que es influida por el modelo económico, político y social, con lo cual se asume con una visión compleja un problema bastante complejo. De este modo, hay un esfuerzo por ver el fenómeno más allá de un solo campo disciplinar, no solo en términos teóricos sino también metodológicos.

En la segunda experiencia “Programa de calidad de vida del académico universitario”, se habla de la necesidad de pensar diferente cómo se construye la investigación en la universidad, lo cual implica sumar esfuerzos para trabajar multi, inter y transdisciplinariamente, y ha llevado a establecer vínculos entre las unidades académicas de la universidad para generar proyectos con una visión más integradora, centrada en temas emergentes que atraviesan la formación universitaria e investigar cómo se interconecta realmente la investigación, cómo se están construyendo los grupos de trabajo y las propuestas de productos de investigación.

En este marco, se presenta el programa transdisciplinario “Calidad de vida del académico universitario”, en el cual se integran variables del contexto en la determinación de la salud, el cuidado de sí, que atraviesa por alumnos y docentes, tal como se plantea y se asume en el modelo universitario. En el trabajo realizado por dos dependencias de educación superior (DES) al interior de la UAEM, a saber: DES Ciencias de la Salud y DES Educación y Humanidades, se detectaron varios proyectos encauzados a crear unidades saludables y de ahí surge un programa de vida saludable, los objetivos se orientan a generar proyectos de investigación asociados a un enfoque de desarrollo humano y la vida académica en la UAEM.

Resumen temático. Simposio Género y Salud: entre el poder y la violencia

En este simposio, a cargo de las estudiantes del Doctorado en Psicología de la UAEM, denominado “Género y Salud: entre el poder y la violencia”, se parte de la importancia de visibilizar diversas problemáticas en las relaciones de poder, basadas en el género, enfatizando que los roles de género son constructos sociales que determinan los comportamientos, las relaciones de poder y las oportunidades que cada persona asimila y asume en función del sexo, y los cuales son determinados por el contexto sociocultural. La propuesta de este simposio ha sido iniciar reflexiones teóricas desde lo psicológico, lo cultural, lo cognitivo, lo social y lo histórico, para comprender esas relaciones de poder. A partir de los trabajos presentados se hace evidente que las relaciones de desigualdad entre los géneros tienen efectos en la discriminación, adquiriendo expresiones concretas en todos los ámbitos socioculturales, por ejemplo: el trabajo, la familia, la escuela, la política, las organizaciones, el arte, la ciencia, etc., generando la probabilidad de presentar diversos problemas tanto en la salud física como en la salud mental.

Los trabajos son derivados de las tesis de posgrado de las estudiantes del Doctorado en Psicología del CITPSI de la UAEM, y empiezan con la pregunta ¿Por qué hablar de la relación salud-estrés-género en esta mesa?, enfatizando el hecho de los efectos nocivos del estrés. Un tema complejo que requiere ser abordado ya desde una visión transdisciplinar.

El primer trabajo “El estrés laboral y sus efectos en la salud de trabajadoras domésticas mexicanas. Entre vulnerabilidad y fortaleza” plantea el estudio del estrés laboral y sus efectos en la salud de las trabajadoras domésticas mexicanas, se muestran los resultados de dos estudios cualitativos hechos con trabajadoras domésticas dos estados la República Mexicana (Morelos y Guerrero) y en California, Estados Unidos.

En dichos estudios se identificó y analizó la percepción que tienen las trabajadoras sobre la presencia de estrés en su ámbito laboral y lo que ocasiona ese estrés. Ya han sido identificados algunos estresores como factores psicosociales del trabajo: trabajo a presión, responsabilidades familiares, relación con los empleadores, condiciones de trabajo y la presencia de algunas enfermedades físicas y psicológicas como alergias, ansiedad, dolores de cabeza, lo anterior como consecuencia de las condiciones laborales, que están relacionadas estrechamente con los roles de género y la percepción del trabajo doméstico en la cultura mexicana y en otras culturas. Todo lo anterior condiciona la relación que se establece entre la trabajadora doméstica y los empleadores, y a su vez, el contenido mismo de la tarea.

El segundo trabajo “Reflexiones en torno a la jefatura de hogar femenina en México” presenta un conjunto de reflexiones en torno a la jefatura del hogar femenina en México, ya sea por elección voluntaria o no, rol asumido o no, la revisión del tema apunta a la inequidad social, de lo que supone ser mujer y quedar sola en la custodia de los hijos. En ese caso las demandas al rol de proveedora económica, afectiva y educativa son muchas más altas, así como el tiempo dedicado a esas actividades. Entre los riesgos que sobresalen están la feminización de la pobreza y la vulnerabilidad económica que caracteriza este tipo de hogares, la falta de acceso a oportunidades con el consecuente impacto negativo en el bienestar y en la salud física y mental de las mujeres y sus hijos.

En el tercer trabajo “Retos actuales de los estudios sobre trayectorias laborales en el mundo académico”, se presentan los desafíos en los estudios sobre la relación de las trayectorias laborales con el trabajo familiar y el bienestar subjetivo de los académicos desde una perspectiva de género. La reflexión apunta hacia la escasez de investigaciones que tengan en cuenta el análisis transdisciplinar de ese bienestar subjetivo en los académicos, en donde se requiere, a su vez, de una tendencia a

ahondar en los obstáculos afrontados por las mujeres y distinguir que hombres y mujeres no son afectados por lógicas similares de poder.

Se describe el perfil del actual académico, la meritocracia, los productos inmediatos, la verticalidad de las instituciones, el ejercicio del poder y la cultura patriarcal, la reproducción acrítica de los roles en la mujer, y se pregunta cuál es el costo personal y humano de este sacrificio de los académicos, y hacen referencia a investigaciones realizadas en distintas latitudes como México, España y Argentina. Además, se resalta que los trastornos afectivos y la calidad de vida no son experimentados de igual manera por hombres y mujeres, ya que las más afectadas, al parecer, somos las mujeres.

Ideas clave

El primer grupo de ideas principales que se desprenden de estos dos simposios, apuntan a lo siguiente:

- La transdisciplina en general es un proceso, una aspiración, no es un lugar al que se llega, sino un punto de partida, y un proceso, y como tal una búsqueda permanente.

- La transdisciplina en la UAEM es una inspiración que está en construcción, y se avanza en distintos niveles. El acierto de la creación de tres Centros de Investigación, cuya génesis es la transdisciplina, y a la cual subyace una concepción de realidad en tanto totalidad compleja, proporciona esperanza para avanzar a pasos agigantados, si lo retomamos después de este Congreso, con más fuerza.

- Se reconocen vacíos epistemológicos que se están empezando a estudiar. En el caso de uno de los fenómenos mencionados, como el estrés laboral, se apunta que, si bien la psiconeuroinmunología representa una visión integradora aún necesita evolucionar con una visión epistemológica y metodologías más claras; asimismo, también hace falta la incorporación de la visión psicosocial como ideal mediador del proceso salud-

enfermedad. Pese a ello, actualmente el estudio del estrés laboral, desde este nuevo enfoque, es ya una cuña importante de una visión transdisciplinaria.

- En una de las líneas de investigación de la universidad, del segundo trabajo presentado, participan equipos multidisciplinarios en donde se integran investigadores de 9 unidades académicas.

Reflexiones a partir de las preguntas realizadas por los asistentes

A partir de las preguntas realizadas por los asistentes a cada simposio, en donde la inquietud mayor fue ¿dónde queda la integración del mundo físico y el mundo social, tradicionalmente disociados? Se responde que, definitivamente, falta esa conexión de los distintos niveles de realidad macro (social, política, económica), en donde se incorporen los otros niveles de realidad micro, del sujeto. Esa interconexión del dónde y cómo se vinculan no queda todavía lo suficientemente clara; se requieren cambios en los estudios de los distintos niveles de realidad, abordando a ésta última como un todo, sin perderse en las partes.

Se destaca que no hay voluntad política para hacer cambios macro, que hace falta cambiar la visión. No existe el reconocimiento del sujeto como un todo, pero, al menos hay esfuerzos entre las unidades académicas, como un primer paso, al interior de la universidad.

III. Relatorías del tema transdisciplinarietàad y transculturalidad

Resumen temático. Simposio La Transdisciplinarietàad-Problemáticas y Retos Analíticos

En el tercer Simposio se resaltan 25 años de trabaja con la complejidad y la transdisciplinarietàad en la Escuela Nacional de Antropología e Historia, y los retos que ello ha representado para la investigación. La mayor dificultad identificada ha sido cómo aplicar esta visión en las ciencias

sociales y humanas, porque en otras áreas, como las ciencias naturales, por ejemplo, ha sido más sencillo. Asumir esta posición epistemológica requiere afrontar la ruptura de diversas fronteras establecidas por los campos disciplinares que por mucho tiempo han fragmentado los procesos cognitivos.

Desde esta visión, se destacan algunas rupturas, como las siguientes: La ruptura de las fronteras entre las ciencias naturales, donde ya emerge una convergencia entre la física, la química y la biología. Una ruptura entre las fronteras de las ciencias sociales, lo que implica que ciertas disciplinas, tales como la antropología, la sociología, la historia, la política, la economía y la psicología social, ya están dialogando. Y una ruptura entre las ciencias artísticas.

Los objetos de estudio abordados en este segundo simposio, y desde este marco, están conformados, por un lado, por reflexiones que abordan a los mismos como dispositivos complejos, transdisciplinarios y transdimensionales. De manera particular, se abordó el arte en distintas manifestaciones denominadas “estéticas decoloniales”, a través del análisis del discurso del movimiento indígena zapatista en resistencia en el Estado de Chiapas, México, y la reconstrucción de la memoria transdimensional que emerge en la defensa del agua de Texcoco, frente al nuevo aeropuerto de la Ciudad de México, lo cual se realiza desde los postulados epistemológicos y teórico metodológicos de la transdisciplinariedad.

En el primer caso, el del arte, experiencia denominada “La aesthesis decolonial en el arte Zapatista contemporáneo como proceso de sanación comunitaria frente a la herida colonial”, queda de manifiesto la regulación de la complejidad y la transdisciplina para analizar los factores que articulan estas prácticas artísticas de resistencia simbólica, con los diferentes niveles de realidad, en forma dialógica y recursiva, haciendo énfasis en cómo el arte puede ayudar a reconfigurar procesos de sanación frente a la herida colonial que los pueblos originarios han experimentado de forma histórica.

En términos metodológicos, el trabajo es guiado por conceptos como la modernidad, la neocolonialidad, la complejidad y la transdisciplina, en el campo de la antropología y la historia. En este sentido, se relacionan diferentes dimensiones -tales como la memoria colectiva, el imaginario social, la estética, las prácticas comunitarias, la política y el poder- para explicitar los mecanismos que se ponen en práctica, a través del arte, para resistir a condiciones actuales de dominación.

De este modo, el concepto de la *aesthesis* zapatista, cuenta con una estructura cronotópica múltiple que logra conjugar diferentes tiempos, espacios y objetos discursivos con los cuales se producen nuevas formas de existir hacia la transmodernidad, haciendo de este tipo de arte una forma de sanación comunitaria.

El segundo caso, la defensa del agua de Texcoco, experiencia denominada “Infinita memoria. Procesos mnemotécnicos en el espacio-tiempo del Lago de Texcoco”, se parte de los niveles de realidad planteados por Nicolescu para el análisis de la memoria transdimensional, articulando el mundo físico, el mundo psicobiológico y el mundo de las ideas, asumiendo la lógica del tercero incluido, planteado por Nicolescu, el cual está relacionada con lo sagrado, alcanzando plenamente su realización en aspectos de la vida cotidiana de los pobladores.

Se analiza la categoría de memoria transdimensional en distintos niveles de realidad, relacionándola con la categoría de cronotopo tiempo-espacio, desarrollado por Peeter Torop (2002), con una triple naturaleza: la topográfica, la psicológica y la metafísica, con lo cual se aborda la construcción de relaciones espaciotemporales de la vida de los pueblos.

Los procesos transculturales desde la transdisciplinariedad y la complejidad se enmarcan en una categoría vital: la categoría de la interculturalidad, en tanto posibilidad de profundizar en las relaciones entre las distintas culturas, para evidenciar los conflictos y las tensiones que se generan en esos intercambios, con la intensificación de los

procesos migratorios, a partir de la globalización cultural económica y política, desde finales del siglo XX hasta nuestros días. Constituye una posición crítica de lo alternativo, con lo cual la interculturalidad procura rescatar la matriz decolonial para librarse de los esquemas dominantes.

Esta posición obliga a una redefinición de las problemáticas y de las categorías que se utilizan desde el discurso dominante. La transculturalidad es así la categoría que puede explicar, con mayor profundidad analítica, los procesos culturales complejos; sin embargo, se resalta que, aunque dicha categoría ya es muy utilizada en varios campos de conocimiento con distintos alcances, ningún uso de ella se encuentra aún relacionado con los planteamientos de la epistemología de la transdisciplinariedad de Nicolescu.

Se plantean, al menos, dos procesos transculturales complejos que implican movimientos continuos. El primer proceso refiere la necesidad retomar la transculturalidad y defenderla desde una posición democrática liberal de respeto entre las distintas culturas y entre los diferentes sujetos socioculturales, esto supone enfatizar la relación entre transculturalidad y ética, así como la necesidad de asumir las posturas de la decolonialidad de la epistemología del sur. El segundo proceso plantea que, en la actualidad, tenemos la posición negativa de la transculturalidad como dominación. Los procesos transculturales no obedecen a la ética porque no logran impedir los conflictos y las guerras que están conduciendo a una crisis total de la civilización mundial. Con esta posición negativa, algunos autores plantean que la transculturalidad es, aún, una utopía.

A pesar de una progresiva permeabilidad entre culturas y sensibilidades distintas producidas por los medios masivos y las migraciones, no se concretan aún procesos constructivos, sino más bien destructivos.

La transculturalidad, entonces, es incompatible con cualquier forma de colonialismo cultural presente en la hegemonía de occidente que desarrolla procesos de exclusión-negación. Lo mejor de la globalización,

que es la utopía transcultural, tendrá que confrontarse, entonces, con el grave y todavía insuperable problema de la negación del otro, del de la exclusión y del de las complejas y distintas alteridades.

Ideas clave

Algunas ideas importantes derivadas de este simposio son las siguientes:

- Hay un poder como dominación transdimensional que ejerce un control en la economía, la autoridad, la naturaleza, el género, la sexualidad, la subjetividad y el conocimiento, por lo que es importante la incorporación de la visión transdisciplinar y de conceptos como el de *aesthesis*, en tanto forma de sensibilidad de la que se construye el mundo.
- La visión transdisciplinar es seductora por el contacto con el otro, porque es desde ahí desde donde la alteridad puede ser posible, por lo que esta visión es incompatible con cualquier forma de colonialismo cultural.
- El esfuerzo final debe ser el de buscar, lograr, que se conserve la humanidad que está en peligro de extinción.
- Luchar contra esta postura hegemónica nos viene mucho de los Estados Unidos y plantea la división del encuentro entre culturas.
- Asumir esta posición, más crítica, alternativa, implica rescatar una matriz decolonial para alejarse de los esquemas dominantes, y obliga a una redefinición de las problemáticas.
- Debemos plantear formas de construir el mundo a partir de sensibilidades no hegemónicas en donde, vía la praxis, los sujetos colectivos logren generar, a través de la recuperación de la memoria, elementos que repercutan en la sanación colectiva de heridas que los procesos de dominación, como el racismo, el clasismo y el sexismo, han provocado en estas poblaciones.

Reflexiones a partir de las preguntas realizadas por los asistentes

A partir de las preguntas de sentido que se plantearon en el simposio, las respuestas apuntan a la necesidad de preguntarse, siempre, para qué estás investigando, para qué quieres conocer, qué se aprende y para qué se aprende: ¿para obtener un título? Entonces eso es perder el tiempo. Para qué conoces y para quién conoces, para qué estás en la universidad, tiene que ser para salvar el planeta.

La transdisciplina es una manera de salvar al mundo, es un pensamiento no hegemónico. En las currículas universitarias no está la transdisciplinariedad, seguimos fragmentando el conocimiento, debemos romper con el conocimiento fragmentado, no hay cabida para una revolución cultural en las universidades, en la enseñanza y en la investigación si no se enfatiza que el conocimiento no puede sólo tener que ver con el saber en sí mismo, sino con la vida.

Recordemos que hay conocimiento que tiene que ver con la muerte.

Elegimos, construir la vida.

IV. Conclusión

En nuestra universidad el desarrollo de la transdisciplina está aún en ciernes y tienen que realizarse acciones para seguir fortaleciendo la cooperación transdisciplinar y contrarrestar la visión monodisciplinaria. Ya contamos con ejemplos de trabajos inter y multidisciplinares, pero hace falta un buen tramo para alcanzar un verdadero programa educativo o de investigación completamente transdisciplinario en el que se favorezca la integración de los distintos niveles de realidad para contribuir en la solución de los problemas complejos en los que los humanos y, en general, todos los seres vivos estamos siendo vulnerados por políticas que dejan del lado el aspecto social, cultural, ecológico y vital para privilegiar

el empoderamiento económico. Así, la transdisciplinariedad se presenta como una opción para apoyar el bienestar y cooperación entre los distintos grupos humanos y su entorno social y natural.

Referencias

Real Academia Española (2019) *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., [versión 23.5 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [02 ago 2020].

Torop, P. (2002). Intersemiosis y traducción intersemiótica. *Cuicuilco*, 9(25), 0.

Glosario

Aesthesis: percepción de los sentidos, sensibilidad o sensación.

Psiconeuroinmunología: especialidad que trata de abordar los diferentes padecimientos o enfermedades desde la relación existente entre los sistemas inmune, endocrino y nervioso.

Bienestar subjetivo: resultado de la valoración global mediante la cual, a través de la atención a elementos de naturaleza afectiva y cognitiva, el sujeto repara tanto en su estado anímico presente como en la congruencia entre los logros alcanzados y sus expectativas sobre una serie de dominios o áreas vitales, así como, en conjunto, sobre la satisfacción con su vida. Fuente: García-Martín, M. Á. (2002). El Bienestar Subjetivo. *Escritos de Psicología*, 18-39.

11. TRANSDISCIPLINARIEDAD: METÁFORAS Y PROBLEMÁTICAS QUE NOS UNEN

*Gabriela López Aymes**

Con el riesgo que supone hablar desde la realidad que uno mismo percibe y tiene la ilusión de comprender, como aquel trozo de manzana que ejemplificó el Dr. Alexandre Cardoso Taketa, Profesor Investigador Centro de Investigación en Biotecnología (UAEM) en su presentación en el CONIITCH 2019, para ilustrar las distintas miradas que podemos tener sobre un mismo objeto, o como la metáfora de las jaulas que expuso el Dr. Basarab Nicolescu durante su conferencia magistral en este mismo congreso, intentando liberar todos los pájaros de las distintas jaulas que los contienen para que vuelen e interactúen en armonía hacia un destino común, expongo mis reflexiones y las dispongo a sus propias realidades.



Figura 1. La manzana ¿Esto es una manzana?
Imagen de Emiliano Coronel

* Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología CITPSI. Universidad Autónoma del Estado de Morelos UAEM, México.

En esta relatoría, haré uso de imágenes metafóricas como recurso metodológico, que como bien han documentado diversos investigadores (Beltrán, 2002; de Gracia y Castelló, 2003; Román y Gallego, 1994) su uso facilita la representación de problemas de una manera distinta a la verbal, recurriendo a la figura icónica o constructos imaginativos para el refuerzo de la comprensión y retención de los conocimientos construidos (Díaz, 2011; Pérez, Bados y Beltrán, 1997).

En la Psicología del aprendizaje se han empleado indistintamente los términos metáfora, analogía o símil para aludir a aquellas técnicas o tácticas de aprendizaje que posibilitan una elaboración profunda y, por consiguiente, un almacenamiento duradero de la información. Una información puede ser elaborada integrándola con los conocimientos previos, por ejemplo, a través de la formulación de autopreguntas, del establecimiento de relaciones y, también, del empleo de metáforas. El construir y usar metáforas es un camino adecuado para codificar gran cantidad de información conectándola con conocimientos que ya poseemos. Justamente la codificación es uno de los procesos cognitivos que intervienen en el aprendizaje (Román y Gallego, 1994).

Por lo general, se ha considerado a las metáforas o analogías como una táctica de las estrategias de elaboración profunda para la codificación de la información y/o una táctica de las estrategias de búsqueda para la recuperación o evocación de la información (Román y Gallego, 1994), o bien, como una técnica o habilidad necesaria para llevar a cabo estrategias de elaboración compleja, que a su vez son una de las estrategias que posibilitan el aprendizaje por reestructuración (Pozo, 2008).

La ciencia se vale permanentemente de metáforas, analogías y modelos. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, los profesores recurren a ellas, pero suelen limitarse a transmitir las solamente. No se estimulan a sí mismos, ni tampoco a sus alumnos, a utilizar y producir metáforas y analogías propias. Se desaprovecha, así, la importante ayuda que podrían

proporcionar las metáforas en el proceso de aprendizaje. Es por ello que me valgo de algunas imágenes para tratar de sintetizar lo que recuperé durante el congreso y darle otra mirada a lo verbal.

Tuve el desafío de integrar en una relatoría los trabajos expuestos en tres mesas temáticas tan diversas, como diversas pueden ser las ciencias naturales, la epistemología y las propuestas de formación en la universidad. ¿Qué hay de común entre los trabajos? Respuesta: La intención de construir conocimiento.

A continuación detallo el contenido de las mesas analizadas:

"Exigencias y experiencias de abordajes transdisciplinarios desde las ciencias naturales". Moderador: Mtro. Emmanuel Poblete Trujillo. Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (UAEM).

1. Análisis químico proximal y nutricional del insecto *Megalóptero coridalus* del municipio de Cuentepec, Morelos. Ivonne Lizeth Morales, Facultad de Nutrición (UAEM).

2. La transdisciplinariedad en el ámbito de las plantas medicinales – un enfoque en las ciencias naturales. Alexandre Cardoso Taketa y Ma. Luisa Villarreal Ortega, Centro de Investigación en Biotecnología (UAEM).

"Epistemologías de lo Transdisciplinario". Moderador: Dr. Manuel Francisco Aguilar Tamayo. Instituto de Ciencias de la Educación (UAEM).

1. Tres ejemplos de transdisciplina en la historia del pensamiento. Luis Pérez Álvarez, Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (UAEM).
2. La subjetividad: una mirada transdisciplinar. Raúl Enrique Anzaldúa Arce, Universidad Pedagógica Nacional, Ajusco.

3. Inquietud y reflexiones sobre transdisciplina. Guillermo Delahanty, Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (UAEM).

“Hacia la formación transdisciplinaria en la universidad: experiencias y reflexiones”. Moderadora: Dra. Doris Castellanos Simons. Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (UAEM).

1. Pesadilla Médica. Literatura de ficción como instrumento formación de estudiantes de ciencias de la salud. Dr. Luis Antonio Reyna Martínez. División de Ciencias de la Salud, Universidad de Quintana Roo.

2. Epistemología de conductas cívicas docentes desde la psicología positiva. Sixto Pérez Salazar y Eduardo Hernández Padilla, Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (UAEM).

3. El papel de la universidad en la formación transdisciplinar de los estudiantes universitarios: el caso de psicología, Alejandra Valencia Cruz, Carime Hagg Hagg, Alejandra Cruz Cruz, Ligia Colmenares Vázquez, Facultad de Psicología (UNAM).

La idea de esta síntesis no es hablar de cada uno de los trabajos presentados, debido a la singularidad de sus temáticas; sino más bien, extraer algunos puntos en común en el abordaje teórico- metodológico de sus estudios. La primera coincidencia es la mirada poliédrica (idea muy ligada al arte, a la creatividad, al cine, que trata de no mirar solo una cara de un fenómeno, sino sus múltiples caras), tratando de superar –y aquí viene una definición de lo transdisciplinario- “la parcelación y fragmentación del conocimiento que reflejan las disciplinas particulares y su consiguiente hiperespecialización” (Martínez, 2007, p. 4), lo que no permite comprender la complejidad del mundo actual.

Por lo tanto, se observa el esfuerzo por parte de los autores en plantearse preguntas para resolver problemas como si la realidad fuera un

poliedro, conformado por varias caras triangulares y un vértice que las conjunta (figura 2). Esto implica mirar no sólo desde la cara de su dominio teórico-metodológico, por ejemplo, la Biología, la Química, la Nutrición, la Psicología, la Medicina o la Sociología, sino en la necesidad de apoyarse en las otras caras para aportar una solución que se antoja incompleta sin ellas. La síntesis de esa solución, de ese conocimiento, la imagino en el vértice.

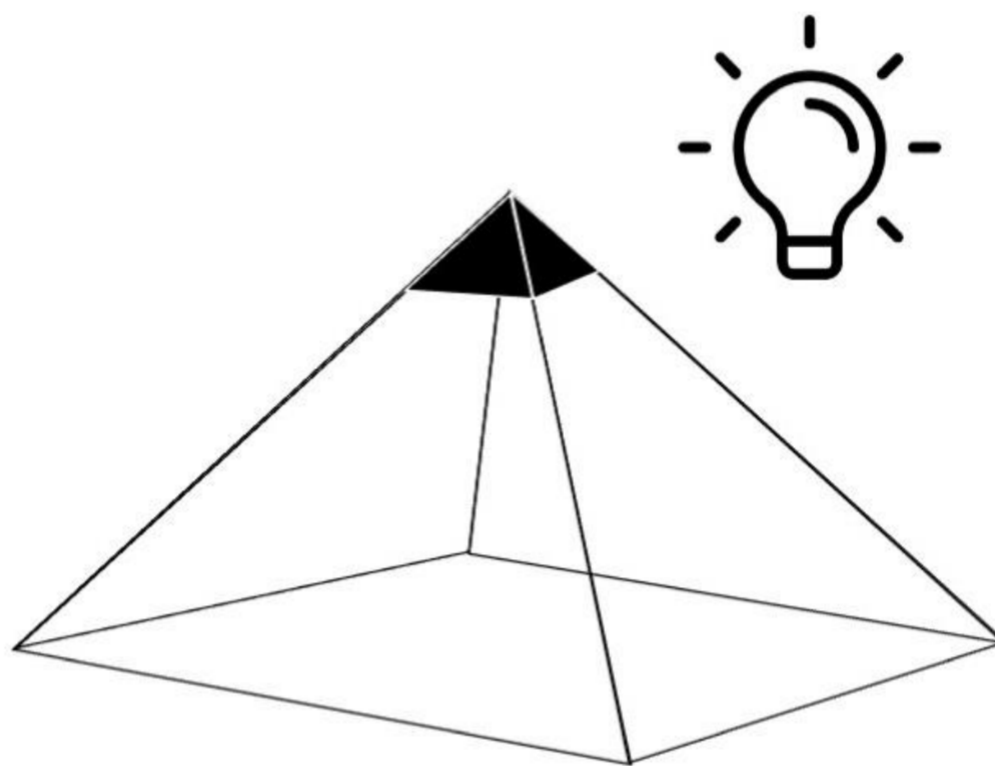


Figura 2. La solución (el conocimiento) está en el vértice.

Imagen de Jordi Martínez

Una segunda reflexión, es que el abordaje hacia la transdisciplinariedad fue distinto en cada una de las propuestas, y quizá en ellas el acercamiento era más multidisciplinario o interdisciplinario. Se reconoce una limitación del devenir científico en la hiperespecialización que provoca la fragmentación del todo en las partes que no permite visualizar ese todo integrado, natural. Me imagino como el resultado de un cadáver exquisito (un juego creativo en el que cada participante, va dibujando a ciegas una parte del todo), para tratar de superar la hiperespecialización (o monomirada múltiple), quedando algo como los

cadáveres exquisitos realizados por Tamara Zazil López Dreser (15 años) y Matías Fabián López Dreser (10 años) que se ilustran en la figura 3.



“Esto es un Robot”

“Esta es una bailarina”

Figura 3. Cadáver exquisito. Dibuja un personaje de cuento.
¿En realidad eso es un robot y una bailarina?

Pero también lo que observé en esta reflexión es que algunos autores toman conciencia de lo fragmentado de sus conocimientos y empiezan una búsqueda personal para reconstruir sus propios procesos de formación profesional. En ese sentido, intentan integrar diferentes saberes para completar su campo de estudio. Por ejemplo, Ivonne Lizeth Morales Sánchez, participante de la primera mesa temática, narra que su formación inicial es como Técnico laboratorista, siguiendo sus estudios universitarios en la carrera de Nutrición. Va conjugando los saberes más específicos de laboratorio con los relacionados a la alimentación y nutrición de las personas para la protección y promoción de la salud comunitaria. En esta andadura descubre un insecto llamado *Megalóptero corydalussp* (alacrán de agua), nativo del Municipio de Cuentepec, Morelos. Le interesa, además de conocer las propiedades químicas (extraídas de un análisis proximal) y el valor nutricional del insecto, cómo puede promoverlo como un alimento no solo antojable sino nutritivo para la población de esa comarca. Entonces emprende una búsqueda con

perspectiva histórica para saber quiénes fueron los primeros humanos a los que se le ocurrió que los insectos pueden ser comestibles. Asimismo, indagó qué especies de insectos son consumidos con mayor frecuencia en México y sus propiedades nutricionales. Por lo tanto, al llegar a la región morelense, conoció las costumbres de la comunidad de Cuentepec, para así promover el consumo de esta especie dentro de la dieta habitual, dado el alto nivel proteico encontrado. Entonces, desde esta perspectiva es una necesidad personal de formación que conjuga distintas disciplinas. El proceso se ilustra en la figura 4.

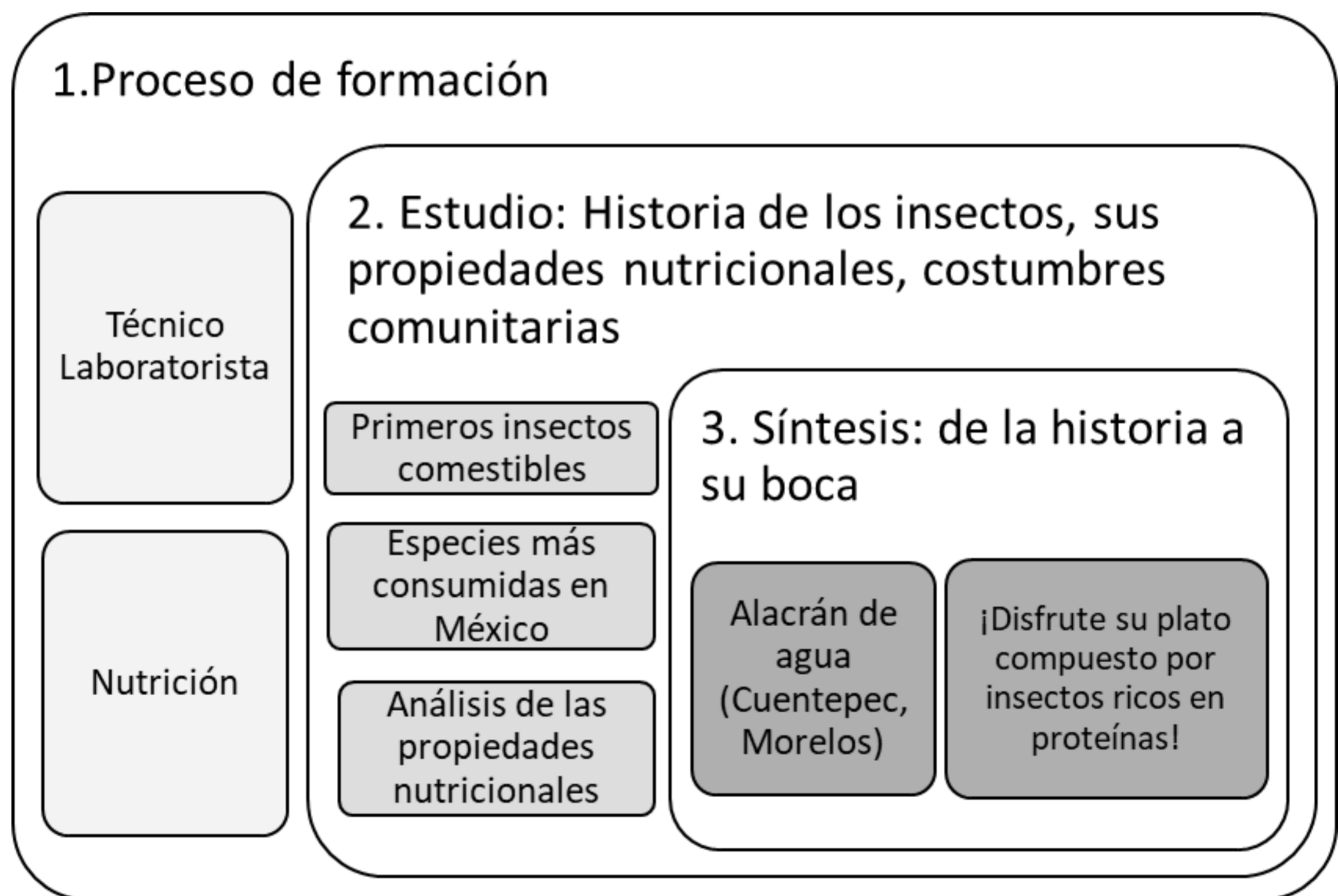


Figura 4. Reflexión: Necesidad personal de comprender y aprehender

Asimismo, observé que los/las autores/as de las diferentes mesas temáticas hacían un llamado para superar las barreras personales, abrir la mente, flexibilizarla, porque esto también es síntoma de salud mental.

Algo que se mencionó continuamente es la idea de apertura a nuevos conocimientos, nuevos enfoques, desde una perspectiva de construcción individual (figura 5).



Figura 5. Reflexión: Superar los cerrojos mentales, las barreras individuales.
Imagen de Jordi Martínez

Pero también se habló de superar las barreras que se van creando colectivamente, que se van transmitiendo de manera histórico-cultural; se van reproduciendo justamente en una representación social que a veces limita la posibilidad de ver las realidades o la realidad; por lo tanto, también se sugiere una apertura de pensamiento más cultural, colectiva, global y social.

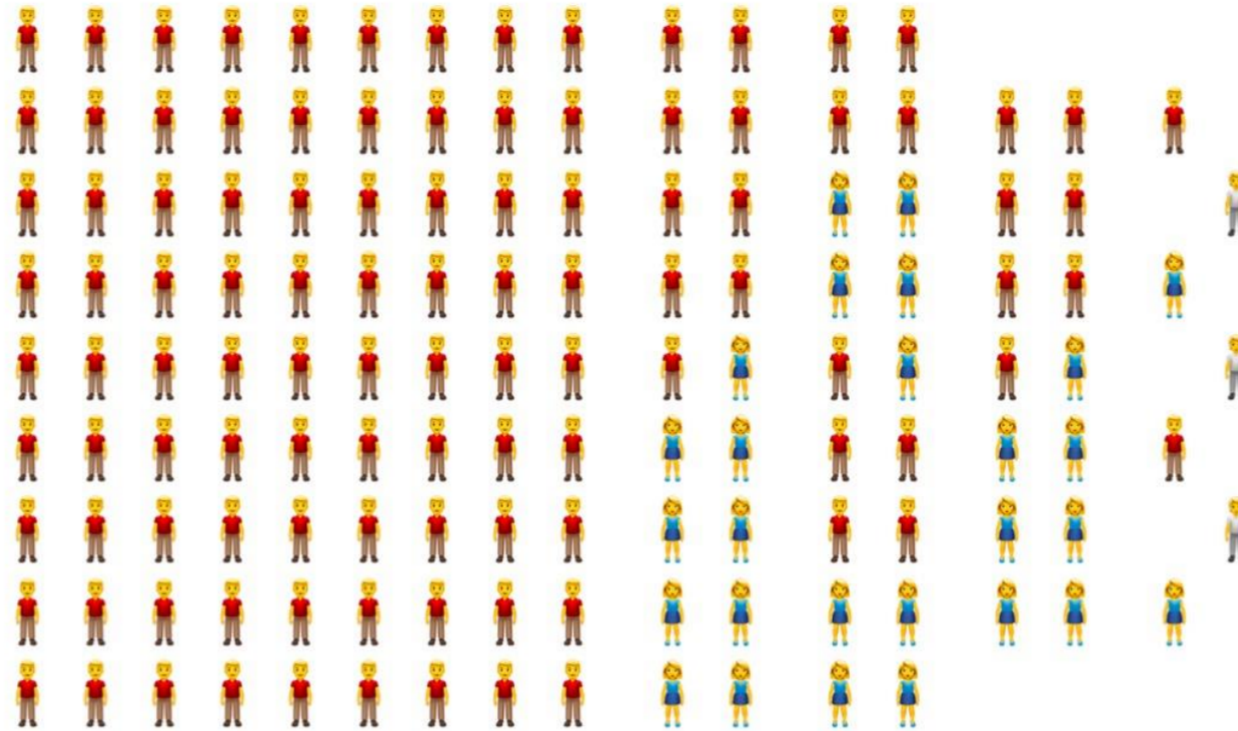


Figura 6. Reflexión: Superar las barreras colectivas
Imagen de Jordi Martínez

La última reflexión toca al quehacer universitario en sus funciones sustantivas, pero particularmente como espacio para la generación de conocimiento y expresión de la cultura, que avanza hacia la transdisciplinariedad. En la mesa temática “Hacia la formación transdisciplinaria en la universidad: experiencias y reflexiones”, se analizó cómo se ha ido transformando la universidad y sus espacios formativos, apropiándose de nuevos métodos o modalidades de aprendizaje. Se mencionaron métodos específicos para cambiar lo que se hace habitualmente en el aula, por ejemplo: la clase invertida, o el trabajo cooperativo o colaborativo; pero poco se habló de otras modalidades más constructivistas y situadas, como por ejemplo, el aprendizaje basado en problemas o en proyectos, donde se le proporciona a los estudiantes una serie de herramientas cognitivas, conceptuales y metodológicas que les permiten anclar nuevos conocimientos a sus ideas previas, para poder organizar el conocimiento, con un sentido más social y significativo. Estas diferentes propuestas metodológicas de aprendizaje se van concretando también en los planes de estudio, aunque se preservan algunas ideas más

relacionadas con lo interdisciplinario o conjuntar diferentes saberes en vez de generar problemas o trabajar sobre problemas, donde se puedan tener diferentes miradas.



Figura 7. Reflexión. Nuevos métodos para aprender, pensar y organizar el conocimiento en la universidad. Imagen de Emiliano Coronel

Una conclusión final es reflexionar la dirección hacia dónde tendría que ir esa idea de construcción de conocimientos. Durante las conferencias se debatió que en realidad la transdisciplinariedad o la complejidad en sí mismas no son la solución, sino parte del sustrato que lleva al planteamiento del problema; ambas ideas siguen siendo problemas para resolver. En algunos espacios educativos existe un esfuerzo por darle contenido a la transdisciplinariedad; sin embargo, no se trata de un contenido tampoco, sino de un proceso integrador, como aquellos pájaros que vuelan hacia un destino común. He ahí la complejidad. En este sentido, durante los tiempos complejos como lo que nos ha tocado vivir desde marzo el 2020 que se decretó la alerta sanitaria por la aparición del nuevo virus SARS COV2, y su enfermedad derivada COVID-19, es importante recordar que vivimos en un mundo globalizado,

interconectado, que nos obliga a reflexionar de manera integral en cómo afecta cada una de las acciones individuales a la colectividad (para bien o para mal). La pandemia nos ha empujado a adoptar en tiempo récord el uso de las llamadas nuevas tecnologías para la comunicación y el aprendizaje, en los espacios educativos de todos los niveles, poniendo en evidencia las grandes brechas no sólo físicas o económicas en la implementación del currículum, sino lo obsoleto que ha quedado un sistema educativo basado en contenidos que no pueden sostenerse en un mundo tan incierto, donde la última certeza es la incertidumbre. Queda pues abierta la discusión para nuevos congresos, para reflexionar cómo eventos de salud pública u otras emergencias, como la pandemia por COVID-19, afectan además a la economía, la educación, la socialización, la salud mental y todo lo relacionado con la complejidad del ser humano y de la sociedad.

Referencias

- Beltrán, J. (2002). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Síntesis.
- Díaz, A. M. (2011). La imagen metafórica publicitaria. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 18, 27–42.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4043226.pdf>
- De Gracia, M., & Castelló, A. (2003). Metáforas y modelos en psicología cognitiva. *Anuario de Psicología*, 34(1), 29–52.
<https://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/view/8755>
- Martínez, M. (2007). Conceptualización de la transdisciplinariedad. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 6(16), 1–17. <http://journals.openedition.org/polis/4623>
- Pérez, L., Bados, A., & Beltrán, J. (1997). *La aventura de aprender a pensar y a resolver problemas. Libro del profesor*. Síntesis.
- Pozo, J. I. (2008). *Aprendices y maestros*. Alianza.

Román, J. M., & Gallego, S. (1994). *ACRA. Escalas de estrategias de aprendizaje*. TEA.

Glosario

Mirada poliédrica. Se refiere a las múltiples miradas que se puede hacer a una realidad, como si fuera un poliedro con varias caras, siendo el mismo objeto.

Análisis proximal. En química de alimentos, es un procedimiento que comprende la determinación de los porcentajes de humedad, grasa, fibra, cenizas, carbohidratos solubles y proteína en los alimentos. Fuente: Barquero, M. (2012). *Análisis proximal de alimentos. Serie química*. Editorial UCR.

12. RETOS DE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD Y PROPUESTAS PARA ACERCARSE A ELLA

*Adela Hernández Galván**

*Gabriela López Aymes**

Resumen

El presente capítulo corresponde a la relatoría de tres mesas de trabajos libres del eje “Salud y sociedad”: Mesa 1) "Salud y Comunidad desde una atención transdisciplinaria", Mesa 2) "Salud mental y factores psicosociales" y Mesa 3) "La salud mental de mujeres en sus relaciones de trabajo y familiares". La observación de los trabajos y la posterior reflexión en torno a los retos de la transdisciplinarietà estuvieron guiados por una serie de preguntas sugeridas por el equipo de relatores. En este documento, se presenta en primer lugar una descripción breve de los trabajos observados, para después, reflexionar sobre los retos de la transdisciplinarietà y esbozar algunas propuestas para acercarse a ella. Entre los retos, se observa que no se identifican las distintas aristas o niveles de análisis de los problemas (no se reconoce su complejidad) y en consecuencia no se incluye a las disciplinas que podrían participar en su solución. Cuando se conforman equipos de trabajo, su participación ocurre como suma de saberes (multidisciplinarios), sin diálogo entre las distintas áreas de conocimiento. Entre las propuestas para acercarse a la transdisciplinarietà se encuentra el poder analizar los problemas desde el inicio del proceso de investigación, con preguntas, métodos y marcos teóricos comunes; conformar equipos de trabajo preferentemente

* Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología CITPSI. Universidad Autónoma del Estado de Morelos UAEM, México.

multidisciplinarios y reconocer oportunidades para la transdisciplinariedad en la práctica cotidiana, por ejemplo, en el ámbito académico donde se forman recursos humanos especializados, conformar comités tutoriales transdisciplinarios. Sin duda, la transdisciplinariedad requiere de la superación de obstáculos individuales y grupales.

Introducción

Las relatorías en este libro constituyen un interesante ejercicio observacional, reflexivo, individual, pero al mismo tiempo colectivo y en este caso, escrito a cuatro manos. Son resultado de un proceso desarrollado en varios momentos, en principio de manera presencial durante el congreso, después de forma individual para el primer borrador de esta reflexión, que posteriormente se alimentó con los aportes de la segunda autora.

El propósito del presente capítulo es, a partir de una breve descripción de los trabajos presentados en tres mesas de trabajo libres del eje “Salud y sociedad”, reflexionar en torno a los retos que enfrenta la transdisciplinariedad, para luego esbozar algunas propuestas para acercarse a ella.

El equipo de relatores, en preparación a la observación de las actividades académicas del congreso, sugirió una serie de preguntas que guiaron tanto la observación de la presentación de los trabajos, como la reflexión posterior. Estas cuestiones fueron: ¿los trabajos presentados abordan los problemas en términos de la complejidad?, ¿cuáles disciplinas se integran para abordar los problemas planteados y de qué manera?, ¿se integran conocimientos de distintas disciplinas?, ¿se integran diferentes metodologías de diferentes disciplinas?, ¿se están conformando equipos de trabajo con miembros de diferentes disciplinas?, ¿esto nos habla de inter, multi y/o transdisciplinariedad?, ¿los resultados dan cuenta de la

visión de distintas disciplinas?, ¿cuáles son los retos, desafíos y propuestas para el enfoque transdisciplinario?

Pero, antes de considerar estas preguntas y de analizar los trabajos presentados, es pertinente definir brevemente qué es la multi, inter y transdisciplinariedad. En una serie de documentos de trabajo sobre transdisciplina, investigadores de la Universidad de Chile (Riveros, Meriño & Crespo, 2020a) definen y distinguen de manera sencilla estos tres conceptos. En el *trabajo multidisciplinario* participan varias disciplinas que se yuxtaponen, se centran en partes del problema y contribuyen a su solución, pero desde su propia visión, sin transgredir sus propios límites, de modo que la interacción es aditiva, más que integrativa. En el *trabajo interdisciplinario* existe cooperación e integración de dos o más disciplinas, integración en cuanto a conceptos, metodologías y prácticas, obteniendo como resultado una síntesis que traspasa los límites de las disciplinas implicadas. Finalmente, el *trabajo transdisciplinario* implica un ejercicio de construcción que busca trascender a las disciplinas y generar nuevos marcos de referencia conceptuales. La transdisciplina no sólo trasciende, sino que transgrede, calificativo que alude a un abordaje crítico del estrecho campo de acción con el que disciplinas individuales actúan sobre un problema y su complejidad. Además, de acuerdo a Riveros, Meriño y Crespo (2020b) en las diversas y distintas definiciones de transdisciplina se distinguen tres dimensiones comunes: 1) se dirige a la resolución de problemas complejos (de la naturaleza y la sociedad), 2) integra a actores extra académicos o que van más allá del conocimiento académico (actores sociales) y, 3) la integración de las disciplinas, es decir, que la forma de colaboración entre las disciplinas debe ser sinérgica, de modo que se construya una nueva forma de conocimiento que trascienda sus límites. Como puede observarse, se enfatiza no sólo la colaboración entre disciplinas, sino

también entre la ciencia o la academia y la sociedad, al investigar problemas del mundo real y socialmente relevantes.

Lo observado

Mesas de trabajos libres con el tema "Salud y sociedad"

Mesa 1. "Salud y Comunidad desde una atención transdisciplinaria"

1. Aproximación a un modelo ecosistémico de atención a la salud mental comunitaria en estudiantes de bachillerato. Gabriela López Aymes y Jesús David Ponce Hernández.

2. Cristos negros en el sur del Estado de México: un acercamiento a su estudio desde la cultura visual y popular. Adhir Hipólito Álvarez.

Mesa 2. "Salud mental y factores psicosociales"

1. Consecuencias a largo plazo de los trastornos del dormir en el adulto mayor. Adriana Montserrat Roldán Navarro y Elías Hernández Cruz.

2. Programa psicoeducativo para cuidadores de adultos mayores dependientes. Adela Hernández Galván, María Teresa Jarillo Soto, Martha Elena Jarillo Soto.

3. Trastorno de ansiedad generalizada desde una perspectiva evolucionista. Angélica Fabiola Sánchez Gutiérrez.

Mesa 3. "La salud mental de mujeres en sus relaciones de trabajo y familiares"

1. Preocupaciones de la vida diaria sobre bienestar afectivo-evaluativo. Juan Alfonso Méndez Zavala.

2. Mediación familiar para la prevención de la violencia de género en adolescentes de Tres Marías. María Elena Ávila Guerrero y José Manuel Solís Miranda.

3. Violencia de pareja sufrida y ejercida en el embarazo. Cristina Sánchez Aviléz, Mario Silva Flores, Rodolfo Ariel Sánchez Hernández, Ma. De la Cruz Bernarda Téllez Alanís, José Raúl Belmonte Linares, Bruma Palacios Hernández.

4. Transdisciplinariedad para abordar las trayectorias laborales de mujeres académicas. Carmen María Tomé Pino.

No es el propósito de esta relatoría hacer una descripción amplia de los problemas estudiados en cada una de las tres mesas de trabajos libres observadas, no obstante, aludimos brevemente a los problemas investigados, así como a las disciplinas y perspectivas desde las cuales se abordaron.

En la primera mesa “Salud y Comunidad desde una atención transdisciplinaria” se presentaron dos trabajos que trataron problemáticas muy distintas. Desde el enfoque de la psicología educativa, de la salud y comunitaria, se estudió la percepción de los estudiantes de bachillerato sobre la salud mental y la figura del psicólogo, así como los mecanismos de salud mental que pueden procurarse en este nivel educativo para atender las problemáticas comunes en estudiantes y profesores. Por otro lado, se presentó un estudio sobre el significado y representaciones de los cristos negros en el sur del estado de México, mismo que se investigó desde la etnografía, la sociología y la psicología social.

En la segunda mesa “Salud mental y factores psicosociales”, se presentaron dos estudios sobre envejecimiento, abordados por distintas subdisciplinas de la psicología, la medicina, las neurociencias y la educación. Muestra de ello es el estudio de las alteraciones del sueño en este grupo etario, investigadas por la neurofisiología, la medicina del

sueño y la neuropsicología. En este trabajo se describió la ontogenia de los patrones de sueño, sus características en el envejecimiento y las consecuencias de los trastornos del dormir a largo plazo en la cognición y otras esferas. Otro de los trabajos presentó los resultados de una intervención psicoeducativa y multidisciplinaria en la que profesionales de distintas disciplinas como la medicina, la psicología, la nutrición, la teología y la fisioterapia capacitaron a cuidadores de adultos mayores dependientes para mejorar su salud física y mental, deteriorada por el estrés crónico que se experimenta por cuidar a otros por tiempo prolongado. El tercer trabajo de esta mesa planteó una hipótesis evolucionista desde la antropología cognitiva para tratar de explicar un problema psiquiátrico, el trastorno de ansiedad generalizado, como una respuesta adaptativa a la complejidad de la vida cotidiana y no como una patología psiquiátrica.

La mesa tres "La salud mental de mujeres en sus relaciones de trabajo y familiares" incluyó cuatro trabajos, el primero de los cuales investigó las preocupaciones que las mujeres tienen en la vida diaria con un método cualitativo basado en entrevistas, que desde la etnopsicología y las teorías del bienestar, intentó conocer y comprender, entre otros aspectos, el balance vida-trabajo, los hijos y su educación, las condiciones económicas y la disponibilidad de tiempo, para después analizar estas preocupaciones y establecer las relaciones de interdependencia entre el bienestar afectivo y evaluativo con las percepciones de la vida diaria. La psicología comunitaria, ayudándose de otras disciplinas como la pedagogía, la antropología, la estadística, la sociología y la psicología de la liberación permitieron conocer las creencias de una comunidad sobre la violencia de género, luego de lo cual se intentó modificar estas ideas y actitudes violentas en un grupo de estudiantes de bachillerato mediante un taller dirigido a los padres, quienes ejercían un papel de mediación familiar. En la misma línea, desde la psicología de la salud, el estudio de

la violencia de pareja ejercida en el embarazo reportó la presencia de este fenómeno en un alto porcentaje (44%) en una muestra de mujeres en Morelos, siendo la violencia emocional la más frecuente y hallando una serie de factores de riesgo y de prevención, evidenciando que también existen mujeres agresoras. Otro reto para la transdisciplinariedad es el abordaje de las trayectorias laborales de mujeres académicas, pues a pesar de que de unos años a la fecha ha crecido el número de mujeres en el Sistema Nacional de Investigadores en México, permanecen en menor proporción que sus pares hombres, principalmente en las áreas de salud y humanidades más que en la ciencia. En este trabajo se reflexionó sobre la perspectiva de la meritocracia que está fomentando el individualismo y la competencia por el poder.

Los retos

Luego de la descripción de los trabajos de las mesas observadas, se puede entonces reflexionar con base en las preguntas guía para identificar los retos que se enfrentan en el camino a la transdisciplinariedad.

¿Los trabajos presentados abordan los problemas en términos de la complejidad? Sin duda se investigan temas o problemas complejos como el bienestar, la violencia, las trayectorias laborales de las mujeres, los trastornos de sueño en la vejez, la dependencia y el cuidado, la salud mental en distintas poblaciones y condiciones (en estudiantes de bachillerato o durante el embarazo), y se reconoce su complejidad; sin embargo, los problemas no se estudian desde esta perspectiva, no se identifican las distintas aristas del problema o sus niveles de análisis y en consecuencia no se analiza qué disciplinas podrían participar en su solución. De esta manera se niega una de las principales premisas del enfoque transdisciplinario, el reconocimiento de la complejidad de los problemas. Al respecto Gehlert et al. (2010) hacen énfasis en dos

requisitos para la investigación transdisciplinaria: reconocer la complejidad de los problemas o fenómenos y aproximarse a ellos con un enfoque multinivel. Para comprender lo que esto último significa basta ejemplificarlo con un problema de salud como puede ser la diabetes mellitus tipo 2. No es difícil imaginar que este es un problema complejo en nuestro país que puede ser analizado desde el nivel biológico y médico (patofisiológico, endocrinológico, genético) pero también en sus aspectos individuales (nutricionales o psicológicos) y sociales (comunitarios, económicos, de salud pública y políticos). Sólo reconociendo todos estos posibles niveles de análisis y la interacción entre ellos podremos acercarnos a vislumbrar la complejidad del problema y la necesidad de que múltiples disciplinas participen en su solución. Siguiendo el ejemplo de la diabetes, la Federación Internacional de Diabetes (2019) reconoce que esta enfermedad está influenciada justamente por una compleja interacción de factores conductuales, genéticos y socioeconómicos. Es por eso que no sólo deben tenerse en cuenta todos estos niveles, sino también sus interacciones, para poder comprender por qué nuestro país tiene actualmente el sexto lugar mundial y el tercero en América en el número de adultos entre 20 a 79 años con diabetes (Federación Internacional de Diabetes, 2019), qué factores genéticos, conductuales o contextuales han influido en la alta prevalencia de esta enfermedad crónica entre nuestra población.

Dicho lo anterior, podemos concluir que uno de los retos en la mayoría de las investigaciones observadas es analizar el problema desde la perspectiva de la complejidad, determinar sus niveles de análisis y sus interacciones para poder identificar con mayor claridad las “miradas” o disciplinas que podrían contribuir a su solución.

¿Cuáles disciplinas se integran para abordar los problemas planteados y de qué manera?, ¿se integran conocimientos de distintas disciplinas?, ¿se integran metodologías de diferentes disciplinas?, ¿se

están conformando equipos de trabajo con miembros de diferentes disciplinas?, ¿esto nos habla de inter, multi y/o transdisciplinariedad? En los trabajos presenciados fue posible identificar la participación de disciplinas como la medicina (neurología, psiquiatría, geriatría, epidemiología), sociología, educación, etnografía, estadística, biología, lingüística, economía y muchas subdisciplinas de la psicología como la etnopsicología, la psicología comunitaria, la psicología de la salud, la psicología de las organizaciones, la psicología educativa, social, la neuropsicología o la psicología de la violencia. Sin embargo, aunque en algunas de las ponencias participaron profesionales de distintas disciplinas conformando equipos de trabajo multidisciplinarios, su participación constituyó la suma de saberes, sin diálogo claro entre las disciplinas para la solución de los problemas. Lamentablemente en algunos otros casos la participación de los equipos no fue mencionada explícitamente por los ponentes y sólo una minoría de los trabajos incluyó más de un autor. Algunos otros reconocían la necesidad de incluir a otras disciplinas para el abordaje de los problemas, sin llegar a concretar la propuesta.

Llegado a este punto, es necesario ampliar lo explicado en la introducción sobre el trabajo multi, inter y transdisciplinario. De acuerdo a Gehlert et al. (2010), la investigación multidisciplinaria involucra científicos de una variedad de disciplinas trabajando juntos en algún punto en el proceso de la investigación, pero cada uno con su propia aproximación al problema o “con los lentes de su propia disciplina” (pp. 410). Esto implica que se formulen preguntas de investigación separadas, que se llegue a conclusiones separadas y que además se difundan en revistas especializadas de sus propias disciplinas. La aproximación interdisciplinar tiene el propósito de transferir conocimientos de una disciplina a otra, lo cual puede resultar en el surgimiento de una nueva disciplina, por ejemplo, la bios psicología. En este enfoque los profesionales de una disciplina informan a otros de su trabajo, discuten y

comparan sus hallazgos de investigación individuales. Sin embargo, los autores afirman que la comunicación entre profesionales no garantiza el análisis del problema en toda su complejidad. Mientras que en la transdisciplinariedad los investigadores trabajarán enteramente fuera de los límites de sus disciplinas, con el objetivo principal de comprender al mundo en toda su complejidad y no sólo una parte de él. La investigación transdisciplinaria combina la experiencia y habilidades de varias disciplinas que se involucran en una investigación desde el principio del proceso, formulándose un conjunto de preguntas compartidas con un marco conceptual también compartido, para la interpretación y difusión conjunta de los resultados.

La integración de conocimientos y métodos de varias disciplinas en el abordaje de los problemas de las mesas de trabajo observadas no se alcanzó, acaso algunos presentaron un enfoque multidisciplinar en el que participan profesionales de distintas áreas, pero sin una integración clara. Tratándose de un congreso con énfasis en las ciencias humanas y del comportamiento, predominó la convergencia de subdisciplinas, como ocurrió con las distintas subdisciplinas de la psicología que de manera natural se involucran en la atención de un problema. Quizás algunos trabajos se acercan al enfoque interdisciplinar, como el estudio titulado “Trastorno de ansiedad generalizada desde una perspectiva evolucionista” en el cual se abordó un problema médico-psiquiátrico desde la antropología cognitiva o "La salud mental de mujeres en sus relaciones de trabajo y familiares" estudiado con métodos propios de la etnopsicología.

Sin duda, el reto principal es la aproximación genuinamente transdisciplinaria en la investigación; apenas se están conformando equipos de trabajo y lamentablemente no siempre se reconoce su contribución en la difusión de resultados en eventos académicos como el que atañe a este conjunto de relatorías. Además, falta analizar

conjuntamente los problemas desde el inicio del proceso de investigación, con preguntas, métodos y marcos teóricos comunes.

Las propuestas

Es posible concluir con el esbozo de algunas propuestas para acercarse al enfoque transdisciplinario en la solución de los problemas que se investigan y se busca resolver. Trabajar con otros, preferentemente de otras disciplinas, y conformar equipos de trabajo para el abordaje de un problema. La mayoría de los ponentes de los trabajos observados se presentaron como autores únicos, bien porque se trabajó en solitario o porque no se reconoció la contribución de otros colaboradores. El trabajo individual no permitirá observar otras perspectivas ni reconocer la pertinencia de involucrar a otras disciplinas, por ello además de trabajar con otros se recomienda buscar colaboradores de otras disciplinas. Los estudiantes de posgrado que presentaron sus trabajos de investigación están acompañados por un comité tutorial que guía su trabajo y colabora en la toma de decisiones. Al respecto vale la pena recomendar la inclusión de los miembros del comité tutorial en la autoría de los trabajos, y más allá de su mera inclusión, la invitación a preparar las comunicaciones en conjunto.

Abordar los problemas de manera integral

Trabajar con otros no sólo implica proponer o aplicar la solución conocida desde cada disciplina o campo de conocimiento, sino abordar el problema integralmente. Al respecto es muy ilustrativa la propuesta de la Dra. Sarah Gehlert, quien sugiere situar al problema “en el medio”, mientras los diferentes colaboradores observan y estudian el problema. Después, sugiere realizar al equipo de trabajo dos preguntas sencillas: ¿qué sabes tú de este problema? y ¿cómo lo estudias? Estas preguntas podrán conducir el análisis del problema de forma integral y facilitarán la incorporación de los conocimientos y métodos de las distintas disciplinas.

Reconocer oportunidades para la transdisciplinariedad en nuestra práctica cotidiana

Desde la actividad que cada uno realiza podrán identificarse posibilidades para implementar el enfoque transdisciplinario. Un ejemplo para quienes trabajamos en el ámbito académico y contribuimos a formar recursos humanos especializados es reconocer la responsabilidad que adquirimos al ser directores de tesis, pues una función de este rol es invitar a distintos especialistas para formar el comité tutorial que acompañará al estudiante durante el desarrollo de su investigación. Es aquí donde está la oportunidad de conformar un equipo de trabajo transdisciplinario en el que puedan colaborar profesionales de otras disciplinas.

Concluimos estas propuestas haciendo alusión a un ejemplo más cercano a la transdisciplinariedad, que se concreta en la forma de trabajo del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas de la UAEM. La naturaleza de las ciencias cognitivas ha propiciado que este centro esté integrado por investigadores formados en distintas disciplinas; lingüistas, filósofos, biólogos, antropólogos y psicólogos. Pero además de ello, algunos seminarios son impartidos por dos profesores de disciplinas distintas, y son estrictos al solicitar que los comités tutoriales se integren por tutores especialistas en distintas áreas de conocimiento. De igual forma, el perfil de ingreso de sus estudiantes a los programas de maestría y doctorado es variado; psicólogos, pedagogos, lingüistas, antropólogos, computólogos, filósofos, arquitectos, ingenieros, médicos, etc.

El enfoque transdisciplinario no es sencillo; Gehlert et al. (2010) reconocen que implica superar obstáculos en lo individual y lo grupal. Como miembro de un equipo transdisciplinario, en lo individual, implicará lidiar con perspectivas, modos de comunicación, operación y

formas de conocer que difieren de las nuestras, lo cual obliga a trabajar fuera de nuestra zona de confort. A nivel grupal habrá conflictos entre los miembros del equipo, para lo cual se requerirá de un buen líder que sea capaz de construir consensos y formas de cooperación entre los miembros que permitan la libre expresión de ideas, evitando las actitudes defensivas y la competencia.

Discusión

A partir de las definiciones del trabajo multi, inter y transdisciplinario, y de las preguntas guía que orientaron la observación de las mesas de trabajos libres del eje “Salud y sociedad”, fue posible cumplir el propósito de reflexionar en torno a los retos que enfrenta la transdisciplinariedad y esbozar algunas propuestas para acercarse a ella.

Considerando las tres dimensiones comunes en las distintas definiciones de transdisciplina mencionadas por Riveros et al. (2020b), no hay duda de que las investigaciones presentadas en este conjunto de trabajos libres cumplen el primero de estos criterios al poner sobre la mesa problemas reales, complejos y relevantes, del ámbito de la salud mental y de la sociedad. Sin embargo, no todos integran claramente en su solución a actores no académicos, lo cual, de acuerdo a Crespo, Aguilar, Meriño y Riveros (2020) es un requerimiento metodológico de la transdisciplina y de la construcción colectiva del conocimiento, aunado a la concepción de lo que se entienda por “bien común”, que para los académicos puede estar representado por la generación de datos e información difundida o puesta a disposición, pero para un grupo o comunidad puede significar la solución a un problema real y concreto. Tampoco ocurre la integración de las disciplinas. Ciertamente en los trabajos observados participan equipos de profesionales de distintos campos de conocimiento, pero que suman a las soluciones desde su propia perspectiva sin alcanzar la sinergia o la completa integración.

No obstante, tal como mencionan Crespo et al. (2020), es necesario sistematizar algunas prácticas que pueden implementarse en el actuar cotidiano para avanzar en el camino hacia la transdisciplinariedad. Algunas de ellas se esbozan aquí y pueden ser: a) situar al problema en el medio del equipo de profesionales para analizarlo en conjunto, generar una misma pregunta y un solo método (Gelhert et al., 2010); b) en el ámbito universitario y de formación de recursos humanos especializados se pueden diseñar planes de estudio con criterios transdisciplinares que fomenten la conformación de equipos de investigación (comités tutorales) con integrantes provenientes de distintas disciplinas, elaborar programas que sean impartidos por profesionales de distintas áreas de conocimiento, reconocer el trabajo del equipo en la divulgación de las investigaciones y sus resultados.

En conclusión, los desafíos en el camino a la transdisciplina son grandes, además de reconocerlos, es necesario aumentar el conocimiento entre investigadores, estudiantes y académicos sobre los tipos de trabajo multi, inter y transdisciplinario, así como sus métodos, obstáculos y formas para superarlos. Esto se conseguirá también conociendo las experiencias de trabajo de equipos inter y transdisciplinares como los referidos en los documentos de la Universidad de Chile (Crespo et al., 2020; Riveros et al., 2020a, 2020b) y trasladando después esta experiencia a la acción, es decir, generando y participando en proyectos con perspectiva transdisciplinaria.

Referencias

Crespo, F., Aguilar, D., Meriño, J & Riveros, P. (2020). *Documento de trabajo No. 3. Aproximaciones a las metodologías de trabajo inter y transdisciplinario. Principales desafíos de la producción de conocimiento*

en torno a problemáticas complejas. Chile: Universidad de Chile. Disponible en <https://libros.uchile.cl/index.php/sisib/catalog/book/1155>

Gehlert, S., Murray, A., Sohmer, D., McClintock, M., Conzen, S., & Olopade, O. (2010). The Importance of Transdisciplinary Collaborations for Understanding and Resolving Health Disparities. *Social Work in Public Health*, 25(3–4), 408–422.

<https://doi.org/10.1080/19371910903241124>

International Diabetes Federation. (2019). *Demographic and geographic outline*. International Diabetes Federation - Diabetes Atlas. <https://www.diabetesatlas.org/en/sections/demographic-and-geographic-outline.html>

Riveros, P., Meriño, J. & Crespo, F. (2020a). *Documento de trabajo No.1. Las diferencias entre el trabajo multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario*. Chile: Universidad de Chile. Disponible en <http://libros.uchile.cl/1098>

Riveros, P., Meriño, J. & Crespo, F. (2020b). *Documento de trabajo No. 2. Las diversas definiciones de transdisciplina*. Chile: Universidad de Chile. Disponible en <https://uchile.cl/u166650>

Glosario

Interdisciplinario. Aproximación a un problema complejo en el que participan profesionales de distintas disciplinas con el propósito de transferir conocimientos de una disciplina a otra, lo cual puede resultar en el surgimiento de una nueva disciplina.

Multidisciplinario. Enfoque con el que se aborda un problema en el que se involucra a profesionales de una variedad de disciplinas trabajando juntos en algún punto en el proceso de la investigación, pero de forma independiente, cada uno con su propia aproximación al problema, generando preguntas y resultados separados.

Transdisciplinario. Forma en que investigadores de distintas disciplinas abordan un problema trabajando enteramente fuera de los límites de sus saberes, con el objetivo principal de comprender al mundo en toda su complejidad y no sólo una parte de él. En la investigación transdisciplinaria se formula un mismo conjunto de preguntas compartidas con un marco conceptual también compartido, para la interpretación y difusión conjunta de los resultados.

13. LOS CONGRESOS Y REUNIONES COMO MEDIOS PARA LA CONFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD TRANSDISCIPLINARIA: LA EXPERIENCIA DEL CITPSI

*Bernarda Téllez Alanís**
*Bruma Palacios Hernández**
*Carlos José Aragón Carrillo**

Resumen

En el presente capítulo se presenta una revisión de diversos eventos académicos y científicos, realizados en diferentes partes del mundo, en los cuales se ha discutido sobre el significado y alcance de la transdisciplinariedad. El objetivo es mostrar cómo la interacción en dichos eventos ha contribuido al desarrollo y consolidación de comunidades transdisciplinarias. Además, se enuncian las principales reflexiones elaboradas a partir de dicha revisión: el origen de esta aproximación se ubica en los años 70 del siglo pasado en Europa, pero actualmente ha tenido una expansión a nivel mundial, siendo bien recibida y desarrollada en América Latina. Se distinguen dos grandes escuelas en la organización de dichos eventos los cuales reúnen a personas con diversas formaciones y ocupaciones, por tanto, se incluyen distintas formas de conocimiento, no sólo las académicas o científicas. Así, los retos para las siguientes reuniones son a. promover la diversidad, inclusión y participación horizontal de individuos, comunidades, instituciones y organizaciones, b. lograr la participación de la sociedad para resolver los problemas regionales y globales y c. conformar redes de participación organizada y colaborativa en la construcción de conocimiento y solución de problemas.

* Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología CITPSI. Universidad Autónoma del Estado de Morelos UAEM, México.

Introducción

La transdisciplinariedad, como aproximación para la generación del conocimiento, surge en la década de los setenta del siglo pasado a partir de las ideas de Jean Piaget, Edgar Morin, Erich Jantsch (Nicolescu, 1996) y André Lichnerowicz (Popescu, 2014) quienes detectaron y enunciaron los límites de los saberes disciplinares tradicionales. Sin embargo, la declaración explícita de la misión y objetivos de esta aproximación se concreta en una reunión, el “Primer Congreso Mundial de Transdisciplinariedad” realizado en Portugal en 1994. La transdisciplinariedad no puede construirse en solitario y tiene como condición la colaboración, la unión, el grupo. Es por ello que el objetivo de este documento se centra en reflexionar sobre el papel de los congresos y las reuniones –que no pueden llamarse exclusivamente académicas o científicas puesto que son más amplias e inclusivas– en el análisis y construcción de esta forma de conocer y hacer: la transdisciplinariedad. Esta revisión inicia en el año 1970 con el taller organizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en Niza, Francia. A partir de esa fecha son 50 años en los que se han realizado eventos que potenciaron la difusión y consolidación del concepto de la transdisciplinariedad y que han resultado en la conformación de comunidades transdisciplinarias cada vez más amplias y diversas. Además, en este documento se comparte la experiencia del Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPSI) en la realización de tres congresos para aprender y desarrollar dicha aproximación, subrayando los aprendizajes obtenidos gracias a la interacción y colaboración de los participantes en dichos eventos.

Este documento está estructurado iniciando con la descripción de los congresos y reuniones realizadas en diferentes partes del mundo,

identificados principalmente en Europa, subrayando las aportaciones más relevantes; posteriormente se describe el caso de la comunidad del CITPSI y, finalmente, se esbozan las reflexiones sobre el efecto y los alcances de estos eventos en la difusión y consolidación de la transdisciplinariedad.

Congresos y eventos en torno a la transdisciplinariedad

En el desarrollo de la transdisciplinariedad han contribuido las aportaciones derivadas en los espacios de reflexión conjunta: talleres, simposios, conferencias y congresos internacionales. Ha sido en estos espacios de encuentro donde aportaciones locales y/o globales coincidieron para avanzar en la construcción de una ruta crítica como una estrategia de investigación y comprensión del mundo y los diversos problemas que exigen el entrecruce colaborativo de varias disciplinas y pensamientos construyendo nuevos puentes del conocimiento, de los métodos y de su aplicación. La revisión que realizamos siguió los siguientes criterios: que el evento incluyera el título o tema de la transdisciplinariedad, segundo que en el evento se realizaran análisis sobre la transdisciplinariedad o sobre sus aplicaciones para la solución de problemas específicos; y tercero que tuvieran una convocatoria amplia superando los límites geográficos de un solo país, los idiomas de búsqueda de la información fueron inglés, francés y español. El período de revisión fue de 1970 al año 2021. Se encontraron 23 eventos y reuniones: 14 en Europa, 6 en América Latina (2 en Brasil y 4 en México), 2 en Asia (Singapur y Tokio) y 1 en modalidad virtual (cuadros 1 y 2). Es importante comentar que un evento más se realizará en México en octubre del año 2022.

De acuerdo con Nicolescu (2011; s.f.), el primer evento en el que se empleó la palabra transdisciplinariedad fue el taller organizado por la OCDE en Niza, Francia en el año 1970. Durante el evento Jean Piaget

refirió la transdisciplinariedad como una actuación posible más allá de la interdisciplina y sólo mediante y a través de las disciplinas, que no sólo cubriera las interacciones entre los proyectos de investigación, sino que también abordara estas relaciones dentro de un sistema sin fronteras entre las disciplinas (Piaget, 1972, citado en Mokiý, 2019). Dieciséis años después se llevó a cabo otro evento académico de relevancia, la Conferencia “Ciencia y las Fronteras del Conocimiento”, organizada bajo el auspicio de la *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) y la fundación Cini, realizada en Venecia en 1986, que produjo como resultado la “Declaración de Venecia”, un documento oficial en el que, por primera vez, se plasma la discusión sobre la transdisciplinariedad. Además, dicho evento visibilizó la aparición de una comunidad internacional interesada en ella. Ambos eventos académicos sirvieron como base para la organización del “Primer Congreso Mundial de Transdisciplinariedad”, realizado en Portugal en 1994, quizás uno de los congresos más relevantes sobre el tema, al haber producido la “Carta de la Transdisciplinariedad” la cual fue firmada por 63 participantes provenientes de diversas partes del mundo, entre los que se encuentran Edgar Morin, Basarab Nicolescu, Lima de Freitas, Michele Duclos, entre otros. El primer artículo de la “Carta de la Transdisciplinariedad” estipula uno de los principios esenciales de la comunidad transdisciplinaria al señalar que: “Toda tentativa de reducir al ser humano a una definición y de disolverlo en estructuras formales, cualesquiera que sean, es incompatible con la visión transdisciplinaria” (Anes, Astier, Bastien, Berger, Bianchi, Blumen...Vieira, 1994, p.1).

La participación de la UNESCO en algunos de los primeros eventos relacionados con el movimiento transdisciplinario impulsó a las comunidades académicas y universitarias hacia la necesaria reflexión sobre la formación de los nuevos investigadores transdisciplinarios. Un ejemplo de ello fue la realización del “Congreso Internacional de

Transdisciplinaria”, llevado a cabo en Locarno, Suiza, en 1997, cuyo lema fue “¿Cuál es la universidad del mañana?”. En ese evento participaron docentes y estudiantes universitarios, así como miembros de los estados pertenecientes a la UNESCO e importantes personalidades científicas internacionales (Nicolescu, 2011). Como resultado se produjo otro documento de suma relevancia, la “Declaración y Recomendaciones ¿Qué universidad para mañana?” (Camus y Nicolescu, 1997), el cual expresa una reflexión colectiva sobre la educación superior y es una propuesta de lineamientos para el diseño de proyectos relacionados con la universidad; además se asumió el compromiso de los estados miembros para que el pensamiento transdisciplinario enriqueciera la nueva versión universitaria. Esta declaración, coordinada por Michel Camus y Basarab Nicolescu, fortaleció la visión transdisciplinaria en preparación a otro evento relevante para el ámbito educativo como lo fue la “Conferencia Mundial sobre la Enseñanza Superior” realizada en París, Francia, en 1998, la cual sentó las bases para la elaboración de planes de desarrollo y educación en diversos países.

Eventos posteriores fueron realizados, principalmente en ciudades europeas como Zurich en el año 2000, París en el año 2014, Basilea en 2015, y Gotemburgo en 2019, entre otras. De acuerdo con McGregor (2015), la “Conferencia de Zurich” dio origen a una aproximación transdisciplinaria diferente a la propuesta por Nicolescu. Las metas de dicha conferencia fueron desarrollar la práctica transdisciplinaria, promover la investigación transdisciplinaria y crear estructuras institucionales favorables e incentivos para el desarrollo de esta aproximación. Así como el Centro Internacional Investigaciones y Estudios Transdisciplinarios (CIRET, por sus siglas en francés) surgió de la iniciativa del grupo de trabajo liderado por Nicolescu, de la “Conferencia de Zurich” y se creó, en el año 2002, la Red para la Investigación Transdisciplinaria (*Network for Transdisciplinarity Research TD-NET*), la

que a partir del 2015 organiza congresos cada dos años en ciudades europeas en conjunción con universidades y otras organizaciones (cuadro 1).

Es de destacar que el “Segundo Congreso Internacional de Transdisciplinariedad” fue llevado a cabo en 2005 en Brasil. En éste se mostró la presencia de comunidades de investigadores y universitarios asociados al movimiento transdisciplinario fuera de Europa, así como la relevancia para la difusión de los esfuerzos en América Latina sobre la transdisciplinariedad al que se le dará continuidad con la realización del “Tercer Congreso Mundial de Transdisciplinariedad” (TCMT) a realizarse en la Ciudad de México, México, en 2022. Los organizadores son el CIRET (Francia), la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH, México), el Centro de Educación Transdisciplinar (Brasil) y la Cátedra Transdisciplinaria UNESCO (Italia). Como parte de los objetivos del TCMT, se encuentra el convocar a participantes de diversos países que reflexionen sobre las aportaciones teóricas y aplicaciones prácticas de la transdisciplinariedad con la finalidad de plantear nuevos horizontes y modelos teóricos, experiencias y acciones que permitan abordar los problemas complejos que la humanidad enfrenta en la actualidad. Dentro de estos problemas el comité organizador plantea algunos como el cambio climático, la educación global, la inteligencia artificial, la salud, la pobreza, la violencia, la destrucción de la diversidad biológica y las tecnologías con efectos dañinos, entre otros, que representan un riesgo y una afectación en la vida de los seres vivos del planeta. Dicho congreso estaba organizado para el año 2020, pero debido a la emergencia sanitaria por COVID-19, el evento presencial se pospuso para el mes de octubre del año 2022. Además, los organizadores han llevado a cabo un evento en modalidad virtual del 30 de octubre 2020 al 30 de septiembre del 2021.

Por otro lado, desde un punto de partida disciplinar, se realizaron eventos que surgieron de grupos que buscaron una aproximación más amplia para la solución de problemas disciplinares de su competencia:

desde la psicología la comunidad del CITPSI en México y desde la ingeniería la Sociedad Internacional de Ingeniería Transdisciplinaria (ISTE, por sus siglas en inglés) con sede en Holanda. A partir del año 2015 el CITPSI ha realizado tres ediciones de congresos internacionales bianuales para reflexionar sobre la aportación de la psicología en el desarrollo de la transdisciplinariedad. Mientras que la ISTE, desde el 2016, realiza una conferencia anual internacional dedicada a discutir sobre los avances de la investigación y aplicación industrial de la ingeniería transdisciplinaria (cuadro 2).

Al finalizar este recuento de reuniones y eventos podemos detectar el evento inicial, en 1970, que pone la aproximación disciplinar en el escenario de la reflexión epistemológica. A partir de ahí, y hasta la fecha, se realizan eventos que desencadenan el trabajo colectivo internacional sobre la transdisciplinariedad relacionados con la escuela de Nicolescu. Posteriormente, en el año 2000, aparece la escuela de Zurich con un impacto principalmente en Europa. Finalmente podemos encontrar eventos que inician desde agrupaciones disciplinares (ISTE y CITPSI) pero que promueven aproximaciones más integrales a los problemas que abordan profesiones específicas. Este interés demuestra el reconocimiento, al interior de las disciplinas, de que los problemas que enfrentan son tan complejos que requieren de reflexiones y acciones más amplias y holísticas.

Como se ha descrito, los productos generados en los diversos congresos y eventos llevados a cabo en diferentes lugares del mundo han posibilitado mantener vigente y enriquecida la reflexión y construcción conjunta de las comunidades de saberes sobre la transdisciplinariedad, así como su relevancia y vigencia. La mayoría de estos eventos se han gestado desde el auspicio de sociedades académicas internacionales, desde las aportaciones de la educación y la investigación (Mokiy, 2019) en sedes universitarias, reflejando el rol esencial que las comunidades académicas

y universitarias han asumido como actores estratégicos en el desarrollo sostenible de sus países y comunidades. En este sentido, Nicolescu (1997) señaló que es necesario reconocer la emergencia del conocimiento transdisciplinario, de forma complementaria al conocimiento tradicional disciplinar, con la necesidad urgente de las universidades de abrirse de forma multi-dimensional hacia la sociedad civil, hacia otros lugares de producción de nuevos conocimientos, hacia el espacio-tiempo cibernético, hacia la misión de universalidad, así como hacia la necesaria redefinición de sus propios valores de gobierno de sí mismas. Esta invitación, sigue siendo, ante las complejas e interconectadas realidades actuales de nuestras comunidades y países, más vigente que nunca.

Cuadro 1. Listado de 16 eventos relacionados con la transdisciplinariedad presentados de manera cronológica. En cursivas el evento inicial, sombreado en gris la escuela de Nicolescu y sin sombreado la escuela de Zurich.

Evento (Lugar, año)	Organizadores	Ejes de discusión/Aportes
<i>Interdisciplinariedad- cuestiones de educación e investigación en universidades. (Interdisciplinary - Issues of education and research in universities). Niza, Francia, 1970. Taller</i>	<i>Centro para la investigación en Educación e Innovación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Ministerio de Educación de Francia. Universidad de Niza, Francia.</i>	<i>Aparición del concepto de Transdisciplinariedad.</i>
Ciencia y las fronteras del conocimiento. (Science and the Boundaries of Knowledge) Venecia, Italia, 1986. Conferencia	UNESCO y Fundación Cini	Declaración de Venecia. Por primera vez se menciona el concepto de Transdisciplinariedad en un documento institucional.

<p>Ciencia y tradición: Prospectos Transdisciplinares para el Siglo XXI. (Science and Tradition: Transdisciplinary Prospects for the 21st Century) París, 1991. Congreso</p>	<p>UNESCO y Asociación de Ingenieros.</p>	<p>Preparación para el primer Congreso Mundial de Transdisciplinariedad. Roberto Juarroz formuló el término actitud transdisciplinar.</p>
<p>Primer Congreso Mundial de la Transdisciplinariedad. (First World Congress of Transdisciplinarity) Convento de Arrábida, Portugal, 1994. Congreso</p>	<p>UNESCO, Grupo de reflexión en Transdisciplinariedad y la Universidad Internacional de Lisboa.</p>	<p>Carta de la Transdisciplinariedad, uno de los documentos rectores del movimiento.</p>
<p>Congreso Internacional de Transdisciplinariedad “¿Qué universidad para el mañana?”. (International Congress of Transdisciplinarity “Which University for Tomorrow?) Locarno, Suiza, 1997. Congreso</p>	<p>CIRET, AIVAC y el auspicio de la UNESCO y el Gobierno de Ticino.</p>	<p>Declaración de Locarno, que realizó recomendaciones sobre la educación superior y las universidades en el mundo.</p>
<p>Simposio Internacional en Transdisciplinariedad (International Symposium on Transdisciplinarity) Val-d'Oise, Francia, 1998. Simposio</p>	<p>Centro McGill para la Ética, Medicina y Derecho (Montreal, Canadá), auspiciado por la Enciclopedia de los Sistemas de Soporte de la Vida (EOLSS por sus siglas en inglés) y la UNESCO.</p>	<p>Tema central: Transdisciplinariedad. Estimulando sinergias, integrando conocimiento.</p>
<p>Congreso Internacional sobre Transdisciplinariedad:</p>	<p>Fondo Nacional Suizo para la Investigación Científica</p>	<p>SD</p>

Problemas conjuntos
resueltos por la ciencia, la
tecnología y la sociedad.
(The International Congress
Transdisciplinarity: Joint
Problem Solving Among
Science, Technology, and
Society - An Effective Way
for Managing Complexity),
Zürich, Suiza, 2000)
Congreso

Segundo Congreso Mundial SD
de Transdisciplinarietà
(Second World Congress of
Transdisciplinarity)
Vitoria / Vila Velha, Brasil,
2005.
Congreso

Tema central: ¿Cuál es la
educación para el desarrollo
sostenible? Participación de
comunidad internacional e
investigadores
transdisciplinarios de Brasil.

Congreso Internacional: “El SD
tercero oculto en los
diversos campos del
conocimiento”.
(International Congress
“The Hidden Third in
Different Fields of
Knowledge”)
Paris, 2014. Congreso

Collège des Bernardins,
Francia. SD

Conferencia Internacional SD
sobre la
Transdisciplinarietà
(International
Transdisciplinarity
Conference) Basilea, Suiza,
2015. Conferencia.

Objetivo: Sostenibilidad y
salud como nuevos tópicos
emergentes y retos para la
investigación inter y
transdisciplinaria.

<p>Conferencia Internacional sobre la Transdisciplinarietà (International Transdisciplinarity Conference) Luneburgo, Alemania, 2017. Conferencia</p>	<p>Universidad de Leuphana, Alemania y la Red de Investigación Transdisciplinaria de la Academia Suiza de Artes y Ciencias.</p>	<p>Objetivo: fortalecer comunidades de investigación y educación transdisciplinaria con enfoque en la interculturalidad.</p>
<p>Congreso Internacional ATLAS “Ser transdisciplinario”. (International Congress ATLAS 2018 “Being Transdisciplinary”), Rumania, 2018. Congreso</p>	<p>Universidad de Cluj-Napoca, Rumania.</p>	<p>SD</p>
<p>XII Jornadas de Antropología, Literatura y Semiótica articuladas a la Complejidad y la Transdisciplina. Ciudad de México, México, 2018. Conferencias</p>	<p>Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Multiversidad Mundo Real Edgar Morín,</p>	<p>Seminario: “La Transdisciplinarietà y las Ciencias Antropológicas”. Organizado por el Cuerpo Académico: “Análisis del Discurso y Semiótica de la Cultura”, Dra. Julieta Haidar.</p>
<p>Conferencia Internacional sobre la Transdisciplinarietà (International Transdisciplinarity Conference 2019) Gotemburgo, Suecia, 2019. Conferencia</p>	<p>Organización <i>Mistra Urban Futures</i>, Academia Suiza de Artes y Ciencias, y la Universidad de Gotemburgo.</p>	<p>Objetivo: Sumar esfuerzos entre diversos actores, profesiones, disciplinas y sectores mediante análisis de casos para la transformación de las sociedades mediante la ruptura de fronteras en la colaboración.</p>
<p>Tercer Congreso Mundial de Transdisciplinarietà</p>	<p>Escuela Nacional de Antropología e Historia</p>	<p>Abordaje de las problemáticas de la</p>

Virtual (III World Congress of Transdisciplinarity) Virtual Octubre 2020 a octubre 2021	(ENAH) de México y Centro Internacional para la investigación en Transdisciplinarietà (CIRET).	pandemia del COVID-19 y otros temas importantes a nivel mundial.
Tercer Congreso Mundial de Transdisciplinarietà (III World Congress of Transdisciplinarity) Ciudad de México, México 2022. Congreso	Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) de México y Centro Internacional para la investigación en Transdisciplinarietà (CIRET).	Objetivo: estudiar los avances teórico-prácticos de la Transdisciplinarietà y diseñar nuevos modelos teóricos, experiencias y acciones para atender los retos del Siglo 21 que afectan a los seres vivos de todo el planeta.

SD, sin datos. Fuentes: Nicolescu (s.f.); Nicolescu (2011). Fuentes diversas de las páginas webs de los diversos eventos reportados.

Cuadro 2. Listado de ocho eventos relacionados con la transdisciplinariedad con aproximaciones desde profesiones específicas: sombreado en gris desde la ingeniería (ISTE) y sin sombreado desde la psicología (CITPSI), presentados de manera cronológica.

Evento (Lugar, año)	Organizadores	Ejes de discusión/Aportes
1er Congreso de Psicología y Transdisciplinariedad (COPSIT) Cuernavaca, México, 2015. Congreso	Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.	Tema: La complejidad en la construcción de la Psicología: Un diálogo de saberes.
23 Conferencia Internacional en Ingeniería Transdisciplinaria de la ISTE (TE2016) Curitiba, Brasil, 2016. Conferencia	Sociedad Internacional en Ingeniería Transdisciplinaria (ISTE) y la Universidad Federal de Tecnología de Paraná (Brasil).	Conferencia Internacional en Ingeniería Transdisciplinaria, Tema: Ingeniería Transdisciplinaria a través de las fronteras.
2do Congreso Internacional de Investigación Transdisciplinar en Ciencias Humanas (CONIITCH). Cuernavaca, México, 2017. Congreso	Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.	Tema: La investigación transdisciplinar ante los desafíos de la sociedad contemporánea.
24 Conferencia Internacional en Ingeniería Transdisciplinaria de la ISTE (TE2017) Singapur, 2017. Conferencia	Sociedad Internacional de Ingeniería Transdisciplinaria (ISTE) y Nanyang Technological University (NTU) de Singapur	Tema: Ingeniería Transdisciplinaria: un cambio de paradigma. Investigación y aplicación industrial de aspectos de la Ingeniería Transdisciplinaria.
25 Conferencia Internacional en Ingeniería Transdisciplinaria de la ISTE (TE2018). Modena, Italia, 2018. Conferencia	Sociedad Internacional de Ingeniería Transdisciplinaria (ISTE) y Universidad	Tema: Métodos de Ingeniería Transdisciplinaria para la innovación social de la Industria 4.0.

	de Modena y Reggio Emilia (Italia)	
26 Conferencia Internacional en Ingeniería Transdisciplinaria de la ISTE (TE2019) Universidad de Tokyo, Japón, 2019. Conferencia	Sociedad Internacional de Ingeniería Transdisciplinaria (ISTE) y Escuela de Posgrado en Ciencias de Frontera (Japón).	Tema: La ingeniería transdisciplinaria para los sistemas complejos sociotécnicos.
3er Congreso Internacional de Investigación Transdisciplinar en Ciencias Humanas (CONIITCH). Cuernavaca, México, 2019. Congreso	Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.	Tema: Salud, Sociedad y Transdisciplina.
27 Conferencia Internacional en Ingeniería Transdisciplinaria de la ISTE. (TE2020). Varsovia, Polonia. 2020. Conferencia	Sociedad Internacional de Ingeniería Transdisciplinaria (ISTE) y Universidad Tecnológica de Varsovia.	Tema: Ingeniería Transdisciplinaria para los sistemas sociotécnicos complejos en perspectiva para una aplicación en la vida real.

Fuentes: Nicolescu (s.f.); Nicolescu (2011). Fuentes diversas de las páginas webs de los diversos eventos reportados.

La experiencia de la comunidad del CITPSI: organización de tres congresos

La creación del CITPSI se concretó el día 21 de junio del 2013, por aprobación del Consejo Universitario de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) en México. Desde su fundación se propuso el abordaje de problemáticas relacionadas con el ámbito de la psicología desde la inter y la transdisciplinariedad, teniendo como referente la Carta de la Transdisciplinariedad (Anés et al., 1994). Una de las metas iniciales del CITPSI fue organizar un congreso bianual cuyo eje fuera el análisis de

los problemas psicológicos desde la óptica de la transdisciplinariedad. A la fecha, después de ocho años de vida, el CITPSI ha organizado tres eventos (figura 1) que han permitido la reflexión y el trabajo común hacia dicha aproximación.



Figura 1. Carteles de los congresos organizados por CITPSI en 2015, 2017 y 2019.

Del 13 al 16 de mayo del 2015 se realizó el “1er Congreso de Psicología y Transdisciplinariedad COPSIT” cuyo lema fue “La complejidad en la construcción de la Psicología: Un diálogo de saberes” el cual se llevó a cabo en la Unidad de Congresos del Centro Vacacional Oaxtepec en Morelos, México. En su organización participaron activamente estudiantes, investigadores y diversos colaboradores del CITPSI. Se presentaron seis conferencistas entre los que destacaron León Olivé Moret† del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y Eduardo Backhoff Escudero del ahora extinto Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). También se realizaron mesas de trabajo y exposición de carteles alrededor de los temas del congreso los cuales fueron calidad de vida, salud ocupacional, efectividad organizacional, diversidad e

inclusión, estudios de la comunidad, violencia e inseguridad, estrés y afrontamiento. Asistieron congresistas nacionales y de algunos países latinoamericanos (CITPSI, 2015). Como conclusión principal de este evento se destacó la idea de transitar hacia la construcción de la transdisciplinariedad mediante la creación de espacios para la reflexión, la conformación de redes, y el ensayo de propuestas empíricas; subrayando que para ello se requiere de colaboración y apertura. Cabe mencionar que todo el evento se caracterizó por un entorno de entusiasmo y por el surgimiento de muchas inquietudes teóricas y prácticas.

Ya en el año 2017, del 17 al 20 de mayo, se realizó la segunda emisión de este congreso en el Centro Universitario Los Belenes en Cuernavaca, Morelos. Para ampliar el alcance en las temáticas se modificó el nombre del evento, ahora denominado “2do Congreso Internacional de Investigación Transdisciplinar en Ciencias Humanas CONITCH”, con el lema “La investigación transdisciplinar ante los desafíos de la sociedad contemporánea”, lo cual permitió que más profesionales de distintas disciplinas tuvieran un punto de encuentro en este evento. Los ejes temáticos de este segundo congreso fueron: trabajo y organizaciones; pobreza, desigualdad y violencia; salud y bienestar; educación y cognición; ambiente y sustentabilidad. Estos temas se eligieron por ser acordes con los objetivos de la Agenda de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015) y con los temas prioritarios para el CITPSI. En cada eje se presentaron simposios y trabajos libres. En este evento destacó la participación de la Dra. Gloria Fariñas León de la Universidad de la Habana quien abordó las problemáticas de la educación y la cognición desde un enfoque de la complejidad. Como producto del CONITCH 2017 se publicó un libro (López-Vázquez, Maldonado-Paz, Huirac-Inacio, & Flores Jiménez, 2019) con capítulos sobre cada uno de los ejes temáticos del congreso, editado por la Universidad Enrique Guzmán Valle del Perú. Una de las principales

reflexiones obtenidas de este congreso fue que la aproximación fragmentada, evidenciada en los ejes temáticos, reflejó el nivel multidisciplinar de abordaje que en esos momentos se realizaba en las investigaciones. Es decir, sólo se alcanzó dicho nivel y no el transdisciplinario. Además, se detectó a la psicología como una disciplina “bisagra”, como un puente entre otras disciplinas que puede convocar para la realización de proyectos transdisciplinarios.

La tercera emisión de este evento se llevó a cabo del 22 al 25 de mayo del 2019, titulado “3er Congreso Internacional de Investigación Transdisciplinar en Ciencias Humanas CONIITCH”. Su lema fue “Salud, Sociedad y Transdisciplina”, representativo de los dos ejes temáticos del congreso: el primero estuvo orientado a la investigación en temas de salud y de sociedad con una aproximación inter, multi o transdisciplinaria, mientras que el segundo fue un eje teórico dirigido a proponer reflexiones, experiencias metodológicas y empíricas relacionadas con la transdisciplinaria. El objetivo del tercer congreso fue analizar las diferentes aristas de un problema general y buscar eventuales soluciones a través de la reflexión transdisciplinaria. Su sede fue la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en el Campus Chamilpa, Cuernavaca, Morelos. El congreso contó con la presencia del Dr. Basarab Nicolescu, fundador y presidente honorífico del CIRET. En el capítulo 2 de este libro podemos encontrar las reflexiones que compartió el Dr. Nicolescu sobre la transdisciplinaria como una aproximación de conocimiento y acción que da esperanza a la humanidad. También estuvo presente la Dra. Sarah Gehlert quien actualmente es decana de la Escuela de Trabajo Social Suzanne Dworak-Peck de la Universidad del Sur de California y editora del *Transdisciplinary Journal of Science and Engineering*. La Dra. Gehlert cuenta con una amplia experiencia en la investigación transdisciplinaria en el contexto de la salud; de manera sencilla nos habló de su experiencia en la organización de equipos transdisciplinarios y

resaltó la importancia de un trabajo colaborativo, del desvanecimiento de las jerarquías por títulos y disciplinas y de la creación de nuevas preguntas por parte de todos los participantes de los proyectos. Podemos leer los aportes y reflexiones que la Dra. Gehlert comunicó en este evento en el capítulo 3 de este libro. También participaron la Dra. Ma. Luisa Marván Garduño de la Universidad Veracruzana, la Dra. Paulina Rivero Weber de la UNAM y la Dra. Julieta Haidar de la ENAH. Se trabajó en diversas modalidades: taller, simposios, conferencias magistrales, mesas de trabajo y trabajos presentados en la modalidad cartel. Con respecto a la construcción de un lenguaje común, en este evento el Dr. Nicolescu hizo notar que en algunas ocasiones el término *transdisciplinaire* en el idioma castellano se ha traducido como “transdisciplinar” pero él recomienda el uso del término “transdisciplinario”; asimismo, sugiere usar “transdisciplinariedad” (*transdisciplinarité*) y no “transdisciplina”.

Se puede destacar que estos congresos han sido organizados en el seno de un centro de investigación universitario, y se ha tratado de ampliar la convocatoria a otras unidades académicas y a profesionales de diversas disciplinas, pero consideramos que esta expansión debe continuar hacia otras profesiones y ocupaciones más allá de los entornos académicos. De manera similar, es importante concretar la vinculación con instituciones y grupos que también construyen la transdisciplinariedad a nivel nacional, por ejemplo, con el Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM, el Instituto de Investigación Transdisciplinar en Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara (UDG), el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) que cuenta con un Doctorado Transdisciplinario, y la ENAH. A nivel internacional se debe promover la colaboración con el CIRET, la Multiversidad Mundo Real y el Centro de Educación Transdisciplinar. La vinculación es la estrategia clave para la realización de investigaciones transdisciplinarias y lograr la construcción

de preguntas nuevas y modos de acción integrales, con una comunicación respetuosa y propositiva entre los colaboradores.

Los aprendizajes de los congresos, junto con factores naturales de la vida de una institución, han influido en la reconfiguración de los grupos de trabajo al interior del CITPSI, propiciando una aproximación más integral a los problemas investigados. Así, el proceso de madurez de nuestro centro como comunidad de investigación con una aspiración transdisciplinaria, sigue avanzando en conjunción de las contingencias históricas. Esto se evidencia en el hecho de que a partir del año 2020, 15 investigadores trabajan en el proyecto *Exploración de factores psicosociales, de salud mental, cognición y estrategias educativas y familiares derivadas de la contingencia sanitaria por COVID-19*. Es importante indicar que no sólo se trata de la cantidad de los investigadores involucrados, sino del esfuerzo de integración de métodos para obtener información integral y proporcionar respuestas prácticas más efectivas ante los problemas actuales a los que nos enfrentamos. Además, en estos meses en el CITPSI se está organizando el cuarto CONITICH 2022, lo que constituye una prueba de la firme convicción de que las reuniones son un punto clave para el aprendizaje transdisciplinario.

Conclusiones

La revisión de los eventos y reuniones para la conformación y desarrollo de la comunidad transdisciplinaria nos ha permitido destacar algunas ideas generales sobre sus características y sus aportes. Primeramente, podemos observar que su origen es principalmente europeo, pero que es una corriente que se ha extendido a América Latina, principalmente a México y Brasil; además, mediante los congresos mundiales se continua la difusión y expansión de las ideas y quehaceres transdisciplinarios. Además, debido a la pandemia, la modalidad virtual obligó/permitió la

realización de un congreso en el que se reunieron personas de diferentes lugares del mundo con exposiciones variadas en tres idiomas, resultado en una difusión más amplia de los temas transdisciplinarios. Así, las tecnologías de la información y la comunicación se vuelven claves para la ampliación y consolidación de las comunidades transdisciplinarias.

Segundo, se distinguieron dos orientaciones principales en la organización de eventos para el desarrollo de la transdisciplinariedad: la escuela de Nicolescu con un impacto mayor a nivel global y la adopción del modelo de los niveles de realidad; y la escuela de Zurich con un alcance más restringido, principalmente europeo, y con un enfoque más práctico.

En tercer lugar, consideramos que los congresos y las reuniones alrededor de la transdisciplinariedad reúnen a personas con múltiples y diversas formaciones y ocupaciones. Además, se incluyen distintas formas de conocimiento, no sólo académicas o científicas, por tanto: a) De una manera directa *-cara a cara, tête à tête-* se busca superar las barreras disciplinarias y trascender, de manera real y efectiva, las jerarquías por rangos (e.g. académicos: doctor, maestro, estudiante; sociales: viejo vs. joven; hombre vs. mujer) o por disciplina (ciencias exactas y ciencias sociales; medicina sobre enfermería, psicología, etc.); b) Se requiere superar la desconfianza por una invasión de los nichos disciplinares con una actitud más abierta y colaboradora y perder miedo al trato horizontal en busca de la desaparición de las jerarquías; c) Se busca compartir significados y sentidos por que se trabaja en la conformación de un lenguaje común, no parcelado; y d) la transdisciplinariedad promueve la conjugación e integración de diversas formas de conocimiento para la búsqueda de la supervivencia y el bienestar para todos, no sólo para una institución, grupo, sociedad o país. Por tanto, las reuniones también buscan contribuir en dicho objetivo: la consecución del bienestar humano y planetario.

Como cuarto punto, consideramos que estas características nos plantean algunos retos para las siguientes reuniones y congresos: a) Promover la diversidad, inclusión y participación horizontal de individuos, comunidades, instituciones y organizaciones, mediante la realización de convocatorias abiertas, para que todos los grupos sociales puedan incorporarse manteniendo siempre un respeto a la diversidad de opiniones; b) Lograr la participación de la sociedad orientada a dar atención a problemas y desarrollar acciones para resolver dichos problemas en y desde contextos local y globales. Al incorporar a representantes de la sociedad civil se pueden generar acciones que permitan atender los problemas regionales y globales; y c) conformar redes de participación organizada y colaborativa en la construcción de conocimiento y solución de problemas. Por ejemplo, para la organización y realización de congresos y reuniones se requiere de la vinculación con otras instituciones y agrupaciones que trabajan en la transdisciplinariedad en nuestra región, país y a nivel mundial que permitan el tejido de redes de colaboración, así como sistemas de comunicación permanentes.

Finalmente, en quinta posición, subrayamos que la comunidad transdisciplinaria ha ido creciendo a lo largo de sus 51 años de existencia. La transdisciplinariedad no puede ser individual, es grupal, por tanto, se crea y consolida en la reunión de las personas que posean una actitud abierta, respetuosa, retadora de las certezas convencionales, pero a la vez respetuosas de los otros y del entorno. Varios investigadores señalan que la diversidad de visiones de la transdisciplinariedad demuestra que se trata de un campo fértil, de un campo de oportunidad, más aún en estos tiempos de encrucijada para toda la humanidad. La transdisciplinariedad puede ser una salida del atolladero en el que se encuentra la especie humana.

Referencias

Anes, J., Astier, A., J. B., Berger, R., Bianchi, F., Blumen, G., & Vieira, A. M. (1994). *Carta de la Transdisciplinariedad*. Filosofía. <http://www.filosofia.org/cod/c1994tra.htm>

Camus, M., & Nicolescu, B. (1997). *Declaración y recomendaciones ¿Qué universidad para el mañana? Declaratoria de Locarno. Congreso Internacional, ¿Qué Universidad para el mañana? Centre International De Recherches Et Études Transdisciplinaires*. http://ciret-transdisciplinarity.org/congres_de_locarno.php#es

Centre International de Recherches et études Transdisciplinaires CIRET. (2017). *Dernière mise à jour*. <http://ciret-transdisciplinarity.org/>

Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología CITPSI. (2015). *Informe anual de actividades*. UAEM.

Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología CITPSI. (2017). *Informe anual de actividades*. UAEM.

Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología CITPSI. (2019). *Informe anual de actividades*. UAEM.

López-Vázquez, E., Maldonado-Paz, G., Huirac-Inacio, E. J., & Flores Jiménez, C. A. (2019). *Hacia la investigación transdisciplinar: retos y desafíos de la sociedad contemporánea*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

McGregor, S. L. (2015). The Nicolescuian and Zurich approaches to transdisciplinarity. *Integral Leadership Review*, 15(2), 6–16. <http://integralleadershipreview.com/13135-616-the-nicolescuian-and-zurich-approaches-to-transdisciplinarity/>

Mokiy, V. (2019). International Standard of Transdisciplinary Education and Transdisciplinary Competence. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 22, 73–90. <https://doi.org/10.28945/4480>

Morin, E. (1996). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.

Nicolescu, B. (1996). *La Transdisciplinarietà - Manifiesto*. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C.

Nicolescu, B. (1997). *The Transdisciplinary Evolution of the University. Condition for Sustainable Development*. <http://ciret-transdisciplinarity.org/bulletin/b12c8.php>

Nicolescu, B. (2011). International Congresses on Transdisciplinarity: Their Importance for the Emergence of a Transdisciplinary Methodology. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 2, 4–9. <https://doi.org/10.22545/2011/00021>

Nicolescu, B. (s. f.). *Brief Chronology of Transdisciplinarity*. Iconos. <https://www.iconos.edu.mx/congre3/css/documentoshistoricos/basarab/brief.pdf>

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Agenda de Desarrollo Sostenible*. Organización de las Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Popescu, G. (2014). From Psychological- disciplinary Knowledge to a Transdisciplinary One. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 128, 438–441. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.184>

International Society of Transdisciplinary Engineering ISTE (2019). *Conferences*. <https://intsoctransde.org/>

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1998). *Conference: International Symposium on Transdisciplinarity*. UNESDOC Biblioteca Digital. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114694>

USC Communications. (2020). *Sarah Gehlert*. University of Southern California. <https://about.usc.edu/deans/sarah-gehlert/>

Glosario

Transdisciplinariedad: un concepto que propone el conocimiento entre, mediante y más allá de las diferentes áreas disciplinares, de manera simultánea en diferentes niveles de realidad, con el fin de tener una mejor comprensión del mundo.

Nicho disciplinar: lugar o ámbito de aplicación de los conocimientos disciplinares específicos.

Comunicación horizontal: en un primer momento se refiere a la comunicación entre personas de la misma jerarquía, y en un segundo momento se refiere a la comunicación ágil, rápida y constructiva entre los miembros de un grupo, organización o comunidad.

14. REFLEXIONES SOBRE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD

*Bernarda Téllez Alanís**
*Carlos José Aragón Carrillo**

El CONIITCH 2019 nos brindó la oportunidad de conocer a personas que están trabajando con una aproximación transdisciplinaria, de analizar sus estudios y propuestas, y de reflexionar sobre sus sugerencias en la práctica, así como de meditar sus elaboraciones teóricas. Presenciamos la consolidación de una comunidad transdisciplinaria en Morelos y en México, con intercambios entre personas y textos de otras latitudes. Además, en este libro hemos tenido la oportunidad de profundizar en dichos estudios y reflexiones a partir de la elaboración de los capítulos, así como de la reelaboración que se presenta en las relatorías. Así, nos permitimos poner a su consideración un conjunto de ideas en torno a la transdisciplinaria, agrupadas en tres apartados, puestas sobre la mesa durante el congreso y en este libro.

a. Ser transdisciplinario

De acuerdo con lo expuesto por Nicolescu, “Ser transdisciplinario” tiene muchos significados y él especifica tres. El primer significado, el “Ser de Transdisciplinaria”, es de carácter filosófico, referente a la adopción de una metodología transdisciplinaria de carácter unificador de la realidad que consta de tres axiomas: ontológico, lógico y epistemológico. En este libro podemos observar autores que han adoptado esta metodología en sus investigaciones o reflexiones como Gehlert, Haidar y Ochoa, entre otros. Sin embargo, también podemos reconocer

* Centro de Investigación Transdisciplinaria en Psicología CITPSI. Universidad Autónoma del Estado de Morelos UAEM, México.

otra aproximación transdisciplinaria como la de Platas y colaboradores, quienes parten de autores de la Escuela de Zurich. Además, también hay trabajos autoreconocidos como interdisciplinarios como el de Izquierdo y colaboradoras sobre el origami como método de intervención en las demencias. También se puede observar que en algunos casos se incluyen conceptos desde la perspectiva de la Complejidad de Morin. Sin embargo, como se enuncia en las relatorías del capítulo 11 y 12, en algunos trabajos presentados en el CONIITCH 2019 sólo se enuncia la complejidad del problema estudiado, pero no se logra implementar una aproximación transdisciplinaria, más bien se presenta esfuerzos multidisciplinarios o interdisciplinarios; y en algunos casos se presentan investigaciones con un solo autor. De acuerdo con Gabriela López (capítulo 11), es interesante que, a partir de este reconocimiento de fragmentación o incompletitud por parte del investigador, se inicia un proceso de formación complementaria para superar las lagunas detectadas en su formación disciplinaria.

El segundo significado es el “Ser del investigador transdisciplinario”. Éste hace referencia a que el investigador (sujeto) reconoce su unidad con el objeto de conocimiento y desecha la ilusión de que el conocimiento es neutral y objetivo. Este significado se aborda constantemente en los trabajos del presente libro ya que se describen investigaciones transdisciplinarias o con aspiraciones a serlo. Además, gracias a su experiencia en la dirección de equipos transdisciplinarios de investigación, Sarah Gehlert nos proporciona consejos prácticos sobre el trabajo con equipos transdisciplinarios para realizar investigación y para la formación de investigadores transdisciplinarios. Para el trabajo con equipos nos sugiere: 1. Realizar reuniones regulares desde el inicio para construir el proyecto de investigación, para elaborar las preguntas y las formas de abordarlo, así como para confeccionar un modelo mental del proyecto donde todos puedan visualizar los objetivos comunes y su participación o contribución en el mismo. También aconseja reuniones

para monitorear el proceso y realizar ajustes y no recomienda tener asambleas sólo al inicio y al final del proyecto, como en otras modalidades. 2. Organizar reuniones anuales para presentar los avances obtenidos, a su vez esto apoya la elaboración de artículos durante el proceso y no se requiere esperar hasta el final de la investigación. 3. Contar con un grupo de asesores externos e internos con quienes revisar la investigación y su devenir. 4. Que el líder mantenga y promueva una comunicación efectiva entre los miembros del equipo, quienes provienen de disciplinas distintas, para evitar el retorno a la monodisciplina y evitar la presencia de “conductas a la defensiva”. 5. Que exista un nivel de participación de quienes realizan las políticas, así como también de los que vivencian el problema estudiado. También señala que es importante reconocer que los problemas y retos se presentan a nivel individual, grupal e institucional y por tanto los ajustes se deben realizar en los tres niveles.

Para la formación de equipos de investigadores transdisciplinarios, Sarah Gehlert nos sugiere la necesidad de que las universidades y escuelas de enseñanza superior realicen ajustes para promover la educación con un enfoque transdisciplinario ya que los problemas que se atienden son complejos y no disciplinarios, por lo tanto, las soluciones deben enfrentar esa complejidad y no ser sólo disciplinarias. Recomienda: 1. La realización de cursos para la atención de problemas reuniendo a los estudiantes interesados en ellos, independientemente de las disciplinas en las que se estén formando. 2. En dichos cursos realizar ejercicios prácticos, siempre llevar todo al nivel de la experiencia. 3. Formar *journal clubs*, grupos de estudio donde todos participen y desde su disciplina realicen la reinterpretación del problema estudiado. 4. Además retoma las recomendaciones elaboradas por tres instituciones norteamericanas (*National Academy of Sciences National Academy of Sciences, National Academy of Engineering and Institute of Medicine*) donde se señala que la formación transdisciplinaria debe comenzar en las etapas más tempranas

de la educación (socialización), que tenga un carácter totalmente práctico y de servicio a los otros individuos, grupos, instituciones, comunidades (pedagogía), que exista seguimiento para detectar su efectividad (evaluación), que se otorguen recursos para el financiamiento de programas transdisciplinarios (recursos) y que se estimule a las universidades a que organicen los programas para la educación entre las disciplinas (estructura).

Estas preocupaciones sobre la formación universitaria también fueron abordadas en la mesa temática “Hacia la formación transdisciplinaria en la universidad: experiencias y reflexiones”, reportada en la relatoría del capítulo 11. En dicho espacio se analizó la evolución de la universidad gracias a la inclusión de nuevos métodos y modalidades de aprendizaje, sin embargo, se reconoció que hacen falta modificaciones en los planes y programas de estudio para incorporar la transdisciplinariedad dentro de la universidad.

El tercer significado de ser transdisciplinario se refiere, de acuerdo con nuestra interpretación, al “alcance de la transdisciplinariedad”. No se trata de resolver problemas específicos disciplinares, sino de contar con una visión para enfrentar los desafíos del mundo actual en toda su complejidad. Es decir, de reconocer que nuestra acción sobre un problema particular tiene una visión y una relación en algún nivel de cercanía o lejanía con los problemas globales. Nicolescu (capítulo 1) hace referencia a los problemas no sólo enmarcándolos dentro de las universidades o de la academia, sino habla de los problemas globales como el clima, la migración humana y la sobrevivencia de la especie. La atención a situaciones que afectan mundialmente la vemos reflejada en este libro en razón de las temáticas abordadas: la salud (estudio de enfermedades como el cáncer y las demencias; el cuidado de sí para mantener la salud; el trasplante de órganos; mecanismos psiconeuroinmunológicos del estrés laboral, salud mental, trastornos del dormir, salud y género, plantas

medicinales, alimentación con insectos nutritivos); la conservación del entorno ambiental (conocimiento sobre los insectos polinizadores, la libertad y responsabilidad ante la crisis ecológica actual) y comunitario (la sobrevivencia de poblados originarios) así como cuestiones culturales (transculturalidad, imágenes religiosas); también otros temas abordados fueron la educación y la violencia. Creemos que, en este sentido, el ser investigador transdisciplinario implica la atención de los problemas complejos, enlazando el conocimiento disciplinar sobre un problema a una visión más integral, saliendo de los límites de la mirada disciplinaria, de la solución particular, de la consecuencia inmediata, del aquí y el ahora, buscando relaciones con otros problemas, con la naturaleza en su conjunto y, por tanto, con el mundo.

Podemos considerar estas reflexiones sobre el ser transdisciplinario como aspiracionales o ideales, sin embargo, actualmente somos testigos de la existencia de evidencia tangible en varios aspectos del desarrollo de la transdiscipliniedad: la creación de escuelas y/o planes académicos de carácter transdisciplinario (maestría y doctorado), la incorporación de temas de transdiscipliniedad en varias escuelas, con la organización de seminarios autoorganizados por colectivos provenientes de diferentes disciplinas, la realización de investigación transdisciplinaria, la creación de centros de investigación y la realización de reuniones (congresos y conferencias) locales y mundiales para consolidar el trabajo en la transdiscipliniedad.

b. Disposición al diálogo.

En muchas ocasiones se disfraza al diálogo como un monólogo en voz alta, no debería ser así. El diálogo implica una disposición real de escucha del otro y cuando realmente se presenta se evidencia un cambio en las actitudes o acciones del otro. Para el diálogo se requiere presteza para superar barreras y prejuicios, lo cual garantiza el intercambio de

diferentes niveles de conocimiento y de realidades tanto entre individuos como entre grupos. En todos los capítulos del libro se habla del diálogo como herramienta necesaria para la construcción del conocimiento y del hacer. Por ejemplo, Imke Hindrichs menciona “El diálogo, y la disposición a él, parte del reconocimiento del otro y la otredad, incluido lo ‘no humano’ (el mundo de la flora y fauna, todo lo que vive, pero eventualmente también las tecnologías, etc.)” (capítulo 8, p.173). Por su parte Luis Pérez comenta “hace falta una actitud de apertura, de diálogo, de complementariedad, no de lucha, sino de suma de ‘contrarios’ ” (capítulo 9, p.197). La mayoría de los autores que participan en este libro concuerdan en que la existencia del diálogo y la colaboración permite encontrar una solución a los problemas actuales que por definición son complejos. Como lo menciona Diana Platas en el capítulo 6 “... si aspiramos a la construcción de un quehacer transdisciplinario, debemos de partir del reconocimiento de temas como este [conservación de los insectos polinizadores] que por su evidente complejidad y urgencia, sólo pueden ser resueltos desde la real vinculación y la eliminación de fronteras disciplinares”. (p.131).

Para el diálogo se requiere de un lenguaje compartido, de la posibilidad de transmitir información con sentido de ida y vuelta. Por tanto, en la transdisciplinariedad se requiere una disposición cotidiana para el aprendizaje de nuevos conceptos y de nuevos significados para conceptos ya conocidos y empleados principalmente en un campo o entorno. Esta disposición debe estar siempre presente, en tanto que el lenguaje compartido siempre está en construcción y ampliándose. Vemos así, como la aplicación del prefijo “trans”, que indica “al otro lado”, “a través de”, transforma vocablos amplia y antiguamente usados y aparecen nuevos como: transhumanismo, transrealidad, transconsciencia, transdimensional, transculturalidad, trans subjetividad, transmodernidad. También aparecen otros adoptados de otros orígenes (Antropoceno,

singularidad, complejidad) o algunos creados específicamente para esta metodología transdisciplinaria: panterrorismo y cosmodernidad.

Asimismo, la idea de la intertextualidad nos habla del diálogo entre los textos, lo que nos permite construir puentes entre los diferentes escritores de diferentes tiempos y regiones, pero también de diferentes campos o áreas. Esto nos lleva a subrayar la necesidad práctica de tener textos más integrales y diversos, a que el especialista también escriba para el público no universitario. Se requiere en suma de libros y revistas transdisciplinarias, que permitan un acceso a los conocimientos que se construyen de una manera más unificadora. Se debe evitar que el conocimiento se mantenga aislado del mundo cotidiano, garantizar una disposición de la información para que el otro elija y se aventure.

De manera similar se requiere de congresos y conferencias más variadas, amplias, inclusivas, como una manera efectiva de promover el diálogo. Por ejemplo, que los eventos monodisciplinarios comiencen a abrirse a las aportaciones transdisciplinarias. Esta apertura tendrá como consecuencia natural la aparición de nuevos dialogantes y de nuevos campos de conocimiento, por tanto, la presencia de un respeto constante se refuerza como condicionante del diálogo real.

c. La unificación del conocimiento y la búsqueda de un mundo posible.

Para la construcción de nuevas visiones y la adopción de visiones alternativas, como la transdisciplinaria, se requiere de rupturas (Haidar, capítulo 4). Rupturas con ideas y conocimientos previos, con verdades establecidas, se requiere de deconstrucción. A su vez se necesita del reconocimiento de otros conocimientos que son igualmente valiosos y que pueden contribuir a la solución de los problemas. Como lo comenta Gabriela López en el capítulo 11: superar barreras individuales y

colectivas. Así, la transdisciplinariedad es una alternativa, en esta época es que confluye el “Nuevo barbarismo” con el “Nuevo renacimiento”.

En el devenir histórico la naturaleza y sociedad han interactuado de tal manera que conviven problemas de diferente orden (e.g. los problemas básicos de alimentación y los super problemas como la digitalización o la producción de energía). En muchos casos se conocen una o varias soluciones a los problemas, pero estas no pueden ser implementadas por los mecanismos estructurales económicos y políticos que prevalecen en el funcionamiento de las sociedades. Otros problemas están aún sin solución y son tan complejos que requieren de una forma más integral de abordaje. Por ello los protagonistas transdisciplinarios requieren ser protagonistas también de los diálogos de los tomadores de decisiones, involucrándose con las instituciones del entorno. Así lo demostraron los primeros avances de los eventos transdisciplinarios donde la participación de la UNESCO tuvo un efecto catalizador para el desarrollo de las comunidades transdisciplinarias.

La atención a preguntas sobre la trascendencia individual, de la especie y de la vida en general son temas retomados por la transdisciplinariedad, la vía sugerida es dejar de pensar en la individualidad, dialogar y superar barreras para lograr hacer frente a los grandes problemas contemporáneos y, en palabras de Nicolescu, lograr un entorno de felicidad y paz (capítulo 1, o como lo menciona Sarah Gehlert un mundo más seguro y saludable para todos (capítulo 2). De manera más particular construir una universidad saludable (Lugo y Arriola, capítulo 3) o un rescatar el equilibrio en la vida de los pueblos a los que se les impone proyectos macro urbanizadores (Ochoa, capítulo 5)

Por último, una contribución importante para la reflexión fueron las preguntas que se hicieron por los asistentes a los simposios como nos narra María Eleva Ávila en el capítulo 11. Una de esas preguntas fue “¿Dónde queda la integración del mundo físico y el mundo social,

tradicionalmente disociados?” (p. 193). De acuerdo con los expositores, falta esa conexión de los distintos niveles de realidad macro (social, política, económica) en donde se incorporen los otros niveles de realidad. La transdisciplinariedad es una opción para la unificación de la realidad, es una alternativa no hegemónica sino esperanzadora.

Concluimos que el CONITICH 2019 fue un gran intercambio de información y de experiencias en el que hubo momentos de aprendizaje, de rupturas, y de encuentros. Ahora se prepara el CONITICH 2022 para continuar desarrollando y constituyendo la comunidad transdisciplinaria y compartir estrategias que garanticen el avance en la investigación y en la enseñanza transdisciplinaria, muy necesarias en este entorno pandémico. Actualmente, cuando la infección por COVID-19 pone en peligro la vida y la salud de adultos mayores y personas vulnerables, en el que la mayoría de los humanos de la comunidad global se encuentra con presiones por riesgo a la enfermedad, por la enfermedad misma, por el aislamiento y el riesgo laboral y económico, se requieren de propuestas creativas y transdisciplinarias para colaborar en la mitigación de los efectos de esta enfermedad que ha tenido efectos globales, los cuales, como siempre, golpean con mayor rudeza a las comunidades más pobres y vulnerables. Además, este es el antecedente para prepararnos para situaciones negativas de efecto global originadas por otras enfermedades, por el cambio climático o por crisis alimentarias o de energía. Es apremiante contar con conocimiento y estrategias para enfrentar las posibles futuras problemáticas y contribuir a la conservación de la vida humana, con salud y bienestar, y de la vida en general. Y por ello, cerramos este texto con palabras de esperanza compartidas por Nicolescu ya hace algunos años pero que suenan vigentes en esta época:

Cuando se abre la caja de Pandora, los males que se escapan amenazan a los humanos que pueblan la Tierra. En el fondo de la caja, estaban guardadas la espera y la esperanza. Y es de esta espera y esta

esperanza que pretende dar testimonio la transdisciplinariedad (Nicolescu, 1996, p. 101)

Referencias

Nicolescu, B. (1996). *La Transdisciplinariedad - Manifiesto*. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C.

El presente libro recopila las aportaciones de mujeres y hombres preocupados y ocupados por ensayar y poner en marcha las perspectivas transdisciplinarias en los análisis y las soluciones de problemas complejos de la realidad. Participan expertos que ya tienen una trayectoria en este camino, y nos brindan su experiencia al respecto, sus teorías y sus modelos. Asimismo, también fueron invitados a participar jóvenes que se inician en esta perspectiva, para algunos se trata de su primer trabajo en el campo, pero ellos poseen una intuición y un entusiasmo que los hizo acreedores a los primeros lugares en la exposición de su trabajo en cartel, verán en ellos una apuesta por esta perspectiva desde sus inicios profesionales.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
ESTADO DE MORELOS

