

DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS, año 2, volumen 2, No. 4, abril 2016-septiembre 2016, es una publicación electrónica semestral editada por ICONOS, Instituto de Investigación en Comunicación y Cultura, S.C. con dirección en Av. Chapultepec No. 57, segundo piso, colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06040 en México D.F. Tel. (55) 57094370, www.iconos.edu.mx, entretejidos@staff.iconos.edu.mx.

Editor responsable: J. Rafael Mauleón R. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2014-073112002400-203, ISSN: 2395-8154, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número: J. Rafael Mauleón R., Av. Chapultepec No. 57, segundo piso, colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06040 en México D.F. Fecha de la última modificación 30 de septiembre del 2015.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Se permite la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes, siempre y cuando se den crédito a los autores y se licencien sus nuevas creaciones bajo condiciones idénticas y que siempre sean no comerciales.



El objetivo de esta publicación es exponer los hallazgos y las perspectivas de toda la comunidad afín al espíritu y temática de esta publicación electrónica digital, orientada a difundir aportaciones de investigaciones relacionadas con la epistemología del pensamiento complejo y que reflexionen entorno a la cultura, así como con las producciones del ámbito de las tecnologías digitales, desde diferentes campos de estudio y a través de artículos originales, artículos de divulgación, revisiones críticas, estudios de casos, trabajos históricos, actualizaciones, reseñas y críticas.



Aparición: abril 2016-septiembre 2016
Año: 2
Volumen: 2
Número: 4-2016-16
ISSN: 2395-8154

Comité Editorial

Dr. Jorge Alberto Manrique **(UNAM)**
Dra. Julieta Haidar **(ENAH)**
Dr. Julio César Schara **(UAQ)**
Dra. Teresa Carbó **(CIESAS)**
Dr. Diego Lizarazo **(UAM-Xochimilco)**
Dra. Graciela Sánchez **(UACM)**
Dr. Félix Beltrán **(UAM- Azcapotzalco)**
Dr. Ignacio Aceves **(UAM-Azcapotzalco)**

Equipo Editorial

Editor en jefe: Dr. J. Rafael **Mauleón**
Editores Mtra. Adriana **Barragán** Nájera
Dr. Miguel Ángel **Ixta** Ayala
Editor de desarrollo: Mtro. Tiberio **Zepeda** Prats
Editora Web: Mtra. Roselena **Vargas**
Diseño Web: ICONOS Diseño
Corrección de estilo: Mtra. Ileana **Díaz** Ramírez
Mtra. Lourdes **Chávez** Sandoval
Relaciones públicas: Mtro. Francisco **Mitre**
Traducción: Diego **Pineda** Hernández



Entre lo simple y lo complejo: de la investigación disciplinara la transdisciplinar

Por: Dr. José Rafael Mauleón
Rodríguez



3

Fecha de Entrega: 26 de febrero de 2016
Fecha de Aceptación: 18 de marzo de 2016



Resumen

Se reflexiona en este texto sobre algunas maneras de responder preguntas a través de la investigación, desde posturas epistemológicas binarias y triádicas. El objetivo es presentar un panorama que reconoce diferencias entre la disciplina, la interdisciplina y la transdisciplina, con el fin de explicar sus características y con ello plantear un modo de desarrollo de investigaciones que favorezcan la resolución de problemas desde la complejidad. La pregunta a responder señala: ¿por qué promover la investigación Transdisciplinar en los estudiantes de educación superior de México?

Palabras clave

Investigación, disciplina, interdisciplina, transdisciplina, paradigma.

Abstract

What is reflected in this text is on some ways to answer questions through research, from binary and triadic epistemological positions. The aim is to present a panorama that recognizes differences between discipline, interdisciplinary and transdisciplinary in order to explain its characteristics and thus pose a development mode research favoring a trouble resolution from complexity. The question to answer states: why should transdisciplinary research be promoted in higher education students in Mexico?

Keywords:

Research, discipline, interdisciplinary, transdisciplinary, paradigm.



Introducción

Se presume que la investigación académica en México ha sido confinada a escenarios muy restringidos para su desarrollo y es en los institutos, o en departamentos educativos específicos donde generalmente se realiza. Pero en el caso de la formación de estudiantes, pareciera que es en los posgrados y sobre todo en los doctorados donde se promueve. Sin embargo, en maestrías y especialidades de un gran número de programas actuales, se ha asumido que no es necesario que se elaboren trabajos de este tipo. La razón es que los grados se obtienen por otras modalidades, como son: el rendimiento académico, cuando se cumplen cierto número de créditos, a través de estudios de grados superiores o por exámenes de conocimientos, entre otras posibilidades.

Muchas son las preguntas que se desprenden de esta situación, entre ellas: ¿qué consecuencias trae a los estudiantes de nivel superior y al país el no promover el desarrollo de investigaciones, por una política educativa que pareciera las desdeña? ¿Cómo contribuye la investigación al fortalecimiento de un país? ¿Por qué promover la investigación Transdisciplinar en los estudiantes de educación superior de México? Si bien estas preguntas se requieren contestar, resulta de interés para este trabajo solo responder a la última, porque se considera que es la más adecuada para definir la problemática en torno a la formación de investigadores y en su respuesta se pueden identificar soluciones a esta realidad.

Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es presentar un panorama que reconoce diferencias entre las nociones de disciplina, interdisciplina y transdisciplina, con el fin de explicar sus características y con ello presentar un modo de desarrollo de este último tipo de investigación.

La lógica de exposición contempla tres momentos: el primero describe un panorama general, tomando en cuenta las nociones de lo inmutable y el cambio; en el segundo se establecen las

características del pensamiento simple y complejo, con el fin de relacionarlos con la noción de disciplina, interdisciplina y transdisciplina; por último se presenta un modelo de investigación transdisciplinaria y las conclusiones.

1. La investigación: entre lo inmutable y el cambio

La investigación es una actividad que se asume por petición de principio: que siempre está en relación con la vida del hombre, es decir, que toda persona hace investigación. Por lo que se parte de la idea, que sirve para resolver un problema o conjunto de problemas, situación común a todos en algún momento de la vida. Pero ¿qué evidencias se tienen para afirmarlo?

Investigar proviene del latín *in* (en) y *vestigare* (hallar, inquirir, indagar, seguir vestigios), lo cual sugiere que se trata de una actividad de encuentro o búsqueda de algo, el seguir alguna cosa o el reconocer algo perdido. Si bien es una definición básica, se identifica en ella referencias a actividades que son comunes a todos los individuos. Al respecto dice T. Grajales en un texto muy citado en trabajos de Internet:

El ser humano tiene una tendencia natural a buscar el sentido de las cosas, desde muy niño, pregunta al adulto; y ya joven, se sigue maravillando. De esto se deduce que existen diversos tipos de investigaciones, desde las más elementales y cotidianas por las cuales se busca ampliar el horizonte de los objetos conocidos, hasta la investigación científica con características propias de eficacia superior. (Grajales 2)

Se está de acuerdo con lo antes dicho, pero también se puede puntualizar que la investigación tiene por lo menos dos horizontes fundamentales: el primero considera que es común a todos y resulta

ser indispensable para la supervivencia del individuo desde niño; aunque frecuentemente no se deja registro de ella, lo cual implica repetir los hallazgos detectados. El segundo horizonte es aquel donde la investigación requiere reportarla, con el fin de contribuir a la verificación de supuestos, lo que permite evitar la redundancia o la simultaneidad de trabajos; aunque esto no siempre se logre.

De lo dicho se infiere que: si bien la investigación es común a todos desde la infancia, hay quien siente un marcado interés que obliga a dejar constancia de ella. Bajo esta condición, su propósito es ofrecer soluciones a problemas detectados mediante la sistematización, la reflexión y la crítica. Al respecto dice Ander-Egg:

... la investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos y fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad [...] una búsqueda de hechos, un camino para conocer la realidad, un procedimiento para conocer verdades parciales, -o mejor-, para descubrir no falsedades parciales.
(Ander-Egg, 1995, 57)

En la cita anterior se detecta que el tipo de investigación de la que se habla es la científica, lo cual obliga a preguntarse si hay de otros tipos. La respuesta es afirmativa, ya que existe la investigación no científica, la cual no busca la misma meta que la primera. Es decir, es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir o interpretar los sucesos, fenómenos y relaciones de un determinado ámbito de la realidad, es una búsqueda de hechos, un camino para conocer la realidad. Sin embargo, no siempre es un procedimiento para conocer verdades o descubrir no falsedades parciales. Entre estos últimos tipos de investigación se encuentran la hermenéutica, la artística, la filosófica, la teológica, entre otras.

Pero aún queda la duda sobre cómo lograr que un niño inquieto

continúe con ese mismo interés de adulto y aspire a mantener su deseo por el hallazgo de respuestas por medio de la investigación? El actual panorama educativo dice que no sucede y se presume que es consecuencia de múltiples razones, entre ellas, el que existe una manera superficial y obtusa de entender la investigación, situación que pareciera tener su raíz en una aparente falta de claridad sobre sus antecedentes, fines y alcances.

En ese sentido cabe señalar que en la búsqueda de respuestas sobre preguntas fundamentales, surgieron en la Antigua Grecia por lo menos dos rutas para alcanzarlas: la primera fue una postura que reconoció lo dinámico de la naturaleza afirmando la existencia de una realidad en transformación. La segunda supuso lo contrario, es decir, lo cambiante como una simple ficción.

Estos dos modos de observar el entorno llevaron por un lado a favorecer posturas que privilegiaban al *phenomenoi* o "lo que se presenta a los sentidos", con base en el devenir y como un flujo permanente. Desde esa perspectiva la Escuela de Éfeso postuló sus supuestos y privilegió al fuego no como un hecho físico, más bien metafísico y por eso principio inteligente, activo y creador. Heráclito señalaba que: "Este mundo, que es el mismo para todos, no lo hizo ningún dios o ningún hombre, sino que fue siempre, es ahora y será fuego siempre viviente, que se prende y apaga medidamente." (en Parménides y otros, 208) Hay que destacar que este prefilósofo consideró un principio de orden constante, pero de inevitable transformación, el cual estaba en relación directa con un supuesto cíclico y que es muy probablemente el mismo principio de los "eternos retornos" propios de la antigüedad, metaforizado con la noción de deidades.

Por otro lado estaba la postura de lo constante, donde lo sensible resultaba embaucador y por eso había que alejarse de ese tipo de información; Parménides supuso que el principio es inamovible e inmutable. En consecuencia, los sentidos presentan una ilusión que se



percibe a través de la transformación (lo cual seguramente fundamentó la alegoría del "hombre en la caverna" de Platón). La Escuela de Elea fue representante de esta perspectiva y en ella lo que más se valoraba era la abstracción, a la cual se puede tener acceso por medio exclusivamente de la razón, "... porque el pensar y el ser son una misma cosa." (Parménides y otros, 50)

Así fue que se constituyeron dos tradiciones, que llegaron hasta nuestra época como modos de investigar y en pro de la búsqueda de conocimientos: una aspiraba a reconocer los principios inmutables y la otra estudiaba las posturas dinámicas y cambiantes.

La primera relacionada con las formulaciones metafísicas deductivas, cuyo fundamento lógico binario sugiere un principio de identidad y otro de no contradicción, dejando a un tercer elemento fuera de toda posibilidad de existencia. Postura que aspiró a lo eterno y lo estático, es decir, a la verdad última y completa.

La segunda posición apela a un tipo distinto de metafísica, que si bien es binaria, su condición es sobre todo dinámica y transformadora; en ella la existencia de contrarios en tensión siempre es necesaria y fuente del devenir. De ese modo emerge un tipo de unidad plural y en estrecha relación con la idea contemporánea de "lo uno en lo múltiple", cuya base es la transformación permanente que busca la síntesis a través del acuerdo. "Lo contrario se pone de acuerdo; y de lo diverso la más hermosa armonía, pues todas las cosas se originan en la discordia." (Parménides y otros, 198) Pareciera que este es el principio de la dialéctica, no solo platónica, que busca el conocimiento de la idea, y aristotélica lógico-retórica, sino también hegeliana y marxista.

Estas dos tradiciones, en su búsqueda por la verdad, llegaron a dominar el desarrollo de conocimiento de distintas épocas en Europa, la primera bajo el privilegio de la razón en la Escolástica medieval y la segunda durante el Renacimiento, cuando se propuso

la relevancia de los sentidos como fundamento de la razón. En consecuencia, se puede decir lo siguiente: se pasó de un periodo de investigación dominado por la deducción a otro interesado por la inducción; también se identifica el surgimiento de diferentes modelos paradigmáticos: por un lado modelos teóricos acabados y por el otro, modelos teóricos no acabados o en permanente desarrollo. Cabe agregar que probablemente hayan convivido simultáneamente estos modelos y hoy permanecen bajo las denominaciones de: ciencias formales y ciencias empíricas, aunque el prestigio de cada uno no siempre ha sido el mismo.

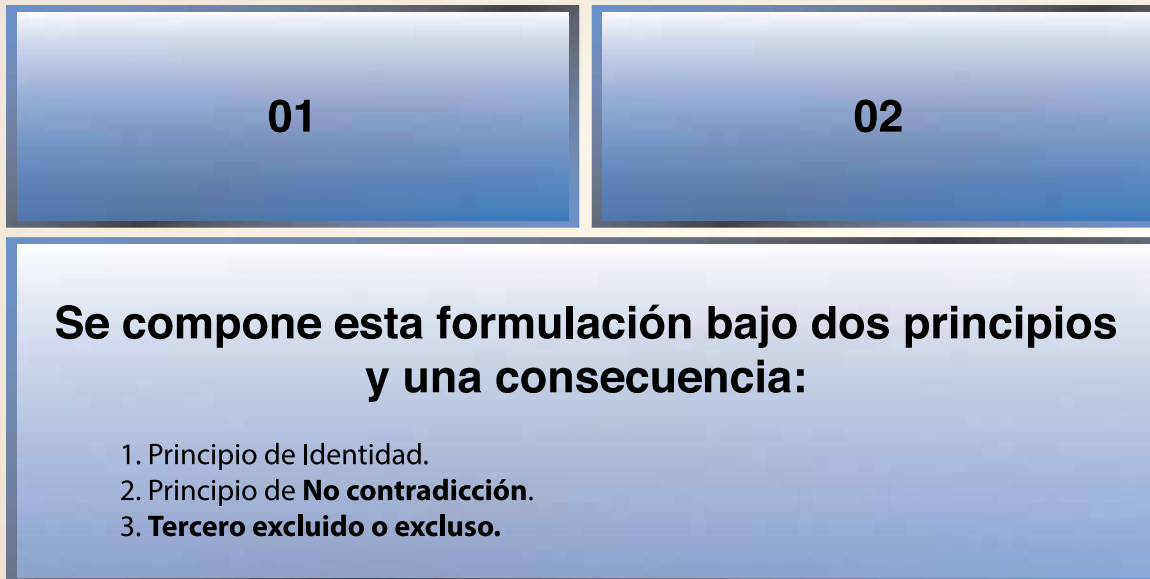
En síntesis, se asume que subsisten dos grandes enfoques respecto a lo que es la investigación, uno que apela a modelos cerrados y acabados, el otro es su contrario y por lo mismo debe prefigurar modelos abiertos. Ambos modelos son binarios y a continuación se explican con más cuidado.

2. Del pensamiento simple al complejo y de la disciplina a la transdisciplina

El binarismo es una postura que como se revisó en el apartado anterior, permitió fundamentar el origen de la filosofía y de ahí un modo de búsqueda de la verdad no teológica (aunque muy posiblemente sus orígenes provienen de esa dimensión). Y como ya fue señalado, el binarismo más ortodoxo puede ser visto como un fin, donde se ubica lo absoluto, estático y causa de todo, y será identificado en este trabajo como cerrado. Por otro lado está su contrario, un binarismo cuyo principio es dinámico y se manifiesta en flujos, el cual se reconoce aquí como abierto.

El primero se manifiesta en la postura clásica de la lógica formal, donde hay una relación de contrarios, en el cual no se permite la contradicción. A continuación se esquematiza y explica su formulación cerrada en la siguiente tabla:





◀ Imagen 1: Tabla donde "O" es un objeto ideal o físico, que al definirse instaure inmediatamente su opuesto y por eso se diferencian por sus subíndices, que dan origen a los tres principios lógico-formales.

Sus características corresponden al que hoy es llamado pensamiento simple y tiene como base los fundamentos de la razón aristotélica, la cual se sostiene sobre los tres principios lógicos expuestos en la imagen 1: el de identidad, el de no contradicción y el del tercero excluido o que no da cabida para un tercer elemento (este último establecido por Santo Tomás).

El segundo binarismo dinámico o abierto, es una postura donde el acuerdo o el enfrentamiento de contrarios generan un nuevo evento. Este último aparenta ser un tercero, pero en estricto no lo es, ya que al instaurarse su existencia (ya sea acordada o por consecuencia del conflicto) da surgimiento obligado de su contrario, por ser su estructura binaria. Ejemplo de esto es la dialéctica hegeliana que se expone a continuación en un esquema:

Con lo expuesto, pareciera que ambas posturas binarias: cerrada y abierta, guardan similitudes con las primigenias preocupaciones teológicas cristianas que sostuvieron los dos modos diferentes de explicar su dogma de fe durante el Concilio de Nicea. La primera



▶ Imagen 2: Esquema dialéctico hegeliano, cuyo modelo es binario pero abierto; en él, los primeros elementos son contrarios entre sí mismos, pero capaces de compartir información, ya sea de manera acordada o por dominación y de ese modo emerge una situación diferente, y siempre nueva. Esta última provoca la emergencia de un nuevo opuesto, por lo cual siempre se repite el proceso de tensión entre contrarios y así se cumple este binarismo.



planteaba la disyuntiva entre la naturaleza divina y la humana, la cual defendía que Cristo solo tenía la última (binarismo cerrado, ya que se elige entre una posibilidad u otra). Mientras que la postura asumida por Atanasio, promovía la doble naturaleza de Cristo, es decir, establecía una simbiosis entre esas dos naturalezas en una misma persona (binarismo abierto que requería la emergencia de una síntesis). Cabe señalar que fue en un siguiente concilio, el de Constantinopla, donde se incorporó la figura del Espíritu Santo y de esa manera se consumó el supuesto de la Trinidad. Condición que resulta una nueva aportación epistemológica, de interés para la humanidad y también para este trabajo.

Se infiere por lo señalado, que se pueden establecer por lo menos tres posturas epistemológicas y es posible relacionar sus antecedentes con los supuestos teológicos cristianos presentados en el siglo IV d. C. Esos fundamentos plantean tres maneras de generar conocimiento, lo cual también implica por lo menos tres modos de hacer investigación.

Con la intención de clarificar lo expuesto, se presenta una tabla (imagen 3) que explicita lo dicho y considera las siguientes categorías: un supuesto, la denominación del paradigma, la lógica en la que se basan, sus características y la meta que persiguen esos tres modelos identificados.

Imagen 3: Tabla de modos de investigación, los cuales implican considerar los siguientes aspectos, un supuesto que fundamenta su modo de tratamiento de información, el tipo de paradigma donde se ubica, la lógica que utiliza, el modelo que define sus estudios y la meta que se persigue.

Supuesto	Paradigma	Lógica	Características	Meta
Modelo binario cerrado	Pensamiento simple cerrado	Formal	Opuestos, con base en las matemáticas y la continuidad	Determinismo
Modelo binario abierto	Pensamiento simple dinámico	Fenomenológica	Dialéctico, con base en el devenir	Indeterminismo
Modelo Triádico	Pensamiento complejo	Informal o polivalente	Dialógico, con base en la contradicción	Disipación



En la tabla anterior hay dos puntos importantes: primero, que todo binarismo se relaciona con el pensamiento simple, el cual se manifiesta cerrado o abierto; segundo, el pensamiento complejo se ubica en otro nivel, el cual requiere por fuerza de la inclusión de un tercer elemento y por lo tanto, triádico.

Acerca de los conceptos obtenidos por el pensamiento simple, dice Basarab Nicolescu que: "Es muy evidente que la simplicidad y la belleza estética de tales conceptos –continuidad, causalidad local, determinismo– tan operativos en la Naturaleza, hayan fascinado los más grandes espíritus de estos cuatro últimos siglos, el nuestro incluido." (Nicolescu, 10) Hay que agregar que subsiste esa fascinación en el Siglo XXI, ya que en algunos sectores académicos sigue dominando en la búsqueda de respuestas. Inclusive, llegó a convertirse el binarismo en un riguroso modelo denominado método científico, del cual pareciera que ningún investigador se puede apartar. Porque la investigación necesitaba asumir una sola postura epistemológica, que hizo de la física clásica el modelo de trabajo a seguir y donde el lenguaje de las matemáticas se reconoció como el único válido. Quien no lo aceptaba era excluido.

Esa posición ha resultado una variable poderosa dentro del pensamiento simple mal entendido, lo cual implica considerar a la investigación más como proceso y no como encuentro de soluciones. Quizá esa condición ha hecho que las personas dejen de interesarse por la búsqueda de respuestas y por consecuencia, se nulifica la curiosidad en el hombre, que es primordial en la investigación.

Pero dicha situación está cambiando, porque la epistemología del pensamiento simple, que trató de encontrar el elemento último, constante e inmutable, como lo había pensado Parménides, ha llegado a reconocer que no hay ladrillo primario o un principio último, sino más bien la constatación de un plano que acerca a la complejidad. Es por eso que se ha aceptado recientemente que no hay máquina perfecta, solo hay múltiples procesos y gradientes de integración/desintegración, o de organización/desorganización.

Ese es uno de los motivos por los cuales surgió un nuevo enfoque epistemológico, que se interesó por el reconocimiento de fenómenos de organización complejos de la realidad, en los que se afrontan diferentes entramados detectados en la búsqueda de la solidaridad de fenómenos entre sí y donde la bruma, la incertidumbre y la contradicción son aspectos característicos de este nuevo paradigma llamado de la complejidad.

Pensamiento simple cerrado

Disciplina

Definición de espacios con fronteras; dificultad por intercambios de información.

Pensamiento simple abierto

Interdisciplina

Intersección de espacios diferenciados, con intercambios de información.

Pensamiento complejo

Trandisciplina

Interconexiones múltiples de espacios no definidos e inclusive la emergencia de contradicciones.

Imagen 4: Esquema de campos de conocimiento y su relación con los diversos tipos de pensamiento planteados, junto con los diferentes enfoques cognitivos expuestos en este artículo.

Es un hecho que el origen de la visión compleja de la realidad parte de la transgresión y ha contribuido a un resquebrajamiento de la epistemología del pensamiento simple. Es decir, parece que se pasa del dominio de un periodo centrado en una epistemología en relación directa con el pensamiento binario cerrado, a la emergencia de una distinta epistemología interesada en la complejidad, identificada aquí con las perspectivas triádicas, pero que no niega otras posiciones epistemológicas binarias. Por lo tanto, se tiene un panorama donde se encuentra un pensamiento simple cerrado, y a la vez, uno simple abierto, junto con el pensamiento complejo. Cada uno de ellos con formulaciones epistemológicas y metodológicas concebidas como disciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares, las cuales se esquematizan de la siguiente manera:



La característica primordial del nivel del pensamiento simple cerrado es que apela a leyes y así instauro su legitimación, además busca agrupar en miembros todo el entorno conocido de manera perfecta. Es en esencia el proyecto que ha conducido a la alta especialización de los saberes y a la formación del hombres disciplinares. Estos son especialistas que se conforman con visiones y competencias acotadas sobre la realidad, la cual suponen que conocen y hasta pretenden dominar. Además construyen campos del conocimiento parcelados y cuyas fronteras son infranqueables, por ejemplo: el denominado modelo de Escuela Napoleónica que organizó los saberes en profesiones muy reguladas (ver imagen 5). Para esos expertos, la investigación debe ser ante todo racional y con una aspiración por controlar la complejidad y de no lograrlo, se relegan al olvido ese tipo de trabajos, al igual que aquellos que no cumplen con los requisitos impuestos por sus protocolos.



Imagen 5: la Disciplina establece campos que no comparten relaciones, por ser parcelas de conocimiento muy definidas.

El pensamiento binario abierto, duda de los saberes cerrados y reconoce cruces entre por lo menos dos campos disciplinares, los cuáles inclusive pueden ser identificados contrarios. De ese modo se generan nuevos espacios cognitivos, que se suman a los ya conocidos. Esta perspectiva interrelaciona sistemas físicos y sociales, o solo diferentes campos disciplinares, ejemplo de ello es la psicología

social, la neurolingüística, el etnopsicoanálisis, el arte con tecnologías digitales, entre muchas otras posibilidades. También es poner en práctica un modelo teórico de un campo disciplinar en otro, con el fin de ofrecer novedosas perspectivas de trabajo y así plantear nuevos alcances sobre supuestos establecidos. Esta es la Interdisciplina, la cual se requiere cuando los opuestos se necesitan para concebir lo distinto y de ese modo se detona lo dialéctico, desde una postura completamente racional (binarismo abierto). También es necesaria cuando el cometido es franquear fronteras entre distintos saberes a partir de la traducción entre sus lenguajes especializados, con el fin de abordar una realidad que se vislumbra dinámica y en constante transformación, como se ve en el caso de un programa de maestría impartido en ICONOS, Instituto de Investigación en Comunicación y Cultura, en la Ciudad de México:

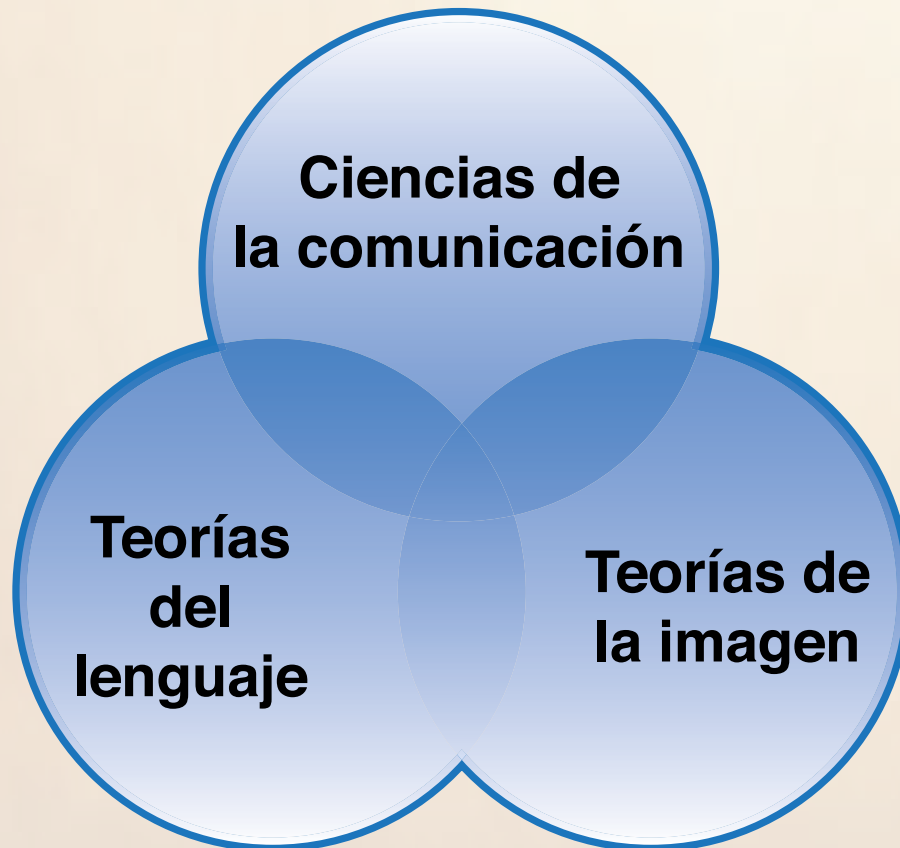


Imagen 6: perspectiva Interdisciplinaria de la maestría en Comunicación y Lenguajes Visuales, que se estudia en ICONOS, Instituto de Investigación en Comunicación y Cultura en la Ciudad de México.



El pensamiento complejo, reconoce que el hombre de ciencia asumió e impuso un solo modo de comprensión de la naturaleza bajo el denominado paradigma del pensamiento simple (al cual se le puede identificar con la modernidad), en la búsqueda del elemento fundamental de la realidad: primero en el átomo, después en las partículas y cuando trató de ir más profundo en el microcosmos, se percató de que no detectaba nada, sino el encuentro con la incertidumbre de la física cuántica, condición que se hizo extensiva a cualquier otro campo.

Entonces sucedieron dos cosas: apareció la desilusión en occidente, quizá por no encontrar lo fundamental y de ahí la desorientación, lo cual llevó a la emergencia de una idea que pregonaba el "fin de los grandes relatos". Por otro lado surgió el interés por los niveles de realidad complejos, que cuestionaban las fronteras, por concebirlas ficticias e inservibles, lo cual implicó una reformulación hacia la noción viable de alcance. Al respecto dice Edgar Morin, que la complejidad se expresa "... en los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre..." (Morin 2008 32) Por eso en el pensamiento complejo, más que hablar de límites, se necesita establecer los alcances de cualquier trabajo de investigación y eso, entre otras cosas, es la Transdisciplina.

La Transdisciplina se requiere cuando los opuestos se relacionan bajo el ejercicio de lo dialógico, que favorece la mutua existencia y la exaltación de su mutuo engrandecimiento. Esta postura no necesita de la disminución o de la aniquilación de lo otro, de lo distinto, ni tampoco de la reducción a lo meramente racional. El diálogo así se convierte en la oportunidad de construir puentes (*pontifex*) y con ellos provocar el transitar en la naturaleza. Por eso el viajar abre relaciones y distintos enfoques o perspectivas, que favorecen la constitución de nuevos universos y con ello se asume que el caminar es necesario para aprender, ya que como dice Antonio Machado: "... no hay camino, se hace camino al andar". También Andrenio, en El Criticón (1940) de



Baltasar Gracián, sale en busca de la felicidad, aunque encuentra el desengaño. Este transitar implica, según Gilles Deleuze (1995), hacer cartografías en lugar de calcomanías: por eso es necesario fugarse de las líneas preestablecidas y desterritorializar los espacios seguros; caminar, aunque en ocasiones ese viaje parezca inútil y lleve al extravío; y a pesar de que los resultados obtenidos sean calificados de ingenuos por los otros.

Por eso, es deseable que la Transdisciplina favorezca entre los estudiantes: la aspiración por ser Andrenio o "autodidacta", como lo supuso Jean-Jacques Rousseau (2008); la educación basada en la creatividad planteada por los seguidores de Johann H. Pestalozzi; el respeto propuesto por las escuelas Montessori hacia el desarrollo individual del niño, llevándolo hasta la educación del adulto; también asumir la pedagogía sensible que propone en nuestro país Julio César Schara (2009). Cabe decir que recientemente la pedagogía del Constructivismo y la de la Colaboración sostienen similares supuestos.

Por lo expuesto en los últimos párrafos, se pueden establecer tres consideraciones que atisban lo que es la Transdisciplina:

La primera consideración es metodológica y presume que no hay límites, sino alcances en las investigaciones o los campos del conocimiento, los cuales son construcciones inestables y por eso transformables, que emergen bajo ciertas disposiciones que se consideran fundamentales: por un lado la concepción de un ser, cuya característica primordial es la apertura al cambio permanente; por otro lado que se basa en el diálogo; y finalmente que asume la relación recíproca del todo con las partes (aceptando que el todo es más que la suma de las partes). El escenario será la naturaleza que es ese todo en el que se desenvuelve lo humano y donde se producen los nuevos recorridos que la cartografían. Así surgen distintas maneras de identificar a la realidad, ninguna superior a otra, ya que cada una por su lado acerca a lo Real y por otro,

construyen realidad y así se ensanchan siempre los supuestos límites del saber.

La segunda consideración es epistemológica, porque hace ver lo absurdo de concebir y describir la naturaleza de una sola manera, lo cual acarrea luchas académicas que recuerdan las batallas militares. Con esto no se quiere decir que la idea de límites sea inadecuada, pero sí que lo inadecuado es hacer pasar esa condición por única perspectiva. Por eso la posibilidad de que la epistemología compleja, al interesarse por el caos, la incertidumbre, lo incongruente y lo azaroso, sea un plano de realidad distinto y complementario al del pensamiento simple, donde los límites parecen brumosos, inexistentes o en construcción. Lo cual prefigura trabajos de investigación que requieren utilizar diferentes perspectivas teóricas, pero interrelacionadas.

La tercera consideración es de tipo lógico, por lo que se necesita superar el interés por lo exclusivamente racional, sin negarlo. En ese sentido las lógicas polivalentes reconocen que hay por lo menos un Tercero Incluido y deja solo para la lógica racional, la noción del Tercero Excluido.

Finalmente cabe reconocer que la realidad fuera del laboratorio y de modelos formales se manifiesta siempre compleja; es un tejido donde se vinculan diversas relaciones. Aunque esto solo se pueda vislumbrar desde una posición que acepte ese tipo de realidad y con base en una epistemología Transdisciplinaria. Pero todavía falta señalar cuáles son las especificaciones de este tipo de investigación.

3. La investigación Transdisciplinaria

Actualmente dirijo un doctorado denominado Estudios Transdisciplinarios de la Cultura y la Comunicación, el cual tiene el propósito de formar investigadores desde la perspectiva ya mencionada. A la par se busca que los egresados se conviertan en promotores del desarrollo de investigaciones rigurosas con



un enfoque Transdisciplinario, en los espacios de su injerencia. El programa abre anualmente y cuenta hasta ahora con nueve generaciones, cuyas investigaciones están en su mayoría en proceso, unas esperando fecha de examen y otras ya fueron publicadas. Todos los trabajos aspiran a la solución de algún tipo de problema del entorno cercano a los doctorantes, pero ¿cómo se vive y organiza este proceso de investigación?

Con el fin de responder, se expondrá a continuación la manera como se estructura el proyecto, presentando primero el protocolo que seguimos, identificando sus características y al final se muestran algunos hallazgos, a propósito de lo que se considera como investigación Transdisciplinaria.

En cuanto al protocolo, primero se recomienda a los investigadores que juzguen tres aspectos necesarios para la formulación de sus temas: el interés por el área o áreas que se quieren trabajar; considerar el dominio que se tenga sobre las áreas elegidas; y una reflexión prospectiva que permita explicar la relación que guarda su investigación con su vida profesional presente y futura. Estos aspectos resultan esenciales, porque se ha constatado en ICONOS, que la eficiencia terminal de los estudios del doctorado, está en relación directa con tomarlos o no en cuenta, por parte del doctorante. Así se presume que: aquellos que los consideran para la definición de sus temas, muy probablemente concluirán su investigación en los tiempos establecidos.

Aunque la elección del tema es nodal en cualquier proyecto de investigación, es solo un elemento del protocolo, el cual se esquematiza de la siguiente manera y se explica cada punto con lo que se debe considerar:

Imagen 6: Esquema del protocolo de investigación que se sigue en ICONOS, Instituto de Investigación en Comunicación y Cultura en la Ciudad de México.

Etapa	Puntos a tratar	Explicación
	Definición	Con base en tres aspectos: interés, competencias y relación con la vida profesional del investigador.
	Revisión de trabajos afines o fase exploratoria	Se espera la entrega de un estado del arte o de la cuestión.
Tema	Objeto de investigación	El cual se divide en enfoque teórico y empírico, en su conjunto se constituye el corpus.
	Justificación	Aquí se plantean las razones que dan pertinencia a la investigación, considerando por lo menos un por qué y un para qué de la misma.
	Objetivos: tanto general como particulares	Donde se establecen los propósitos y se prefiguran las metas de la investigación, considerando un qué se quiere hacer, para qué se quiere hacer y cómo se quiere hacer.
	Universo	Esto es el establecimiento de los alcances de la investigación.



	Ejes teóricos	Es la presentación interrelacionada de los fundamentos teóricos y la identificación de su contribución a la investigación, que coadyuven a la verificación de las hipótesis y la construcción de las conclusiones.
Problematización	Preguntas de investigación	Definen la problematización de la investigación.
	Hipótesis	Estas son las respuestas tentativas a las preguntas de investigación.
	Técnicas de investigación	Las cuales pueden elegirse en torno a las cuantitativas, cualitativas o la mezcla de ellas.
	Metodología de investigación	Según las técnicas definidas, se requiere establecer el proceso a seguir para la obtención de datos de interés.
Diseño de investigación	Cronograma de actividades	Es la calendarización de las actividades a realizar.
	Índice del documento	Es la lógica de exposición y se presenta en temas, subtemas, introducción y apéndices.
	Fuentes de consulta	Las elegidas y que siempre son diversas: impresas, digitales, vivas, entre otras.
	Otros elementos a considerar.	Esto es muy variado, pero se puede establecer: cronograma, presupuesto, aplicaciones, entre otros.



Como se puede notar, el protocolo no difiere mucho de otros, sin embargo lo que resulta de interés es establecer que las investigaciones no requieren forzosamente seguir este orden ni tampoco todos los puntos. Se trata de respetar por un lado el modo como el investigador desea seguir su trabajo, con base en experiencias previas o por la búsqueda de nuevas maneras de presentación de proyectos de investigación. Además cabe enfatizar que la Transdisciplina no impone un solo modo de organizar la investigación, tampoco desdeña la investigación disciplinar o interdisciplinar, por eso si alguien estructura su trabajo bajo un orden diferente, solo es necesaria una argumentación válida para que sea aceptado.

A la par se utiliza una tabla de contenidos esenciales del protocolo, cuyo orden facilita la organización de contenidos, el planteamiento y sobre todo la comunicación del proyecto a trabajar. Se sabe que esta tabla permite que los estudiantes encuentren claridad sobre su investigación, sin importar el protocolo que sigan. A continuación se expone esa tabla:

Imagen 7: Esquema de la tabla de contenidos esenciales del protocolo de investigación que se sigue en ICONOS, Instituto de Investigación en Comunicación y Cultura en la Ciudad de México.

TEMA
OBJETIVO GENERAL
CORPUS
PREGUNTA PRINCIPAL
HIPÓTESIS PRINCIPAL

OBJETIVO ESPECÍFICO DEL CAPÍTULO

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

HIPÓTESIS

LÓGICA DE EXPOSICIÓN

Capítulo 1.-

- 1.1
- 1.2
- 1.3

OBJETIVO ESPECÍFICO DEL CAPÍTULO

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

HIPÓTESIS

LÓGICA DE EXPOSICIÓN

Capítulo 2.-

- 2.1
- 2.2
- 2.3



Finalmente se quiere apuntar que el protocolo para la definición del proyecto de investigación Transdisciplinaria, como antes fue señalado, se define más por los alcances que establece el investigador y por considerar su objeto de estudio. Poco tiene que ver el modo como se desarrolla o se presenta su proyecto; si bien este tipo de investigación entre otras cosas, requiere lo siguiente:

- 1. No se necesita plantear límites o fronteras en los trabajos de investigación Transdisciplinaria, más bien se necesitan establecer los alcances, lo cual implica que toda investigación inaugura líneas de trabajo y por eso no se agota en los resultados presentados en cada proyecto realizado.*
- 2. Esa línea de investigación establecida implica la existencia de fugas y por eso no debe pensarse como algo totalmente definido y cerrado, ya que será cambiante y abierta a generar múltiples diálogos. Esas distintas conexiones dan cuenta de la multiplicidad, que a su vez establece su unicidad.*
- 3. Las líneas de investigación y sus trabajos específicos son mapas o cartografías de fenómenos de la naturaleza, pero hay que cuidar no confundir el mapa con la realidad.*
- 4. Cabe la posibilidad de que una línea de investigación ofrezca resultados contradictorios, lo cual no significa que estos se nulifiquen, sino que más bien deben de plantear estrategias integradoras de contrarios y hasta de lo contradictorio.*
- 5. Deben de permitirse recorridos entre distintos modos de indagar sobre la realidad, lo cual implica saber cuándo es pertinente en la investigación el uso del binarismo cerrado, del abierto o de formulaciones complejas, ya que cada dimensión contribuye a presentar perspectivas siempre complementarias y nunca acabadas.*
- 6. No solo debe de pensarse la investigación desde formulaciones*



exclusivamente racionales, ya que lo humano siempre está presente y se manifiesta en lo emocional, lo sensible, lo espiritual, entre otras dimensiones.

7. *La Transdisciplina es ante todo una actitud ante la vida, por eso debe permitir la escucha y el diálogo entre las diferentes dimensiones humanas antes señaladas: racionales, emocionales, espirituales, entre otras, y no partir de un a priori, ya que eso detiene el avance y la creatividad.*

8. *La investigación no debe de manifestar si será o no Transdisciplinaria, ya que como se ha visto, depende más de los usos de las herramientas que haga el investigador en la comprensión del objeto de estudio, lo cual direccionará la investigación, según sus metas a alcanzar y el proceso que se haya definido para el tratamiento de la información.*

9. *La investigación Transdisciplinaria no es la suma de diferentes campos del saber, es más bien el detenerse a establecer las rutas convenientes para la comprensión de un objeto de estudio y con base en la problematización establecida, lo cual implica un recorrido amplio o breve, pero siempre definido por el investigador.*

10. *No es mejor la investigación Transdisciplinaria que el de otros tipos, más bien depende de las condiciones del investigador y sus preferencias para optar por uno u otro tipo. Aunque se sabe que aquellos que trabajan con la primera, resultan ser mayoritariamente incluyentes y no siempre sucede lo mismo cuando se trata de investigadores disciplinares.*

11. *La Transdisciplina necesita de apertura, inclusive para presentarla, de ahí que no solo debe de privilegiarse el texto escrito, también debe de aceptarse el uso de otros tipos de textos.*

Los anteriores puntos deben ser considerados claves y nunca

requisitos, ya que esa lista no busca agotar lo que es la Transdisciplina; más bien deben entenderse como indicadores de rutas a seguir.

Se manifestó al inicio de este artículo que se sabe de la política educativa de nivel superior en México, la cual apuesta por la formación de perfiles de operarios de recursos tecnológicos (mecánicos, electrónicos, digitales, entre otros) o de modelos abstractos; pero que poco se preocupa por la formación de investigadores. Esta situación implica el meditar sobre: lo que cada institución educativa de nivel superior hace en este país por transformar esa condición y con base en la investigación, no como Transdisciplina, sino simplemente como un aspecto del perfil de egreso de sus programas académicos.

Es evidente que si hay una insuficiente formación de investigadores en el país, esto repercutirá a su vez en la formación de nuevos cuadros. Pero, si además se reconoce que la investigación válida en muchas instituciones educativas es solo la que hace uso del método científico, entonces seguirá creciendo ese déficit, porque es muy probable que muchos estudiantes no se sientan cercanos a este tipo de investigaciones.

Esa es una de las razones por las que se egresan de los programas superiores, a personas incapaces de resolver problemas en sus áreas de competencia y dentro de su ejercicio profesional. Lo cual hace que se fomenten situaciones problemáticas en el trabajo, pero también en el país, ya que no se cuenta con profesionales preparados para eso, debido al desconocimiento o la falta de experiencia en la investigación.

Esa es la razón primordial para apoyar una práctica educativa centrada en la solución de problemas, lo cual implica un escenario académico con un espectro amplio de investigación. Situación factible siempre y cuando se difunda y acepte a la Transdisciplina, porque no se sostiene sobre solo un método y no solo se realiza en el campo académico. Con base en esto último, resulta probable que actualmente algunos estudiantes o personas ajenas al sistema



educativo formal se estén capacitando como investigadores autodidactas, al margen de las instituciones educativas. El inconveniente es que poca atención recibirán en nuestro contexto, no así en otras naciones con intereses diferentes.

Por todo lo expuesto, se presume que es necesario: 1) promover las etapas de curiosidad en cada individuo sobre los diferentes fenómenos naturales y culturales, sin tener que buscar una valoración o jerarquización entre ellos; 2) aceptar que siempre existe algo que resulta de interés para cada persona, lo cual implica también que muchas cosas no lo serán; pero quizá podrían serlo o quizá no. Estas son dos condiciones Transdisciplinarias que siempre contribuyen a responder preguntas y resolver problemas.

Finalmente, no se trata de implantar un modo de hacer investigación, más bien hay que promover el hacerla, porque parafraseando a Machado: ... investigador no hay un método, el método se hace investigando. Más que enseñar a investigar, se recomienda escuchar las lógicas que propone cada investigador, teniendo cuidado de no coartar su ruta e inhibir su esfuerzo. Eso se logra de manera natural desde la investigación Transdisciplinaria.

No se quiere dejar de interrogar al lector sobre ¿qué sucedería si un país desarrollado decidiera acabar con su investigación? Muchas serán las respuestas, aunque algunas seguramente se orientarán a decir que no tendrían esa condición de desarrollo. Esto hace suponer que: un país sin investigación está condenado a ser siempre dependiente de otros.

Fuentes de consulta

Ander-Egg, Ezequiel. (1995). Técnicas de investigación social. Buenos Aires: Lumen. Impreso.

Deleuze, Gilles. (1995). Conversaciones 1972-1990. Valencia: Pre-textos. Impreso.

Gracian, Baltasar. (1940). El criticón. Buenos Aires: Editorial Sopena. Impreso.

Grajales G., Tevni (2000). El concepto de investigación. 27-03-00. Pdf. 05-10-15. <http://>



tgrajales.net/invesdefin.pdf

Morin, Edgar. (2008). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Gedisa. Impreso.

Nicolescu, Basarab. La transdisciplinariedad. Manifiesto. S/I: Ediciones Du Rocher, 1996. Pdf.
<http://www.ceuarkos.com/manifiesto.pdf>

Parménides y otros. Fragmentos. Madrid: Ediciones Orbis, 1983. Impreso.

Rosusseau, Jean-Jacques. (2008). Emilio o de la educación. Xalapa: Universidad Veracruzana. Impreso.

Schara, Julio César. (2009). "La pedagogía sensible y la imagen en movimiento." Diálogos Transdisciplinarios. Arte y sociedad. México: Fontamara - Universidad Autónoma de Querétaro. 153-226. Impreso.



Rafael Mauleón

Licenciado en diseño gráfico y Maestro en Artes Visuales con orientación en Comunicación y Diseño Gráfico por la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM, tiene varios diplomas y un número mayor de cursos en diversas áreas académicas. En 1998 fue distinguido con la medalla "Alfonso Caso" de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Ha trabajado como diseñador independiente desde 1984 en México y España. Se ha desempeñado como docente y ocupado diversos cargos académicos a lo largo de su experiencia en diversas universidades. Fue director del Centro de Investigación, de la Asociación Nacional de Escuelas de Diseño Gráfico, A.C. (Encuadre). Ha publicado artículos en diversas revistas; ha dictaminado diversos artículos y libros y también ha escrito la presentación de algunas publicaciones y exposiciones.

Actualmente es catedrático en la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM y otras instituciones educativas de reconocido prestigio del país y coordinador e investigador de las maestrías de Comunicación y Lenguajes Visuales, así como de la maestría en Comunicación y Medios Virtuales en ICONOS, Instituto de Investigación en Comunicación y Cultura.

