



# DISEÑO

fragmentación  
Práctica de diseño  
Era digital  
reintegración  
asombro  
wearable  
Creatividad  
redes  
Diseño  
Herramienta  
Materiales residuales  
Diseño  
gráfico  
Arquitectura  
Complejo  
herramienta  
Definición  
de política  
ambiental  
Competencias  
Loyeria  
re  
Cambio tecnológico  
Semiótica  
Diseño  
publicitario  
personas  
era  
Emociones  
diseñador  
estudio de caso  
herramienta  
estrategias

# E INVESTIGACIÓN

diálogos interdisciplinarios

DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO, CAMPUS GUANAJUATO.

**DISEÑO E INVESTIGACIÓN:**  
*Diálogos Interdisciplinarios*

## UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Dr. Luis Felipe Guerrero Agripino

### **Rector General**

Dr. Héctor Efraín Rodríguez de la Rosa

### **Secretario General**

Dr. Raúl Arias Lovillo

### **Secretario Académico**

Mtro. Jorge Alberto Romero Hidalgo

### **Secretario de Gestión y Desarrollo**

## CAMPUS GUANAJUATO

Dra. Teresita de Jesús Rendón Huerta

### **Rectora del Campus Guanajuato**

Dr. Francisco Javier González Compean

### **Director División de Arquitectura, Arte y Diseño**

L.R.I. Ma. Concepción Rodríguez Argote

### **Directora del Departamento de Diseño**

Dra. Cynthia P. Villagómez Oviedo

Mtro. Juan Carlos Saldaña Hernández

Dra. Natalia Gurieva

### **Compiladores**

---

*Diseño e investigación: Diálogos interdisciplinarios*

Primera Edición, 2017

D.R. © Universidad de Guanajuato

Lascraín de Retana 5, Zona Centro

Guanajuato, Gto. México. C.P. 36000

---

Departamento de Diseño

División de Arquitectura, Arte y Diseño

Alfredo Pérez Bolde s/n, fracc. ASTAUG

Guanajuato, Gto. México. C.P. 36250.

Diseño gráfico y maquetación:

C.P.V.O. y Dalia Juárez Santini.

Diseño de portada:

C.P.V.O. y Eduardo González Vargas.

Esta publicación fue realizada con apoyo de la División de Arquitectura, Arte y Diseño y del Departamento de Diseño la Universidad de Guanajuato.

*Las ideas vertidas en esta publicación no reflejan necesariamente el pensamiento de los editores.*

Impreso y hecho en México

ISBN: 978 607 441 464 6

**DISEÑO E INVESTIGACIÓN:**  
*Diálogos Interdisciplinarios*



| UNIVERSIDAD  
| DE GUANAJUATO |



# Índice

<b>01 Diseño y utopías</b> Luis Rodríguez Morales	13
<b>02 Empathy Cards: Herramientas docentes para el desarrollo de relaciones empáticas</b> Ricardo López-León	33
<b>03 Herramientas didácticas para la enseñanza del Diseño en el nuevo plan de estudios 2017 de la Facultad de Diseño de Universidad Xochicalco</b> Susana Rodríguez Gutiérrez, Yolanda V. García Ferrer.	51
<b>04 Consideraciones humanistas del diseño: La asignatura pendiente</b> Aarón J. Caballero Quiroz	67
<b>05 Contenidos Digitales en el aula de diseño visual: un acercamiento académico a los campos laborales que propone el Social Media</b> Margarita María Villegas García	91
<b>06 La interdisciplina en el diseño gráfico: una opción viable para los nuevos entornos laborales</b> Michelle Álvarez, Marimar Sanz.	107
<b>07 Diseño y literatura: trabajo interdisciplinario en la educación del diseñador</b> Luis Antonio Rivera Díaz	133
<b>08 Diagnóstico para un modelo de análisis autopiéutico hacia proyectos de diseño</b> Azael Pérez Peláez, Miguel Ángel Rubio Toledo.	143
<b>09 La ciclicidad de los materiales residuales, un modelo estratégico de reintegración concientizada al diseño de productos de consumo</b> Gerardo Hernandez Neria, Miguel Angel Rubio Toledo, Arturo Santamaría Ortega.	153

<b>10 El diseño inmerso en la Política de Ordenamiento Ecológico del Territorio</b> Herman Barrera Mejía	169
<b>11 El estudio de la experiencia del usuario, una herramienta para el Diseño sustentable</b> Lucila Mercado Colín	187
<b>12 La incidencia de los paradigmas sociales en la construcción de nuevos paradigmas en el Diseño Gráfico</b> Irma Carrillo Chávez	201
<b>13 Análisis de la práctica del Diseño en la actualidad</b> Liliana Ceja Bravo	219
<b>14 De la forma a la comunicación, de la comunicación a la interacción Desplazamientos paradigmáticos en el diseño gráfico</b> Octavio Mercado González	239
<b>15 Los imaginarios sociales sobre el diseño gráfico, el ejercicio profesional y algunos rasgos del perfil profesional pertinente para la época</b> Carmen Tiburcio García	251
<b>16 Los beneficios del error en el proceso creativo de la ilustración</b> Paola Mireille Merlos Sánchez	271
<b>17 Conceptualización del diseño y la filosofía</b> Héctor Adrian Luevano Torres, Martha Patricia Zarza Delgado.	281

<b>18 La expresividad del discurso audiovisual y cambios tecnológicos en la era digital</b> Natalia Gurieva, Alfredo Zárate Flores, Víctor Hugo Jiménez Arredondo, Víctor Manuel Reyes Espino.	291
<b>19 Metodologías del Diseño: vasos comunicantes al Arte Digital</b> Cynthia P. Villagómez Oviedo	299
<b>20 Transdisciplina. Una aproximación desde el arte y el diseño</b> Juan Carlos Saldaña Hernández	317
<b>21 La investigación en el diseño, lo simbólico como base transdisciplinaria</b> Miguel Angel Rubio Toledo, Mayra Guadalupe Herrera Campos, Arturo Santamaría Ortega.	329
<b>22 Investigación en el Diseño: De la Estructura del Diseño Integral al Protocolo del Estudio de Caso bajo el Enfoque Transdisciplinar</b> Alma Rosa Real Paredes, Rubén Macías Acosta.	347
<b>23 Proxémica emocional en el diseño industrial</b> Arturo estrada Ruiz.	363
<b>24 Diseño por contextos: Metodología flexible incorporando el contexto cultural y del entorno en la actividad proyectual</b> Sofía Alejandra Luna Rodríguez, Gustavo Adolfo Zepeda Aguilar.	377
<b>25 Experiencia didáctica universitaria: Enfoque de la introducción a la investigación en el diseño gráfico</b> Mara Edna Serrano Acuña, Jaqueline Mata Santel, Abraham Ronquillo Bolaños.	387

Agradecimientos: Los integrantes del Cuerpo Académico Representación y Procesos en el Arte y el Diseño, REPRADI, desean agradecer a todos los Profesores investigadores participantes en esta edición. Al Doctor Francisco Javier González Compeán, Director de la División de Arquitectura, Arte y Diseño de la U.G., a la Mtra. Conchita Rodríguez Argote, Directora del Departamento de Diseño. Al Doctor Ricardo López-León, Presidente de la Red de Investigadores en Diseño, REDID. A la Mtra. Alma Rosa Real Paredes. A Lalo González Vargas y Dalia Juárez Santini.

Gracias especiales a la Lic. Luly Domínguez de Silva, Secretaria Administrativa de la DAAD 2005-2016, a quien extrañamos y agradecemos todo su apoyo y dedicación.

## Presentación

La presente edición, es el resultado de la reunión de Profesores Investigadores en torno a la *Red Nacional de Investigadores en Diseño, REDID*, la cual fue creada con el objetivo de articular el intercambio académico e interinstitucional que permitiera abrir espacios de difusión y colaboración mediante la participación activa de sus integrantes.

Actualmente, dentro de REDID se cuenta con acceso a la base de datos de investigadores dentro y fuera de la red, se cuenta también, con un espacio de difusión de la investigación con pares del área del diseño, lo que ha posibilitado proyectos de investigación en colaboración. En este caso, el libro *Diseño e investigación: Diálogos interdisciplinarios*, es muestra de este trabajo conjunto que ha integrado a Profesores investigadores pertenecientes o con nexos a REDID de más de una docena de universidades nacionales y extranjeras.

El contenido de las investigaciones dentro de esta edición, gira en torno a diversos temas que van desde la sustentabilidad, la teoría y la práctica del diseño, las tendencias, la pedagogía y la transdisciplina; los cuales tienden lazos entre el conocimiento desarrollado con anterioridad dentro del área y la experiencia del diseño en nuestro siglo.

*Cuerpo Académico  
Representación y Procesos  
en el Arte y el Diseño*



## 21. La investigación en el diseño. Lo simbólico como base transdisciplinaria

Dr. Miguel Angel Rubio Toledo, Mtra. Mayra Guadalupe Herrera Campos,  
Mtro. Arturo Santamaría Ortega.

---

### Resumen

El conocimiento permite al ser humano conocer y transformar su realidad. Para lograrlo, se requieren condiciones y entornos de la Ciencia, que otorguen una cualidad sistémica desde la lógica racional y simbólica, desde los referentes teóricos y empíricos necesarios. Una postura más reciente, observa allende las ciencias y disciplinas tradicionales, para transformar al conocimiento integral. Así, la Transdisciplina, desde la visión de Nicolescu, sirve de base epistémica para esta caracterización y propuesta de la investigación para el diseño desde lo simbólico; es a través de los componentes Objeto y Sujeto que, al igual que en la transdisciplina, el diseño obtiene su destino y origen mediante sus signos simbólicos que lo vinculan e identifican. La interpretación de los rasgos simbólicos del sujeto y su contexto dan como resultado el conocimiento y conceptualización de los rasgos que serán producidos en el sistema de objeto de diseño.

Palabras clave: Ciencia, Transdisciplina, Investigación, Diseño.

## Introducción

El ser humano ha desarrollado formas propias de aprehensión de su realidad, de modo que ha develado eficientes maneras de obtener justificados trozos de su micro y macro cosmogonía. El elemento principal de donde proviene esa forma de percepción cognoscitiva es la consciencia, la cual refiere al sujeto a su entorno para que aquello pueda ser apresado, aunque no sin antes determinarlo con base en su propio bagaje experiencial y perceptivo. De esta manera surge la filosofía, de donde provienen los fundamentos teóricos del pensamiento para la explicación de la realidad, Hessen (1982: 14) la define como "... un esfuerzo del pensamiento humano por lograr una concepción del universo mediante la autorreflexión de sus funciones valorativas teóricas y prácticas".

Por su parte, de modo tradicional, las ciencias y disciplinas se distinguen por su objeto de estudio, para lo cual se dividen según este último. Así, la filosofía de la ciencia estudia las formas del conocimiento con base en sistemas de pensamiento ligados a sus propias percepciones causales. Ésta permite plantear cuestiones y probar respuestas adecua-

das en todos los campos del conocimiento con base en los métodos, técnicas, estructuras lógicas, resultados generales, etc., y se ocupa de los aspectos lógicos, gnoseológicos y ontológicos de las ciencias y disciplinas. No obstante, Nicolescu (2009: 31-32) afirma que:

El universo parcelario disciplinario está en plena expansión en nuestros días. De manera inevitable, el campo de cada disciplina se vuelve cada vez más agudo, lo cual vuelve la comunicación entre las disciplinas cada vez más difícil y hasta imposible. Una realidad multi-esquizofrénica compleja parece reemplazar la realidad unidimensional simple del pensamiento clásico. El sujeto es aniquilado, a su vez, para ser reemplazado por un número cada vez más grande de piezas separadas, estudiadas por las diferentes disciplinas. Es el costo que el sujeto debe pagar por un conocimiento de cierto tipo, que él mismo instaura... responde a las necesidades de una tecnociencia sin frenos, sin valores, sin otra finalidad que la eficacia por la eficacia.

En este sentido, la transdisciplina surge como una respuesta a la necesidad de transgredir las fronteras y límites entre las disciplinas científicas, con el objeto de apartarse de los planteamientos de la plu-

ridisciplina (multidisciplina) y la interdisciplina. Así, “la transdisciplinariedad comprende, como el prefijo ‘trans’ lo indica, lo que está, a la vez, entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina, “su finalidad es la comprensión del mundo presente, y uno de sus imperativos es la unidad del conocimiento” (Nicolescu, 2009: 37).

El objeto de las disciplinas es el conocimiento a través del conjunto de los niveles de Realidad y su zona complementaria mediante diversos niveles de percepción, en tanto el objeto de toda ciencia y disciplina es la comprensión de dichos niveles de realidad (propia, histórica, económica, psicológica, temporal, disciplinar, particular, natural, social, entre otros), y su posible modificación para el bien común –al menos en el espíritu–, por lo que dicho objeto es el origen y el fin como autopoiesis compleja, no de manera circular sino como rizoma perpetuo.

...la historia nos indica que la unidad del conocimiento se tornó cada vez más difícil y, en consecuencia, se diversificó y dispersó, surgiendo disciplinas que abogaban cada vez más por su independencia epistemológica lo que redujo, para muchas de ellas,

en el abandono de las formas fundamentales de comprensión comunes a todos los demás ámbitos, una de las pérdidas más graves de esta fragmentación fue el sentido de la reflexión filosófica, y por ende el entendimiento de los nexos con los sistemas lógicos y las contribuciones teóricas de otras áreas del saber que dan lugar a lo que hoy se reconoce como relaciones interdisciplinarias. El diseño gráfico no ha sido ajeno a este fenómeno y, como disciplina surgida de la madurez e interrelación epistemológica de las artes y la tecnología ha sido víctima de esta visión aislada que muestra una imagen incompleta e insuficiente de su estructura conceptual, ésta se ha construido a partir de las traspolaciones, necesarias en principio, llevadas a cabo desde las teorías de las artes plásticas, la arquitectura, el diseño industrial y las nuevas tecnologías (Vilchis, 2016: 12).

### **Las ciencias y disciplinas, y su metodología de investigación**

Se puede entender de manera habitual que las ciencias y disciplinas son sistemas de leyes, hipótesis y teorías destinadas al mejoramiento de las necesidades del hombre, ya sean de índole espiritual, tecnológico, social, psicológico, etc. Estos sistemas, obtienen su nombre particu-

lar dependiendo del objeto de su estudio, definido por principios inherentes a la parte del conocimiento requerido. Su fundamento es el concepto, y su legalidad universal está constituida con base en la relación inmanente entre teoría, método y técnica. El conocimiento científico vuelve racional a la experiencia, explicándose por medio de hipótesis, teorías y leyes. Sin embargo, la relatividad de la verdad pone en tela de juicio a la Ciencia y a las disciplinas, puesto que la misma evolución del pensamiento científico, así como la causalidad experimental, muchas veces refutan rizomáticamente los resultados de cualquier hipótesis, teoría o ley.

Para definir a las ciencias y disciplinas, Tecla (1979) señala que éstas poseen una estrecha relación entre teoría y práctica, por sus formas son subjetivas y por sus contenidos son objetivas, las cuales se comprueban en la práctica, donde existe una estructura lógica de íntima relación entre teoría, método y técnica. Kédrov (en Zorrilla, 1988) las define como sistemas de conceptos acerca de los fenómenos y leyes del mundo externo, cuyos contenidos y resultados son conjugación de hechos basados en hipótesis y teorías elaboradas y de las leyes que la fundamentan, así como de procedimientos y métodos de investigación.

La teoría del conocimiento considera los supuestos más generales del conocimiento humano, y centra su atención en la correspondencia objetiva del pensamiento con respecto a los objetos (aquí se empieza a vislumbrar la correspondencia con los procesos de investigación para el diseño). Además, cuestiona la veracidad de los pensamientos con base en su relación con el objeto. Se ha llegado a definir a la teoría del conocimiento como una caracterización general de formas de la cognición racional, tales como el concepto, el juicio y el razonamiento. Morin (2002: 28-29) afirma que:

*El conocimiento del conocimiento debe llegar a ser, con toda legitimidad, científico al cien por ciento, al objetivizar al máximo todos los fenómenos cognitivos. Pero al mismo tiempo debe y puede seguir siendo filosófico al cien por ciento... De hecho, las grandes cuestiones científicas se han vuelto filosóficas porque las grandes cuestiones filosóficas se han vuelto científicas.*

El acto de conocimiento envuelve una relación de asimilación entre el objeto y el sujeto, donde éste amplía su panorama cognoscitivo y obtiene del objeto sus características, valores, rasgos especiales,

entre otros<sup>1</sup>. Dentro del origen del conocimiento se establecen dos aspectos importantes, uno es el acto racional y el otro empírico. El acto u operación cognoscitiva es el momento de la percepción del objeto por el sujeto, pero el pensamiento cognoscitivo implica la transformación del sujeto por parte del sistema de pensamientos interrelacionados que permanecen en la memoria del sujeto, que es lo que lo hace trascendente. Los conceptos son una parte de los elementos que caracterizan al conocimiento, se trata de una representación mental donde se capta el significado de un objeto<sup>2</sup>. Los conceptos son construcciones creadas partiendo de impresiones de los sentidos, de percepciones o incluso de experiencias complejas. Se trata de una abstracción obtenida de acontecimientos observados.

El método científico permite establecer los nexos entre el investigador y la ciencia a través de procedimientos sistemáticos. Dentro de éste, se conoce al conocimiento racional como deductivo o teórico, constituido por conceptos,

---

<sup>1</sup> El sujeto y el objeto son los referentes de origen y destino para el diseño a manera de rizoma o bucle

<sup>2</sup> El concepto es el proceso intelectual de diseño que parte de la investigación y lo vuelve objeto

juicios y raciocinios, y al conocimiento empírico como inductivo o experimental referido al uso de los sentidos tanto en la observación del fenómeno como en la experimentación. De ambos referentes (teórico y empírico) se concibe el concepto científico, artístico —o de diseño—. Sin embargo, el conocimiento científico siempre hace uso del conocimiento racional y del conocimiento empírico, del método deductivo y el inductivo, de la teoría y la experimentación, sin importar el área del conocimiento al que se refiera. Cuando se polariza cualquiera de las dos posiciones se pierde la validez universal, al tener elementos constitutivos de una verdad para ciertos criterios y donde para otros resulta insostenible, lo mismo pasa con las ciencias y disciplinas. Es justamente aquí donde aparece la transdisciplina con los principios que le dan forma.

Yurén (1988) define al método como la lógica aplicada cuyo orden se impone a la investigación científica en las actividades, procedimientos recursos y conocimientos y gracias a ésta la investigación es planeada racionalmente y con base en una estructura lógica tiende a lograr corrección. Quizás uno de las aproximaciones al método más importantes para el presente trabajo es el de Eli de Gortari (1983),

quien menciona que es el procedimiento o el plan que sigue el investigador para descubrir nuevos aspectos manifestados por los procesos del universo; sin embargo, menciona también que es resultado de la investigación científica logrado en forma análoga con otros conocimientos y como consecuencia de ellos y se caracteriza por ser susceptible de modificarse con base en el avance de la investigación. Se dice que es autocorrectivo y progresivo, ya que posibilita diversos procedimientos formales y espaciales existentes inherentes a éste. Este procedimiento es denominado la teoría de la investigación.

La investigación parte de la estructura del conocimiento ya adquirido, del análisis del vínculo mutuo entre los diversos componentes de las teorías en vigor, de la sistematización de los conocimientos obtenidos durante la investigación. Sin embargo, en la investigación social, las dificultades surgen de la complejidad y naturaleza de los datos: de la limitada posibilidad de experimentar y controlar con pruebas claras, la explicación de la hipótesis y de su ambigüedad por probar una teoría social por sus resultados. El hombre es un ser complejo y la complejidad y naturaleza de la información que de él se obtiene, limitan las posibilidades de re-

producir la experimentación y controlar las pruebas para la comprobación de las hipótesis, por lo que representan mayor dificultad para la elaboración de teorías inmanentes.

### **Breve caracterización de la Transdisciplina**

Morin (2006: 68-69) sugiere que la ética del conocimiento –y el conocimiento de la ética– debe observar la incertidumbre y la contradicción como parte de su naturaleza, soslayando diversos rasgos de la visión tradicional, tales como la parcelación de los conocimientos, el desconocimiento de los contextos, la racionalidad cerrada, lo simplificante, lo operacional, el bloqueo a lo complejo, entre muchos otros. Propone que el método surja como bucle del descubrimiento de lo complejo, transformando lo que genera las fronteras o “los principios de organización del saber”, esto es, que la ciencia se convierta en objeto de la ciencia, “no es fuera de la praxis donde se constituirá un nuevo saber, sino en una meta praxis que seguirá siendo una praxis” –idea de fractal– (Morin, 2001: 434-435).

Los elementos que conforman el conocimiento para la transdisciplina son el *Objeto* y el *Sujeto*. El *Objeto* transdisciplinario está constituido por el conjunto de los niveles de realidad y su zona de no-resistencia (Nicolescu, 2009: 43). De tal suerte, siguiendo la misma lógica, un nivel de realidad con sus respectivos sistemas de leyes existe sólo porque existen otros con los propios que lo vuelven diferente, es decir, se trata de sistemas de formas diferenciadas de realidad cada una con sus propias características y posibilidades vinculantes, con características no sólo multidimensionales, sino también multireferenciales. Por su parte, el *Sujeto* transdisciplinario se constituye por el conjunto de niveles de percepción y su zona complementaria de no-resistencia, cuyos niveles de percepción son los flujos de consciencia que atraviesan. Se trata del hombre y su mundo, donde:

*las dos zonas de no-resistencia del Objeto y del Sujeto deben ser idénticas para que el Sujeto transdisciplinario pueda comunicarse con el Objeto transdisciplinario... A los flujos de información que atraviesan, de una manera coherente, los diferentes niveles de Realidad corresponde un flujo de consciencia que atraviesa, de una manera coherente, los diferentes niveles de percepción. (Nicolescu, 2009: 44)*

Este “código común” de la zona de no-resistencia entre el *Objeto* y el *Sujeto* se establece únicamente para los efectos de que los flujos de información y los flujos de consciencia circulen de manera horizontal por los niveles de realidad y los niveles de consciencia, respectivamente; sin embargo, lo sagrado –para nuestro caso particular del diseño se denomina lo simbólico– vincula (religa) al *Sujeto* con el *Objeto* como zona de resistencia absoluta, mediante un movimiento simultáneo no contradictorio ascendente y descendente en los niveles de Realidad y de percepción (Nicolescu, 2009: 91). Se trata de una especie de simbiosis autopoiética entre el *Sujeto* y el *Objeto* cuyos flujos se observan como una semiosis deconstructiva simbólica, y por añadidura, los flujos de información atraviesan a los niveles de realidad, y los flujos de consciencia a los niveles de percepción, cuya orientación coherente permite al hombre una “verticalidad” para la viabilidad de proyectos sociales. Así, el hombre en su mundo se constituye de las percepciones de las realidades construidas como producción de sentido (poiesis simbólica) de acuerdo con sus propios referentes en las diversas realidades y en las distintas percepciones.

En este sentido, la investigación disciplinaria y transdisciplinaria no se observan como opuestas sino como complementarias, ostentando tres pilares para su investigación, a saber, los niveles de Realidad, la lógica del tercero incluido, y la complejidad. Cabe señalar, que no se trata de desaparecer la investigación ni los postulados disciplinarios, sino de integrarlos, por lo que estos tres pilares se auto fusionen con los tradicionales disciplinarios, en una suerte de fusión transconceptual en la que no puede haber un sólo nivel de Realidad, un tercero excluido ni procesos simples, en términos de la complejidad se trata de los sistemas fractales autopoieticos y autoregulables. La transdisciplina se observa como una posibilidad axiológica (valores) de comprender y modificar un nivel de realidad complejo desde un proceso en el que se van deconstruyendo de manera permanente diversos aparatos teóricos y empíricos dirigidos para dar lugar a un sistema epistemológico abierto, esto es, posturas y dispositivos científicos específicos para ciertos fines de comprensión, subrayando siempre el sentido de posibilidades de desplazamiento con fines de equilibrio, según el teorema de Gödel.

La realidad desde esta perspectiva se trata de la revolución permanente de la consciencia del ser en la percepción de su propio contexto desde las informaciones vinculantes, cuya complejidad observa sistemas interrelacionados cuánticos derivados, que van más allá de lo binario en todos los aspectos, donde agregan al tercer incluido (interpretación de la comprensión de realidad particular del sujeto que se investiga mediante los flujos de información y de consciencia); es la unidad abierta que abarca al universo y al hombre. Se pretende la posibilidad de encontrar vínculos identitarios para lograr cierto equilibrio transitorio simbólico mediado por la zona de no-resistencia y deconstruyendo los componentes del sistema, cuya sacralidad es necesaria como razón simbólica, profunda en la acción social y en los imaginarios colectivos, y fundamental para el diseño. Se trata del tercer aspecto mayor de la naturaleza, a saber, la trans-Naturaleza, la cual ostenta la necesidad de considerar a la Naturaleza objetiva (subjetivada por los niveles de Realidad) y a la Naturaleza subjetiva (objetivada por los niveles de percepción), es la Naturaleza viva (como génesis, producción o poiesis) que implica los niveles de realidad y los niveles de percepción (Nicolescu, 2009: 50).

De este modo, sostiene Nicolescu (2009: 55) “La comprensión del mundo cuántico pasa, entonces, por una experiencia vivida, que integra en nuestro propio ser el saber fundado en la teoría y la experiencia científicas, y nos hace descubrir en nosotros mismos un nuevo nivel de percepción”. Entonces el referente es cuántico cuando nos permite tener una noción de Realidad, desde nuevos niveles de percepción. En tal virtud, no habla de una realidad sino de diversas realidades, así como tampoco se puede hablar de una consciencia sino del plural de ésta, por lo que depende de los flujos sistémicos de información y de percepción para la construcción de tales condiciones de existencias, en cuyos sistemas sagrados simbólicos se vinculan las acciones deconstruidas socialmente con fines de equilibrios de vida.

### **La investigación para el Diseño desde lo simbólico de la Transdisciplina**

Una vez que se ha caracterizado brevemente la transdisciplina, es necesario observar su concomitancia con la disciplina del diseño que, dicho de manera preliminar, ostenta en su naturaleza evidentes implicaciones con tal caracterización. Así, el presente trabajo constituye una apro-

ximación desde esta perspectiva con el diseño, en lo particular con sus procesos de investigación metodológicos observados desde dentro del mismo diseño como posibilidad abductiva del estudio del sujeto y su contexto con el fin de cosificar estratégicamente las relaciones simbólicas que le son inherentes a dicho sujeto dentro de su medio sociocultural, traduciendo la realidad y la consciencia, a través de flujos de información y de percepción, en posibilidades de sistemas de significación de objetos diseñados estratégicamente para un consumo ético / estético. Vilchis (2016: 9) asevera que

La praxis del diseño está soportada por una intrincada estructura conceptual la cual permite no sólo la explicación del proceso, también sus fenómenos y elementos, y posibilita la comprensión de las particularidades que definen el dominio epistemológico, tanto de la comunicación gráfica como de su particular expresión en la práctica especializada del diseño gráfico. La comunicación gráfica y como consecuencia los diseños que de ella derivan, han sufrido, durante décadas las complicaciones cognitivas de la traspolación metodológica; ya sea en el ejercicio didáctico o en el ejercicio profesional. Teorías, métodos y técnicas pertenecientes a otras especialidades

se ven forzadas a explicar fenómenos que les son ajenos y desconocidos.

En este sentido, Vilchis (2016: 52) señala que el diseño ostenta relaciones interdisciplinarias y transdisciplinarias, definiendo estas últimas como la interacción con más de dos disciplinas a manera de complejos epistemológicos, y enlista una gran cantidad de disciplinas y corrientes teóricas que le son inherentes. Irigoyen (2008) por su parte, sugiere que es a través de la filosofía como es posible comprender las estructuras lógicas que dan origen al diseño, cuya naturaleza lo vincula a todos los campos del saber. Esta postura, sugiere observar al diseño en cuatro etapas metodológicas, a saber, la prefiguración (asimilación de elementos en la investigación), la figuración (formalización como determinación y decisión), la configuración (como intercambio simbólico), y la modelización (la integración e implementación del discurso). En ambos casos se trata al proceso como un complejo epistemológico.

Por su parte, el diseño establecido como estrategia de la posibilidad, en cuya naturaleza se observan procesos de significación axiológica como valores éticos—conducta o condición fenomenológi-

ca del hacer— y valores estéticos como procesos de percepción ontológica, permiten en su investigación disciplinaria sistémica la comprensión (interpretación) y modificación (proyectación) de un nivel de realidad desde el referente y el sujeto. En este proceso siempre cambiante, en virtud del propio objeto de investigación para el diseño, se van deconstruyendo de modo permanente diversos aparatos teóricos y empíricos de perspectivas disciplinarias diversas, dirigidos (intencionados) para una metaepistemología particular (mundo de vida del sujeto), un dispositivo científico específico o una conceptualización desde la investigación para fines objetuales (producción de ficciones verosímiles para la poiesis cosificada del objeto de diseño.

La Transdisciplina en la investigación para el diseño, sugiere dos momentos de método, por un lado lo social como la Realidad del contexto del sujeto que se investiga mediante los flujos de información para crear o producir sistemas de objetos; por otro, en lo individual se indaga desde la percepción como conciencia o afectividad. Lo anterior permite entender que el objeto transdisciplinario (Universo) que tiende a lo objetivo, es obtenido del sujeto transdisciplinario

(Hombre) que tiende a lo subjetivo. Se trata de soslayar la zona de no resistencia causado por el aislamiento de la comprensión, y dirigiéndolo hacia la zona de resistencia absoluta o de comprensión por lo complejo, en cuya condición de sacralidad se vuelve a su vez en otro nivel de realidad y vincula o armoniza al sujeto y al objeto creado.

Toda información, y más ampliamente todo objeto de computación, está codificada en signos / símbolos, efectuándose el acto de computación sobre estos signos / símbolos. Estos son formas organizadas (patterns); constituyen sistemas de diferencias / similitudes que eventualmente pueden corresponder a diferencias / variaciones / discontinuidades y a similitudes / repeticiones / continuidades que se manifiestan en el mundo exterior. Las nociones de información y de signo / símbolo se remiten una a la otra, ya que la información está codificada (en signos / símbolos) y que un signo / símbolo puede ser portador de información (Morin, 2002: 48).

Esta afirmación de Morin, implica que la información –y los flujos que la contienen– se encuentra vinculada con los símbolos codificados y existen como patrones (patterns). Son formas de vida

obtenidos de estos patrones perceptivos como “plenitud de la realidad”. En forma de mimesis –principio aristotélico de la poiesis– se intercambian las experiencias –mediante flujos de información que permiten los flujos de consciencia– entre los sujetos, sugiere Morin (2002: 160) “lo importante para nosotros es establecer el vínculo notable entre comprensión y mimesis, en el que cada término remite al otro, suscita al otro, produce al otro.” Lo anterior observa la necesidad de investigación mediante los relatos y saberes, es decir, de las experiencias de los usuarios del diseño con fines objetuales. La comprensión, y por añadidura el conocimiento del usuario entonces, tiene como motivación la proyección / identificación del investigador, y se focalizan en la relaciones y experiencias humanas.

De este modo, el nivel de conocimiento obtenido allende los sistemas racionales tradicionales, es de otra naturaleza, la lógica del signo simbólico. Morin (2002: 168) sostiene “Los dos modos coexisten, se ayudan mutuamente, están en constante interacción, como si tuvieran una permanente necesidad el uno del otro”, generando la condición del tercero incluido como una posibilidad de conocimiento interpretado por el mismo diseñador en

su actividad de investigación para proyectos. La importancia de este pensamiento simbólico –observado principalmente en mitos culturales y comunitarios– no es su veracidad para el investigador racional, sino que para el sujeto que lo profesa es la evocación de su verdad y de su realidad. Morin (2002: 170) explica que:

La originalidad de la computación cerebral no consiste únicamente en tratar estos signos / símbolos de forma extraordinariamente compleja, también consiste en producir representaciones que, en la percepción se proyectan sobre el mundo exterior y se identifican con la realidad percibida.

Esta representación es, para Morin, la manifestación o lenguaje en el que habita el espíritu humano, y se nutre de éste. Decir o nombrar algo, evoca a su espíritu y su presencia, no sólo como referencia (referente dice Morris u objeto para Peirce) indicativa o instrumental, sino principalmente como portador de la virtud de lo cual representa. El símbolo, señala Morin (2002: 171-172) observa una identidad entre lo que simboliza y su comprensión, aun cuando es in absentia, aparece en la mente como conocimiento in presentia. Resulta evidente la implicación en el diseño como investigación del sujeto y su

posibilidad de interpretaciones cosificadas. Esta cosificación se vuelve discurso objetual en el lenguaje de diseño como tercero incluido y vinculante como identidad entre el sujeto y el objeto, desde el relato científico lógico relacionando al mito simbólico en el *Logos* y en el *Mytos* de los que habla Morin.

Dice Nicolescu (2009: 44) “Y cuando nuestra mirada sobre el mundo cambia, el mundo cambia. En la visión transdisciplinaria, la Realidad no es sólo multidimensional sino también multireferencial. Los diferentes niveles de Realidad son accesibles al conocimiento humano gracias a la existencia de diferentes niveles de percepción, que se encuentran en correspondencia biunívoca con los niveles de Realidad. Estos niveles de percepción permiten una visión cada vez más general, unificadora y que abarca la Realidad, sin lograr nunca agotarla por completo. La coherencia de niveles de percepción presupone, como en el caso de los niveles de Realidad, una zona de no-resistencia a la percepción”. Ello implica la necesidad de que los niveles de percepción del sujeto puedan ser observados en sus propios flujos de información desde su propia realidad con vistas a comprender su consciencia, esto es, el entendimiento

del sujeto en su contexto percibido para que estos rasgos sirvan al diseño. Así, las diversas ciencias y disciplinas no son sólo una herramienta en la investigación para el diseño, sino que se van vinculando y entretrejiendo a manera de rizoma en la construcción del sujeto en su consciencia y en su percepción. El hombre es entonces, el sujeto en el que se deconstruyen de manera permanente las condiciones teóricas disciplinares para su conocimiento profundo y uso en el diseño.

### **Conclusiones**

Como elemento transcultural, el “proceso” parte del principio tiempo o primidad (lo percibido o significativo) en primera instancia, pero, en virtud de que por definición no existe el momento presente porque deja de serlo, se trata de la suma de los pasados y pretensiones de futuro, es lo que es sin referencia (tiempo vivo), una sincronía vista como diacronía. Se trata de un no-tiempo, una experiencia de la relación entre el Sujeto y el Objeto y contiene a sí mismo en pasado y en futuro los flujos de información de realidad y los flujos de consciencia de percepción. Como señala Von Foerster no existe un único punto de vista (disciplina o momento), sino

múltiples visiones de un mismo objeto, la realidad entonces puede ser vista como un prisma de múltiples caras o niveles de realidad.

La transdisciplina no elimina a las disciplinas sino aquella verdad que dice que el conocimiento disciplinario es totalizador, cambia el enfoque disciplinario por uno que lo atraviesa, el Transdisciplinario. La Transdisciplina concierne entonces a una indagación que a la vez se realice entre las disciplinas, las atraviese —el “a través de—, y continúe más allá de ellas. Su meta ha cambiado, ya no se circunscribe a la disciplina, sino que intenta una comprensión del mundo bajo los imperativos de la unidad del conocimiento.

Por su parte, el método que aborda Morin, a decir de él mismo, se refiere más a una estrategia de descubrimiento y de innovación que a la referencia de metodología relacionada con una serie de guías o pasos para lograr algo, en donde el operador del conocimiento se vuelve objeto del conocimiento (Morin, 2002: 36). Esto resulta fundamental para la concepción transdisciplinaria de la investigación para el diseño, no como justificación de proyectos a posteriori, sino de fundamentación de éstos. Lo vinculante, lo mimético,

la identidad, esto es, lo transdisciplinario es el método o estrategia de descubrimiento y de innovación, y quien se encuentra en el centro de toda discusión es el ser humano en la comprensión de su realidad desde su consciencia. Vilchis (2016: 23-24) apunta que:

...cualquiera de ellos (los métodos de diseño) provienen de un fragmento del universo de conocimiento filosófico, el cual, en muchas ocasiones es adoptado por las nuevas disciplinas sin el correspondiente vínculo epistemológico; estar atento a ello, es condición necesaria para hacer de la disciplina de investigación no sólo la ruta pragmática del pensamiento crítico, sino la posibilidad de la correcta orientación de los conocimientos... Como el diseño, la investigación es un proceso cuyo punto de partida, una idea —una pregunta, un argumento— genera un proyecto cuya apertura y movilidad se instrumenta en el diálogo con el conocimiento, la calidad del contenido no estriba en la exigencia radical del cumplimiento estricto en las técnicas de investigación, está en el espíritu inquisitivo en cada uno de los tópicos, la comprensión de las ideas, las acertadas relaciones entre las mismas, los vínculos con el tema y el objeto de la investigación.

El lenguaje transdisciplinario implica la necesidad ontológica del diseño como sistema de vida “en la medida en que tiene en cuenta no sólo las cosas sino también los seres y su relación con otros seres y con las cosas” (Nicolescu, 2009: 88), es decir, se vuelve estratégico para el mundo como sistema complejo. Sostiene este autor “Tener en cuenta todos los datos presentes en una situación dada”, aun cuando siempre existe la posibilidad aceptada de la incertidumbre, sugiere Nicolescu (2009: 88) “La cultura transdisciplinaria es la cultura del cuestionamiento perpetuo que acepta las respuestas como temporales”, es decir, se trata de una abducción como lo sostiene Peirce en relación con el signo. En cuanto a la implicación ética, sostiene Nicolescu (2009: 95) “...un aspecto capital sobre la evolución transdisciplinaria de la educación: reconocerse a sí mismo en el rostro del otro”, cuya relación como Diseño se observa en la responsabilidad social de base ética, para la construcción del discurso estético objetivo que parta de ésta.

Para el diseño, los sistemas de significación creados desde los objetos coadyuvan a mejora las condiciones de vida de las personas mediante las experiencias del usuario, pero no determinan ni garan-

tizan su calidad de vida. Esta distinción es importante, en virtud de que se trata de observar a la investigación y sus resultados como vehículos de comprensión de la realidad, es decir, por un lado el estudio de las herramientas de conocimiento es la disciplina de la tecnociencia (auto observación desde Luhmann), pero no así el objeto de las disciplinas que de manera particular y no particular se deben a dicha comprensión de la realidad en reflexión y acción.

Finalmente, en relación con la reciente vinculación entre la ciencia y el arte (humanidades) en los trabajos digitales o electrónicos como puente entre la ciencia y la cultura, sostiene Nicolescu (2009: 74) que:

El encuentro entre los diferentes niveles de Realidad y los diferentes niveles de percepción engendra los diferentes niveles de representación. Las imágenes que corresponden a un cierto nivel de representación tienen una cualidad diferente de las imágenes asociadas a otro nivel de representación, porque cada cualidad está asociada a cierto nivel de Realidad y a cierto nivel de percepción. Cada nivel de representación actúa como una verdadera barrera, en apariencia infranqueable, con relación a las

imágenes engendradas por otro nivel de representación. Estos niveles de representación del mundo sensible se vinculan a los niveles de percepción del creador, científico o artista. La verdadera creación artística surge en el momento de la travesía simultánea de varios niveles de percepción, que engendran una trans-percepción ... La trans-percepción permite una comprensión global, no-diferenciada del conjunto de los niveles de Realidad. La trans-representación permite una comprensión global, no-diferenciada del conjunto de los niveles de percepción.

Los flujos de información y percepción permiten así la construcción permanente del sujeto y su objeto, de su realidad y de su consciencia con fines de investigación para el diseño, partiendo siempre de lo simbólico que lo vincula e identifica.

## Referencias

Gortari, Eli de (1983). Metodología general y métodos especiales. Barcelona, España: Océano.

Hessen, Johan (1982). Teoría del conocimiento. México: Editores Unidos de México.

Irigoyen Castillo, Jaime Francisco (2008). Filosofía y Diseño: una aproximación epistemológica. México: UAM-Xochimilco.

Morin, Edgar (2001). El Método I. La naturaleza de la Naturaleza. España: Cátedra.

----- (2002). El Método III. El conocimiento del conocimiento. España: Cátedra.

----- (2006). El Método VI. Ética. España: Cátedra.

Nicolescu, Bassarab (2009). La transdisciplinariedad-manifiesto. México: Multiversidad Mundo real Edgar Morin A.C.

Tecla, Alfredo (1979). Teoría, método y técnicas de investigación social. México: Ediciones de cultura popular.

Vilchis, Luz del Carmen (2016). Diseño: Universo de conocimiento. México: Qartuppi.

Yurén, María Teresa (1988). Leyes, teorías y modelos. México: Trillas.

Zorrilla, Santiago (1988). Introducción a la metodología de la investigación. México: Aguilar.



*Diseño e investigación: Diálogos interdisciplinarios*  
Primera edición: marzo de 2017  
realizada en el Departamento de Diseño de la  
División de Arquitectura, Arte y Diseño  
de la Universidad de Guanajuato,  
Alfredo Pérez Bolde s/n, fracc. ASTAUG. C.P. 35250,  
Guanajuato, Gto. México.  
En formato Digital PDF,  
también disponible para descargas ilimitadas  
en [www.interiografico.com](http://www.interiografico.com)  
Se utilizaron tipos Gill Sans y Segoe en puntajes variados.

La edición estuvo a cargo de Cynthia P. Villagómez  
Oviedo y Juan Carlos Saldaña Hernández  
del Cuerpo Académico REPRADI.  
Diseño gráfico y maquetación:  
Cynthia Villagómez, Dalia Juárez Santini.  
Diseño de portada:  
Cynthia Villagómez, Eduardo González Vargas.

Los compiladores quieren agradecer a todos  
los Profesores e investigadores que colaboraron  
en esta publicación, nuestro agradecimiento también  
al personal de la División de Arquitectura,  
Arte y Diseño, así como del Departamento de Diseño  
de la Universidad de Guanajuato por el apoyo  
y las facilidades otorgadas.



UNIVERSIDAD  
DE GUANAJUATO



Universidad de Guanajuato  
División de Arquitectura Arte y Diseño  
Campus Guanajuato  
Departamento de Diseño

CUERPO ACADÉMICO  
**REPRADI**  
REPRESENTACIÓN Y PROCESOS  
EN EL ARTE Y EL DISEÑO



R E D I D