

Por último, requerimos asumir un gran compromiso, el desarrollo de investigación en diseño. Una disciplina avanza en la medida en que crece su producción en temas de divulgación.

Por ejemplo, es significativo que la antropología investiga la relación de los usuarios con los objetos de diseño. Pero existen menos casos en los cuales el diseño investigue con un enfoque antropológico.

Si consideramos que el diseño es parte integral de la actividad social contemporánea, existe la posibilidad de desarrollar muchos temas de investigación.

Como Embajador del Diseño Latino, trabajaré para impulsar iniciativas que atiendan los retos aquí expuestos. Considero que si se unen los esfuerzos de distintos actores como son diseñadores, empresarios, organismos gubernamentales y asociaciones civiles, es posible proponer soluciones a estos problemas.

La plataforma que nos ofrece la Universidad de Palermo, será de gran apoyo para que esto suceda ya que brinda la oportunidad de intercambiar ideas y promover acuerdos que generen mejores prácticas de diseño en América Latina.

**Abstract:** In this text the Mexican designer Fabián Bautista Saucedo analyzes the development generated by the design in Latin America, the challenges of teaching, the professionalization of the discipline and the relationship between academia and industry. This text was presented in the Founding Plenary of the Committee of Ambassadors of the Latin Design, Universidad de Palermo (2015).

**Key words:** development - professionalization - industry.

**Resumo:** Neste texto, o designer mexicano Fabián Bautista Saucedo analisa o desenvolvimento gerado pelo design na América Latina, os desafios do ensino, a profissionalização da disciplina e a relação entre academia e indústria. Este texto foi apresentado no Plenário Fundador do Comitê de Embaixadores do Design Latino, Universidad de Palermo (2015).

**Palavras chave:** desenvolvimento - profissionalização - indústria.

(\* **Fabián Bautista Saucedo.** Diseñador de la Comunicación Gráfica y Master en Ciencias y Artes para el Diseño (Universidad Autónoma Metropolitana de la Ciudad de México). Director de la Escuela de Ingeniería de CETYS Universidad, campus Tijuana.

## La aportación de valor del diseñador en la complejidad

Luis Soto Walls (\*)

**Resumen:** El diseñador contemporáneo requiere enfrentar la complejidad desarrollando proyectos reales como parte de equipos transdisciplinarios, contrastando sus propios parámetros con los diferentes estados de la problemática. Con apoyo de sus procesos y con una visión holística, le permite observar la realidad social desde diferentes ángulos. Esta visión holística del diseñador, aunada a la capacidad de estructurar proyectos, le brindan las bases sólidas para tomar decisiones y para ser un elemento vinculante e integrador de los participantes en el equipo de trabajo. Esto lo posiciona con el perfil ideal para ser el coordinador del proyecto.

**Palabras clave:** Diseño complejo - transdisciplina - competencias del diseñador.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 253]

### Sobre la complejidad y el trabajo transdisciplinario

Universidades y centros de investigación siguen siendo hasta la actualidad los principales productores del conocimiento, pero sus estructuras no le facilitan el adaptarse a los cambios de la sociedad y a la interacción que requiere con quienes aplican los conocimientos generados en la resolución de problemas. Las prácticas que se siguen llevando a cabo en las universidades en relación con su trabajo de investigación, deberían ser cada vez más parecidas a las que se llevan a cabo en la industria y su reto se centra en lograr que el conocimiento que se genera, llegue y se aplique con eficacia y eficiencia en el

contexto particular donde es necesario para la solución de un problema concreto.

Aquellas formas de enseñanza e investigación que valoran el trabajo individual y disciplinarios se sustentaron de manera bastante exitosa durante el Siglo XX, pero en la actualidad ya no son actividades autónomas, por lo que implican la interacción entre diversos productores de conocimiento, la divulgación del mismo y su vinculación para la aplicación y aprovechamiento con el potencial de las nuevas tecnologías de información y comunicación. La independencia y diferenciación entre las disciplinas que se buscó a inicios del Siglo XX, se acrecentó a lo largo de varias décadas separando lo que se conoce como

ciencias blandas y ciencias duras, entre las ciencias de la naturaleza y las ciencias del hombre, con el convencimiento de que entre unas y otras no existe mucha relación y que cada una de ellas seguía sus propias reglas y formas de evaluar sus productos de investigación y la aplicación práctica del conocimiento.

El paradigma dominante legitimó la separación de los saberes, sustentado en la aportación práctica como especialidades en el desarrollo industrial. Sin embargo, a partir de la década de los años cincuenta, la aparición de las computadoras y la formulación de la Teoría de Sistemas, provocan una serie de desajustes y modificaciones en las formas de trabajo. Lo anterior provocó que desde los años setenta y ochenta, el concepto de disciplina se viera cuestionado en su utilidad práctica y se plantea la transdisciplinariedad de los saberes.

No obstante, una buena parte del conocimiento que se genera en el trabajo científico occidental, continúa postulando desde la epistemología tradicional que el entendimiento del mundo se da a partir del manejo de un pensamiento simple y reduccionista y se contrapone con la visión científica que pretende interpretar la realidad desde la complejidad, intenta explicarla con un carácter científico más amplio, en el que se define la importancia del ser humano con todas sus características en un conocimiento más real. Por lo tanto, es un fenómeno multidimensional que se puede conocer de una manera compleja cuando se analizan y relacionan diversos factores (lo biológico, físico, psicológico, cultural, social, ambiental, etc.) en diversos niveles, permitiéndose que entre ellos existan continuos ciclos de retroalimentación. Cuando se plantean los problemas desde la óptica de la complejidad, requieren de la concurrencia disciplinaria de manera más holística y da las condiciones para generar un ámbito transdisciplinario más heterogéneo, cuya organización se caracteriza por estructuras más horizontales o planas así como temporales y transitorias. Esta forma de trabajo se vincula más estrechamente con la sociedad de manera reflexiva y responsable.

La perspectiva compleja se identifica como una orientación que se fundamenta en la relación entre las disciplinas y que admite la complejidad como una característica de la naturaleza y la cotidianidad, pretendiendo representarla de una manera más integradora, más holística y que se desarrolla sobre una lógica dialéctica que permite generar espacios interdisciplinarios.

Edgar Morín (2001), plantea a través de su obra, que la óptica desde la complejidad obliga a quienes generan el conocimiento a considerar simultáneamente los fenómenos, los principios fundamentales que gobiernan esos fenómenos y los principios fundamentales metodológicos, lógicos, epistemológicos que gobiernan y controlan el pensamiento.

También nos dice que la complejidad se destaca principalmente en dos aspectos: el primero consiste en reconocer que tanto en los fenómenos como en los conceptos no sólo está presente lo preciso, lo matemático, lo físico, sino también la imprecisión, la ambigüedad y la contradicción; el segundo tiene que ver con el adecuado manejo del pensamiento complejo, en el cual se relacionen todos los principios, haciendo que el pensamiento científico contemporáneo sea más aproximado a la realidad.

El pensamiento complejo establece un método de construcción del conocimiento humano desde un punto de vista interpretativo y comprensivo retomando la explicación y la objetivación que se va estructurando, mientras se va aplicando con una nueva racionalidad en la que se mezclan los diferentes elementos que permiten comprender los procesos en su interrelación, recursividad, organización, oposición complementación y diferencia, dentro de los factores de orden e incertidumbre.

Por lo anterior, la estructura de enseñanza y de trabajo centradas en lo racional fragmentado, que enfatiza los conocimientos especializados y enajenados, articulan sus prácticas y plantean los problemas de investigación y aplicación, de manera que puedan ofrecer respuestas dentro de un contexto dominado por los intereses de una serie de comunidades disciplinarias específicas, que se caracterizan por tener una relativa homogeneidad.

Esta perspectiva disciplinar tradicional, parte de bloques de ciencia rígidos e inmodificables, orientados a lograr su consolidación y cohesión internas, tiende a la reducción y a la simplificación, es más parcial, segmentaria y analítica. Se aferra a sus especificaciones, para que la disciplina y quienes pertenecen a ella cuenten con límites y referentes válidos, buscando la autosuficiencia. La estructura disciplinar requiere del control de las variables de investigación y desarrolla investigación dentro del campo de lo previsible y que pueda visualizarse integralmente el proceso de principio a fin. Generalmente la disciplina tiende a centrarse en fenómenos concretos, buscando mantener sus condiciones de operación interna estables, compensando los cambios externos. Valora más la capacidad de resolución de problemas, entendiendo los procesos de enseñanza y aprendizaje como los garantes de preservar los saberes y capacidades específicas de la propia disciplina.

A diferencia de la perspectiva disciplinar, la perspectiva integradora compleja y transdisciplinar se fundamenta en las relaciones entre las disciplinas y desarrolla mediante la convergencia puentes de comunicación e intercambio de información y metodologías. Admite la complejidad como una característica de la naturaleza y pretende representarla y abordarla de una manera más integradora, abierta a todo aquello que pueda enriquecerla, integrando dentro de sus formas de acercamiento y trabajo los conceptos de azar, desorden y caos.

A diferencia de la enseñanza y aprendizaje asociado con la postura disciplinaria que tiende a cultivar saberes y capacidades determinados, en la perspectiva compleja se abordan contenidos de distintas áreas de conocimiento y de distintos tipos (conceptuales, de procedimiento, actitudinales, etc.), mediante cursos que favorezcan la producción no convencional de conocimiento.

El carácter transdisciplinario dentro de un contexto de trabajo, es complicado pero permite una mayor flexibilidad, ya que es mucho más que la reunión de un conjunto de especialistas que trabajan en equipo en problemas que se plantean en un entorno complejo y requiere de un consenso entre los participantes condicionados por el contexto de aplicación y evolucionando con él. Es decir, que la solución al problema planteado requiere la integración de las distintas aptitudes y disciplinarias que sustentan cada uno de los participantes dentro de

un marco de acción, modificando su objeto de estudio en un consenso temporal, de acuerdo con el grado en que se cumplen los requisitos impuestos por el contexto de aplicación específico.

La investigación y aplicación del conocimiento como resultado de este trabajo, va más allá de lo que aporta cualquiera de las disciplinas que contribuyen. Ésto obliga a los participantes a modificar sus intereses hacia el estudio de las propiedades de sistemas complejos, que ya sean naturales o artificiales, no respetan la estructura tradicional de las disciplinas, por lo que para poder entender esos sistemas se requiere un enfoque centrado en los problemas y cuando se logra su comprensión, no es posible dividirlos en los componentes de las disciplinas que la integraron ni reducirla a ellas.

En el trabajo transdisciplinario, el cuestionamiento fundamental se basa en cómo percibir a la vez el todo y la parte, cruzando trascendiendo de manera transversal las disciplinas, con el fin de abordar los fenómenos y las problemáticas reales en toda su complejidad. El pensamiento complejo permite la construcción de hilos comunes entre los saberes especializados, mediante la interrelación entre los diferentes niveles. En un método en el que se pretenden integrar saberes, es necesario retomar la disciplinariedad y la transdisciplinariedad de manera recurrente, para construir procesos que a la vez que reconoce las particularidades, permita el intercambio y la cooperación dentro de una metodología común y distinta a la de cada disciplina.

Este tipo de trabajo genera redes de colaboración basadas en esquemas sistémicos por lo que es importante considerar las relaciones entre los integrantes: las relaciones de contenido, las cuales se basan en la conexión operativa en la cual interviene la comunicación efectiva; y las relaciones de forma, que son aquellas que existen entre los integrantes de manera personal o independientemente del contenido de la relación.

Para trabajar con un enfoque transdisciplinario se requiere desarrollar un marco de acción bien delimitado que guíe la solución de un problema, pero entendiendo que está en evolución y que es cambiante, debido a la acción que ejercen una enorme cantidad de variables que no son estáticas. Este marco se genera y valida en la aplicación de las propuestas de manera continua, por lo que nos es generado primero y aplicado posteriormente por personas ajenas al equipo generador.

Aunque la propuesta de soluciones se basa en conocimientos existentes, debe sustentarse en la creatividad y no reducirse a integrar partes de las diferentes disciplinas participantes. Comprende componentes tanto empíricos como teóricos y contribuye a la generación del conocimiento, pero no necesariamente al conocimiento de una disciplina. Surge de un contexto particular de aplicación y crea estructuras teóricas, métodos de investigación y formas de prácticas propias.

La comunicación es fundamental, por lo que los resultados del trabajo se comunican a los que han participado en tiempo real, y la difusión retroalimenta el propio trabajo, aunque se produce más ampliamente cuando los integrantes del equipo pasan a nuevos contextos de problemas presentando reportes en publicaciones y con-

gresos científicos, por lo que la comunicación se mantiene a través de cauces formales como de cauces informales. El enfoque complejo es dinámico ya que pretende resolver problemas en continuo movimiento, por lo que una solución genera un conocimiento que puede servir de punto de partida para el abordaje de otro problema, pero el ámbito de aplicación se pudo haber modificado y es necesario hacer los ajustes pertinentes.

El equipo de trabajo transdisciplinario como en cualquier equipo, cuenta con un conjunto de personas asignadas de acuerdo con sus habilidades y competencias específicas, para cumplir una determinada meta bajo la conducción de un coordinador. Trabajar de forma efectiva como equipo requiere un tiempo de ajuste, dado que se han de adquirir habilidades y capacidades especiales necesarias para el desempeño armónico de su labor.

Para que un grupo se transforme en un equipo es necesario favorecer un proceso en el cual se exploren y elaboren aspectos relacionados con las siguientes condiciones:

- **Cohesión.** Se refiere a la atracción que ejerce la condición de ser miembro de un grupo, y se puede plantear desde dos perspectivas: cohesión social y cohesión para una tarea. La cohesión social se refiere a los lazos de atracción interpersonal que ligan a los miembros del grupo y la cohesión para una tarea se basa en la asociación de dos o más miembros para alcanzar una meta realizando actividades que aprovechen sus respectivas habilidades y fortalezas, así como complementarse en sus debilidades.
- **Asignación de roles y normas.** Los grupos requieren asignan roles a sus integrantes y establecen normas, ateniéndose a éstos que deben quedar explícitamente definidos permitiéndole al grupo realizar las tareas de modo eficiente.
- **Comunicación.** Una buena comunicación interpersonal es vital para el desarrollo de cualquier tipo de tarea.
- **Definición de objetivos.** Los integrantes del equipo deben tener objetivos comunes en relación con el trabajo, así como dar espacio para que cada uno pueda explicitar claramente cuáles son sus objetivos individuales.
- **Interdependencia positiva.** Los miembros del equipo se necesitan unos a otros y cada uno aprende de los demás compañeros con los que interactúa día a día.

Todos los integrantes del equipo deben saber que son parte del mismo y deben cumplir cada uno su rol sin perder la noción del conjunto. Para ello, se requiere que quienes participen en el trabajo transdisciplinario, tengan un perfil que les permita:

- Ser capaces de poder establecer relaciones satisfactorias con los integrantes del equipo.
- Ser leales consigo mismo y con los demás.
- Tener espíritu de autocrítica y de crítica constructiva.
- Tener sentido de responsabilidad para cumplir con los objetivos.
- Tener capacidad de autodeterminación, optimismo, iniciativa y tenacidad.
- Tener inquietud de perfeccionamiento, para la superación.

Como en todo equipo de trabajo, los integrantes deben tener claro que se espera de cada uno de ellos y conocer las funciones dentro del proceso y aunque se requiere que haya un líder del proyecto, también se comparte el liderazgo entre los miembros a lo largo de las distintas fases, siempre respetando las características personales, disciplinarias y profesionales de cada uno.

Un equipo transdisciplinario busca aportar soluciones a problemas reales dentro de la complejidad y requieren favorecer la experimentación y la creatividad como signos de vitalidad del equipo y aunque asumen riesgos calculados al probar diferentes alternativas para hacer o resolver las cosas, están en la búsqueda continua de poner en práctica nuevos procesos de trabajo.

### El diseño y la complejidad

Ante la necesidad de plantear la actividad del diseño dentro de una estructura compleja, se ha generado un debate sobre el valor que aporta el diseñador en la solución de problemas dentro de un ámbito de trabajo transdisciplinario. La visión imperante durante el Siglo XX, donde su participación se le acotaba dentro de la generación de productos, se ha visto rebasada y modificada por aquella que considera al diseñador como el que interactúa con otros profesionales para generar innovadoras soluciones a los problemas cada vez más complejos de diferentes grupos sociales.

Lo que resulta cada vez más evidente, es que se requiere una reconceptualización integral del diseño, que considere no sólo el cómo diseñar, sino para qué diseñar, desde donde y para quien diseñar.

Herbert Simon (1973) propuso ya hace tiempo, que el diseño “es arbitrar cursos de acción que apuntan a cambiar situaciones existentes en busca de otras más deseadas”. Por lo anterior cuando analizamos la actividad que realiza el diseñador contemporáneo, cada vez más se enfoca en desarrollar proyectos reales, desde una óptica propia, contrastando sus propios parámetros con los diferentes estados de la problemática y con apoyo de sus procesos, a la vez de contar con una visión holística, que le permite observar la problemática manteniendo al usuario como referente fundamental. Esta visión holística del diseñador, aunada a la capacidad de estructurar proyectos, considerando las variables que intervienen con base en una jerarquía de relevancia, le permiten tomar decisiones y ser el elemento vinculador e integrador de los participantes en el equipo de trabajo, por lo que lo posiciona con el perfil ideal para ser el coordinador del proyecto. El deber ser del diseñador también ha cambiado, inicialmente se debía enfocar a tres grandes aspectos:

1. Actuar sobre el mundo físico.
2. Resolver necesidades humanas.
3. Generar entornos construidos.

Sin embargo, los acelerados cambios en el mundo con la globalización y el desarrollo tecnológico entre otros, plantean nuevos desafíos. La delimitación que se aceptaba entre artefactos, estructuras y procesos se ha ido borrando y los ámbitos industriales, económicos,

sociales y culturales son cada vez más amplios, por lo que la complejidad aumenta y requiere satisfactores más integrales y sofisticados, que deben responder a intereses y necesidades contradictorios.

La complejidad y el trabajo en equipos transdisciplinarios requieren de una formación profesional del diseñador con un fuerte soporte en la realidad compleja que le posibilite percatarse y valorar las transformaciones sociales, culturales y estéticas de su entorno. Sin embargo se requiere modificar los supuestos sobre los que se han armado los planes y programas de estudio de las carreras de diseño desde el siglo pasado.

Las primeras escuelas de diseño se sustentaron en el concepto de modernidad, la cual pretendía lograr una estética racional, que fuera aplicable de manera universal. Se fundamentaba en el concepto de que los objetos podían satisfacer las necesidades humanas en su totalidad y los procesos que dirigían el proyecto de diseño tenían como referente fundamental el objeto.

Las grandes innovaciones a través de la industrialización, la producción en serie y los grandes mercados masivos, desencadenó la búsqueda de la funcionalidad como atributo fundamental del objeto y del diseño. Se pretendía lograr una estética racional con un lenguaje visual universal y estructurado, que fuera impersonal, con el mínimo ornamento y con una depuración geométrica, por lo que el postulado aceptado era: “la función determina la forma”. Para lograr la racionalidad del objeto, se ubicaron los valores expresivos dentro de un código formal de gran pureza y precisión, eliminando del mismo, cualquier referencia cultural y se acuñó el concepto de “gute form”, cuyo principal enunciado funcionalista era lograr la perfección universal atemporal.

La enorme influencia de esta óptica racionalista, provocó que en las escuelas de diseño se fragmentara la teoría y la práctica, dándole mayor peso a la segunda ya que apoyaba el interés por la resolución en el diseño del objeto y evadía la parte más polémica de la inserción de éste en un contexto determinado.

Hoy en día ya no es posible abordar el diseño usando los mismos referentes y las mismas herramientas conceptuales, debido a que la sociedad actual ha cambiado notablemente la vida diaria con una revolución teórica y técnica, convirtiéndose en una sociedad del conocimiento y la información, inmersa en complejas redes de relaciones entre lo social, cultural, simbólico, económico y ambiental, propiciadas por el continuo cambio tecnológico e informático.

El fenómeno de la globalización ha dejado en claro que el usuario no es el que se aproxima al diseño, sino que ocurre lo contrario, el producto de diseño es el que se acerca al usuario apoyado por la innovación, buscando generar una real satisfacción cultural de necesidades.

Por su parte, la revolución tecnológica ha cambiado la relación del diseño con los materiales y sus límites en el uso y abuso de los mismos, han pasado de elementos simples a compuestos mixtos, mezclados e inteligentes. También la miniaturización y la nanotecnología, así como la robótica han permitido desligar el determinismo de la forma externa a los componentes internos del objeto y se ha desligado el concepto de alta tecnología y apropiación personalizada del satisfactor a costos razonables.

Muchas universidades no han modificado sus planes y programas de estudio, con base en el entendimiento de que diseñar para la simplicidad es totalmente distinto que diseñar para la complejidad. La mayoría de los desafíos que tiene el diseñador actual, exigen nuevas habilidades analíticas, sintéticas y de planeación que no se adquieren sólo con la práctica profesional

El diseño contemporáneo requiere tomar en cuenta la complejidad, dejando a un lado la uniformidad, universalidad y racionalidad que fueron fundamento del diseño del siglo pasado, debe centrar su referente en el ser humano como usuario de sus propuestas de solución plurales y diversas, que permitan que quienes los reciben se apropien de ellas y cumplan con sus expectativas en el mejoramiento de su calidad de vida.

En la práctica del diseño se ha venido reflejando con mayor frecuencia, el conflicto de determinar cuáles son sus límites o si es responsable de la solución de problemas complejos donde convergen diferentes profesionales. Lo que resulta evidente es que el diseño es una actividad multidominio y multifactorial, ya que no actúa únicamente sobre objetos, sino todo el entorno donde se presenta la problemática de manera sistémica. Es necesario formar al diseñador con una conciencia clara de lo que afecta a su ejercicio profesional el manejo de los sistemas complejos y como deben aplicarse sus leyes y patrones.

Hoy un diseñador, se enfoca a soluciones holísticas e integrales, lo cual modifica los perfiles del profesional y se amplían enormemente sus competencias de comunicación, manejo de la información sistémica y de negociación. Una nueva forma de concebir el diseño donde los objetos pasaron de ser instrumentos o cosas que satisfacen necesidades, a partes de un sistema de satisfactores que se enfocan a lograr una mayor calidad de vida, en forma responsable con el ambiente y la sociedad.

Para poder evaluar la pertinencia del diseño realizado, es necesario que cumpla un propósito y usa como referentes, en el caso de la visión disciplinaria se considera el propio diseño como el autorreferente y la forma que se genera establece una relación directa con la función la cual retroalimenta a su vez a la forma.

Al contemplar el diseño desde la perspectiva transdisciplinaria el diseño participa en una estructura estratégica donde podemos considerar tres áreas estratégicas (Sosa Compeán y Mercado Cisneros ):

1. Todo lo que tiene que ver con el conocimiento y comportamiento de las realidades complejas en las que vivimos y que nos rodean, las teorías de sistemas y de la naturaleza.
2. Las áreas que nos ayudan a entender al ser humano, su funcionamiento tanto a nivel individual y como ser social.
3. Y las áreas que ayudarán implementar las estrategias desarrollando acciones y dando tangibilidad a los elementos o las interfaces que ayudarán a dirigir y dar intencionalidad a los objetos autorreferentes.

En este sentido, Wagensberg (2004) nos dice que las entidades colectivas son formas vivas y el salto de lo inerte a lo vivo se da cuando la independencia del entorno le permite seguir permaneciendo a pesar de él, se consigue estableciendo un diálogo entre el objeto y la

incertidumbre en la que está inmerso. Por lo que entre más compleja, adaptable o transformable sea la solución de diseño, genera un sistema más fuerte, lo que le permite tener una mayor posibilidad de permanecer, pero es más difícil de controlar.

La complejidad de un objeto dependerá del grado de incertidumbre del entorno que genera la necesidad del satisfactor, así como lo que le pueda perturbar, considerando que los imaginarios, los símbolos y los significados de las formas inciden directamente.

Es importante considerar que la actividad del diseño parte de varios referentes para establecer sus perfiles, ya que se concentra menos en la forma y función del objeto y más en el proceso y las interacciones que genera el uso de las cosas.

Hay que pensar que el proyecto pasa por diferentes miradas en las cuales el diseñador debe adentrarse con un enfoque holístico e integrador, por lo que la capacidad de los profesionales del diseño por comprender la problemática de los usuarios, la de generar conceptos y metodologías sistémicas, desarrollar los objetos materiales y hacer factible su producción, considerar las formas de mantenimiento y reparación en su caso y las formas de distribución dentro de los mercados previstos, hace la diferencia entre un satisfactor pertinente o no, ya que toman una mayor relevancia los procesos que generan o modifican conductas.

En un enfoque educativo socioformativo complejo, se concibe al diseñador dentro de un plano multidimensional, con un modo de pensar complejo por lo que la obtención de sus satisfactores se da al compartir e interactuar con los demás y con el contexto. Se basa en espacios de aprendizaje que favorecen la problematización y en los cuales se considere el saber popular interactuando con los conocimientos de las diversas disciplinas. Busca formar competencias que posibiliten que el individuo se autorealice y contribuya a la convivencia social y el desarrollo económico. Se sustenta en el estrecho contacto con los procesos sociales, históricos, culturales y políticos, con la comprensión de que la certeza que ofrecen los conocimientos generados por las disciplinas son una ilusión y que la incertidumbre debe provocar la creatividad proactiva.

### **Competencias para el trabajo transdisciplinario**

El profesional del diseño contemporáneo deberá contener con la complejidad y velocidad con la que cambian las necesidades de la sociedad actual, lo que provoca que las problemáticas a resolver se transformen rápidamente, por lo que necesitan ser formados deberán ser capaces de replantear de manera continua su actividad profesional, en una dinámica de aprendizaje continuo, que les permita dar respuestas vigentes y pertinentes.

La inminente necesidad de que los diseñadores sean capaces de trabajar conjuntamente con otros profesionales que trascienda la visión disciplinaria de cada uno de los participantes, nos obliga a las universidades a centrar su formación en la comunicación efectiva, que les permita conectarse con las otras disciplinas para dar una respuesta integral y holística a los problemas complejos.

La docencia debe incluir además del contenido, el proceso de generación de nuevos conocimientos y su utilización. Una vía efectiva para conseguir esta integración es la elaboración de actividades relacionadas con contextos reales, que muestren a los alumnos:

1. Las coincidencias entre diversas especialidades, ya sea en cuanto a objetivos, tareas y problemas
2. La necesidad de darle una nueva connotación a los conceptos de frecuente utilización y de asimilar otros nuevos o aparentemente ajenos a su disciplina.

De esta forma podemos pensar en introducir innovaciones en nuestro “producto-servicio”, en el “proceso” o en forma de “gestionar-organizar” nuestra docencia, que sean útiles y que podamos mantener en el tiempo. La propuesta pedagógica de un profesional de diseño debe sustentarse en un diseño curricular que favorezca la visión holística y el trabajo transdisciplinario, por lo que el concepto de competencia y las propuestas pedagógicas y didácticas basadas en este enfoque, se ajustan de manera más adecuada a esta necesidad educativa, por lo que han irrumpido con fuerza en el panorama de la educación universitaria en el transcurso de los últimos años. El concepto de competencias abarca los conocimientos, las aptitudes profesionales y el saber hacer que se dominan y aplican en un contexto específico pero debe tenerse especial cuidado en no desvirtuar el enfoque en la formación profesional. Aunque el perfil del egresado de una carrera debe sustentarse en una necesidad identificada y reconocida por la sociedad, cabe señalar que el aprendizaje por competencias no es una mera tecnología educativa orientada al desempeño inmediato de habilidades, sino que contempla la educación integral del estudiante, pues aborda tanto los conocimientos teóricos como las habilidades o conocimientos prácticos o aplicativos, así como las actitudes o compromisos personales, que van del saber y saber hacer al saber ser o estar.

La complejidad de los procesos de diseño se evidencian en la práctica, tanto en sus objetivos, sus medios, sus técnicas de materialización y la estructuración de su lenguaje, por lo que, en los procesos de enseñanza y aprendizaje es necesario establecer prioridades sin vulnerar su naturaleza compleja, en las teorizaciones y estrategias epistemológicas. Los diseños están determinados por sus entornos y éstos se ven transformados por las prácticas de los diseños.

## Conclusiones

La pertinencia de la actividad profesional del diseño contemporáneo, acorde a los cambios que se generan dentro de la sociedad del conocimiento y de la información, parte del cuestionamiento sobre la organización disciplinaria y sus estructuras de producción, promoción y evaluación. La producción del conocimiento y su divulgación, así como el impacto en la actividad educativa ya no son actividades independientes y no se llevan a cabo en un aislamiento del trabajo individual, sino que ahora la universidad es una institución que debe albergar el trabajo transdisciplinario para transmitirlo a sus

estudiantes para poder dar respuesta a los problemas complejos que nos plantea la sociedad.

Las prácticas que siguen las universidades, las industrias y otros productores de bienes y servicios, se están acercando cada vez más y el problema se plantea en el cómo aprovechar y potencializar los recursos de los diferentes actores para dar respuestas cada vez más eficientes y a la vez, que pueda ser utilizado el conocimiento y la tecnología donde se necesitan, independiente de donde fueron generados.

Las carreras de diseño tendrán que ajustar sus planes y programas de estudio para poder potencializar el valor que aporta el profesional en los equipos de trabajo transdisciplinario y fomentar la creatividad grupal con objeto de descartar la parcialización de la acción individualista que provoca la visión disciplinaria. Deberán establecer distintos tipos de vinculación con la sociedad que las sustenta.

La docencia e investigación universitaria se irá dibujando como una investigación en donde las fronteras disciplinarias sean cada vez más tenues pero donde la relevancia de las diferentes ópticas con esquemas de comunicación efectiva, permitan potencializar los resultados de manera más productiva y pertinente. Los diseños por naturaleza misma de la disciplina se enfocan a la resolución de problemas y plantean proyectos con una visión integral y holística, con capacidad de interpretar las expectativas de los usuarios y buscando mejorar su calidad de vida. La búsqueda de una actitud transdisciplinaria no debe ser tratada desde la óptica de una disciplina, así como tampoco debe ser interpretada como una nueva teoría o una nueva filosofía, sino una forma de acercarse a los problemas que se presentan en el mundo real y en nuestra sociedad, los cuales no se resuelven con una visión parcial y enajenada de los diversos factores que influyen e intervienen en ella.

## Referencias bibliográficas

- Aneas, A. (2003). *Competencias profesionales. Análisis conceptual y aplicación profesional*. Barcelona: Boletín del Seperop. Nº 1.
- Gibbons, Michael. (1998). *Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI*. Banco Mundial. Disponible en: [www.humanas.unal.edu.co/contextoedu/.../gibbons\\_victor\\_manuel.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/contextoedu/.../gibbons_victor_manuel.pdf)
- Lipovetzky, G. & Seroy, J. (2015). *La estetización del mundo. Vivir en la época del capitalismo artístico*. Barcelona: Anagrama
- López Ulloa, A. (2014). *Del diseño tradicional al diseño complejo contemporáneo*. *Revista Diseño y Sociedad* Nos. 35-36, México, UAM Xochimilco.
- Morin, E. (1995). *Sobre la interdiscipliniedad*. *Revista Complejidad* nº 0, Buenos Aires.
- Morin, E. (1997). *La necesidad de un pensamiento complejo*. En Sergio González(Comp.) *Pensamiento complejo. En torno a Edgar Morin, América Latina y los procesos educativos* (13-22). Santa Fe de Bogotá: Cooperativa editorial Magisterio.
- Morín, E. (2001). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, Gedisa.
- Padrón, José. (2007). “Tendencias Epistemológicas de la Investigación Científica”. *Revista de Epistemología de ciencias Sociales*. Caracas Venezuela, Universidad Simón Rodríguez. [www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/28/padron.html](http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/28/padron.html)

Pineau, Gastón (2007). *Edgar Morin: itinerario y obra de un investigador transdisciplinario*. Visión Docente Con-Ciencia. Temas Universitarios. Año VI, N° 34, México, CEU Arkos.

Popper, Karl R. (1982). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.

Simon, H. A. (1973). *Las ciencias de lo artificial*. Barcelona: A.T.E.

Sosa Compeán, L. y Mercado Cisneros, M. (2010). *La Complejidad del Diseño desde la Perspectiva de la Complejidad*. Buenos Aires: Universidad de Palermo.

[http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/encuentro2010/administracion-concursos/archivos\\_conf\\_2013/1175\\_85365\\_1437con.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2010/administracion-concursos/archivos_conf_2013/1175_85365_1437con.pdf)

Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE.

Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior*. Guadalajara: Universidad Autónoma de Guadalajara.

Wagensberg, J. (2004). *La rebelión de las formas* (1 ed.). Madrid: Mtatemas.

**Abstract:** The contemporary designer needs to face complexity by developing real projects as part of transdisciplinary teams, contrasting their own parameters with the different states of the problem. With the support of his processes and with a holistic vision, it allows him to observe the social reality from different angles. This holistic vision of

the designer, coupled with the capacity to structure projects, provide the solid basis for decision making and to be a binding and integrating element of the participants in the work team. This positions it with the ideal profile to be the coordinator of the project.

**Key words:** Complex design - transdiscipline - designer skills.

**Resumo:** O designer contemporâneo precisa enfrentar complexidade ao desenvolver projetos reais como parte de equipes transdisciplinares, contrastando seus próprios parâmetros com os diferentes estados do problema. Com o apoio de seus processos e com uma visão holística, permite que observe a realidade social de diferentes ângulos. Esta visão holística do designer, juntamente com a capacidade de estruturar projetos, fornece a base sólida para a tomada de decisões e para ser um elemento vinculante e integrante dos participantes na equipe de trabalho. Isso o posiciona com o perfil ideal para ser o coordenador do projeto.

**Palavras chave:** design complexo - transdisciplina - habilidades de designer.

(\*) **Luis Soto Walls**. Coordinador General de Desarrollo Académico Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México.

## No podemos hablar del futuro sin conocer el presente

Luz del Carmen Vilchis (\*)

**Resumen:** En este texto la diseñadora mexicana y doctora Luz del Carmen Vilchis plantea cuales considera que son las principales tareas, objetivos y desafíos del Comité de Embajadores. Entre las principales funciones destaca la necesidad de aumentar el conocimiento entre los profesionales de la disciplina, generar conocimiento y documentar el patrimonio actual del diseño latinoamericano. Este texto fue presentado en el Plenario Fundacional del Comité de Embajadores del Diseño Latino, Universidad de Palermo (2015).

**Palabras clave:** Investigación - Diseño Latino - publicaciones.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 254]

### Sobre el Comité de Embajadores del Diseño Latino

Es necesario reiterar las ideas más importantes que se expresaron en el Plenario Fundacional, que giraron en torno a tres ejes:

- El asunto emergente de la definición de tres principios: quiénes somos, qué queremos y qué podemos hacer.
- La responsabilidad de generar conocimiento, gestionar conocimiento y difundir conocimiento a través de la investigación crítica e incluyente, que vincule la docencia y el ejercicio profesional con una directriz específica: los horizontes del diseño para las nuevas generaciones.

- El compromiso de conservar, documentar, compilar, divulgar y enseñar el patrimonio del diseño latinoamericano en redes de comunicación, desde los principios de identidad, representación y cultura, entendiendo que la compleja geografía que nos cobija abarca múltiples expresiones y diferencias en las que hay que dilucidar coincidencias y divergencias.

### Reflexiones posteriores

Creo que, como en todos los retos, hay que poner una primera meta tangible, que proyecte y difunda nuestro