

---

**Resumen:** El diseño en su práctica proyectual dialoga en espacios relacionales con otras disciplinas como por ejemplo la ingeniería, y no solo se limita a resolver problemas en ámbitos exclusivamente tecnológicos o digitales, asociados a la innovación, sino que se ha desplazado hacia la adaptación a un sistema cuyas limitaciones hay que respetar (Barreiro, 2020). Ampliando la concepción inicial de la praxis del diseño hacia un área estratégica centrada en el usuario con el objetivo de diseñar de acuerdo a los diversos escenarios futuros en un contexto cada vez más complejo, el diseño está en todas partes y requiere de una ecología humana y de un cambio social (Papanek, 2014). Los desafíos que plantea la compleja trama del mundo actual, implican que para la resolución de diversos problemas se deba salir del círculo cerrado de las disciplinas ya que ninguna de ellas es reducible al saber de una sola (Vilar, 1997), y tanto el diseño como las otras áreas del conocimiento (ingeniería, ciencia, arte) necesitan de esta intersección de saberes para lograr mejores respuestas a cada desafío.

**Palabras clave:** Proyecto – Interdisciplina - estrategia

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 143]

---

<sup>(\*)</sup> Diseñador Gráfico / Licenciado en Diseño, Universidad del Biobío; Magíster en Comunicación Estratégica, Universidad del Pacífico; Diplomado en Docencia Universitaria, Universidad del Desarrollo. Director de Pregrado mención Diseño de Espacios y Objetos, & Diseño Gráfico Concepción

El objetivo de este escrito es reflexionar acerca de la experiencia proyectual del diseño y los espacios relacionales interdisciplinarios, a partir de una reinterpretación del esquema propuesto por Rich Gold (2009) realizado en el curso de Epistemología del Diseño, donde se puede apreciar una interrelación entre el arte, la ciencia, la ingeniería y el diseño que evidencia puntos de convergencia disciplinar. Esta reinterpretación invita a hacer una lectura no lineal del esquema.

Desde una mirada histórica, ya en la Bauhaus se produjo la integración interdisciplinar del conocimiento, en los talleres de especialidad el proceso de aprendizaje incorporaba técnicos expertos en un oficio y profesores de arte expertos en forma, color y composición. Más tarde en la escuela de Ulm la orientación pedagógica se apoyaba en la idea de alejar el diseño del arte, y acercarlo a la ciencia en un afán por racionalizar los métodos proyectuales, ambas propuestas se orientan sin duda a una construcción embrionaria de la disciplina que desde sus inicios se ha encaminado hacia la vinculación con otros campos del saber como parte de su designio. La característica fundante y estructural del diseño también es, además de su condición proyectual, estar en constante re - originación (Blanch, Sato & Tejeda, 2007).

Reflexionar y cuestionarse la práctica en torno al proyectar de manera interdisciplinar, tal como lo señala Flusser (2002) constituye un intento conjunto de asir el destino con ambas manos para poder conformarlo juntos.

La compleja trama del mundo actual ha aumentado de manera exponencial los problemas y desafíos que deben resolver los diseñadores, dado que las necesidades de la sociedad han ido cambiando conforme van apareciendo nuevas costumbres y usos, provocando que muchas veces ni el diseñador ni todo un equipo de diseño pueda llegar a abordar su complejidad, entonces se hace necesario el desarrollo interdisciplinar del proyecto.

Para abordar por ejemplo los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, diseñar con nuevos materiales o desarrollar nuevas formas de alimentos, se debe salir del círculo cerrado de las disciplinas ya que ninguna de ellas es reducible al saber de una sola (Vilar, 1997), y para obtener los mejores resultados los diseñadores suelen recorrer los campos de conocimiento de manera horizontal (Campi, 2020), recogiendo información desde diversas áreas como la sociología, la psicología, la ergonomía, la física, la estadística entre otras.

Así en la intersección de los saberes de las diferentes disciplinas esta la respuesta a los desafíos contemporáneos, y “el diseño, se ha desarrollado hasta convertirse en un complejo entramado que se sirve de informaciones de ámbitos diversos” (Flusser, 2002).

La práctica proyectual del diseño considera un diálogo entre distintas disciplinas, las cuales “usan la imaginación proyectiva, en el caso del diseño o imaginativa en el caso de la ingeniería” (Ynoub, 2022). Los ingenieros proyectan teniendo en cuenta variables controladas y datos matemáticos (Campi, 2020) por ello su actividad se ubica en lo técnico - científico.

Sin embargo, los diseñadores deben considerar en sus proyectos tanto las variables de carácter tecnológico como las variables estético-culturales, también próximas al arte. Por esto la praxis del diseño se ubica en un espacio fronterizo entre la cultura y la tecnología.

El artista, el técnico y el diseñador obligan a la forma a aparecer o emerger, la ciencia aporta teoría y conocimiento iluminando el proceso de trabajo interdisciplinar. La disciplina del diseño es un agente activo frente a las dinámicas socio - culturales, y en su afán por inter-

pretar los fenómenos del mundo incorpora en el ejercicio proyectual nuevas metodologías y lenguajes estéticos que la aproximan hacia espacios especulativos.

La práctica proyectual interdisciplinar implica, de acuerdo con Flusser, “vaciar, deshacerse de egoísmos producto de alguna deformación disciplinar, antes de informarse” frente a cada nuevo desafío.

Los seres humanos como agentes que razonan, con intenciones, conscientes de y capaces dentro del medio social ayudan a construir a través de su acción (Giddens, 1982).

En un mundo industrializado y digital, todo lo que no ha sido producido por la naturaleza corresponde a lo artificial, es decir ha sido el resultado de una acción proyectual previa, por lo tanto, ha sido diseñado.

La metodología proyectual ha llevado al desarrollo de ciencias como la semiótica, la ergonomía y la biónica con el objetivo de dotar de una base científica a los proyectos (Campi, 2020), por ejemplo, en áreas como los biomateriales o el diseño de sistemas de carácter universal para personas con capacidades diferentes.

El diseño en los espacios de desarrollo interdisciplinar crea puentes con las otras disciplinas, generando acciones colectivas y cooperativas que van más allá de los límites de cada una.

Actualmente se puede apreciar en los diferentes proyectos interdisciplinarios reales y profundas convergencias de intereses, la solución de problemas - desafíos no es el resultado del trabajo independiente y aislado, sino producto de las interacciones e interrelaciones de los equipos interdisciplinarios.

La dialéctica del control de los sistemas sociales, mediaciones de autonomía - dependencia (Giddens, 1982), y el juego de las relaciones de poder entre las disciplinas dentro de un sistema que va equilibrando o regulando casi de manera natural los aportes de cada campo al abordaje y la solución de los desafíos cuyo fin último es mejorar la calidad de vida de los usuarios y comunidades.

En el proceso de diseño intervienen múltiples agentes, asumiendo el grado de complejidad de sus variables y su necesaria interdisciplinariedad y transversalidad, que no es otra cosa que una forma de socialización de las prácticas (Blanch, Sato & Tejada, 2007).

Entre las diferentes especialidades se manifiestan distintas relaciones de semejanza y estrategias de aplicación de conceptos, que son sostenidas por diferentes intereses profesionales creados. Entre especialidades, las distintas estrategias pueden hacerse aparecer como compatibles cuando están a la orden del día la cooperación y las alianzas, o como contradictorias y antagónicas cuando existe competencia y hostilidad (Kuhn, 1986, p.207).

En este sentido las dinámicas que se fomentan a través de las diferentes metodologías, estrategias y tool kits para el trabajo proyectual e interdisciplinar, como por ejemplo The Compass de Index Project, facilitan estas relaciones y los aportes disciplinares de los distintos actores que intervienen en el proceso de ideación y diseño. Kuhn señala que “la cultura y la experiencia interactúan conforme crece el conocimiento, por así decirlo operan simbióticamente, no en conflicto” (Barnes, 1982).

Por otra parte, gracias al aporte conceptual de las ciencias básicas el diseñador puede entender mejor el mundo y los fenómenos clave para la relación entre los seres humanos y éste (Blanch, Sato & Tejeda, 2007), abriendo la posibilidad de integración de equipos interdisciplinarios.

La química y la ingeniería proporcionan hoy día nuevos sustratos como los biomateriales desarrollados a partir de diferentes compuestos orgánicos, que sorprenden a los usuarios con sus cualidades de textura, color, y sustentabilidad, presentando un desafío a los diseñadores quienes tendrán que configurar nuevos lenguajes y usos para las nuevas tecnologías, soportes y materiales.

Haciendo una analogía con lo señalado por Kuhn, respecto a que “la investigación es una empresa colectiva, en donde la evaluación de los resultados depende del juicio comunal basado en convenciones”, en el caso de la praxis del diseño llevada a cabo por las diferentes disciplinas se debería evaluar el resultado de sus prácticas a la luz de su impacto en la sociedad – comunidad respecto a su capacidad para mejorar la calidad de vida.

Existe varios referentes a nivel internacional respecto a espacios para desarrollo interdisciplinar en instituciones como el Massachusetts Institute of Technology, la Carnegie Mellon University, el Instituto Tecnológico de Monterrey, el Royal College of Arts, la Univesitat Pompeu Fabra o la University of Industrial Arts Helsinki, donde convergen para la solución de diversos desafíos científicos, diseñadores, artistas, ingenieros, sociólogos y antropólogos, quienes abordan proyectos para resolver desafíos en campos tan diversos como la medicina, el fenómeno migratorio o el impacto del cambio climático.

Las relaciones entre arte, ciencia, diseño e ingeniería en un espacio de carácter interdisciplinar son posibles y están instaladas dentro de las prácticas tanto en los ámbitos académicos como profesionales, revelando nuevos campos para su evolución como el diseño especulativo que plantea cuestionamientos y preguntas más que respuestas o soluciones. El mundo va avanzando hacia las no - cosas, inaprehensibles y solo decodificables (Flusser, 2002), la mano a perdido uso, pero no la yema de los dedos, que se ha transformado en un órgano de la elección.

Los jóvenes nacidos en el siglo XXI son la primera generación que tiene que gestionar y diseñar tanto el mundo físico como el mundo virtual (Campi, 2020), y la única limitación concreta de desarrollo del diseño está en la esfera del conocimiento del sujeto que diseña. Cuanto más progreso, tanto más objetual, objetiva y problemática se torna la cultura (Flusser, 2002), por ello se deberá crear, diseñar y proyectar con mayor responsabilidad. Como la ciencia era para Neurath (1983) “la gran tarea para cultivar conscientemente el futuro y lo posible”, así debe ser la interdisciplina para el desarrollo y abordaje de los desafíos que preocuparan y ocuparan a los futuros diseñadores, científicos, artistas e ingenieros.

Estamos todos en un mismo bote señala Neurath, y de acuerdo con esta afirmación la cooperación y comunicación en el desarrollo proyectual de manera interdisciplinar puede ser el devenir de una sociedad más justa, más inclusiva y más humana.

## Referencias Bibliográficas

- Barnes, B. (1982). *T.S. Kuhn y las ciencias sociales*. México / Fondo de Cultura Económica. ISBN: 968-16-2179-4
- Blanch, Sato & Tejeda. (2007). *Diseño; teoría, enseñanza y práctica*. Santiago de Chile / Ediciones ARQ
- Campi, I. (2020). *¿Qué es el diseño?*. Barcelona / Editorial Gustavo Gili
- Flusser, V. (2002). *Filosofía del Diseño*. Madrid / Editorial Síntesis
- Giddens, A. (1982). *Profiles and critiques in social theory*. Los Ángeles / Centro de estudiantes de Ciencias Sociales
- Giddens, A. (1984). *La constitución de la sociedad; bases para la teoría de la estructuración*. Buenos Aires / Amorrortu Editores
- Gómez, R. (2011). *Otto Neurath: lenguaje, ciencia y valores. La incidencia de lo político*. California State University. ISBN: 0210-1983
- 

**Abstract:** Design in its projectual practice dialogues in relational spaces with other disciplines such as engineering, and is not only limited to solving problems in exclusively technological or digital fields, associated with innovation, but has also moved towards adaptation to a system whose limitations must be respected (Barreiro, 2020). Expanding the initial conception of design praxis towards a strategic area focused on the user with the aim of designing according to the various future scenarios in an increasingly complex context, design is everywhere and requires a human ecology and of a social change (Papanek, 2014). The challenges posed by the complex fabric of today's world imply that in order to solve various problems it is necessary to leave the closed circle of disciplines since none of them can be reduced to the knowledge of only one (Vilar, 1997), and both the design Like other areas of knowledge (engineering, science, art) they need this intersection of knowledge to achieve better responses to each challenge.

**Keywords:** Project - Interdisciplinary – strategy

**Resumo:** O design na sua prática projectual dialoga em espaços relacionais com outras disciplinas como a engenharia, e não se limita apenas à resolução de problemas em **âmbitos** exclusivamente tecnológicos ou digitais, associados à inovação, mas também tem caminhado para a adaptação a um sistema cujas limitações devem ser respeitado (Barreiro, 2020). Expandindo a concepção inicial da práxis do design para uma área estratégica centrada no utilizador com o objetivo de projetar de acordo com os vários cenários futuros num contexto cada vez mais complexo, o design está em todo o lado e exige uma ecologia humana e uma mudança social (Papanek, 2014) . Os desafios colocados pela complexa

tessitura do mundo actual implicam que para a resolução de vários problemas seja necessário sair do círculo fechado das disciplinas, uma vez que nenhuma delas se reduz ao conhecimento de uma só (Vilar, 1997), e ambas as design À semelhança de outras áreas do conhecimento (engenharia, ciência, arte) necessitam desta intersecção de saberes para conseguirem melhores respostas a cada desafio.

**Palavras chave:** Projeto - Interdisciplinar - estratégia

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

---