

Diseño y Complejidad

Proyecto de Investigación N°12.6

(Sexto proyecto de la Línea de Investigación 12: Complejidades y Periferias)

Directores del Equipo de Investigación

Arodi Morales-Holguín, Universidad de Sonora (México)

Gerardo Vázquez Rodríguez, (Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León (México))

Instituto de Investigación en Diseño. Universidad de Palermo. Argentina (2024)

Resumen: El Proyecto de Investigación 12.6 explora las interacciones entre el diseño y los sistemas complejos, abarcando diversas escalas y disciplinas. Los sistemas complejos ofrecen herramientas conceptuales y metodológicas para crear soluciones flexibles, adaptativas y transformadoras. En este contexto, la revista busca trazar los contornos de esta nueva frontera en el diseño contemporáneo, explorando diversas facetas de la complejidad y su aplicación en diferentes ámbitos del diseño.

Investiga y analiza al diseño contemporáneo que atraviesa una transición crucial hacia una comprensión más profunda y holística de los sistemas que configuran nuestro entorno. Este cambio de paradigma implica una renovación en la enseñanza y práctica del diseño, desafiando el reduccionismo y el funcionalismo excesivo. La teoría de sistemas complejos emerge como un marco conceptual fundamental en este contexto, promoviendo una comprensión integrada y dinámica de los problemas de diseño. Desde la morfogénesis hasta la coevolución cultural, el diseño contemporáneo se nutre de la interdisciplinariedad para abordar los desafíos emergentes; por lo tanto, la comprensión de los sistemas complejos es esencial debido a la interconexión y la interdependencia de los problemas contemporáneos de diseño, que son inherentemente complejos y dinámicos.

Palabras clave: Diseño y complejidad - Sistemas complejos adaptativo - Sistemas emergentes

Acerca del Proyecto 12.6 Diseño y Complejidad

El Proyecto 12.6 **Diseño y Complejidad**, explora las interacciones entre el diseño y los sistemas complejos, abarcando diversas escalas y disciplinas. Los sistemas complejos ofrecen herramientas conceptuales y metodológicas para crear soluciones flexibles, adaptativas y transformadoras. En este contexto, busca trazar los contornos de esta nueva frontera

en el diseño contemporáneo, explorando diversas facetas de la complejidad y su aplicación en diferentes ámbitos del diseño.

Se acordó entre la Universidad de Palermo (Argentina) y Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León (México) avanzar en una investigación en la que participan académicos de estas Instituciones, con la coordinación compartida de Arodi Morales-Holguín (Universidad de Sonora, México) y Gerardo Vázquez Rodríguez (Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León (México) con el fin de generar un corpus sólido de conocimientos y reflexiones a partir del Diseño en su relación con la teoría de los sistemas complejos

Las reflexiones y los resultados obtenidos en el **Proyecto 12.6** Diseño y Complejidad tiene por antecedente el Proyecto 20.11 Complejidad e interdisciplinariedad en el Diseño, perteneciente a la Línea 20 Diseño Difuso: Prácticas de Diseño y Tendencias dirigida por Fabiola Knop y Alejo García de la Cárcova (Universidad de Palermo, Argentina), donde se investiga e introduce la temática y análisis del siglo XXI caracterizado por una creciente complejidad, donde las disciplinas requieren seguir una conducta de interrelación en busca de complementarse de cara a eficientizar resultados y alcanzar la anhelada innovación.

Las reflexiones y los resultados obtenidos en el Proyecto 12.6 Diseño y Complejidad, guardan relación con los Proyectos 12.5 La Historieta Desbordada y Estallada. Un Lenguaje Mutante, 12.4 Literaturas gráficas y relatos visuales: Sobre poéticas y políticas de la imagen narrativa, 12.3 Visualidades expandidas y narrativas transmediales: Derivas de las artes, los lenguajes y los medios, 12.2 Repensar la alfabetización a partir de la multimodalidad y 12.1. Narrativas Gráficas, en el marco de la misma Línea de Investigación dirigida por el Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo.

Sus principales objetivos son:

- Investigar cómo las teorías de los sistemas complejos pueden convertirse en un marco de análisis, que promueva una comprensión integrada y dinámica de los problemas de diseño.
- Indagar como los sistemas complejos ofrecen herramientas conceptuales y metodológicas para crear soluciones flexibles, adaptativas y transformadoras en su aplicación en diferentes ámbitos del diseño.
- **Complejidades y Periferias**, dirigida por el Instituto de Investigación en Diseño, se desarrolla de manera ininterrumpida desde 2015 en la Facultad de Diseño y Comunicación (UP, Argentina). En 2024 dio por iniciada su segunda etapa refundando sus contenidos, impactando en su denominación y objetivos, posibilitando el ingreso y participación de nuevas instituciones que enriquecen y potencian las nuevas temáticas del campo donde actúa la Línea.

A partir del Ciclo 2024, la Línea N°12 se denomina **Complejidades y Periferias**, reemplazando su denominación anterior Artes Dibujadas: Expresión de una cartografía visual: historieta, humor gráfico y animación (2015-2023) y desarrolló hasta el momento un proyecto colaborativo institucional con la Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Incluye hasta el presente seis proyectos finalizados: **12.1** Narrativas Gráficas coordinado por Laura Vazquez (UP e IIGG UBA, Conicet, Argentina) e Yvonne Dorelly Quinche Puentes y Jozefh Fernando Soares Queiróz (UP, Argentina), **12.2** Repensar la alfabetización a partir de la multimodalidad coordinado por Laura Vazquez (UP e IIGG UBA, Conicet, Argentina), Ana Pedrazzini y Nora Scheuer (IIGG UBA, y el IPEHCS, Universidad Nacional del Comahue, Argentina), **12.3** Visualidades expandidas y narrativas transmediales: derivas de las artes, los lenguajes y los medios, coordinado por Laura Vazquez (UP e IIGG UBA, Conicet, Argentina) y Maximiliano de la Puente (ICSE-Universidad Nacional de Tierra del Fuego UNTDF, Conicet, Argentina), **12.4** Literaturas gráficas y relatos visuales. Sobre poéticas y políticas de la imagen narrativa coordinado por Laura Vazquez (UP e IIGG UBA, Conicet, Argentina) y Juan Antonio Sánchez Jiménez (Universidad Complutense de Madrid, España), **12.5** La historieta desbordada y estallada: Un lenguaje mutante, coordinado por Laura Vazquez (UP e IIGG UBA, Conicet, Argentina), Pablo Turnes (IIGG UBA, Conicet, Argentina) y Amadeo Gandolfo (Fundación Alexander von Humboldt, Lateinamerika Institut, Freie Universität Berlin, Alemania) y **12.6** Diseño y Complejidad coordinado por Arodi Morales-Holguín (Universidad de Sonora, México) y Gerardo Vázquez Rodríguez (Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México).

La Línea N°12 en su **primera etapa** estuvo dirigida por Laura Vazquez, período en el que investigó acerca del estudio de los dibujos animados, las historietas y el humor gráfico, en la novedad de los soportes mediáticos y los cruces de esta área con otras trayectorias e itinerarios artísticos.

Surgida de la carrera *Diseño de Historietas de la Facultad de Diseño y Comunicación* -primera carrera universitaria dedicada a la formación integral de profesionales especializados en la creación de historias visuales- y el *Congreso Internacional de Historietas y Humor Gráfico* “Viñetas Serias” dirigido por Laura Vazquez; se enfocó en dotar de un corpus sólido de investigaciones a los estudios vinculados a las artes dibujadas, guiado por la necesidad de valorizar las historias visuales como un medio de comunicación cuya gran popularidad ha permitido difundir mensajes a niveles masivos. Desarrolló Proyectos de Investigación de manera colaborativa con el Instituto Gino Germani UBA, Conicet, el IPEHCS, la Universidad Nacional del Comahue, el ICSE-Universidad Nacional de Tierra del Fuego (todas instituciones argentinas), y la Universidad Complutense de Madrid (España).

Resultados del Proyecto 12.6 Diseño y Complejidad

a) Publicaciones

Diseño y Complejidad

Cuaderno del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación N°228 (2024 - 2025). Coordinación: Arodi Morales-Holguín (Universidad de Sonora, México) y Gerardo Vázquez Rodríguez (Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México). Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina. ISSN Impresión: 1668-0227. ISSN Online: 1853-3523. DOI: <https://doi.org/10.18682/cdc.vi206>.

Esta edición de Cuadernos documenta y comunica los resultados alcanzados en el Proyecto 12.6 Diseño y Complejidad, y a continuación se detallan los autores y artículos contenidos en ella:

- **Vázquez Rodríguez, Gerardo** (2024 - 2025) Prólogo Diseño y Complejidad (Pp. 11 a 16)
- **Narváez Tijerina, Adolfo Benito** (2024 - 2025) Modelación basada en agentes autónomos: artefactos para pensar a la realidad (Pp. 17 a 33)
- **Sánchez Orozco, Claudia A.** (2024 - 2025) Diseño y sistemas. El Metasistema (Pp. 35 a 49)
- **Vázquez Rodríguez, Gerardo; Tristan Bernal, Venancia** (2024 - 2025) El estudio de la primera infancia en el entorno urbano desde el paradigma de la complejidad y el enfoque enactivista (Pp. 51 a 66)
- **Morales-Holguín, Arodi** (2024 - 2025) Complejidad e interdisciplinariedad como factor clave para el emprendimiento y desarrollo del diseñador (Pp. 67 a 78)
- **Alvarado Villarreal, Sarahí; Fitch Osuna, Jesús Manuel** (2024 - 2025) Fenomenología de la transmutación en la arquitectura (Pp. 79 a 92)
- **Carmona Ochoa, Gabriela** (2024 - 2025) Un acercamiento a la arquitectura virtual: el imaginario urbano de la obra de Andrés Reisinger (Pp. 93 a 110)
- **González Bello, Edgar Oswaldo; López Cruz, Edna Yanina; Morales-Holguín, Arodi** (2024 - 2025) Interdisciplina y Design Thinking en la formación del diseño gráfico: métodos para favorecer la generación de ideas (Pp. 111 a 119)
- **Gallegos Borunda, Fernando H.; Moreno Toledano, Leonardo A.; Rogel Villalba, Erika A.** (2024 - 2025) Complejidad y videojuegos, un acercamiento a los comportamientos sociales en los Role Playing Games (RPG) a través de la programación (Pp. 121 a 134)
- **Sánchez García, Juan Andrés** (2024 - 2025) Las ciencias de la complejidad como aproximación a la morfogenética en el diseño arquitectónico; robusteciendo el modelo de diálogo disciplinar (Pp. 135 a 152)
- **Soto Canales, Karina** (2024 - 2025) Desafíos para gestionar accesibilidad y equidad en el sistema movilidad urbana. Análisis en tres escalas geográficas de un subcentro educativo de Mont (Pp. 153 a 166)

- **García Cordero, Marisol S.; Buitrago López, Yesid C.; Morales-Holguín, Arodi** (2024 - 2025) Perspectivas actuales de la evaluación de aprendizajes en diseño gráfico. Acercamientos a la complejidad (Pp. 167 a 175)
- **González González, Oscar A.; Sosa Compeán, Liliana B.; Vázquez Rodríguez, Gerardo** (2024 - 2025) El imaginario urbano y las emociones en la ciudad desde un enfoque sistémico (Pp. 177 a 191)
- **Mancilla González, Eréndida C.; Guerrero Salinas, Manuel** (2024 - 2025) Modelo teórico-metodológico de diseño paramétrico (Pp. 193 a 203)
- **Escamilla Galindo, Livier Olivia** (2024 - 2025) El proceso de comunicación del parque urbano dentro del sistema-ciudad y sus prospectivas desde la entropía (Pp. 205 a 218)
- **Hurtado Abril, María de la C.; González Bello, Edgar O.** (2024 - 2025) Enfoque interdisciplinar y estrategias de eficiencia: perspectiva emergente del diseño visual para afrontar problemas complejos (Pp. 219 a 231)
- **Alaniz Fierro, Eugenia; Anastacia Rogel Villalba, Erika; Moreno Toledano, Leonardo** (2024 - 2025) La complejidad e interdisciplina en la enseñanza aprendizaje para el conocimiento de cactáceas del ANP médanos de Samalayuca (Pp. 235 a 256)

• **Actas de Diseño N°48** (2025) Semana Internacional de Diseño en Palermo 2024. Comunicaciones Académicas. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina. ISSN Impresión 1850-2032. ISSN Online: 2591-3735. En esta publicación se documentan las ponencias de la Comisión Diseño y Complejidad, coordinada por **Arodi Morales-Holguín y Gerardo Vázquez Rodríguez**, correspondientes a la presentación del Cuaderno 228 durante el IX Coloquio Internacional de Investigadores en Diseño.

b) Congresos / Coloquios / Plenarios

• Diseño y Complejidad

IX Coloquio Internacional de Investigadores en Diseño. Semana Internacional del Diseño en Palermo, Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina, del 23 de julio al 2 de agosto de 2024.

En la comisión Diseño y Complejidad de la IX Edición del Coloquio, los autores presentaron personalmente las reflexiones y conclusiones del proyecto 12.6 Diseño y Complejidad. A continuación se detallan los autores y sus ponencias:

- **Gerardo Vázquez Rodríguez y Arodi Morales-Holguín.** Presentación Diseño y Complejidad (Cuaderno 228)
- **Adolfo Benito Narváez Tijerina.** Modelación basada en agentes autónomos: artefactos para pensar a la realidad
- **Claudia A. Sánchez Orozco.** Diseño y sistemas. El Metasistema
- **Gerardo Vázquez Rodríguez y Venancia Tristan Bernal.** El estudio de la primera infancia en el entorno urbano desde el paradigma de la complejidad y el enfoque enactivista

- **Arodi Morales-Holguín.** Complejidad e interdisciplinariedad como factor clave para el emprendimiento y desarrollo del diseñador
- **Sarahí Alvarado Villarreal y Jesús Manuel Fitch Osuna.** Fenomenología de la transmutación en la arquitectura
- **Gabriela Carmona Ochoa.** Un acercamiento a la arquitectura virtual: el imaginario urbano de la obra de Andrés Reisinger
- **Edgar Oswaldo González Bello, Edna Yanina López Cruz y Arodi Morales-Holguín.** Interdisciplina y Design Thinking en la formación del diseño gráfico: métodos para favorecer la generación de ideas
- **Fernando H. Gallegos Borunda, Leonardo A. Moreno Toledano y Erika A. Rogel Villalba.** Complejidad y videojuegos, un acercamiento a los comportamientos sociales en los Role Playing Games (RPG) a través de la programación de los Non Player Characters NPC: una reflexión sobre la construcción de sus narrativas
- **Juan Andrés Sánchez García.** Las ciencias de la complejidad como aproximación a la morfogenética en el diseño arquitectónico robusteciendo el modelo de diálogo disciplinar
- **Karina Soto Canales.** Desafíos para gestionar accesibilidad y equidad en el sistema movilidad urbana. Análisis en tres escalas geográficas de un subcentro educativo de Monterrey
- **Marisol S. García Cordero, Yesid C. Buitrago López y Arodi Morales-Holguín.** Perspectivas actuales de la evaluación de aprendizajes en diseño gráfico. Acercamientos a la complejidad
- **Oscar A. González González, Liliana B. Sosa Compeán y Gerardo Vázquez Rodríguez.** El imaginario urbano y las emociones en la ciudad desde un enfoque sistémico
- **Livier Olivia Escamilla Galindo.** Modelo teórico-metodológico de diseño paramétrico. El proceso de comunicación del parque urbano dentro del sistema-ciudad y sus perspectivas desde la entropía
- **María de la C. Hurtado Abril y Edgar O. González Bello.** Enfoque interdisciplinar y estrategias de eficiencia: perspectiva emergente del diseño visual para afrontar problemas complejos

d) Evaluación Externa

El Proyecto 12.6 Diseño y Complejidad, realizado entre la Universidad de Palermo (Argentina) y la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León (México), cuyos resultados fueron publicados en el Cuaderno N°228 de Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación (ver detalle en punto a. de este artículo), fue evaluado exitosamente por los Evaluadores **Jorge Castro Falero** y **Márcia Seixas Dos Santos**, miembros internacionales del Equipo Externo de Evaluación del Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo, durante el año 2024.