

Investigación en Diseño 2

Contribuciones para el reposicionamiento de la agenda científica



DOI: 10.24275/uama.10730.12996

Coordinación
Francisco Javier de la Torre Galindo



DOI: 10.24275/uama.10730.12996

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Dr. Gustavo Pacheco López
Rector General
Dra. Esthela Irene Sotelo Núñez
Secretaria General

UNIDAD AZCAPOTZALCO

Dra. Yadira Zavala Osorio
Rectora de la Unidad Azcapotzalco
Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas
Secretario de Unidad
Mtra. Areli García González
Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

Consejo Editorial

Presidenta: Mtra. Tzindehé Jiménez Corredor
Mtra. Dulce María Lomeli
Mtra. Gabriela García Armenta
Dr. Guillermo Heriberto Corro Eguía
Dra. María Itzel Sainz González

Comité Editorial

Presidente: Mtro. Gabriel de la Cruz Flores Zamora
Mtra. Adriana Acero Gutiérrez
Dr. Fernando Minaya Hernández
Dr. Isaac Acosta Fuentes
Dra. Sandra Rodríguez Mondragón

Editor Responsable de la Línea Editorial de los Posgrados en Diseño

Dr. Francisco Javier de la Torre Galindo

Comité Editorial de la Línea Editorial de los Posgrados en Diseño

Dra. Silvia Verónica Ariza Ampudia
Dr. Francisco Gerardo Toledo Ramírez
Dra. Lisset Márquez López
Dr. Pablo David Elias López
Dra. Natalia Calderón García

Imágenes de portada y secciones: Camila Josuhel Gotay Olvera y Marco Antonio Silva Martínez

Primera edición, 2025



D.R. © 2025 Universidad Autónoma Metropolitana

Prolongación Canal de Miramontes 3855, Rancho Los Colorines, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14386,
Ciudad de México.

Unidad Azcapotzalco / División de Ciencias y Artes para el Diseño

ISBN de la colección: 978-607-28-3575-7

ISBN-e del volumen: 978-607-28-3576-4

Investigación en Diseño 2. Contribuciones para el reposicionamiento de la agenda científica, es una publicación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, de la Unidad Azcapotzalco.

Esta es una publicación académica sin fines de lucro. Fue dictaminada a doble ciego por pares académicos expertos en la temática y externos a la Universidad.

Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo ni en parte, ni registrada o transmitida, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma y por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo y por escrito, de los editores.

INVESTIGACIÓN EN DISEÑO 2

Contribuciones para
el reposicionamiento
de la agenda científica

INVESTIGACIÓN EN DISEÑO 2

Contribuciones para el reposicionamiento de la agenda científica

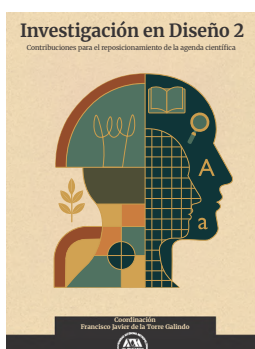
Coordinación

Francisco Javier de la Torre Galindo

Volumen 1

Colección Investigación en Diseño

Línea Editorial de los Posgrados en Diseño



Contenido

PRÓLOGO	
<i>María Itzel Sainz González</i>	9
INTRODUCCIÓN	
<i>Francisco Javier de la Torre Galindo</i>	13
PRIMERA PARTE: PERSPECTIVAS DE LA INVESTIGACIÓN EN DISEÑO	
¿QUÉ APORTA EL DISEÑO COMO AGENTE DE CAMBIO EN EL PAÍS?	
<i>Luis Jorge Soto Walls</i>	29
CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO DESDE EL DISEÑO, RETOS ACTUALES DE LA INVESTIGACIÓN	
<i>Silvia Verónica Ariza Ampudia</i>	51
EL DISEÑO COMO SÍNTOMA DEL CONTEXTO	
<i>Blanca Estela López Pérez</i>	75
SEGUNDA PARTE: DISEÑO, INVESTIGACIÓN Y GRANDES PROBLEMAS	
SUSTENTABILIDAD E INTERACCIONES ENTRE SUS OBJETIVOS	
<i>Julia Tagüeña Parga y Miguel Robles Pérez</i>	97

LA CRISIS HÍDRICA EN LA CIUDAD DE MÉXICO: ESTAMOS CERCA DEL DÍA CERO <i>Fabiola Sagrario Sosa Rodríguez</i>	105
DISEÑAR LA CIUDAD CONTRA LA DESIGUALDAD. ANÁLISIS CENTRADO EN LOS ACTORES DE LA PLANEACIÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO <i>Francisco Javier de la Torre Galindo</i>	129
TERCERA PARTE: RELATORÍAS DE LAS SEIS CONFERENCIAS	
“¿QUÉ APORTA EL DISEÑO COMO AGENTE DE CAMBIO EN EL PAÍS?”, DE LUIS SOTO <i>Jaime González García</i>	155
“EL NEARSHORING: UNA OPORTUNIDAD DESAFIANTE PARA MÉXICO”, DE JULIO FRÍAS <i>José David Rojas Anaya</i>	161
“CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO DESDE EL DISEÑO, RETOS ACTUALES DE LA INVESTIGACIÓN” DE SILVIA ARIZA <i>Rosa Isabel Gallardo Martínez</i>	169
“LA CRISIS HÍDRICA EN LA CDMX, ¿ESTAMOS CERCA DEL DÍA CERO?”, DE FABIOLA SOSA <i>Marco Antonio Guzmán Garnica</i>	175
“SUSTENTABILIDAD Y CORRELACIONES ENTRE SUS OBJETIVOS”, DE JULIA TAGÜEÑA <i>Paulo César Velasco Maldonado</i>	183
“FORJANDO UN PENSAMIENTO TRANSFRONTERIZO EN EL REGISTRO CULTURAL DIGITAL MEDIANTE DATOS Y PRÁCTICAS DE LAS HUMANIDADES DIGITALES”, DE SYLVIA FERNÁNDEZ <i>Edrei Ibarra Martínez</i>	189
[ESTO NO ES UN] EPÍLOGO <i>Pablo David Elías López</i>	195
SOBRE LOS AUTORES	201

Prólogo

María Itzel Sainz González*

Es un gusto encontrarse con este segundo volumen de la colección *Investigación en diseño*, pues con él se avanza en la consolidación de la línea editorial que le dio origen. Con el título *Investigación en diseño. Contribuciones para el reposicionamiento de la agenda científica*, se adelanta un contenido que invita a lectoras y lectores a reflexionar sobre nuevas maneras de considerar el enlace entre los diseños y la ciencia.

La publicación se entreteje con otras deliberaciones institucionales importantes, como la transformación de las áreas de investigación en áreas académicas, “el espacio colectivo donde se integran, promueven y desarrollan las funciones de docencia, investigación y preservación y difusión de la cultura” (UAM, 2023, p. 22). En consecuencia, adquiere particular relevancia la participación de investigadoras e investigadores en los diferentes niveles de docencia de la UAM Azcapotzalco. En este sentido, los posgrados son espacios de investigación muy importantes, pues su profesorado, constituido por personas con especializaciones diversas, guía a su vez al alumnado en el desarrollo de temas específicos, en los que se amplían los límites de las disciplinas y se desdibujan al encontrarse con otros campos del conocimiento.

* Profesora e investigadora del Departamento de Investigación, de la UAM Azcapotzalco. <https://orcid.org/0000-0002-6380-3682>

A esta perspectiva se suma el marco que dio origen a los textos de este volumen: el Seminario de los Posgrados en Diseño 2024, como un espacio de confluencia para promover la generación y difusión del conocimiento. Su programa incluyó conferencias de expertas y expertos provenientes de la división de Ciencias y Artes para el Diseño (CYAD), de la de Ciencias Sociales y Humanidades y de otras instituciones y organizaciones. Este acercamiento interdisciplinario dio cuenta del fino entramado entre todas ellas. Reconocer el valor de las fronteras fluidas entre las disciplinas es nodal, pues comprende la noción del pensamiento complejo que, en palabras de Edgar Morin (2017, p. 23): “aspira al conocimiento multidimensional. Pero sabe, desde el comienzo, que el conocimiento completo es imposible: uno de los axiomas de la complejidad es la imposibilidad, incluso teórica, de una omnisciencia”.

Así pues, la lógica en la estructura de este libro es idónea. En su primera parte, “Perspectivas de la investigación en diseño”, se mira al diseño desde dentro, con una mirada crítica para llevar a la disciplina hacia una autorreflexión que derive en una práctica mejorada, en una incidencia social más profunda y efectiva.

La segunda parte, “Diseño, investigación y grandes problemas” se conecta con la anterior al poner sobre la mesa algunos retos acuciantes de las realidades local y global. Al leer los contenidos de los capítulos que la componen, se encuentran los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015) como temas transversales: igualdad de género; energía asequible y no contaminante; acción por el clima; agua limpia y saneamiento; y ciudades y comunidades sostenibles, que se abordan en toda su complejidad. Incluso, se invita a comprender cómo las posibles soluciones pueden afectar negativamente a otros puntos que se reconocen importantes; cómo entre las ópticas sociales o políticas puede existir una gran distancia, cómo, por esto, a veces se entorpecen las acciones o se relega la atención a aquello que en el discurso se subraya. En todos los casos, se aprecian esferas y labores potenciales para el diseño.

La tercera parte del volumen abona aún más al enriquecimiento del diálogo y a la construcción de las ideas. Se compone de la “Relatoría de las seis conferencias” en la voz del alumnado del posgrado. Representantes de varios programas se dieron a la tarea de sintetizar las ideas principales de las conferencias, así como de las conversaciones posteriores con sus audiencias. Son reflejo del pensamiento activo que acompañó la interacción a lo largo del seminario; pierde su carácter efímero al quedar plasmado en estas páginas.

La reflexión del epílogo contribuye a cerrar el círculo. Son palabras que reconectan con el inicio de la lectura, al proporcionar de nuevo un contexto general para todo el contenido.

Desde un punto de vista integral, este libro logra concretar un anhelo importante de las políticas generales de la UAM:

En la medida en que la investigación se desarrolla extensa y profundamente en todas las disciplinas y contribuye a la generación de conocimiento de frontera, se estrecha la relación con la docencia a nivel de licenciatura y posgrado; esta investigación será pertinente, de alto impacto social, estará directamente vinculada a problemas nacionales relevantes, aportará soluciones para diversos sectores de la población y se difundirá ampliamente. (UAM, 2020, p. 283)

Las palabras del profesorado y del estudiantado de los posgrados de CyAD, de las expertas y expertos invitados, con los distintos temas, matices y conexiones que exponen, enlazan directamente la investigación, la docencia y la difusión sobre problemas nacionales relevantes.

Finalmente, es de resaltar la coincidencia en las secciones de este segundo volumen con el primero de la colección, *Investigación en diseño. Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos* (De la Torre Galindo, 2024). La distribución de los capítulos en las mismas partes ayuda a la construcción de un corpus sólido de reflexión que, se prevé, irá creciendo con los años y con cada nueva edición. Enhorabuena por este logro.

REFERENCIAS

- De la Torre Galindo, F. J. (Coord.). (2024). *Investigación en diseño. Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos*. UAM Azcapotzalco. <https://doi.org/10.24275/uama.10730.10731>
- Morin, E. (2017). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa Mexicana.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015). *Objetivos del Desarrollo Sostenible*. ONU México. <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) (2020). *Políticas generales*. <https://www.uam.mx/legislacion/index.html>

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) (2023). *Reglamento orgánico*. <https://www.uam.mx/legislacion/index.html>

Introducción

*Francisco Javier de la Torre Galindo**

En 2024, con la publicación del libro *Investigación en diseño. Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos*,¹ los Posgrados en Diseño se sumaron a la conmemoración de los 50 años de la Universidad Autónoma Metropolitana (1974-2024) con la consigna de reconocer la vigencia de sus tres funciones originarias (docencia, investigación y difusión y preservación de la cultura), pero también con la misión de abrir un espacio para su revisión de acuerdo con las condiciones del siglo XXI. Los Seminarios de los Posgrados en Diseño se convirtieron en ese espacio que, de manera consecutiva en 2023 y 2024, han propiciado la discusión sobre el papel de la investigación en diseño.

Aquel primer libro de los Posgrados en Diseño, en su introducción, planteó claramente la relevancia de la historia para comprender el presente y proyectar el futuro (De la Torre *et al.*, 2024). Se reconocieron cuatro hitos en la historia de cinco décadas de la División de Ciencias y Artes para el Diseño y sus Posgrados: el primero fue la disputa por posicionar al diseño como la cuarta área del conocimiento en la Universidad (Gutiérrez, 1988); el segundo fue la construcción de su propio Modelo General para el Proceso de Diseño

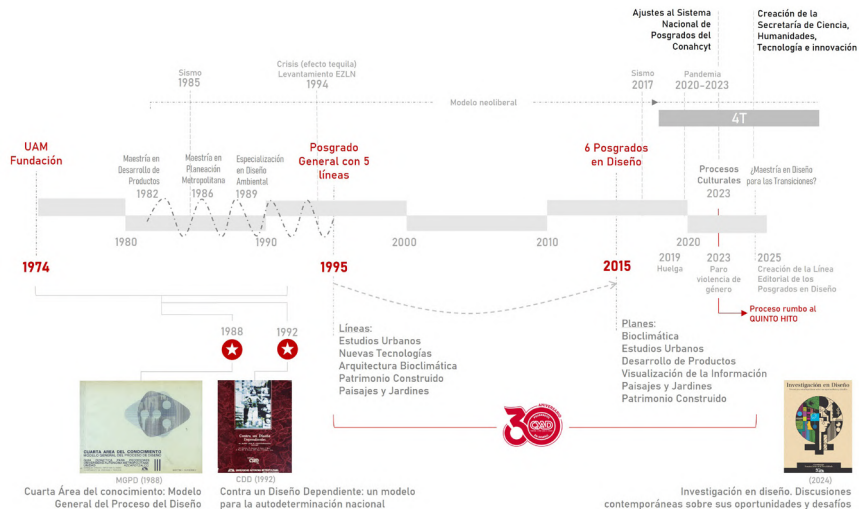
* Profesor investigador del Área de Estudios Urbanos, del Departamento de Evaluación, de la UAM Azcapotzalco. <https://orcid.org/0000-0002-3523-9850>

¹ El libro se puede consultar en <https://doi.org/10.24275/uama.10730.10731>

con una postura clara para revertir la dependencia y la meta de generar una política nacional de diseño (Gutiérrez *et al.*, 1992); el tercero fue la creación del posgrado general con sus cinco líneas (Sánchez de Antuñano, 2017) lo cual estableció el inicio del modelo de formación de investigadoras e investigadores en diseño que hasta la fecha se mantiene activo; el cuarto hito corresponde a una importante adaptación administrativa a aquel modelo de 1995, fue la transformación al Sistema de Posgrados con 6 planes y programas independientes, aunque con el mismo objetivo: generar conocimiento.

Con base en esos cuatro hitos, se conformó la base para el surgimiento del quinto hito que es resultado de un proceso iniciado en 2023, después de la pandemia por COVID-19, y que en 2025 ha alcanzado un momento relevante con la conmemoración de los 30 años del modelo formativo de los Posgrados en Diseño. Este momento histórico se apuntala con la aprobación de la Línea Editorial de los Posgrados en Diseño,² la estrategia de eventos³ y el fortalecimiento a la cultura de la planeación y evaluación.

Figura 1. Los 5 hitos en la historia de los Posgrados en Diseño



Fuente: elaboración propia.

- 2 La creación de la Línea Editorial de los Posgrados en Diseño se aprobó en la sesión ordinaria 690 del Quincuagésimo Consejo Divisional de Ciencias y Artes para el Diseño, del viernes 17 de enero de 2025, con dos colecciones: Investigación en diseño y Cuadernos del Posgrado en Diseño. Previamente se obtuvo el dictamen favorable por el Consejo Editorial de la División (16 diciembre de 2024).
- 3 La estrategia de eventos se puede consultar en el sitio web: <https://cyadposgrados.azc.uam.mx/eventos.html>

Así, *Investigación en diseño* (De la Torre, 2024) abrió una discusión pendiente sobre la definición, el papel, la pertinencia y relevancia de la investigación en el campo del diseño. Las y los autores del prólogo y los capítulos discuten la delimitación del ámbito del diseño (Sánchez de Carmona, 2024), el requerimiento de la interdisciplinariedad (Flores, 2024; Paniagua y Camacho, 2024; Canto, 2024), el papel de lo proyectual en la investigación (Sánchez de Carmona, 2024, Flores, 2024; Paniagua y Camacho, 2024) y su complejidad (Azamar, 2024), la relación entre el quehacer científico y el formativo (Sánchez de Carmona, 2024; Saldaña, 2024), así como la necesidad de repensar y desafiar los modelos, lógicas y enfoques dominantes (Paniagua y Camacho, 2024; Canto, 2024). Con esto, el primer libro coordinado por los Posgrados en Diseño perfiló cuatro ejes de la discusión:

- i.** La agenda prioritaria para revalorizar el diseño. Se refiere a la necesidad de una comunidad heterogénea por colocar su ámbito de reflexión y acción en un universo disciplinar -el científico- de larga tradición.
- ii.** La frontera o articulación confusa entre lo proyectual y la investigación. En las áreas del diseño lo primero -lo proyectual- define su esencia porque se privilegia el actuar con perspectiva de futuro. No obstante, la investigación -estudio sobre los hechos y fenómenos para generar conocimiento- es una tarea con menor recorrido en la historia de las disciplinas del diseño, lo que debilita su comprensión y, por lo tanto, su atención en las agendas institucionales.
- iii.** La diferenciada trayectoria entre la investigación proveniente de las disciplinas del diseño del espacio (arquitectura, urbanismo) y aquellas enfocadas en la comunicación y la producción (diseño gráfico, diseño industrial). Se trata del desafío por generar la interdisciplina como una práctica de vinculación epistemológica entre las formas y usos del conocimiento, es decir, un diálogo y esfuerzo para analizar un objeto nuevo o distinto a su disciplina, a partir de la confección de una nueva metodología entre las disciplinas participantes (De la Torre *et al.*, 2022).
- iv.** El ámbito del diseño en la actividad científica nacional. Permanece la disputa por posicionar la investigación en diseño en la agenda pública, así como su incursión en los procesos de atención a las problemáticas de la realidad nacional.

Estas discusiones tienen resonancia con otros grupos académicos que enfrentan la complejidad de formar investigadoras e investigadores en diseño. A partir del Coloquio de Metodología: de los Métodos y las Maneras 2024, se recuperó el vínculo con los posgrados de CYAD de la UAM Xochimilco. La presentación del libro *El debate de la investigación de los diseños*, coordinado por Márquez y Gay (2023), permitió reconocer que comparten la preocupación por la frontera o articulación entre lo proyectual y la investigación. Las autoras lo dejan claro: “Como prácticas técnicas, los campos de los diseños emprendieron muy recientemente la labor de reflexionar sobre su campo de conocimiento propio y su objeto de trabajo, [...] es decir, su conocimiento mediante la investigación científica y tecnológica” (Márquez y Gay, 2023, p. 13). Para las coordinadoras del libro, “la investigación en los diseños no ha logrado concluir la tarea de delimitar y construir su campo de conocimiento, sus teorías y métodos ni sistematizar su estatuto científico” (2023, p. 13), pero enfatizan la urgencia por atender este vacío porque:

Hoy, las prácticas de los diseños se enfrentan a tendencias que requieren nuestra atención crítica: el dominio de una arquitectura posmodernista dominada por el formalismo y la verticalización; un diseño industrial orientado mayoritariamente a la mercantilización masiva de sus objetos-productos, el impacto de las técnicas de la información y la comunicación en el diseño de la comunicación gráfica y una planeación territorial cuyo objetivo es facilitar la acción del capital, sobre todo el inmobiliario-financiero, ahora dominante en la producción de los ámbitos físicos. (Márquez y Gay, 2023, p. 15)

Ramírez (2023) ha retomado estas discusiones para reflexionar sobre el diseño o los diseños y sus relaciones y diferencias, el papel de la ciencia y la investigación en estos diseños, así como el llamado a la transdisciplina como perspectiva de la investigación en diseño. En su revisión al libro de Márquez y Gay (2023), Ramírez sistematiza las contribuciones en cinco debates: 1) el insuficiente desarrollo de las teorías en el diseño; 2) la ubicación de los diseños en la ciencia; 3) acercamientos y diferencias entre los diseños; 4) la investigación en diseño como práctica o modo de actuación; 5) la transdisciplina como requisito. Hay que destacar que lo que está en juego en estos debates es el posicionamiento o, tal vez, la construcción del diseño como campo de conocimiento. Por ejemplo, el primer debate se interesa en las categorías, campos y mode-

los teóricos y metodológicos de los diseños; en el segundo centra la atención en la reciente incorporación de los diseños al campo científico lo que se refleja en la falta de definición y en su diferenciación con las otras ciencias; en el cuarto se puntualiza sobre la relación entre práctica e investigación, es decir, entre investigar para realizar un proyecto y la investigación para generar conocimiento.

Así lo que se está conformando como el quinto hito en la historia de los Posgrados en Diseño deja de ser una cuestión endógena de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM Azcapotzalco, para entenderse como un momento histórico de búsqueda –o autoconstrucción– de identidad de las disciplinas involucradas en el ámbito del diseño, de manera muy específica de la investigación y la formación de investigadoras e investigadores. Este momento también lo enmarca la propuesta de creación de la Maestría en Diseño para las Transiciones, la crítica condición económica de la Universidad, la creación de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti) que sustituye al Conahcyt, así como la necesidad de responder a las necesidades sociales y contribuir en la atención de los problemas nacionales. Por todo esto, en mayo de 2024 los Posgrados en Diseño reabrieron el espacio para la discusión colectiva sobre la investigación en diseño.

EL (SEGUNDO) SEMINARIO DE LOS POSGRADOS EN DISEÑO 2024 Y LA PROPUESTA DEL LIBRO

La idea de “diseño” se mantiene como una bandera de identidad en los siete Posgrados de la División. Esta autodefensa, aunque loable, es una abstracción implícita en el ánimo de establecer un campo científico. Es decir, no se logra definir, delimitar ni operar. Esta condición no es necesariamente un déficit, sino una manifestación de que la discusión se había congelado y que es necesario reactivar y mantener en el tiempo. La idea de diseño cohesiona, pero se ha desconectado de su base epistemológica. Los dos Seminarios (2023 y 2024) se dirigieron a recuperar esta tarea pendiente a partir de mantener las siguientes interrogantes: ¿Qué debemos entender hoy por diseño? ¿Cuál es la pertinencia del diseño ante las crisis? ¿Cómo contribuyen los diseños en la producción de alternativas?

El segundo Seminario de los Posgrados en Diseño insistió en la relevancia de la discusión sobre dos líneas temáticas:

- Línea 1: perspectivas multidisciplinares sobre la investigación en diseño.
- Línea 2: la investigación en diseño y su papel (en las causas y en la atención a las consecuencias) ante los grandes problemas sociales.

Con base en estas dos líneas, este segundo libro de los Posgrados en Diseño sistematiza los aportes de las conferencias impartidas en el seminario y las discusiones posteriores, ahora como parte de la Colección Investigación en diseño de la recientemente creada Línea Editorial de los Posgrados en Diseño. Como el libro anterior, la presente obra también es una propuesta ecléctica por convicción porque se fomenta el diálogo entre ciencias, humanidades y artes. Su estructura se compone de tres partes: la primera presenta tres capítulos con perspectivas sobre la investigación en diseño, su pertinencia y su deuda interna y externa; la segunda parte expone otros tres capítulos con tres condiciones críticas (incumplimiento de Objetivos de Desarrollo Sostenible [ODS], crisis hídrica, desigualdad socioespacial) como insumos para reflexionar sobre el papel de la investigación en diseño; la última parte muestra la compilación de las relatorías de las conferencias presentadas en el seminario.

La primera parte, *Perspectivas de la investigación en diseño*, inicia con el capítulo de Luis Jorge Soto Walls en el cual plantea una provocación para toda la comunidad de diseño. En su texto titulado “¿Qué aporta el diseño como agente de cambio en el país?”, reflexiona críticamente sobre la idea del diseño, sus valoraciones, concepciones, representaciones y usos, para sentenciar que “el diseño no existe”. Aunque aclara: “no existe per se”. Establece que existen dos posturas confrontadas: el diseño (delimitado y preestablecido) como un deber ser y el diseño (sin límites) generador de significados. Para resolver esta tensión, el autor lleva a cabo una revisión a la evolución del concepto de diseño, para enseguida proponer perfiles y ámbitos de acción del diseño contemporáneo. Concluye estableciendo dos componentes *sine quo non* del diseño actual: el trabajo interdisciplinario y la acción en la solución de problemáticas nacionales.

Por su lado, Silvia Verónica Ariza Ampudia en su capítulo “Construcción del conocimiento desde el diseño, retos actuales de la investigación” retoma la complejidad de la formación en la investigación en diseño en un campo concentrado en la práctica. Su propósito es establecer los desafíos de las instituciones de educación superior para articular la respuesta a problemas y la investigación en diseño como ámbito generador de conocimiento. Para la au-

tora, la teoría y la aplicación están articuladas y esa articulación es la posibilidad para explicar fenómenos, abrir nuevas preguntas, delimitar temáticas a estudiar. No obstante, este ámbito del diseño y de la investigación en diseño es amplio, por lo que afrontar esta condición es solamente posible con la permanencia, apoyo y desarrollo de la formación de investigadoras e investigadores en diseño.

Para cerrar esta primera parte del libro, el capítulo titulado “El Diseño como síntoma del contexto” de Blanca Estela López Pérez, centra su atención en la amplitud de los campos del diseño y su interés en la incidencia social, lo que implica una importante complejidad que requiere herramientas para enfrentarla. La ausencia de estas herramientas en los procesos formativos promueve que la práctica del diseño se inserte en lo que la autora llama los síntomas del malestar social. Se propone responder a esta condición desde la vinculación de la teoría con la implementación en lo que llama la praxis reflexiva y la construcción de comunidades terapéuticas, con base en la adopción de otras metodologías desde lo cualitativo, las artes, lo terapéutico.

La apertura de la segunda parte del libro, *Diseño, investigación y grandes problemas*, presenta un breve ensayo titulado “Sustentabilidad e interacciones entre sus objetivos” elaborado en coautoría por Julia Tagüeña Parga y Miguel Robles Pérez. Su misión es muy clara y concreta: analizar las interacciones entre los objetivos del desarrollo sostenible 5 (Igualdad de género), 7 (Energía asequible y no contaminante) y 13 (Acción por el clima). Su enfoque reconoce la imposibilidad de cumplir con los ODS establecidos en 2015 por Naciones Unidas debido a los retos enfrentados en el planeta (sanitarios, bélicos, ambientales). Su atención en el análisis de las interacciones les permite identificar el papel de las condiciones geográficas, económicas y culturales para comprender el impacto desigual de los problemas globales.

Enseguida, Fabiola Sagrario Sosa Rodríguez lleva su análisis crítico a una condición de urgencia: la crisis hídrica. Su capítulo se titula “La crisis hídrica en la Ciudad de México: estamos cerca del Día Cero”; se trata de un doble llamado de urgencia: por un lado, recuerda las características de la crisis que se enfrenta en el país y en la ciudad (por ejemplo: aumento en la intensidad y frecuencia de fenómenos como las sequías) que ponen en primer plano la llegada del día cero; por otro lado, llama a reconocer la importancia de comprender la vulnerabilidad del territorio y el impacto de la gestión hídrica que se tiene. A partir de este doble llamado, recuerda que existen alternativas para mejorar la resiliencia hídrica como las ecotecnias, el tratamiento de aguas re-

siduales y el mantenimiento de infraestructuras. Pero destaca el papel e impacto del desarrollo urbano y económico ante una distribución desigual del agua que requiere de otro tipo de estrategias.

Al final, el capítulo “Diseñar la ciudad contra la desigualdad. Análisis centrado en los actores de la planeación en la Ciudad de México”, de Francisco Javier de la Torre Galindo, presenta un ejercicio analítico sobre la desigualdad espacial en la Ciudad de México. Reconoce que, tanto en la escala nacional como en la local, el discurso se ha transformado para dar un giro de la competitividad a la recuperación de la función social del territorio y la ciudad. No obstante, ese giro enfrenta a la realidad que lo somete. Ante la pregunta de si la desigualdad es el objeto de la planeación, responde de manera contundente que no. Para sostener esta respuesta, explora las dinámicas de los actores clave de la planificación en la ciudad en los años recientes, con lo que identifica cuatro lógicas que limitan toda posibilidad de transformar o revertir las tendencias de la desigualdad espacial.

La última parte del libro, *Relatorías de las seis conferencias*, recupera los aportes del Seminario de los Posgrados en Diseño 2024, integrados por Jaime González García, José David Rojas Anaya, Rosa Isabel Gallardo Martínez, Marco Antonio Guzmán Garnica, Paulo César Velasco Maldonado y Edrei Ibarra Martínez, estudiantes de los posgrados en Patrimonio Construido, Desarrollo de Productos, Estudios Urbanos, Visualización de la Información, Bioclimática y Procesos Culturales. Como en el libro anterior (De la Torre, 2024), esta sección tiene el propósito de permitir un ágil acceso a los aportes y discusiones del seminario, así como contribuir en el desarrollo de la memoria de los Posgrados.

PROPUESTA EPISTEMOLÓGICA Y METODOLÓGICA DE LOS CAPÍTULOOS

Por último, y con el propósito de ofrecer a las y los lectores un mapa general sobre los aportes del libro, enseguida se presentan algunos cuadros que sintetizan las diferencias epistemológicas y las implicaciones metodológicas de la investigación en diseño que ofrecen los seis capítulos, así como algunas conexiones con los debates internacionales en el campo del diseño.⁴

4 Los cuadros fueron generados con la plataforma de inteligencia artificial generativa ChatGPT. Además de los textos de los seis capítulos, las instrucciones ofrecidas fueron las siguientes: ¿Cuáles son

Como se evidencia en los cuadros 1 y 2, las posiciones epistemológicas son diversas entre los capítulos, lo que evidencia la propuesta ecléctica del libro. No obstante, en esa heterogeneidad hay vínculos como el tipo de producción de conocimiento donde, por ejemplo, lo situado y la orientación a la acción son aspectos compartidos en capítulos de ambas partes.

Cuadro 1. Diferencias epistemológicas (capítulos 1, 2 y 3)

Aspecto	Soto Walls	Ariza Ampudia	López Pérez
Epistemología base	Crítica y pragmática	Constructivista y metacognitiva	Hermenéutica y contextual
Enfoque de la investigación	Cambio social mediante el diseño	Construcción de conocimiento desde el hacer	Lectura del contexto a través del diseño
Tipo de conocimiento	Situado, vinculado a la acción	Proyectual, autorreflexivo	Interpretativo, simbólico
Rol del diseño	Agente de transformación	Productor de conocimiento legítimo	Síntoma del contexto social y cultural
Relación con otras disciplinas	Transversal, aplicada a problemáticas locales	Crítica a la subordinación metodológica	Interacción cultural y discursiva

Fuente: síntesis realizada en ChatGPT con base en los capítulos de este libro.

De manera relevante, el papel del diseño se expande porque es síntoma de contextos y saberes, productor de conocimiento, pero también agente de adaptación o transformación desde la adaptación o la disputa.

las diferencias epistemológicas de la investigación en diseño que ofrecen estos capítulos? ¿Cuáles son los aportes y las implicaciones metodológicas que estos capítulos ofrecen para la investigación en diseño? ¿Cuáles son las conexiones de las diferencias epistemológicas y las implicaciones metodológicas de los capítulos con los debates internacionales en el campo del diseño? La interpretación de los cuadros es de autoría propia.

Cuadro 2. Diferencias epistemológicas (capítulos 4, 5 y 6)

Aspecto	Tagüeña Parga y Robles Pérez	Sosa Rodríguez	De la Torre Galindo
Epistemología	Sistémica interdisciplinaria	Socioecológica y aplicada	Crítica estructural y actoral
Objeto de estudio	Interacciones entre dimensiones de la sustentabilidad	Crisis hídrica urbana	Desigualdad en la planeación urbana
Relación con el diseño	Diseño como articulador de saberes para la sustentabilidad	Diseño como respuesta territorial y adaptativa	Diseño como herramienta de disputa urbana
Producción del conocimiento	Interdisciplinaria, integrada, basada en evidencia	Contextual, empírica, orientada a la acción	Crítica, situada, con enfoque actoral
Finalidad	Comprensión sistémica e integración de ODS	Mejora de políticas públicas ambientales	Transformación estructural y social

Fuente: síntesis realizada en ChatGPT con base en los capítulos de este libro.

Estas diferencias epistémicas se vinculan con la diversidad de escalas espacio-temporales. Desde lo macro, pasando por lo regional hasta llegar a lo local. Con base en esta diversidad epistemológica, el campo del diseño se muestra como la posibilidad de crear articulación sistémica ante la persistencia de la mirada monodisciplinar.

Las implicaciones metodológicas para la investigación en diseño se impregnan de la diversidad epistemológica. Como se muestra en los cuadros 3 y 4, hay distintas propuestas metodológicas, aunque las cercanías están más presentes. Así, importa la interdisciplina, interesa lo proyectual y lo prospectivo, y se sostiene de la mezcla de enfoques y técnicas.

Cuadro 3. Aportes e implicaciones metodológicas (capítulos 1, 2 y 3)

Aspecto	Soto Walls	Ariza Ampudia	López Pérez
Aporte principal	Diseño como práctica transformadora	Diseño como generador autónomo de conocimiento	Diseño como síntoma cultural y social
Visión del diseño	Agente de cambio	Campo reflexivo y proyectual	Objeto de lectura crítica e interpretativa
Metodología sugerida	Interdisciplinar, contextual, participativa	Mixta, proyectual, experimental, situada	Hermenéutica, cualitativa, semiótica
Relación con otros campos	Articulación con otras disciplinas	Crítica a la dependencia epistemológica	Diálogo con ciencias sociales y culturales
Tipo de saber valorizado	Saber práctico-transformador	Saber proyectual reflexivo	Saber interpretativo-cultural

Fuente: síntesis realizada en ChatGPT con base en los capítulos de este libro.

Metodológicamente, el diseño es un campo reflexivo y analítico, pero también activo y estratégico, desde el cual se abordan fenómenos complejos que vinculan crisis con desafíos.

Cuadro 4. Aportes e implicaciones metodológicas (capítulos 4, 5 y 6)

Aspecto	Tagüeña Parga y Robles Pérez	Sosa Rodríguez	De la Torre Galindo
Problema central	Integración de la sustentabilidad	Crisis hídrica y riesgo urbano	Desigualdad urbana
Papel del diseño	Articulador de objetivos complejos	Estrategia para resiliencia y adaptación	Herramienta crítica para justicia espacial
Tipo de aporte	Conceptual y estructural	Técnico y aplicado	Crítico y político
Metodologías sugeridas	Sistémicas, interdisciplinarias, prospectivas	Mixtas, análisis de datos y políticas	Cualitativas, análisis de actores e instituciones
Perspectiva de investigación	Integración de saberes y evidencia	Diagnóstico territorial con soluciones prácticas	Análisis estructural de relaciones de poder

Fuente: síntesis realizada en ChatGPT con base en los capítulos de este libro.

Finalmente, los cuadros 5 y 6 muestran que las propuestas epistemológicas y metodológicas de los seis capítulos sostienen conexiones con algunos debates internacionales en el campo del diseño.

Cuadro 5. Conexión con debates internacionales (capítulos 1, 2 y 3)

Capítulo / Autor	Debate internacional relacionado	Aporte distintivo desde México / América Latina
Soto Walls	Design for Social Innovation, Participatory Design, Design Justice	Aporta una mirada estratégica y contextual desde el sur global
Ariza Ampudia	Research through Design, Practice-Based Research, Epistemología proyectual	Propone una validación interna del diseño como conocimiento
López Pérez	Design Studies, Cultural Studies of Design, Design Criticism	Sitúa el diseño como discurso simbólico e ideológico

Fuente: síntesis realizada en ChatGPT con base en los capítulos de este libro.

Pero más importante que la relación con los debates internacionales, son los aportes a la discusión local o regional. Es decir, la contribución que hacen los capítulos al desarrollo del diseño como campo de conocimiento desde el sostenimiento de la crítica a la dependencia de modelos del Norte global o al cientificismo, pero también la generación de enfoques metodológicos articulados a lo contextual. Es un llamado a repolitizar el diseño.

Cuadro 6. Conexión con debates internacionales (capítulos 4, 5 y 6)

Capítulo / Autor	Conexión internacional	Aporte distintivo desde México / América Latina
Tagüeña Parga y Robles Pérez	Design for sustainability, Transition design	Diseño como mediador de políticas públicas y ODS
Sosa Rodríguez	Resilient urbanism, Climate adaptive design	Diseño territorial ante crisis hídricas y urbanas concretas
De la Torre Galindo	Urban political design, Design Justice	Diseño como análisis y práctica política de justicia urbana

Fuente: síntesis realizada en ChatGPT con base en los capítulos de este libro.

Sin duda su principal aporte emerge del contexto, aunque no se desconocen los debates internacionales que se retoman críticamente para reterritoriali-

zarlos desde la autoproducción de una mirada propia y crítica, con capacidad de mediación y con mirada transformativa.⁵

REFERENCIAS

- Azamar Alonso, A. (2024). *Entre la ambición y la realidad. Un análisis crítico de los megaproyectos en el contexto mexicano*. En F. J. de la Torre Galindo (Coord.), *Investigación en diseño. Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos* (pp. 109-136). UAM Azcapotzalco. <https://doi.org/10.24275/uama.6341.10741>
- Canto Chac, S. M. (2024). *El diseño de las políticas públicas. Tiempo y horizonte*. En F. J. de la Torre Galindo (Coord.), *Investigación en diseño. Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos* (pp. 87-107). UAM Azcapotzalco. <https://doi.org/10.24275/uama.6341.10740>
- Dávila Urrutia, S. y Fox, T. (s.f.). *Pillars of Ontological Biophilic Design. What's Around Design? 2024 Conference* (en edición).
- De la Torre Galindo, F. J. (Coord.). (2024). *Investigación en diseño. Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos*. UAM Azcapotzalco. <https://doi.org/10.24275/uama.10730.10731>
- De la Torre Galindo, F. J., Ávila Jiménez, F. G., Sánchez Martínez, M. E., Fajardo Montaña, D., Bernárdez de la Granja, M. C. y Barreto Rentería, M. Á. (2022). *Laboratorio de la forma urbana: adaptación de un espacio para la interdisciplina*. En E. Espinosa Dorantes, C. Göbel y S. González Arellano (Coords.), *La interdisciplina en el estudio de la forma urbana* (pp. 195-207). UAM Azcapotzalco. <https://doi.org/10.24275/uama.9205.9220>
- De la Torre Galindo, F. J., Bernárdez de la Granja, M. C. y Martínez Herrera, M. T. G. (2024). *Introducción*. En F. J. de la Torre Galindo (Coord.), *Investigación en diseño. Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos*. UAM Azcapotzalco. <https://doi.org/10.24275/uama.6341.10736>
- Flores Gutiérrez, A. (2024). *El rol del espacio arquitectónico en la vida del ser humano*. En F. J. de la Torre Galindo (Coord.), *Investigación en diseño*.

5 Otras conexiones se comienzan a producir, por ejemplo, con el proceso de teorización de lo biofílico en el diseño que demuestran Dávila y Fox (s.f.) en su artículo "Pillars of ontological biophilic design", en el cual establecen que esta "otra" mirada ontológica permite transformar nuestra relación con el mundo natural.

- Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos* (pp. 27-52). UAM Azcapotzalco. <https://doi.org/10.24275/uama.6341.10737>
- Gutiérrez, M. L. (1988). *Cuarta área del conocimiento. Modelo General del Proceso de Diseño. Guía didáctica para profesores*. UAM Azcapotzalco, División de Ciencias y Artes para el Diseño, Departamento de Procesos y Técnicas. <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/9655>
- Gutiérrez, M. L., Antuñano, J. S., Dussel, E., Danel, F., Toca, A., Sánchez de Carmona, M., Oejo, M. T., Pardinás, F. *et al.* (1992). *Contra un diseño dependiente*. UAM Azcapotzalco, División de Ciencias y Artes para el Diseño. <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/402> [Primera edición 1977].
- Márquez López, L. y Gay Hernández, G. M. (Coords.). (2023). *El debate de la investigación de los diseños*. UAM.
- Paniagua Ramírez, K. y Camacho Rojas, J. A. (2024). *Diseñando futuros posibles para la Ciudad de México: el caso de la revista Chilango*. En F. J. de la Torre Galindo (Coord.), *Investigación en diseño. Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos* (pp. 53-83). UAM Azcapotzalco. <https://doi.org/10.24275/uama.6341.10739>
- Ramírez Velázquez, B. R. (2023). *Continuación de una tarea necesaria: los debates en debate. A propósito del libro El debate en la investigación de los diseños. Diseño en Síntesis, segunda época, (70), 6-15.*
- Saldaña Vázquez, R. A. (2024). *El potencial del diseño urbano para conservar la biodiversidad*. En F. J. de la Torre Galindo (Coord.), *Investigación en diseño. Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos* (pp. 137-152). UAM Azcapotzalco. <https://doi.org/10.24275/uama.6341.10742>
- Sánchez de Antuñano Barrando, J. M. A. (2017). *La evolución del Posgrado en Diseño en la División de Ciencias y Artes para el Diseño, CYAD, de la UAM-Azcapotzalco. Taller Servicio 24 Horas, 13(25), 57-60.*
- Sánchez de Carmona y Lerdo de Tejada, M. Á. (2024). *Prólogo. El ámbito del diseño*. En F. J. de la Torre Galindo (Coord.), *Investigación en diseño. Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos* (pp. 9-13). UAM Azcapotzalco. <https://doi.org/10.24275/uama.6341.10735>

Primera parte:
perspectivas de la investigación
en Diseño

¿Qué aporta el Diseño como agente de cambio en el país?

*Luis Jorge Soto Walls**

Resumen

El concepto de diseño se ha venido configurando a lo largo del tiempo y en cada época se le adicionaron atribuciones y características de lo que en su momento aportaba de valor como disciplina a la sociedad. Aunque este concepto se fue construyendo con ideas de manera acumulativa, a veces surgían otras voces contrastantes que permitían una reflexión continua de lo que era el diseño, sin embargo, la preocupación se centró por mucho tiempo sobre cómo lograr abordar los problemas funcionales, operativos y formales, todos relacionados con la necesidad de tener elementos que ayudaran a materializar objetos como medios para la solución de problemas.

Actualmente, este concepto ha cambiado y pretende responder a las problemáticas complejas de la sociedad, con el trabajo interdisciplinario y la vinculación estrecha con el usuario y las comunidades que lo requieren. Lo anterior demanda una forma distinta de enseñanza y aprendizaje y representa un reto para las universidades. El objetivo del trabajo se centra en enfatizar la importancia del diseño contextualizado y el cambio en el perfil profesional de los diseñadores, y se proponen una serie de campos donde actúan como agentes de cambio en la sociedad.

Palabras clave: concepto de diseño, diseño estratégico, diseño e interdisciplina.

* Profesor investigador del Área de Educación en Diseño, del Departamento de Evaluación, de la UAM Azcapotzalco. <https://orcid.org/0000-0002-3772-7575>

WHAT DOES DESIGN CONTRIBUTE AS AN AGENT OF CHANGE IN THE COUNTRY?

Abstract

The concept of design has been shaped over time and in each era, attributions and characteristics were added to it that at the time contributed value as a discipline to society. Although this concept was built with ideas in a cumulative manner, sometimes other contrasting voices emerged that allowed a continuous reflection of what design was, however, the concern focused for a long time on how to address the functional, operational and formal, all related to the need to have elements that help materialize objects as means to solve problems.

Currently this concept has changed and aims to respond to the complex problems of society, with interdisciplinary work and close ties with the user and the communities that require it. The above demands a different way of teaching and learning and represents a challenge for universities. The objective of the paper focuses on emphasizing the importance of contextualized design and the change in the professional profile of designers and proposes a series of fields where they act as agents of change in society.

Keywords: design concept, strategic design, design and interdisciplinary.

QUAL A CONTRIBUIÇÃO DO DESIGN COMO AGENTE DE MUDANÇA NO PAÍS?

Resumo

O conceito de design foi se moldando ao longo do tempo e em cada época foram agregadas atribuições e características que na época agregaram valor como disciplina para a sociedade. Embora este conceito tenha sido construído com ideias de forma cumulativa, por vezes surgiram outras vozes contrastantes que permitiram uma reflexão contínua sobre o que era o design, no entanto, a preocupação centrou-se durante muito tempo em como abordar o funcional, o operacional e o formal, todos relacionados com o design. a necessidade de ter elementos que ajudem a materializar objetos como meios para resolver problemas.

Atualmente este conceito mudou e pretende responder aos problemas complexos da sociedade, com um trabalho interdisciplinar e laços estreitos com o utilizador e as comunidades que o necessitam. O que foi dito acima exige uma forma diferente de ensinar e aprender e representa um desafio para as universidades. O objetivo do trabalho é enfatizar a importância do design contextualizado e a mudança no perfil profissional dos designs, sendo proposta uma série de campos onde eles atuam como agentes de mudança na sociedade.

Palavras-chave: conceito de design, design estratégico, design e interdisciplinar.

INTRODUCCIÓN

Sobre el diseño se han dicho y escrito muchas cosas. Cuando hablamos sobre este concepto nos referimos a él como si fuera un sujeto que tiene una serie de cualidades y características propias y predefinidas, lo que esperamos que nos permita determinar si lo que obtenemos en los proyectos es un diseño “bueno o malo”, para que nos sirva como un modelo deseable que queremos alcanzar.

No obstante, el diseño como concepto es una serie de ideas o nociones generales que representan una clase de objetos, eventos, cualidades o relaciones. Es abstracto y amplio, lo que nos permite organizar y entender el mundo que nos rodea, sin embargo, prevalece la polémica entre dos posturas definitorias contrastantes: el diseño lo podemos definir y acotar dentro de ciertos parámetros que responden a un “deber ser” preestablecido o; el diseño no tiene límites preestablecidos y genera significados diferentes dependiendo del contexto de donde surge y donde actúa.

En la primera postura, cuando intentamos definir el concepto de diseño buscamos especificar su significado y esencia, tratamos de delimitar y explicar con precisión las características distintivas del mismo, aunque nos permite transmitir y comunicar el significado del concepto de una manera aparentemente más clara, sólo responde a contextos determinados y temporales, con una ilusión de universalidad y permanencia.

Con esta visión, el diseño es algo que está establecido, que tiene un deber ser, con normas y características rígidas que debemos alcanzar o seguir. Se plantea que si se han diseñado a lo largo de muchos siglos los objetos y soluciones que requieren las sociedades, no necesitamos estar continuamente generando nuevas opciones, ya que deberíamos haber llegado a las que son ideales y que tienden a la perfección, por lo que ya no se necesitaría hacer una “enésima versión”.

Las únicas variables que podrían justificar el rediseño continuo son la inclusión de los avances técnicos y tecnológicos, o en su caso responder a nuevos problemas o también porque surgen nuevos inventos que es necesario materializarlos. Los aspectos estilísticos y mercadológicos, así como las preferencias y percepciones de quienes lo usan no son justificables, ya que demeritan la esencia de los diseños y promueven el consumismo y la banalidad. Se aplican metodologías de trabajo considerando que se abordan problemas concretos y que están enfocadas a determinar los pasos y procesos a seguir en la actividad de diseño, pero sólo como un instrumento de apoyo para alcanzar los valores y parámetros previamente establecidos.

La segunda postura pone sobre la mesa una serie de preguntas más que definiciones: ¿podemos definir qué es el diseño?, ¿es una disciplina, una profesión, una actividad, una cualidad, un valor agregado, o una forma de pensamiento?, ¿en todas las épocas de la historia ha sido claro que existen esos elementos que nos permiten decir que algo tiene o no tiene “diseño”? ¿a qué se deben los cambios de percepción y definición del concepto de diseño a través del tiempo, son interpretaciones diferentes o simplemente es la acumulación de conocimientos y experiencias que nos permiten tener una definición más completa del concepto?

Esta postura nos lleva a considerar el diseño como una actividad o verbo más que como un sujeto con características predeterminadas, que al estar centrado en la actividad y la relación contextual está en movimiento continuo, por lo que la problemática que pretende resolver es compleja y requiere de la interpretación de quienes intervienen en sus soluciones, incluyendo a la concurrencia interdisciplinaria y a quienes las usan y las asumen, estando todo esto, sujeto a diferentes grados de incertidumbre, por lo que el cambio es continuo y requiere en consecuencia, una metodología para cada situación específica. En realidad, habiendo transitado desde hace tiempo en esta discusión, me atrevo a proponer que **...el diseño no existe...** no existe “*per se*”.

¿Entonces de qué hablamos? Si no existe el diseño, ¿qué es lo que hace un profesional formado en este campo?, ¿qué enseñan las escuelas y universidades?, ¿qué deben ejercer las y los profesionales que egresan de sus carreras? La declaración anterior de que el diseño no existe, hay que matizarla para entender de lo que estamos hablando.

I. LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE DISEÑO

El diseño como concepto se ha venido configurando recientemente, ya que en las épocas más antiguas lo que hoy entendemos por diseño era una actividad de quienes contaban con el entendimiento de aquellos referentes culturales de la sociedad en relación con lo que se consideraba como belleza y orden. Estos referentes generalmente estaban muy vinculados al arte y la arquitectura como sus principales y más antiguos intérpretes y exponentes, aunque tenían vínculos con las matemáticas, la geometría, la física, la filosofía, etcétera, y era evidente la participación de los aspectos humanos, así como los técnicos y funcionales que le permiten la materialización de objetos, espacios y elementos de comunicación, para poder cumplir con los intereses utilitarios y estéticos de estos.

Haciendo un recorrido muy general sobre diferentes etapas de la evolución del Ser Humano, los historiadores nos dicen que los aspectos que, en la actualidad consideramos como características fundamentales del diseño se inician desde los orígenes de las sociedades primitivas en el mundo, aparecen en las actividades de comunicación, producción de objetos y los espacios de vivienda y culto.

En la época más primitiva de la cultura, los aspectos funcionales de los objetos y herramientas que se hacían tenían un alto contenido funcional, lo que les fue permitiendo sobrevivir, alimentarse, protegerse y comunicarse, pero en cuanto podían satisfacer sus necesidades básicas, surgía el interés por desarrollar más los aspectos ornamentales y simbólicos.

Los objetos y espacios que se generaban, no sólo se diferenciaban entre aquellos a los que tenía acceso la sociedad en general y los que se destinaban al culto religioso, al militar y a las clases que ostentaban el poder económico y político, sino que también se diferenciaban en cuanto al uso individual o colectivo y de carácter público o privado. Si aceptamos que desde esas épocas “se hacía diseño” y que estaba presente en las formas de resolver los problemas de la vida cotidiana, nos podemos dar cuenta que la preocupación se centraba en la materialización de espacios y objetos con las características propias que plantea la configuración de estos.

1.1. El concepto de diseño vinculado al objeto

Aunque a lo largo de las diferentes épocas se mantuvo la preponderancia del objeto en la cultura material y simbólica de las sociedades, empezaron a intervenir varios actores a quienes se les valoraba de manera diferente por la importancia de su trabajo. Desde la Época Clásica, en el Medioevo y el Renacimiento había una fuerte división entre lo que producía un artista y lo que era producto del trabajo artesanal, ya que se consideraba que las actividades donde se cultivaba el pensamiento y la mente eran superiores a las que se realizaban con el trabajo físico.

La Arquitectura era considerada como una de las Bellas Artes y su valor se centraba en el proyecto y no en la construcción misma de las obras o monumentos, pero en el caso de la producción de objetos la valoración se centraba en el propio objeto producido y sus procesos de manufactura. Sin embargo, con la visión de universalidad del conocimiento en el Renacimiento, se consideró que la actividad proyectual en algunos inventos mecánicos y herramientas destinados a la guerra y poder militar estaban presentes en el diseño de los objetos y la ingeniería, por lo que se les vinculó con el proyecto y se integraron los conocimientos existentes en física, matemáticas, geometría, mecánica, etcétera.

No fue sino hasta el siglo XIX con la Revolución Industrial cuando se hizo patente la necesidad de diseñar una diversidad de objetos de uso cotidiano que serían producidos en serie y se requirió de una actividad específica a la cual se le denominó Diseño Industrial, que permitía conjuntar los aspectos formales con los funcionales, para poder competir tanto económicamente como formalmente con la producción artesanal que se seguía llevando a cabo (Gay y Samar, 2007).

Con los cambios producidos por la industrialización en la forma de comercialización de los objetos, los productos y los servicios y la necesidad de poder reproducir en serie el etiquetado, los anuncios comerciales y la promoción de servicios y eventos, muchos artistas plásticos incursionaron en el diseño gráfico tanto con fines comunicativos como ornamentales.

Como reacción al cambio provocado por la irrupción de la producción industrial y los consecuentes efectos en los productos artesanales, surgió la corriente de Arts & Crafts en la que asociaban los “valores sociales tradicionales” al diseño artesanal, los cuales competían y rivalizaban con los aspectos “superficiales y funcionales” que ofrecía la producción industrial.

La observación sobre esta postura es relevante, si consideramos que la reacción de rechazo a lo nuevo, debido a que venía a modificar la estructura social y económica que había prevalecido desde la Edad Media, incluía además la idea de que el diseño refleja los valores de la sociedad y estaban integrados al proyecto como la actividad intelectual del diseño, haciendo la diferencia con los aspectos tecnológicos y productivos como los elementos materializadores que ya estaban integrados anteriormente. Es cierto que no planteaban que fueran válidos todos los valores que eran reflejo de la época ni los cambios sociales, hablaban de un retorno a la vida simple, pero si metió en la discusión esa dimensión en lo que se consideraba diseño.

A partir de finales del siglo XIX y principios del XX, aparecen diferentes corrientes que se empiezan a cuestionar qué era el diseño, cómo definirlo y cómo abordarlo, debido principalmente a que tenían que generar objetos con formas nuevas debido a la aparición de inventos como el teléfono de Graham Bell en 1876, la bombilla para la iluminación eléctrica de Tomás Alva Edison en 1879, el radio de Guillermo Marconi en 1897, o el automóvil de Karl Benz en 1885, etcétera. El concepto de diseño tendía a la atemporalidad y a la universalidad y era válido en todas las épocas y para todas las personas siempre y cuando prevaleciera la necesidad.

1.2. El diseño y su relación con la función y la forma del objeto

Estas posturas se van a concretar más claramente con el surgimiento de la escuela de la Bauhaus en 1919 en Alemania (Hernández, 2004; Wingler, 1982). Con la Bauhaus, el diseño adoptó un enfoque funcionalista y minimalista, buscando la simplicidad y la eliminación de lo superfluo. Se desarrolló la vinculación entre el funcionalismo y el racionalismo y, aunque se ve influida por las posturas socialistas de la época, se considera que el buen diseño era válido para cualquier sociedad de forma universal y atemporal. Se acuñó la frase “la forma sigue a la función” por el arquitecto americano Louis Sullivan, quien desarrolló principalmente sus proyectos en Chicago, EUA.

Esta frase representa fielmente el sentir que había transmitido la Bauhaus. Aunque esta escuela durante su corta existencia tuvo tres sedes que marcaron diferentes etapas y sesgos ideológicos, la corriente dominante llevó a querer determinar la existencia del “Buen Diseño” y a establecer formas de enseñarlo y aplicarlo en un concepto de diseño universal. El diseño se enfoca en la simplicidad e integración formal, el mínimo uso del color y la carencia

de elementos decorativos superfluos, con la idea de que las mejoras a los objetos se debían a los nuevos materiales y a los avances técnicos y tecnológicos.

Con la influencia de la Bauhaus gana gran peso el uso de las metodologías y los procesos, así como la consideración del factor humano, como un insumo fundamental en el proyecto, pero únicamente desde el punto de vista ergonómico y antropométrico. En la década de 1950, se acuñó el término “Gute Form” en Alemania, y representa un diseño que debe ser atemporal, una estética basada en priorizar la funcionalidad del objeto, donde la validez del diseño permanezca más allá del espíritu de moda.

La influencia que tuvo la Bauhaus se extendió en el tiempo, gracias a que profesores y profesoras de la escuela salieron huyendo del Nazismo en Alemania y llegaron a instalarse en varias ciudades alrededor del mundo, pero especialmente en la Unión Americana. México también recibió a integrantes de la Bauhaus, como Hannes Meyer, quien fue invitado por el gobierno del presidente Lázaro Cárdenas para trabajar en el Instituto Politécnico Nacional, con el objeto de iniciar una maestría en Planeación y Urbanismo dentro de la ESIA (Leindenberger, 2014).

Meyer había sido el tercer y último director de la Bauhaus, por lo que de manera natural transmitió las ideas desarrolladas en la escuela en conjunto con su esposa Lena Bergner, que era diseñadora textil y gráfica de la misma escuela. La participación de Meyer no sólo fue importante en México por sus vínculos con la escuela, sino que él integró al concepto de diseño los aspectos ideológicos, sociales y políticos (Rodríguez, 2023, p. 36).

La influencia Bauhaus impactó no sólo a las escuelas de Arquitectura del país, sino que fue base de la elaboración de los planes y programas de las carreras de Diseño Industrial y Diseño Gráfico que se iniciaron a finales de los 50 y se consideraba como un ejemplo a seguir en relación principalmente con las ideas que se plantearon durante su primera época en Weimar, que eran atractivas ante la realidad de un país que no contaba con una industria altamente desarrollada (Rodríguez, 2023).

En esa primera etapa, el diseño se vinculaba con el arte y el trabajo artesanal, postura que cambió en sus dos épocas posteriores, llegando a contrastar con la postura racionalista y social que impulsaba Meyer en la última parte de la existencia de la escuela. Es importante señalar que uno de los medios que más difundió a la Bauhaus en la Unión Americana fue el Museo de Arte Moderno (MOMA), donde consideraban al diseño como una manifestación del Arte Moderno. En 1941 hacen una exposición dedicada al curso básico de la

Bauhaus, el cual fue retomado por muchas escuelas en todo el mundo como referente de los principios de la educación en diseño y actualmente en muchas de ellas siguen siendo aplicados.

El desarrollo del concepto de diseño fue diferenciándose en la etapa posterior a la Segunda Guerra Mundial, ya que la situación económica de los países europeos y Norteamérica requerían de estrategias claras de producción de objetos que fueran competitivos y atractivos para su consumo interno y la exportación a otros países. (De Fusco, 2023). Además, los avances técnicos y tecnológicos que acarreó el desarrollo de materiales e ingeniería para la guerra generaron una oportunidad para ser innovados muchos de los productos que se habían desarrollado durante el siglo XIX y principios del XX. También había la necesidad de diseñar nuevos productos que sustituyeran la producción de aquellas empresas que habían participado en la manufactura de armamentos, vehículos terrestres, marítimos y aéreos, etcétera.

El funcionalismo de los objetos era el principal referente en el diseño, la tecnología en este periodo se caracterizó porque las máquinas y los objetos domésticos tenían mayor complejidad, lo cual requería de una mayor destreza para poder utilizarlos, lo que dificulta su venta.

Lo anterior promovió una preocupación por los aspectos operativos y de uso de los objetos para hacer más fácil y popular su aceptación en el mercado lo que provocó una fuerte competencia entre empresas productoras que impulsan la innovación de productos más competitivos y de fácil uso.

En este proceso se valoraron los aspectos mercadológicos y de fidelidad a la marca, así como los de manipulación de los objetos y los factores antropométricos y ergonómicos que intervienen. Empresas como Philips en Holanda, Braun y Volkswagen en Alemania, IBM en Norteamérica, se vieron impactadas en su producción por los principios funcionalistas, sin embargo, en otros países como Italia, vieron una oportunidad en competir incluyendo aspectos formales y expresivos, utilizando los avances en tecnología y se desarrollan empresas como la de Olivetti o Piaggio con su moto Vespa.

Aunque los años subsecuentes a la etapa de posguerra dieron como resultado un desarrollo acelerado en sistemas de producción y tecnologías aplicadas a los objetos, principalmente en la electrónica y sistemas de comunicación e información, a finales de la década de 1970, inició la corriente posmoderna, la cual impactó fuertemente en la Arquitectura, el Diseño Industrial¹ y el Di-

1 Sobre el diseño industrial mexicano se puede consultar el trabajo de Restrepo (2015).

seño Gráfico y rompía con todos los paradigmas que había establecido la corriente funcionalista. Su propuesta consistía en que la función no es lo que determina al objeto, ya que los aspectos expresivos y emotivos eran más relevantes y apuntaban al deseo del usuario visto como consumidor. El uso del color, la textura, la configuración, la proporción y una serie de categorías formales, cobraron mayor relevancia y se distanciaron del “deber ser” impuesto por el funcionalismo.

En 1974, se crea la Universidad Autónoma Metropolitana y por iniciativa del primer rector general, el Arq. Pedro Ramírez Vázquez y un equipo de profesores, se impulsó la idea de que se formase una nueva área de conocimiento que incluía a la Arquitectura y los diseños. En la Unidad Azcapotzalco se trabajó en el sustento teórico e ideológico de esta “cuarta área del conocimiento” y se generó el texto “Contra un Diseño Dependiente” (Gutiérrez *et al.*, 1992), donde se plantea la necesidad de desarrollar diseño que no sea dependiente de los países hegemónicos y proponiendo así el “Modelo General del Proceso de Diseño” como un elemento articulador de los proyectos y de los planes y programas de las carreras que ofreció en ese momento.

Aspectos que impactan al diseño del siglo XXI

Llegamos al cierre del siglo XX e inicio del XXI, con una exitosa corriente posmoderna que seguía viéndose como un hijo ilegítimo desestructurado e irreverente, ante su hermano legítimo y validado, el rígido y serio funcionalismo. Pero toda esta etapa de reflexión y cambio, aunado a una serie de aspectos que impactaron al diseño contemporáneo, han hecho dar un giro a los elementos definitorios del concepto. Dentro de los más relevantes se pueden considerar:

- La era digital: la tecnología digital transformó el proceso, desde el diseño asistido por computadora hasta el diseño de interfaces y experiencias digitales. De inmediato cuestionó el objeto como referente del diseño y amplió sus horizontes a otra serie de resultados y actividades que se reconocieron como producto de la actividad del diseño, por lo que el desarrollo de edificios inteligentes, páginas web, procesos logísticos para el comercio en línea, experiencia del usuario dentro de este ámbito digital, fusionado con el ámbito material y físico, cambió fuertemente el concepto de diseño. El desarrollo del internet de las cosas, tecnologías de producción de baja escala con alta tecno-

logía, controles de seguridad etc, se beneficiaron de las tecnologías de información y comunicación.

- Diseño centrado en el usuario: el diseño ha evolucionado para poner al usuario en el centro del proceso, considerando sus necesidades, deseos y experiencias para crear productos, servicios y experiencias significativos. Se valora la empatía y la cercanía al usuario para no tomarlo como objeto de estudio, sino como participe en la resolución de las problemáticas en las que se encuentra inmerso, aportando soluciones que el diseñador facilita para la comunicación con otros profesionales para la materialización de soluciones.
- Diseño como agente de cambio: el diseño puede desempeñar un papel fundamental en la resolución de problemáticas sociales, económicas y ambientales e influir en la manera en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos entre nosotros y con nuestro entorno. Al utilizar su naturaleza dinámica y contextual, el diseño puede aprovechar todo su potencial para construir un futuro más inclusivo, sostenible y equitativo para todos. Del mismo modo, en el ámbito de la tecnología, el diseño puede mejorar la accesibilidad y la usabilidad de las herramientas digitales, reduciendo la brecha digital y empoderando a comunidades marginadas. Se caracteriza por su diversidad y adaptabilidad a las necesidades cambiantes de la sociedad, integrando tecnología, sustentabilidad y valores éticos.

Estos aspectos hacen que el concepto de diseño no continúe como algo estable, por lo que no basta con que se le adicionen nuevos elementos a los ya aportados a lo largo de la historia, sino que se enfrenta una realidad en la que la complejidad de las problemáticas (Morin, 1995, 1997 y 2001) en las que está inmersa la sociedad ya no pueden admitir soluciones donde sólo prevalezca una visión, sino requieren la interpretación de diferentes disciplinas que permiten una interpretación más holística e integral. Al enfrentarnos a este cambio, se replantea el concepto de diseño y lo que en realidad aporta como valor la disciplina y su papel en un trabajo potenciado por la interdisciplinariedad.²

2 Para conocer más sobre la relación entre complejidad y diseño, se puede consultar el trabajo de López (2014).

II. PERFIL Y ÁMBITOS DE ACCIÓN DE LAS PERSONAS PROFESIONALES DEL DISEÑO CONTEMPORÁNEO

El diseñador por su forma de pensamiento puede dirigir equipos de trabajo interdisciplinarios que busquen soluciones a las principales problemáticas nacionales ya que cuenta con varias características en su perfil que son fundamentales:

Figura 1. Características del perfil de las profesionales en diseño contemporáneo

Visión holística
Enfoque centrado en el usuario
Pensamiento sistémico
Creatividad e innovación
Comunicación efectiva
Gestión de proyectos
Pensamiento crítico y reflexivo
Empatía y responsabilidad social
Trabajo en equipo
Capacidad de análisis y evaluación
Compromiso con la sustentabilidad y la ética

Fuente: elaboración propia.

- *Visión holística:* las personas profesionales del diseño están orientadas para adoptar una visión holística de las problemáticas, considerando no sólo la funcionalidad de las soluciones, sino también su impacto en el contexto social, cultural, económico y ambiental. Es decir, comprender el diseño como un sistema interconectado en el que todas las partes deben funcionar de manera integrada, lo que les permite abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas y generar soluciones integrales.
- *Enfoque centrado en el usuario:* los diseñadores tienen experiencia en el diseño centrado en el usuario, lo que significa que comprenden

la importancia de entender las necesidades, deseos y comportamientos de las personas para diseñar soluciones efectivas y significativas lo que implica diseñar pensando en las necesidades y experiencias del usuario final. Al dirigir equipos interdisciplinarios, pueden garantizar que las soluciones propuestas estén realmente alineadas con las necesidades de la población.

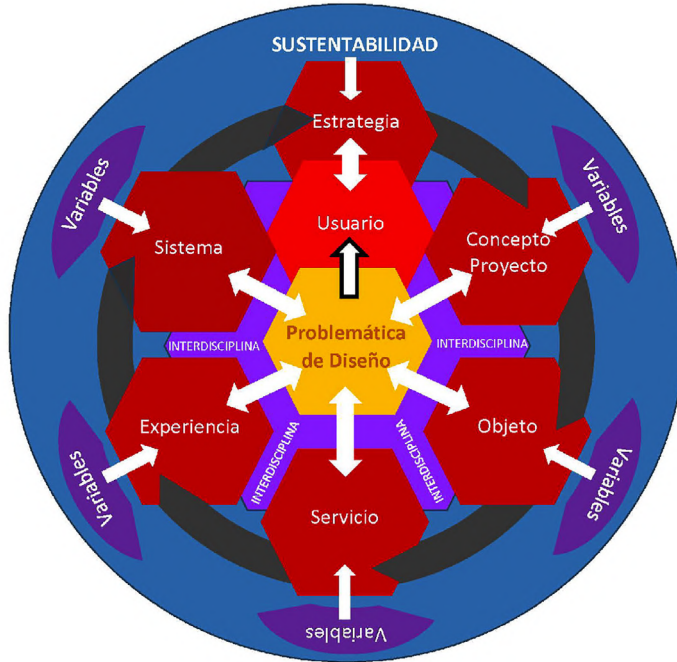
- *Pensamiento sistémico*: la importancia de que el profesional del diseño tenga una visión sistémica al abordar proyectos, radica en su capacidad para comprender cómo cada elemento interactúa dentro de un sistema y cómo afecta al conjunto. Esta perspectiva ayuda a evitar soluciones fragmentadas y a considerar todas las variables relevantes, lo que conduce a mejores resultados. La capacidad de adaptarse rápidamente a cambios o nuevas informaciones es fundamental cuando se trabaja con sistemas complejos, ya que estos pueden evolucionar durante el proceso del proyecto.
- *Creatividad e innovación*: los profesionales del diseño desarrollan la creatividad y tienen la capacidad de pensar de manera no convencional y generar ideas innovadoras. Al liderar equipos interdisciplinarios, pueden fomentar un ambiente de creatividad y colaboración que impulse la generación de soluciones originales y disruptivas para problemas complejos.
- *Comunicación efectiva*: los profesionales del diseño son hábiles en la comunicación visual y verbal, lo que les permite transmitir ideas de manera clara, persuasiva y comprensible para diferentes audiencias. Al dirigir equipos interdisciplinarios, pueden facilitar la comunicación entre miembros con diferentes antecedentes y garantizar la alineación y comprensión de los objetivos y estrategias del equipo, debiendo ser hábiles para transmitir información clara y comprensible, así como escuchar activamente a los demás.
- *Gestión de proyectos*: muchos profesionales del diseño tienen experiencia en la gestión de proyectos, lo que implica la planificación, organización, ejecución y control de actividades para alcanzar objetivos específicos de forma eficiente. Esta habilidad es crucial al liderar equipos interdisciplinarios, ya que permite coordinar eficientemente los esfuerzos de diferentes especialistas y garantizar la entrega oportuna y de calidad de las soluciones propuestas.

- **Pensamiento crítico y reflexivo:** el pensamiento crítico es fundamental para analizar problemas desde diferentes perspectivas y encontrar soluciones efectivas. Permite al profesional del diseño cuestionar suposiciones preestablecidas y evaluar su propio trabajo de manera constructiva y en conjunto con la creatividad, permite generar ideas innovadoras y pensar fuera de los límites convencionales.³
- *Empatía y responsabilidad social:* para liderar proyectos con enfoque social, un profesional del diseño debe desarrollar habilidades de empatía para comprender las necesidades, deseos y realidades de las comunidades o grupos con los que trabaja. La sensibilidad social implica tener conciencia de las cuestiones sociales, culturales y éticas involucradas en el proyecto.
- *Trabajo en equipo:* La capacidad para dirigir y trabajar de manera colaborativa en equipos interdisciplinarios es esencial. Esto implica ser buen líder, facilitador y mediador, además de saber delegar tareas, motivar al equipo y resolver conflictos de manera constructiva.
- *Capacidad de análisis y evaluación:* la capacidad analítica y evaluativa ayuda a la persona profesional del diseño a tomar decisiones informadas, aplicando la evaluación desde el inicio del proyecto y a lo largo del mismo, con objeto de encauzar el trabajo de manera efectiva y sustentar las tomas de decisiones.
- *Compromiso con la sustentabilidad y la ética profesional:* una persona profesional del diseño debe tener un fuerte sentido de ética profesional, especialmente al trabajar en proyectos con enfoque social. Esto implica tener integridad, respeto por la diversidad, responsabilidad social y ambiental, y actuar de manera ética en todas las fases del proyecto.

La actividad profesional del diseño ya no se centra en el objeto como lo fue durante mucho tiempo, se enfoca básicamente a entender el diseño como una estrategia, ante la necesidad de proponer soluciones a problemáticas complejas que se circunscriben en un contexto que tiene un alto grado de incertidumbre y que se va modificando y evolucionando de manera continua (Bauman, 2008, 2015). Las dimensiones en las que participa son varias y su actividad no se da de manera unidireccional y excluyente, sino que es flexible e incluyente.

3 Para conocer más sobre pensamiento crítico se puede consultar el trabajo de Novella (2009).

Figura 2. Dimensiones de la actividad del diseño contemporáneo



Fuente: elaboración propia.

Las dimensiones en las que pueden trabajar las personas profesionales del diseño son varias y se presentan en la figura 2 dentro de seis grandes grupos, los cuales no son excluyentes entre sí, sino complementarios. Se ven permeados por dos entornos además de los que habían sido considerados tradicionalmente en el concepto de diseño: la sustentabilidad y el trabajo interdisciplinario.

En estos grupos se considera el diseño de objetos como uno de ellos, pero sujeto a su pertinencia dentro de la problemática, ya que el énfasis se tiene en la relación del diseño con el usuario y la visión estratégica para la resolución de problemáticas complejas, donde también puede entrar el diseño conceptual, el diseño de servicios, el diseño de experiencias o el diseño sistémico y pueden requerirse para la solución, todos a la vez.

Ante la pregunta sobre ¿cuáles son aquellas aportaciones que hace el diseño contemporáneo que le permiten ser un agente de cambio en la sociedad mexicana?, podemos decir que tienen que ver con su capacidad de pensar de manera estratégica y sistémica, con una visión holística e integral, lo que le

da la posibilidad de establecer el vínculo entre el usuario y la sociedad, con expertos que trabajan juntamente con ellos y de manera interdisciplinaria buscan resolver sus problemáticas.

Algunos campos donde las personas profesionales del diseño pueden tener un fuerte impacto como agentes de cambio, podrían resumirse en estos diez campos:

Figura 3. Impacto del diseño como agente de cambio en el país

Mejora de la calidad de vida
Desarrollo sostenible
Inclusión social
Identidad cultural
Transformación urbana y seguridad
Innovación en el sector público
Potenciar la educación
Impulsar la equidad de género
Innovación productiva
Cambio cultural participativo y solidario

Fuente: elaboración propia.

Mejora en la calidad de vida:

- **Diseño de entornos saludables:** creación de espacios verdes, áreas recreativas y entornos urbanos que promuevan el bienestar físico y mental.
- **Acceso a servicios básicos:** innovaciones en el diseño de infraestructuras para garantizar el acceso a agua potable, saneamiento y energía.
- **Diseño de viviendas asequibles y ecológicas:** creación de soluciones de vivienda que sean asequibles, eficientes en el uso de recursos y que proporcionen un entorno saludable para sus habitantes.
- **Innovación en el diseño de equipos médicos:** desarrollo de dispositivos y equipamientos médicos que mejoren la eficiencia y la calidad de la atención sanitaria.

- Innovación en sistemas de transporte sustentable: desarrollo de soluciones de movilidad como bicicletas eléctricas, vehículos autónomos y sistemas de transporte público eficientes y ecológicos.
- Diseño de espacios de trabajo flexibles y saludables: creación de entornos de trabajo que promuevan el bienestar, la productividad y la flexibilidad, adaptándose a las nuevas formas de trabajo.

Desarrollo sustentable:

- Productos ecológicos: diseño de productos con materiales sustentables y procesos de fabricación que minimicen el impacto ambiental.
- Eficiencia energética: desarrollo de soluciones arquitectónicas y urbanísticas que reduzcan el consumo de energía y promuevan el uso de energías renovables.
- Diseño de infraestructuras verdes: integración de espacios verdes, techos y paredes verdes en entornos urbanos para mejorar la calidad del aire, reducir el efecto isla de calor y promover la biodiversidad.

Inclusión social:

- Accesibilidad universal: diseño de entornos, productos y servicios que sean accesibles para todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades. Creación de espacios públicos que sean accesibles para personas con discapacidades, asegurando rampas, señalización adecuada y mobiliario inclusivo.
- Participación comunitaria: proyectos de diseño participativo que involucren a la comunidad en la toma de decisiones y en el desarrollo de soluciones locales.

Identidad cultural:

- Fomento de la identidad cultural mediante el diseño: desarrollo de proyectos que promuevan y preserven las tradiciones culturales, el arte y la historia locales a través de la arquitectura, el diseño gráfico y el diseño de productos.
- Preservación del patrimonio: diseño de estrategias para la conservación y revitalización de patrimonio cultural y tradiciones locales.

- Promoción cultural: creación de espacios y eventos que celebren y difundan la identidad cultural y el patrimonio.

Transformación urbana y seguridad:

- Planificación urbana: diseño de ciudades y barrios que fomenten la seguridad, la movilidad sostenible y la integración social.
- Espacios seguros: creación de infraestructuras y espacios públicos que reduzcan la criminalidad y promuevan la cohesión social.
- Diseño de soluciones para la seguridad urbana: desarrollo de infraestructuras y sistemas de iluminación, vigilancia y señalización que aumenten la seguridad en los espacios públicos.
- Promoción del turismo sostenible: diseño de experiencias y servicios turísticos que respeten el medio ambiente y las comunidades locales, fomentando un turismo responsable y sustentable.
- Diseño para la resiliencia ante desastres naturales: creación de infraestructuras y sistemas que mejoren la capacidad de las comunidades para prepararse, responder y recuperarse de desastres naturales.

Innovación en el sector público:

- Servicios públicos eficientes: diseño de sistemas y procesos que mejoren la eficiencia y accesibilidad de los servicios públicos. Rediseño de sistemas y procesos en el sector público para mejorar la eficiencia, la accesibilidad y la satisfacción del usuario.
- Gobierno abierto: desarrollo de plataformas y herramientas que fomenten la transparencia, la participación ciudadana y la rendición de cuentas.

Potenciar la educación:

- Entornos educativos innovadores: creación de espacios de aprendizaje que fomenten la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico. Diseño de aulas y espacios de aprendizaje que fomenten la creatividad, el trabajo colaborativo y el bienestar del alumnado.
- Recursos educativos: diseño de materiales didácticos y tecnologías educativas accesibles y eficaces.

Impulsar la equidad de género y la igualdad de derechos:

- Diseño inclusivo: desarrollo de productos, servicios y entornos que consideren las necesidades de todas las personas, promoviendo la igualdad de género.
- Empoderamiento de las mujeres: proyectos de diseño que fomenten el emprendimiento y la participación de mujeres en diversos sectores.
- Desarrollo de campañas de concienciación social: creación de campañas de comunicación visual y multimedia que eduquen y sensibilicen sobre temas como el cambio climático, la igualdad de género y la salud pública.

Innovación productiva:

- Desarrollo de nuevos productos: diseño de soluciones innovadoras que respondan a las necesidades del mercado y fomenten el crecimiento económico.
- Desarrollo de productos sustentables: creación de productos utilizando materiales reciclados, reciclables o biodegradables, y procesos de fabricación que minimicen el impacto ambiental.
- Diseño de proyectos de energía renovable: creación de soluciones de diseño que faciliten la adopción de energías renovables como la solar, eólica y geotérmica en comunidades y ciudades.
- Mejora de procesos: optimización de procesos productivos mediante el diseño, reduciendo costos y mejorando la eficiencia.
- Reducción de residuos mediante el diseño circular: descripción: Implementación de principios de economía circular en el diseño de productos y servicios, prolongando la vida útil de los productos y promoviendo la reutilización y el reciclaje.
- Apoyo al emprendimiento y la innovación social: creación de espacios de *coworking*, incubadoras y aceleradoras que apoyen a emprendedores sociales y fomenten la innovación en soluciones para problemas comunitarios.

Cambio cultural participativo y solidario:

- Diseño participativo y comunitario: fomento de la co-creación y el diseño colaborativo para resolver problemas comunitarios e implemen-

tación de metodologías de diseño participativo que involucren a la comunidad en la toma de decisiones y el desarrollo de soluciones que respondan a sus necesidades.

- Proyectos solidarios: creación de iniciativas de diseño que promuevan la solidaridad, la cooperación y el apoyo mutuo en la sociedad.
- Fomento del cambio cultural hacia la sostenibilidad: desarrollo de programas educativos y culturales que promuevan valores de sostenibilidad, solidaridad y participación comunitaria.

CONCLUSIÓN

A lo largo de este texto, se ha presentado la dualidad en la definición del diseño como concepto. Por un lado, existe la postura que lo considera un conjunto de ideas y nociones generales que permiten organizar y entender el mundo que nos rodea. Esta perspectiva lo concibe como algo abstracto y amplio, sujeto a interpretaciones diversas dependiendo del contexto. Por otro lado, se plantea una postura más prescriptiva, que busca acotar el diseño dentro de ciertos parámetros y normas preestablecidas, respondiendo a un “deber ser” determinado. Esta visión tiende a limitar la capacidad del diseño para generar significados múltiples y adaptarse a las circunstancias cambiantes.

En este debate, se resalta la responsabilidad de las personas profesionales del diseño de trabajar de manera interdisciplinaria para dar solución a las principales problemáticas del país, las cuales evolucionan a lo largo del tiempo. Esto implica una flexibilidad y apertura por parte del diseñador para comprender los contextos específicos y generar respuestas pertinentes y efectivas.

En conclusión, el diseño como concepto se encuentra en una encrucijada entre estas dos posturas definitivas. La clave reside en equilibrar la necesidad de establecer ciertos principios y lineamientos, con la capacidad de adaptación y generación de significados diversos que permitan al diseño responder de manera efectiva a las demandas cambiantes de la sociedad.

REFERENCIAS

Bauman, Z. (2008). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona. Ed. Gedisa.

- Bauman, Z. (2015). *Modernidad Líquida*. México. Fondo de Cultura Económica.
- De Fusco, R. (2023). *Historia del Diseño*. Barcelona. Santa & Cole.
- Gay, A. y Samar, L. (2007). *El diseño industrial en la historia*. Argentina. Ediciones TEC.
- Gutiérrez, M. L., Antuñano, J. S., Dussel, E., Danel, F., Toca, A., Sánchez de Carmona, M., Ocejo, M. T., Pardinas, F. et al. (1992). *Contra un diseño dependiente*. México. UAM Azcapotzalco, División de Ciencias y Artes para el Diseño. <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/402> [Primera edición 1977].
- Hernández Cembellin, B. (2004). Bauhaus: la escuela que unió arte y técnica. *Técnica Industrial*. N° 252. España. Fundación Técnica Industrial.
- Leindenberger, G. (2014). Aquí todo es Vulkanisch. El arquitecto Hanes Meyer en México, 1938 a 1949. En Rojas, L. (Ed.). *México a la luz de sus revoluciones*. México. El Colegio de México, pp. 499-540.
- López Ulloa, A. (2014). Del diseño tradicional al diseño complejo contemporáneo. *Revista Diseño y Sociedad*, No. 35-36, México. UAM Xochimilco.
- Morin, E. (1995). Sobre la interdisciplinariedad. *Revista Complejidad* n° 0, Buenos Aires.
- Morin, E. (1997). La necesidad de un pensamiento complejo. En González, S. (Comp.) *Pensamiento complejo. En torno a Edgar Morin, América Latina y los procesos educativos*. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Morin, E. (2001). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona. Gedisa.
- Novella, S. (2009). Pensamiento crítico y resolución de problemas: habilidades para la toma de decisiones efectivas. *The Neurological Blog*. <https://the-ness.com/neurologicablog/index.php/critical-thinking-and-problem-solving-skills-for-effective-decision-making/>
- Restrepo, L. (2015). Tras los códigos del diseño industrial mexicano. *Economía Creativa* N° 4, México. CENTRO.
- Rodríguez Morales, L. (2023). *El surgimiento del Diseño Industrial en México. Una cronología*. México. Universidad Autónoma Metropolitana, Cuajimalpa. Pp. 30-50.
- Wingler, H. M. (1982). *Bauhaus, Weimar, Dessau, Berlín, 1919 - 1933*. Barcelona. Gustavo Gili.

Construcción del conocimiento desde el diseño, retos actuales de la investigación

*Silvia Verónica Ariza Ampudia**

Resumen

El diseño como disciplina ha evolucionado desde su origen en la fusión de arte y tecnología hasta ser reconocido académicamente. Las instituciones de educación superior fueron cruciales en establecer estándares educativos que legitimaron su estudio y fomentaron la investigación. Este proceso permitió al diseño consolidarse no solo como una profesión creativa, sino como generadora de conocimiento con impacto en la industria y la sociedad contemporánea. Pero los posgrados en diseño en México tienen diferentes retos para validar la investigación en una disciplina predominantemente práctica. El objetivo de este capítulo es presentar una discusión sobre los desafíos que enfrentan las universidades para abordar problemas y transformar realidades desde la investigación en diseño. Para ello se realizó una investigación documental en dos momentos, el primero para retratar la naturaleza del conocimiento en el diseño, y el segundo para presentar el contexto de su investigación. Con estos fundamentos se da paso al ejercicio de reflexión e interpretación que permite presentar los retos y el papel actual de las instituciones de educación superior que forman diseñadores. La estructura del trabajo se desarrolla en tres apartados que tienen como meta: enfatizar la importancia de generar y aplicar conocimiento en este campo integrando métodos rigurosos y multidisciplinarios; destacar que la investigación dentro, a través y para

* Docente investigadora del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. <https://orcid.org/0000-0003-1385-0189>

el diseño enriquece su discurso y su práctica; y plantear que la investigación en diseño colabora con la ciencia, apoyando la innovación, la visualización y la integración de funciones estéticas en productos. Se concluye que para demostrar el valor del diseño ante empresas y gobierno se requiere de estudios que atraigan recursos para proyectos experimentales y estudios sociales que tengan impacto público y promuevan el avance de la disciplina.

Palabras clave: diseño, investigación, retos.

KNOWLEDGE CONSTRUCTION FROM DESIGN, CURRENT RESEARCH CHALLENGES

Abstract

Design as a discipline has evolved from its origins in the fusion of art and technology to achieve academic recognition. Institutions of higher education played a crucial role in establishing educational standards that legitimized its study and fostered research. This process enabled design to consolidate not only as a creative profession but also as a field of knowledge production with impact on contemporary industry and society. However, graduate programs in design in Mexico face various challenges in validating research in a predominantly practical field. This text explores the challenges universities confront in addressing these issues and transforming realities through design research. It emphasizes the importance of generating and applying knowledge in this area, integrating rigorous and multidisciplinary methods. It underscores that research within, through, and for design, enriches both its discourse and practice. Moreover, it argues that design research collaborates with science, supporting innovation, visualization, and the integration of aesthetic functions in products. Finally, there is a lack of studies in design that attract resources for experimental and social projects and studies with public impact, and that demonstrate the value of design to public and private areas, thereby promoting the advancement of the discipline.

Keywords: design, research, challenges.

CONSTRUIR CONHECIMENTO A PARTIR DA CONCEÇÃO, DESAFIOS ACTUAIS DA INVESTIGAÇÃO

Resumo

O design como disciplina evoluiu desde sua origem na fusão de arte e tecnologia até ser reconhecido academicamente. Instituições de ensino superior foram cruciais ao estabelecer padrões educacionais que legiti-

maram seu estudo e promoveram a pesquisa. Esse processo permitiu ao design se consolidar não apenas como uma profissão criativa, mas também como gerador de conhecimento com impacto na indústria e na sociedade contemporânea. No entanto, os programas de pós-graduação em design no México enfrentam diferentes desafios para validar a pesquisa em uma disciplina predominantemente prática. Este texto explora os desafios que as universidades enfrentam atualmente ao abordar problemas e transformar realidades por meio da pesquisa em design. Ele enfatiza a importância de gerar e aplicar conhecimento nesse campo, integrando métodos rigorosos e multidisciplinares, e destaca que a pesquisa dentro, através e para o design enriquece seu discurso e sua prática. Além disso, argumenta que a pesquisa em design colabora com a ciência, apoiando a inovação, visualização e integração de funções estéticas em produtos, mas para demonstrar o valor do design para empresas e governo são necessários estudos que atraiam recursos para projetos experimentais e estudos sociais com impacto público, promovendo assim o avanço da disciplina.

Palavras-chave: conceção, investigação, desafios.

INTRODUCCIÓN

Preguntarse por la relación conocimiento-diseño es preguntarse sobre el diseño como disciplina, porque reconocerlo así implica que una comunidad de personas que lo ejercen y estudian tienen en común conocimientos, métodos y prácticas, pero sobre todo un soporte epistémico y reflexivo que fundamenta su ejercicio y el crecimiento de una profesión.

En los registros sobre la historia del diseño, se trate del industrial, del gráfico o incluso del mismo diseño de espacios, hay diferentes puntos de origen, unos autores van hasta la época antigua cuando se empezaron a construir los primeros objetos artificiales para usos prácticos, y otros inician en la Revolución Industrial o en la imprenta. Lo cierto es que todavía pasada la segunda mitad del siglo xx, el diseño tenía poco de separado de las artesanías y los oficios, y muy poco separado también de su “hermano mayor” el arte¹ entendiéndose aún como una amalgama entre este y la utilidad.

1 Recordemos que el diseño generó un interés por parte de los artistas quienes vaciaban su arte ahora

A estos orígenes históricos del diseño derivados “de la evolución seguida por los procesos productivos [se suma] el descubrimiento de su necesidad social como fenómeno cultural específico” (Calvera, 2003, p. 15). Así pues, fue hasta el siglo pasado que el mundo reconoce la falta de un “nuevo tipo de movimiento cultural para orientar la creatividad que precisaba la industria para sus productos” (Ricard, 2003, p. 91) y el diseño “comienza a tomar su perfil independiente como disciplina bajo la idea militante de la construcción de una nueva realidad” (Ledesma, 2003, p. 24). La artesanía, la Revolución Industrial, el movimiento Artes y oficios, el arte en sí mismo y las primeras icónicas escuelas de diseño, como Bauhaus, dieron cabida a lo que hoy llamamos diseño, que “surgió como un sublimado de todos estos movimientos, hasta imponerse como la disciplina creativa de la era industrial” (Ricard, 2003, p. 91).

Si en sus orígenes el diseño como disciplina surge “de la madurez e interrelación epistemológica de las artes y la tecnología” (Vilchis, 2016, p.12), luego fue buscando cabida también como una “ciencia transclásica” o ciencia de la planificación (Bürdek, 2002, p. 159), y también como una ciencia de lo artificial como lo explica el reconocido trabajo de Herbert Simon (1996).² Lo cierto es que los modelos teóricos que predominaban al inicio provenían de dos paradigmas principales para dar cuenta de la lógica –o epistemología– del pensamiento de diseño: el arte aplicado y la ciencia aplicada (Findeli, 2001). Por supuesto cada país ha reconocido al diseño como disciplina en diferentes momentos, un indicador común parece ser su inserción en el mundo académico, particularmente las universidades, dado que:

En el desarrollo de una disciplina académica, se establecen estándares y normas de enseñanza, al mismo tiempo que se desarrollan textos “canónicos” para obtener un nivel de legitimación que haga posible que el estudio de dicha materia se rija conforme a unos objetivos y unos parámetros que permitan evaluar los resultados. (Julier, 2010, p. 33)

en objetos de la vida cotidiana, lo que se llamó arte funcional asignándosele también al diseño este nombre.

2 La idea de Simon era sobre todo que todo ser humano tiene la capacidad de diseñar, lo que coincide con la idea del maestro Papanek (2014), quien explicaba que “el diseño es la base de toda actividad humana. La planificación y normativa de cualquier acto encaminado a un fin deseado y previsible constituye un proceso de diseño” (p. 305).

Si bien, como explica Julier (2010), esto circunscribe a un *modus operandi* específico con el riesgo de crear un sistema analítico estático para un objeto de estudio dinámico como lo es el diseño, ha sido realmente en las universidades donde se ha dado cabida a la discusión de su avance como campo disciplinar. Como sabemos, las instancias de educación superior no solo tienen como meta formar profesionales en diversas disciplinas, también “tienen como una alta prioridad la creación y difusión de nuevo conocimiento mediante la investigación en ciencia básica y aplicada, las ciencias sociales y las humanidades” (Alcántara, 2002, p. 92). Los estudiosos del diseño hemos entendido que las instituciones de educación superior promueven espacios para la discusión sobre su enseñanza, pero también para el debate acerca de sus alcances como disciplina; es desde estos lugares que se legitima parte importante de la producción de conocimiento a partir del diseño y acerca de él, pero, además desde donde nos hacemos partícipes

de la aplicación consciente, argumentada y con sólidas posiciones teóricas y metodológicas de las competencias, de favorecer el aprendizaje autónomo y niveles más complejos de desarrollo, de la motivación del sujeto que aprende, el sentido responsable de participación y colaboración ante la solución de problemas profesionales y de la propia vida que es necesario enfrentar. (Guamán *et al.*, 2020, p. 86)

Por ello la formación profesional de competencias investigativas, que respondan a las exigencias del mundo laboral y la sociedad actual son fundamentales para el diálogo continuo sobre el diseño y sus alcances como actividad generadora de conocimiento.

I. DISEÑO Y CONOCIMIENTO

Se dice que una disciplina “es fundamentalmente un campo de conocimientos en evolución y transformación [e] implica una compleja y explícita articulación entre un conjunto de prácticas y de conocimientos” (Burgos, 2016, p. 80). En este sentido es importante preguntarnos cuál es ese cuerpo de conocimientos que conforma el diseño y qué tipo de conocimiento se genera a través de él.

Hace más de veinticinco años explicaba Yves Zimmermann:

El diseñador debe en primer lugar conocer bien el problema su situación, sus características [...] el material con el que va a ser fabricado un objeto o soporte donde va a ser reproducido [...] dado que a partir del problema concreto [...] se formula el diseño –la intención–, que tiene el papel rector en todas las decisiones que se toman durante el proceso de configuración. (Zimmermann, 1998, pp. 105 y 112)

Esta visión tan básica ayuda a entender por qué cuando se habla del cuerpo de conocimientos del diseño, es común pensar en esas acciones latentes en la práctica cotidiana del diseñador y esos elementos configuradores de la forma tan característicos de la actividad. Cuando pensamos en contenidos disciplinares, sin embargo, los dominios de conocimiento del diseño enmarcan una gama compleja de muchos más saberes que tienen relación con las ciencias naturales, las humanidades y artes liberales, las ciencias sociales y del comportamiento, las profesiones humanas y servicios, las artes creativas y aplicadas, así como la tecnología y la ingeniería (Friedman, 2000).

La discusión sobre los tipos de conocimiento especializado que requiere el diseñador tiene ya mucho andado y se conecta con la constante pregunta sobre la teoría y sobre cómo se pasa del pensamiento a la acción. Es decir, en el diseño el desarrollo de conocimiento se manifiesta como “un saber conceptual que abstrae las percepciones y las estructuras en la forma específica de las teorías y un saber operativo que se proyecta en la transformación de la materia” (Vilchis, 2016, p. 11). Y los procesos de diseño se fundamentan en una base ideológica-conceptual y una estratégica operacional que se tejen en una especie de trama (Simón, 2009). O dicho de otra forma “la naturaleza del conocimiento proyectual implicado en la labor de proyecto, identifica la acción del diseñador como una praxis proyectante a la vez conceptual-estructurante y procedimental-metodológica” (Burgos, 2016, p. 78).

Retomando a Gabriel Simón Sol (2009), lo ideológico-conceptual:

busca ordenar un conjunto de ideas sobre la realidad donde se produce el fenómeno del diseño para poder interpretarlo... persigue el conocimiento objetivo de las metas a alcanzar [...] es principio filosófico de comprensión del mundo físico [...] la estructura del conocimiento teórico. (Simón, 2009, p. 103)

Mientras que lo estratégico-operacional se refiere a:

la serie de modelos de procedimiento que regulan la aplicación de técnicas orientadas a acciones prácticas [...] parte de un conjunto de datos obtenidos [...] procesados por un sistema de operaciones realizadas de manera secuencial [...] acciones para el control del mundo físico. (Simón, 2009, p. 104)

Y es que, si lo pensamos bien, el papel de la teoría siempre ha sido ese:

permitir el planteamiento de problemas así como su solución mediante ciertas proposiciones generales (principios) y ciertos procedimientos (reglas, métodos). Tanto el planteamiento del problema como su solución son el objeto de largas o breves argumentaciones. Por ello puede decirse que la teoría no tiene otra función que permitir construir tales argumentaciones. (Leal, 2013, p. 35)

En otras palabras, el conocimiento que “se construye –en general, en relación con otro u otros [...] no es acumulativo sino relacional y casi siempre obedece a fines prácticos: poder actuar de alguna manera sobre el entorno” (Valdés, 2010, p. 17). De esta manera entendemos que el diseñador “es un profesional en el que se combinan el dominio del ‘oficio’ con el conocimiento y dominio de los códigos de la cultura [...] trascendiendo los límites de su propio producto” (Ledesma, 2003, p. 14). En esto coincide Burgos (2016) cuando explica que: “el proyecto es un proceso cognitivo complejo, de reconstrucción simbólica y de transformación de la realidad a partir de los nuevos niveles de significación que portan sus objetos proyectuales al reconfigurar las tramas de la cultura” (p. 78).

Así pues, el marco en el que actúa el diseño es sumamente vasto y por ello se requiere considerar una gran gama de conocimientos y habilidades para su puesta en función. Friedman (2000) describe una taxonomía de dominios de conocimiento del diseño que habla de los marcos en los que debe actuar un diseñador. Cada dominio requiere de conciencia y una amplia gama de destrezas y saberes pues la mayoría de las soluciones de diseño requieren varios tipos de conocimientos. Desde su perspectiva es necesario utilizar la pericia sin ser experto en cada campo y comprender las cuestiones que implican estos ámbitos y las relaciones entre ellos ofrece un marco útil para entender la naturaleza del conocimiento del diseño.

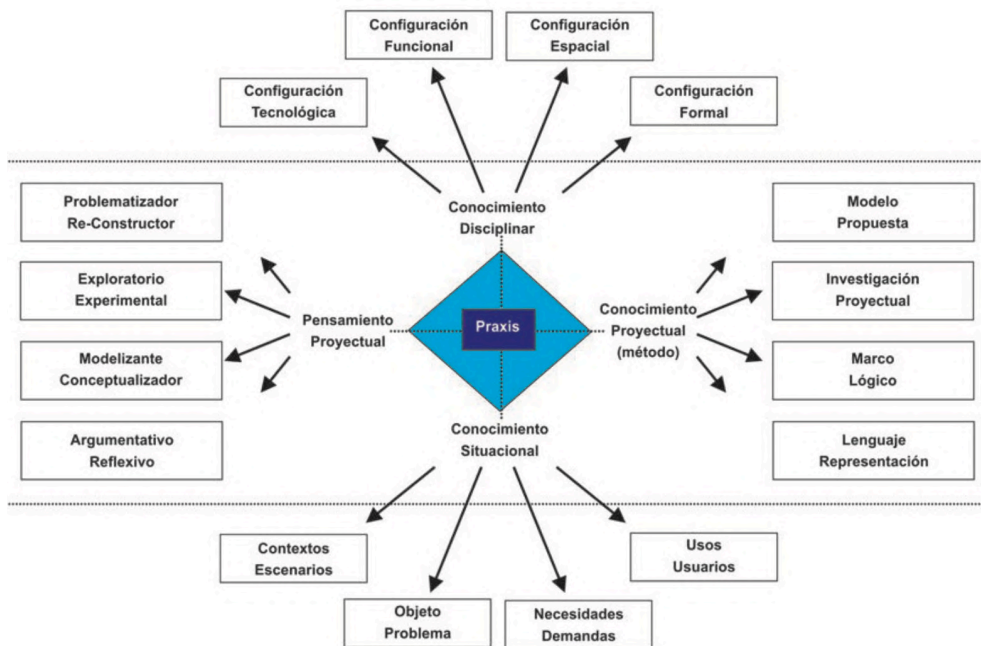
Figura 1. Domains of Design Knowledge: a Taxonomy

Domain 1: Skills for Learning and Leading	Domain 2: The Human World	Domain 3: The Artifact	Domain 4: The Environment
Problem Solving Interaction Method Coaching Mind mapping Research Skills Analysis Rhetoric Logic Mathematics Language Editing Writing Presentation Skills Public speaking Small group Information graphics	The Human Being Human behavior Information semantics Knowledge creation Physiology & ergonomics Research & methodology The Company Organizational management & behavior Business economics Company culture Leadership Administration Future planning Process management Change management Process skills Company functions Governance Logistics Production Marketing Finance Society Trends Legal issues Media Social economics Communication The World World trade European Union USA Asia Cross-culture Issues Political economics Theory Basics Culture theory Sociology of knowledge Reception theory History of design Sociology of taste Content analysis World history Paradigm analysis Models	Product Development Methodology Market research Innovation research Problematics Product generation Creating new products Transforming old products Product regeneration Correcting problems Improving products Positioning Re-engineering (lean production) Design Product design Ergonomics Product semantics Product graphics Functionality Graphic design Visual ergonomics Typography Corporate design Behavioral design Information design Knowledge design Process design Manufacturing Technology Operations Statistical quality control Logistics Process management	Natural Environment Ecology Evolution Environment Impact Built Environment Cityscape Economy Social web Infrastructure Traffic Telecommunication Airports Food distribution Human ecology Architecture Informed buildings Usage Architecture as idea Architecture as corporate identity Profile architecture Interior Furniture Interior as corporate identity Psychology Function Social structure The shape of work The shape of play The shape of private life Installation Philosophy of space Culture theory Art ideas Inquiry

Fuente: Friedman (2000, p. 11).

Por otro lado, la naturaleza misma del diseño muestra que en la práctica una contundente carga de conocimiento es requerido, pero también producido, por ello vale la pena mostrar también esta propuesta de Burgos que resulta interesante al mostrar cómo interactúan el conocimiento disciplinar y el proyectual con el mismo pensamiento del diseñador, y cómo esto permite explorar, problematizar, modelar y por supuesto argumentar, lo que empata con lo expuesto en la primera parte de este texto.

Figura 2. Modelo de diferentes tipos de conocimiento implicados en la praxis proyectante



Fuente: Burgos (2016, p. 87).

Hasta aquí podemos comprender al menos tres aspectos fundamentales: el diseño como disciplina implica entender el entorno complejo en el que actúa, así como los fundamentos que lo construyen; el diseño influye en las percepciones y conductas de las personas, tanto como lo hace sobre la cultura y la sociedad; el diseño puede, a través de su puesta en marcha, generar nuevos conocimientos. Recapitulando, el conocimiento que se genera en el diseño, sobre y a través de él, deriva precisamente de la gran bastardad de conocimientos que

lo constituyen, de su naturaleza proyectual y del impacto que tiene como disciplina, todo lo que conforma el insumo para la particular investigación que se da en este campo.

II. LA INVESTIGACIÓN EN DISEÑO

Generar conocimiento desde el diseño implica entender sus posibilidades como fenómeno de investigación y como medio para la generación de conocimiento. Desde hace varias décadas en países como Inglaterra y Estados Unidos se empezó a hablar de *design research*. Sus antecedentes datan de 1960 cuando se dieron los primeros intentos por generar una cultura de investigación y una forma particular de acercarse al conocimiento desde él, esto se da en un momento en el que el diseño asentaba las bases de su método y de la atención a problemas complejos (Glanville, 1999; Margolin, 2001; Bayazit, 2004), con ello se buscaban perspectivas menos intuitivas de acción y reflexión con el apoyo de otros campos ya establecidos.

Entonces se empezó a entender que existen “diferentes tipos de conocimiento articulados en función de saberes ya disponibles y otros que se construyen en el mismo proceso de diseño” (Burgos, 2016, p. 88), y que estos son precisamente las posibilidades de la investigación para y desde el diseño. La investigación, a diferencia del acto mismo de diseñar, tiene el objetivo de producir y dejar información valiosa para otros, no solo para la configuración de objetos o sistemas de diseño, sino para contribuir al mismo avance de la disciplina. En este sentido, la investigación en diseño se ha convertido “en una función estratégica, capaz de desarrollar competencias que van más allá del modo tradicional de concebir el diseño como una ‘herramienta’ para crear nuevos productos” (Bertola, 2004, p. 36).

Varios estudiosos y académicos como Archer (1981), Cross (1982), Frayling (1993/4), y más tarde Buchanan (2001), Friedman (2003), Findeli (2005) y Bonsiepe, Jonas o Manzini (citados en Michel, 2007), entre otros, han propuesto explicaciones sobre la investigación en diseño, además de tipologías o formas de hacer investigación en esta área. Si bien el diseño es un “lugar de acción: hacer ver, hacer saber, hacer hacer” (Ledesma, 2003, p. 15), la investigación en diseño promueve también el realizar estudios sobre él como fenómeno, su acogida, su impacto, su papel en el mundo. Y es justo esta la clase de distinciones que da pie a las tipologías de investigación en diseño.

Habitualmente la más citada de las categorías es la de Christopher Frayling (1993/4), quien desde su labor en el Royal College of Art en Inglaterra reconoce diferentes formas de hacer investigación no solo para el diseño sino para el arte. El autor explica que existe la investigación dentro o en *-into-* el arte y el diseño, que habla de parámetros de estudio desde la historia, la estética o la percepción y otras posiciones teóricas que consideran lo social, económico, político, ético, cultural, iconográfico o incluso lo técnico, material y estructural. También destaca la investigación a través del arte y el diseño *-through-* que implica actividades de desarrollo, investigación con materiales y actividades que generen nuevos productos, cosas que nadie había considerado antes así como la comunicación de los resultados, por ello se relaciona con la investigación en acción, la experimentación y práctica de estudio, en este tipo de investigación el documento final incluye una contextualización así como las notas, o diarios y bitácoras que comunican los hallazgos. Su tercera tipología es la investigación para el diseño *-for-* que tiene como resultado un producto final que es en sí mismo el artefacto que materializa los resultados, el pensamiento avanzado, su objetivo, como explica el autor, no es como tal el conocimiento comunicable a través de palabras sino del objeto mismo (Frayling, 1993/4, citado en Ariza, 2022).

Existen diferentes textos que han reunido varias de estas tipologías, tanto en el idioma inglés como en el español³ y que nutren el amplio abanico de actividades en el ámbito de la investigación sobre diseño, alimentan su discurso y difunden su conocimiento (Frankel y Racine, 2010). Es desde estas bastas reflexiones que podemos decir que “el componente esencial de la investigación en diseño es tanto la búsqueda de conocimiento como la validez o legitimación de lo proyectado... [investigaciones donde] el diseño es el producto [o fenómeno] estudiar y... el diseño es el producto a construir” (Ariza, 2022, pp. 10-11).

Y cuando hablamos de construcción del diseño nos referimos no solo a la materialización de un producto, también a su atención como objeto de estudio, al proceso lógico, creativo y reflexivo para obtener explicaciones y nue-

3 Por dar algunos ejemplos: *Design Research Now* (Michel, 2007); *The Complex Field of Research: for Design, through Design, and about Design* (Frankel y Racine, 2010); *The Logic of Design Research* de Easterday, Rees y Gerber (2018) o *Research through co-design* de Busciantella-Ricci y Scataglini (2023). En español, están *Investigación en diseño. Su realidad y objeto de estudio* (Herrera, 2018); *La investigación en diseño, una visión desde los posgrados en México*; *El diseño como objeto de estudio y como ejercicio de intervención*; *Estudios sobre el diseño. Discursos e intervenciones* (Ariza, 2012, 2018, 2022); *Guía de investigación en arte y diseño. Diseño* (Montalván et al., 2019) o también *Investigación-creación en tesis doctorales de artes y diseño* (Stalin, 2018).

vos conocimientos, para dar soluciones a partir de la indagación, y también, como explica Margolin (2001) para entender el diseño como parte del mundo social y cultural.

La diferencia entre diseñar y hacer investigación en diseño radica en que para esta última se toman las herramientas base de cualquier proceso indagatorio para construir conocimiento, tales como: establecer un estado de la cuestión sobre la problemática, generar preguntas de investigación a partir de ello y objetivos que se deben alcanzar mediante una metodología clara con técnicas y métodos para recabar, analizar y contrastar información, todo lo que permite sistematizar el pensamiento y las acciones y tiene resultados útiles para diferentes actores o comunidades, y por supuesto para el mismo campo del diseño.

Esta diferencia se hace evidente cuando se entiende el diseño solo como una actividad productiva o comercial, es decir como un ejercicio de correspondencia objeto/servicio-necesidad que tiene esto como único fin. Tal visión puede limitar su figuración como un ejercicio investigativo, sin embargo, el diseño tiene una tendencia natural hacia la investigación, dado que:

es una actividad dialogante: integra diferentes campos y disciplinas [...] [es] una competencia fundamental en los procesos de la evaluación de problemas [...] facilita la toma de decisiones [...] integra el pensamiento teórico con la acción [...] analiza la realidad al producir modelos [...] y proponer posibles cambios, desarrolla una capacidad de investigación de acción [...] [es] una herramienta para investigar la realidad y construir nuevas visiones del futuro [...]. (Bertola, 2004, p. 37)

Es esta naturaleza compleja y llena de oportunidades la que permite pensar la actividad como un campo disciplinar con su propia lógica de investigación. Así pues, se hace investigación en diseño cuando hay una búsqueda consciente de conocimiento a partir de la práctica, pero también sobre la práctica o sus contextos; cuando se utilizan técnicas y métodos que permiten estudiar el entorno y a las personas más allá del impacto de un producto, pero también cuando se amplían las oportunidades de intervención al analizar datos y sistematizar los hallazgos. También se hace investigación cuando la obtención de resultados se materializa en un producto o servicio, pero además se hacen evidentes los procesos y el impacto de estos bienes; o cuando se trabaja interdisciplinariamente con otros campos de conocimiento y cuando la interpretación y difusión del conocimiento se constituyen como otros productos del estudio del

diseño o a través de él. Por supuesto, como ya vimos, esto tiene mucho que ver con el mundo académico y el contexto universitario en donde la consolidación del conocimiento de diseño y la búsqueda de nuevos avances en su construcción, tienen cabida en la esencia de estas instituciones que ofrecen ya cientos de programas de grado y posgrado en la actualidad

En cada programa se hace hincapié en que los egresados sean conscientes del conocimiento que implica diseñar, y además del conocimiento con que se puede contribuir a problemáticas de muy diferente índole que afectan al desarrollo del país, de la sociedad, así como al bienestar de las personas y del entorno.

III. RETOS ACTUALES PARA EL INVESTIGADOR EN DISEÑO

Cuando nos preguntamos por qué nos hemos dado a la tarea de buscar en las preposiciones y locuciones para, desde, sobre, en, a través, etc. la explicación de cómo se busca, se construye y se genera conocimiento en el diseño, la respuesta puede estar en la idea de que desde hace ya dos décadas el diseño ha actuado como una pieza fundamental para los objetivos de la investigación y viceversa, porque hemos encontrado en la investigación una herramienta de impacto para la práctica. A continuación mencionaremos una serie de retos a los que desde la perspectiva académica y profesional nos enfretamos como investigadores en diseño.

Trabajo interdisciplinario y colaboraciones con la ciencia

Como explica Bertola (2004) el diseño: “ha estado cada vez más involucrado como recurso en los procesos de investigación, ya que facilita la evaluación de problemas, promueve la investigación de acción y apoya la investigación estratégica” (2004, p. 37). Debido a que el diseñador se encarga de los aspectos de un producto relacionados con la interacción entre el mismo y el usuario, entre los que destacan el beneficio funcional, las consideraciones operativas y ergonómicas, así como la estética, como explican los expertos, es un colaborador clave en proyectos de desarrollo (Veryzer, 2005, p. 25).

Basado en diferentes autores, Veryzer (2005) describe cómo el diseño aporta información sobre aspectos como la configuración e imagen de los productos, la integración de características y la selección de materiales, la producción de representaciones visuales y modelos que tienen un valor incalculable a la

hora de evaluar la conveniencia del desarrollo de nuevas propuestas y la participación en equipos de innovación.

También es importante reconocer que los primeros elementos que como diseñadores pudimos aportar a los equipos de trabajo multi e interdisciplinarios fueron tanto la visualización como estética entendida como función. Como diseñadores contamos con una importante capacidad de proyectar, de ver hacia el futuro, de visualizar, y si bien por mucho tiempo el concepto de diseño se identificó “más con [...] el embellecimiento y la ornamentación de la utilidad de la cosa diseñada” (Redgrave, 1849, citado en Ricard, 2003, p. 93), en realidad:

Un producto bien diseñado es aquel cuyas formas tienen esa coherencia integradora en que nada les sobra ni les falta para cumplir la función asignada. Realizados con los mínimos medios y la mínima complejidad estructural, alcanzan la perfección funcional y la belleza [...] tienen una tal consistencia formal que, al reseguir su forma, resulta difícil deslindar en qué momento la función se hace estética o la estética se hace función. (Ricard, 2003, p. 92)

Cuando se habla de estética no hay que entenderla como un accesorio, ni debe alejarse de su verdadero sentido como “una fuente de conocimiento a través de los sentidos, como un factor de desarrollo humano por el ejercicio de las facultades sensibles” (Calvera, 2003, p. 21), como tal es un elemento fundamental para recibir un producto o servicio, para asimilarlo, para entenderlo.

En la ciencia también es una de las características que más se valora no solo para la creación en sí, sino para la comunicación, la difusión y comercialización de lo diseñado. En otras palabras, desde el diseño hay un dominio del lenguaje de la forma y de los materiales que es sumamente útil y genera una de las oportunidades más grandes para asumir el reto del trabajo con otros campos de conocimiento.

El diseño, como hemos visto a lo largo de este texto, actúa “sobre los modos de la habitabilidad contemporánea, incide en las conductas sociales, contribuyendo a institucionalizarlas, a darles estabilidad y, también a cuestionarlas” (Ledesma, 2003, p. 14), por tanto, no es raro que cuando Driver, Peralta y Moultrie (2011) hablan de las contribuciones que el diseño puede hacer a la investigación científica destaquen no solo el prototipado para probar ideas rápidamente, la creación de demostraciones tecnológicas o los estudios de

mercado y usuarios para visualizar escenarios o el apoyo con la comunicación y divulgación de la ciencia, sino y sobre todo el desafío de las percepciones de los científicos, la aplicación de teorías subyacentes no solo ocupadas de la ciencia, sino de los aspectos sociales y culturales, así como la creación de dispositivos que ayuden a entender y estimular ideas, procesos y espacios para mejorar la capacidad de investigación de los científicos.

Salir de las paredes académicas

Para nadie es un secreto que la sociedad, la tecnología, las problemáticas y el mercado laboral cambian al ritmo que las universidades no podemos. Debemos contentarnos con preparar estudiantes que estén listos para trabajar con mecanismos generales que luego en la “vida real” deberán ajustar. Lo que sucede con la investigación es que se trata de un campo activo, dinámico, que puede acotarse y tiene la oportunidad de generar conocimiento actualizado, el reto entonces es elaborar tesis que no se queden guardadas en el librero, que solo tengan el objetivo de titular a una persona –sin menoscabo de este logro por supuesto–.

Cuando hablamos de contextos y temáticas no falta la idea de trabajar con la comunidad universitaria porque es lo que queda más cerca, y encontramos ideas sobre cómo se mueven las poblaciones en los campus, cómo se construyen los espacios públicos, qué nivel de estrés tienen los estudiantes, o qué estamos enseñando a los diseñadores, y se entiende claro, porque es lo que vemos a diario y lo que tenemos al alcance. Pero ¿qué tanto nos animamos a salir a explorar la complejidad de las múltiples realidades que vivimos en nuestro país? Y si lo hacemos, ¿cómo dimensionamos la posibilidad de participar? ¿Estamos preparados, tenemos todas las herramientas para abordar las realidades?

Cada posgrado de diseño, sea profesionalizante u orientado hacia la investigación, busca que sus estudiantes salgan al mundo, observen sus múltiples realidades y actúen en consecuencia con el apoyo de la investigación. Pero además que puedan formarse de tal manera que no solo se inserten en el mercado adaptándose a lo que existe, sino reconfigurando las posibilidades y el alcance del diseño:

La investigación, como actitud de formación continua, es imprescindible tanto para las empresas como para las instituciones, y el diseño se

perfila como un “actor” fundamental para las futuras metas de la investigación [...] estas actitudes “naturales” del diseño tienen que ser desarrolladas, mediante programas educativos específicos, y promovidas como una oportunidad destinada a las organizaciones contemporáneas para integrar nuevas competencias en sus departamentos de investigación. (Bertola, 2004, p. 37)

Si hablamos del alcance, es justo preguntarse también cuántas veces se ha podido impactar desde la investigación académica en las políticas públicas, plantear cambios tecnológicos o innovaciones. En ocasiones solo hacemos ensayos, prácticas, o se llega poco más allá del prototipo. Los procesos de investigación cualitativa y cuantitativa ayudan a entender la importancia de las bases de datos, de dar continuidad a lo ya hecho por otros, de poder entender y enfocar un problema de forma consciente pero que deje el tiempo necesario también para proponer soluciones. Si bien describir o hacer visibles las problemáticas de nuestro entorno es relevante, hay que preguntarnos para qué nos sirven tantas investigaciones que reúnan datos, si no vamos a hacer nada con ellos.

En muchas partes del mundo, los diseñadores suelen tener una posición social relativamente baja. No es mentira que se les consideró –y en algunos lugares todavía es así– “menos útiles y de menor responsabilidad que un mecánico y un agente de policía, y también menos útiles que una persona de la limpieza” (Chung & Whitfield, 1999, p. 394, citado en Matthews *et al.*, 2022).

Por supuesto, estas percepciones han empezado a cambiar, si bien lentamente, con la creciente popularidad del pensamiento de diseño y su apropiación por parte de la industria y el gobierno, así como con la aplicación cada vez mayor de métodos de diseño fuera del propio campo (Matthews *et al.*, 2022). Las universidades en México han iniciado también algunos cambios introduciendo en sus presupuestos recursos para investigaciones con impacto social en los que los diseñadores y proyectistas buscamos hacernos un espacio también.

Como explican Matthews *et al.* (2022), la noción de lo público ha surgido como un marco para repensar las relaciones entre las prácticas de diseño y las comunidades afectadas por él; diseñar para los intereses públicos implica identificar y tratar la multiplicidad, complejidad y variedad de audiencias, así como la formación de usuarios como un paso fundamental para servir eficazmente a sus propios intereses y valores, incluida la atención urgente del cambio social.

Adaptarse a los parámetros de las políticas públicas del país

En México el Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología, CONAH-CYT –hoy Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación– a través de lo que fue el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)⁴, ahora sustituido por el Sistema Nacional de Posgrado, así como a través del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, ha configurado de cierta forma la idea de la investigación en el mundo académico de nuestro país y, por ende, en los docentes investigadores y en los posgrados.

Según un estudio realizado en 2012, la cantidad de programas que hace una década estaban registrados en el catálogo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), era de 58; el número de programas que, en 2010, eran parte del PNPC era apenas de siete: tres en nivel consolidado, dos en desarrollo y dos en reciente creación (Ariza, 2012, p. 55). Pero en 2022 este padrón mostraba ya más de 20 programas de posgrado en diseño en sus registros, esto indica que hubo un crecimiento tanto de programas en diseño como los reconocidos por este padrón. El PNPC evaluaba, entre otras cosas, que los posgrados tuvieran un buen índice de titulación, que las clases y las tesis fueran guiadas por investigadores reconocidos, que hubiera movilidad académica y se generaran productos comunes para todas las áreas de conocimiento como artículos, libros, capítulos y divulgación en eventos.

Al requerir ciertos parámetros de calidad –que no necesariamente empatan con la forma en que nos acercamos al conocimiento como disciplina–, hemos tenido que adaptarnos de tal forma a las maneras de la investigación, en general, que hemos dejado de lado la importancia de la investigación basada en la práctica. Por ejemplo, hay doctorados en el país donde cierran la posibilidad de investigaciones aplicadas, separando de lleno la investigación

4 El PNPC fue impulsado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP) como “parte de la política pública de fomento a la formación e investigación, desde una perspectiva de pertinencia científica y social de los posgrados [...]. El reconocimiento a la pertinencia científica y social de la formación e investigación de los programas de posgrado que ofrecen las instituciones de educación superior y los centros de investigación, se lleva a cabo mediante procesos de evaluación por pares académicos” (CONACYT, 2023), un sistema de acreditación cuyo mayor beneficio era la obtención de becas para los estudiantes de tiempo completo de posgrados escolarizados, programas que demostraban contar con planes de estudio relevantes, plantas académicas con investigadores o profesionistas reconocidos (según su tipología), así como una infraestructura y sistema de gestión adecuados.

científica y la operativización del conocimiento. Se indica que los doctorandos deben generar conocimiento universal y generalizable, sin embargo, no hay forma de poner en un solo tipo de investigación la gran cantidad de fenómenos sociales que podemos observar como diseñadores.

Como todos sabemos, la clasificación más común y sencilla de la investigación consiste en calificarla de “básica” o “aplicada”: la primera se centra en mejorar la comprensión de los principios fundamentales, y la segunda en consideraciones de uso. Pero la línea que divide una de la otra se ha ido desdibujando precisamente en la investigación transdisciplinaria.

Stokes (1997, citado en Driver *et al.*, 2011) sugiere una tercera categoría de investigación motivada tanto por la búsqueda de la comprensión de los principios como por su aplicación, que denomina *investigación básica inspirada en el uso*. Cada vez son más los estudiosos que sostienen que las distinciones entre ciencia básica y aplicada se están volviendo irrelevantes en el contexto de la investigación interdisciplinaria, una forma de acercamiento ya muy común en las universidades y que puede ser una de las maneras de afrontar los retos de acomodarse a las políticas nacionales sobre investigación.

Cabe mencionar además que, desde el diseño, hay un interés creciente en adoptar las cada vez más contundentes epistemologías del sur (Santos, 2009) que dejan claro dos cosas al menos: el conocimiento no es exclusivo de la ciencia, o en otras palabras, el modelo de racionalidad no es el único modelo, ya que “el conocimiento causal aspira a la formulación de leyes, a la luz de regularidades observadas, con vista a prever el comportamiento futuro de los fenómenos [...] leyes de la naturaleza” (Santos, 2009, p. 25); un modelo totalitario “en la medida en que niega el carácter racional a todas las formas de conocimiento que no se pautaran por sus principios epistemológicos y por sus reglas metodológicas” (p. 21).

Y, por otro lado, que decolonizar el conocimiento implica considerar “formas de conocimiento no científico [...] el sentido común y las llamadas humanidades o estudios humanísticos” (Santos, 2009, p. 21).

El reto para los investigadores en diseño radica en tomar las herramientas que puede dar la universidad, como la tradicional generadora de nuevos conocimientos, pero considerando, como siempre lo ha hecho, que las personas, las comunidades y el ser humano, en general, como individuo y como ser social, genera saberes y muchas experiencias que también son importantes para entender y atender problemas desde el diseño.

Fahim Quadir, presidente del Consejo de Estudios de Posgrado de Ontario en Canadá y experto en buena gobernanza, consolidación democrática y movimientos sociales transnacionales, explicaba en el 36 Congreso Nacional de COMEPO (Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado) que las universidades somos como islas. El académico invitaba a cambiar la idea elitista de las casas de estudio, a reconocer que las universidades no somos los únicos lugares legítimos para hablar de conocimiento o validarlo y que tenemos que cambiar nuestra visión en aras de ser más accesibles, inclusivos y diversos. En este sentido, la formación de estudiantes exitosos en un mundo incierto, disruptivo y poco equitativo requiere que toda la comunidad universitaria busque recursos y herramientas creativos para generar investigaciones que tengan como fin el bien común.

A partir de 2022, con la renovación y cambio del PNPC al Sistema Nacional de Posgrados, la evaluación ha estado pendiente, dando oportunidad al registro de programas con un mecanismo menos complejo derivado de una política nacional que busca impulsar las becas para todas las personas que quieran estudiar un posgrado en México. No puede negarse que esta nueva forma de evaluar la calidad de los posgrados tiene que ver con la invitación a la austeridad del gobierno actual y la reducción de las partidas para la investigación, entre ellas menos gastos de operación también. Sin embargo, es importante rescatar la propuesta de una retribución social de quienes nos dedicamos a la investigación y un impacto más palpable de los proyectos y productos académicos en la realidad del país.

Estos marcos de evaluación podrían ser el inicio de un cambio y la propuesta de pensar menos en los posgrados desde enfoques tradicionales, donde los problemas se establecen por intereses académicos y de forma disciplinar, y en cambio a pensar más en programas donde la investigación tenga una incidencia más contundente.

Es posible pensar que, desde la ciencia de frontera, el desarrollo tecnológico y la innovación se pueden atender problemas nacionales prioritarios desde un enfoque altamente colaborativo, inter, multi y transdisciplinar, regidos por criterios de desempeño e incidencia que influyen en proyectos locales, regionales y macroproyectos articulados (CONACYT, 2021, p. 9).

En este sentido, empatar los objetivos de los posgrados con los problemas nacionales ha permitido también cierta apertura para los programas de diseño, debido a que las posibilidades de incidencia son amplias, si entendemos

los niveles de responsabilidad profesional, ética, social y cultural (Frascara, 2000) de nuestra práctica.

CONCLUSIÓN

Por supuesto, hay varios retos más cuando hablamos de investigación en diseño en la actualidad y desde la perspectiva de los posgrados en México, especialmente si tomamos en cuenta la evolución del diseño como disciplina. Está el reto de comprobar el valor de la investigación, ya que el diseño como profesión parece estar muy alejado de la idea académica que tenemos de él; entre muchas otras cosas porque los tiempos son diferentes, una persona en posgrado tiene al menos dos, tres o hasta cuatro años para llevar a cabo una investigación, en términos reales en la industria pocas veces un proyecto dura tanto.

Así mismo, resulta crucial mostrar a las empresas y el gobierno el valor del diseño y el impacto de su investigación para que pueda haber un compromiso de aportar recursos para la experimentación, la creación de proyectos y prototipos, así como el estudio del entorno y el comportamiento social, lo que a la larga contribuiría también al avance de la disciplina.

Para ello es fundamental entender, además, que la teoría es argumento y no una cosa separada de su aplicación y su alimentación en la práctica. La teoría debe servir como explicación, sirve en una investigación para que los otros puedan seguir las evidencias de una propuesta, puedan identificar las preguntas desde las que surge un proyecto y sobre todo para entender por qué se considera importante estudiar un tema u otro, o utilizar un método u otro.

Como académicos sabemos que la relación teoría-práctica en el diseño es un reto, porque muchas veces entendemos la teoría como conceptos, más aún como conceptos acotados y únicos, y no como insumos para el planteamiento y la resolución de problemas o como datos a contrastar, a corroborar o alimentar.

Un desafío importante que enfrentamos y que compete a lo que se expuso en este trabajo es el de la gestión del conocimiento. El diseño como parte de la llamada economía creativa, que hoy en día mueve en nuestro país muchas ideas y ha despertado un interés importante por su valor y la oportunidad de generar recursos con ellas, requiere de un nuevo enfoque para entender su papel como parte de un sector que tiene como objetivo primordial la producción, la difusión, la comercialización de bienes y servicios que son parte

de la cultura y la sociedad. La gestión del conocimiento convierte los activos intelectuales, los procesos y hallazgos de la investigación, e incluso los perfiles de quienes hacen investigación, en un valor productivo que ayuda a la transferencia del conocimiento.

Es fundamental entender que el reto de las universidades está en jugar un papel activo en la formación de investigadores y en la divulgación del conocimiento que se genera en sus espacios, desde las aulas hasta los laboratorios, desde las tesis hasta los proyectos de los investigadores, desde el trabajo individual hasta el colegiado y desde lo disciplinar hasta lo interdisciplinario. Generar nuevas estrategias para estar al día es una necesidad primordial; dado que las políticas de las instituciones de educación superior no permiten hacer cambios rápidos en las currículas, la infraestructura o la misma administración, la investigación es una vía fundamental y dinámica para el uso y movimiento de la información, para comprender cómo operan los diferentes sistemas en los que el diseñador puede aportar sus dominios, para visualizar los beneficios que podría tener el conocimiento generado a través de la disciplina proyectual y para la producción de nuevas preguntas y nuevas respuestas.

El ámbito de acción del diseño es enorme, por lo mismo el ámbito de su investigación y la posibilidad de generar conocimiento sobre él y desde él es igualmente amplio. La formación de investigadores debe acotar posibles respuestas para afrontar esta gran diversidad.

Buscar la pertinencia de unir las herramientas de la investigación con las del diseño, identificar cómo se puede hacer frente a lo incierto a través de esta unión; imaginar, buscar nuevos objetivos y comprender para actuar, son aspectos que ya estamos viviendo actualmente. Lo que hace falta también es encontrar en los métodos, la sistematización del pensamiento y la experiencia de generar marcos teórico-metodológicos sólidos, una guía que dé resultados contundentes, resultados que de forma más clara y evidente coadyuven a entender el diseño como una estrategia de cambio.

REFERENCIAS

- Alcántara, A. (2002). La investigación científica en las universidades del mundo en desarrollo: en busca de resonancia global. *Revista de la Educación Superior ANUIES*, (124), 91-108.

- Archer, B. (1981). *A view of the nature of design research*. En R. Jacques y J. Powell (Eds.), *Design: Science: Method* (pp. 1-15). Guildford, UK: Westbury House.
- Ariza, S. (Coord.). (2012). *La investigación en diseño. Una visión desde los posgrados en México*. Ciudad Juárez, México: UACJ.
- Ariza, S. (Coord.). (2022). *Estudios sobre el diseño. Discursos e intervenciones*. Ciudad Juárez, México: UACJ.
- Ariza, V. (2018). *El diseño como objeto de estudio y como ejercicio de intervención*. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]*, Universidad de Palermo, Argentina, (82), 47-68.
- Bayazit, N. (2004). Investigating Design: A review of Forty Years of Design Research. *Design Issues*, 20(1), 16-29.
- Bertola, P. (2004). El diseño como herramienta de investigación: nuevas oportunidades para las competencias del diseño. En *Temas de Diseño en la Europa de hoy* (pp. 36-38). BEDA.
- Buchanan, R. (2001). Design research and the new learning. *Design Issues*, 17(4), 3-23.
- Bürdek, B. (2002). *Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona: G. Gili.
- Burgos, C. (2016). La construcción del conocimiento proyectual en el diseño arquitectónico: dimensiones cognoscitivas y epistémicas implicadas en el proceso educativo. *ADNea Revista de Arquitectura y Diseño del Nordeste Argentino*, 4(4), 77-88. <https://doi.org/10.30972/adn.042258>
- Busciantella-Ricci y Scataglini. (2023). Research through co-design. *Design Science*, 10(3). <https://doi.org/10.1017/dsj.2023.35>
- Calvera, A. (2003). *Arte ¿? Diseño: nuevos capítulos para una polémica que viene de lejos*. Barcelona: G. Gili.
- CONACYT. (2021). *Términos de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de nuevo ingreso. Versión 7.1, Programa Nacional de Posgrados de Calidad*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Superior.
- CONACYT. (2023). *Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC): ¿Qué es?* https://conacyt.mx/becas_posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad
- Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing. *Design Studies*, 3(4), octubre, 221-227.

- Driver, A. J., Peralta, C. y Moultrie, J. (2011). Exploring how industrial designers can contribute to scientific research. *International Journal of Design*, 5(1), 1-23.
- Easterday, M., Rees, L. y Gerber, E. (2018). The Logic of Design Research. *Learning: Research and Practice*, 4(2), 131-160. <https://doi.org/10.1080/23735082.2017.1286367>
- Findeli, A. (2001). Rethinking design education for the 21st century: Theoretical, methodological, and ethical discussion. *Design Issues*, 17(1), 5-17.
- Findeli, A. (2005). *La recherche-projet: une méthode pour la recherche en design*. En R. Michel (Dir.), *Erstes Designforschungssymposium* (pp. 40-51). Zurich: Swiss Design Network.
- Frankel, L. y Racine, M. (2010). *The complex field of research: For design, through design, and about design*. En D. Durling, R. Bousbaci, L. Chen, P. Gauthier, T. Poldma, S. Roworth-Stokes y E. Stolterman (Eds.), *Design and complexity: DRS International Conference* (pp. 1-10).
- Frascara, J. (2000). *Diseño gráfico para la gente*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Frayling, C. (1993-1994). Research in art and design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1).
- Friedman, K. (2000). *Creating design knowledge: From research into practice*. Loughborough University, IDATER2000 Conference Contribution. <https://hdl.handle.net/2134/1360>
- Friedman, K. (2003). Theory construction in design research: Criteria, approaches, and methods. *Design Issues*, 24(6), 507-522.
- Glanville, R. (1999). Researching design and designing research. *Design Issues*, 13(25), 1-12.
- Guamán, V., Herrera, L. y Espinoza, E. (2020). Las competencias investigativas como imperativo para la formación de conocimientos en la universidad actual. *Revista Conrado*, 16(72), 83-88.
- Herrera, M. (2018). *Investigación en diseño. Su realidad y objeto de estudio*. México: UAM.
- Julier, G. (2010). *La cultura del diseño*. Barcelona: G. Gili.
- Leal, F. (2013). Acerca de la teoría. *Espiral. Estudios sobre Estado y Sociedad*, 20(57), 9-38.
- Ledesma, M. (2003). *El diseño gráfico, una voz pública (de la comunicación visual en la era del individualismo)*. Argentina: Argonauta.

- Margolin, V. (2001). *La construcción de una comunidad de investigación de diseño*. En V. Margolin, L. Rodríguez, L. Jiménez, R. Bringhurst, C. González y M. Garone (Eds.), *Antología de diseño 1* (pp. 11-20). México: Designio.
- Matthews, B., Doherty, S., Johnston, J. y Foth, M. (2022). The publics of design: Challenges for design research and practice. *Design Studies*, 80, 101-106.
- Michel, R. (Ed.). (2007). *Design research now: Essays and selected projects*. Berlin: BIRD, Birkhäuser.
- Montalván, J., Soria, C., Hopkins, A., Ascue, R. y Ajito, E. (2019). *Guía de investigación en arte y diseño*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Papanek, V. (2014). *Diseñar para el mundo real. Ecología humana y cambio social*. Barcelona: Pol-len Edicions.
- Ricard, A. (2003). Diseño ¿el arte de hoy? En A. Calvera (Ed.), *Arte ¿? Diseño: Nuevos capítulos para una polémica que viene de lejos* (pp. 87-100). Barcelona: G. Gili.
- Santos, B. (2009). *Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. Siglo XXI.
- Simon, H. (1996). *The sciences of the artificial* (3.^a ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Simón, G. (2009). *La trama del diseño. Por qué necesitamos métodos para diseñar*. México: Designio.
- Stalin, A. (2018). Investigación-creación en tesis doctorales de artes y diseño. *Revista Kepes*, 16(20), 639-671. <https://doi.org/10.17151/kepes.2019.16.20.23>
- Valdés de León. (2010). *Tierra de nadie. Una molesta introducción al estudio del diseño*. Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- Veryzer, R. (2005). The roles of marketing and industrial design in discontinuous new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 22(1), 22-41.
- Vilchis, L. (2016). *Diseño: universo de conocimiento. Teoría general del diseño*. Sonora: Quartuppi.
- Zimmermann, Y. (1998). *Del diseño*. Barcelona: G. Gili.

El Diseño como síntoma del contexto

*Blanca Estela López Pérez**

Resumen

El interés actual en el diseño se centra en su impacto social, exigiendo reconocer la complejidad de los fenómenos en los que interviene. Sin embargo, la formación de los diseñadores carece de herramientas para escuchar y comprender estos contextos, lo que lleva a confundir peticiones con demandas y a perpetuar problemas sociales en lugar de resolverlos. Esto sucede porque las intervenciones de diseño frecuentemente actúan como síntomas de malestar social, en complicidad con instituciones y programas educativos. Una de las principales carencias en la formación de diseñadores es la falta de distinción entre educación universitaria y capacitación técnica, reduciendo el diseño a la producción de artefactos. Este enfoque oculta la complejidad de las relaciones contextuales, generando una desconexión entre teoría y práctica. El texto propone integrar teoría e implementación en el diseño, promoviendo una praxis reflexiva que fomente cambios sociales significativos y comunidades terapéuticas.

Palabras clave: diseño, síntoma, comunidades terapéuticas.

* Profesora e investigadora del grupo de investigación Diseño, Humanidades y Filosofía de la Cultura, y Coordinadora del Posgrado en Procesos Culturales para el Diseño y el Arte.
<https://orcid.org/0000-0002-9666-8739>

DESIGN AS A SYMPTOM OF CONTEXT

Abstract

Current interest in design focuses on its social impact, requiring recognition of the complexity of the phenomena in which it intervenes. However, the training of designers lacks tools to listen to and understand these contexts, which leads to confusing requests with demands and perpetuating social problems instead of solving them. This happens because design interventions frequently act as symptoms of social unrest, in complicity with educational institutions and programs. One of the main shortcomings in the training of designers is the lack of distinction between university education and technical training, reducing design to the production of artifacts. This approach hides the complexity of contextual relationships, generating a disconnection between theory and practice. The text proposes to integrate theory and implementation in the design, promoting a reflective praxis that fosters significant social changes and therapeutic communities.

Keywords: design, symptom, therapeutic communities.

DESIGN COMO SINTOMA DO CONTEXTO

Resumo

O interesse atual pelo design centra-se no seu impacto social, exigindo o reconhecimento da complexidade dos fenômenos em que intervém. Porém, a formação de designers carece de ferramentas para ouvir e compreender esses contextos, o que leva a confundir solicitações com demandas e a perpetuar problemas sociais em vez de resolvê-los. Isto acontece porque as intervenções de design atuam frequentemente como sintomas de agitação social, em cumplicidade com instituições e programas educativos. Uma das principais deficiências na formação de designers é a falta de distinção entre formação universitária e formação técnica, reduzindo o design à produção de artefatos. Essa abordagem esconde a complexidade das relações contextuais, gerando uma desconexão entre teoria e prática. O texto propõe integrar teoria e implementação no design, promovendo uma práxis reflexiva que fomenta mudanças sociais significativas e comunidades terapêuticas.

Palavras-chave: design, sintoma, comunidades terapêuticas.

INTRODUCCIÓN

Gran parte del interés contemporáneo en distintos campos del diseño, gira en torno a su incidencia social. Esto obliga a situar los diseños en contextos donde es necesario reconocer diferentes momentos de la complejidad de los fenómenos. Sin embargo, rara vez se presta atención a la adquisición de herramientas de escucha en la formación de los diseñadores, por lo que no sólo se confunden las peticiones con demandas, sino que las mismas intervenciones desde el diseño se insertan en los contextos como parte del conjunto de síntomas del malestar social. Esto propicia la perpetuación de disfunciones sociales con la complicidad tanto de las instituciones como de sus programas sociales y educativos. Algunas vertientes de los diseños apuestan por una dirección contraria donde los procesos de diseño puedan responder a la complejidad de los fenómenos sociales para generar condiciones adecuadas para un cambio social significativo. La propuesta a presentar implica a la clínica social en sinergia con la perspectiva de las metodologías cualitativas en el campo de los fenómenos social urbanos.

De la mano de lo descrito, también se identifican varios problemas en la formación de los diseñadores. Tal vez una de las principales sea que la diferencia entre una formación universitaria y la capacitación técnica queda muy borrosa, y una de sus consecuencias es cerrar la mirada de los diseños a la producción de artefactos que, en muchos sentidos, se convierten en una forma de síntoma de padecimientos profundos de las condiciones educativas nacionales. La producción de artefactos corresponde a un epifenómeno que oculta la complejidad de relaciones internas y externas presentes en cada contexto particular. Este ocultamiento es parte de la causa que impide apreciar el vínculo entre la voluntad universal de los ámbitos teóricos y su implementación particular situada; por ello, se observa con frecuencia la desarticulación entre los ejes teóricos y operativos en los planes y programas de estudio.

Con base en lo anterior, el presente texto persigue explicar cómo los diseños implementados en ámbitos sociales pueden convertirse en síntomas de los padecimientos complejos lejos de ofrecer salidas para las problemáticas. También se trabajará en proponer a la vinculación entre teoría e implementación como una vía no sólo para soluciones de mayor alcance y efectividad sino como formas de un ejercicio del diseño como una genuina praxis reflexiva para el apoyo a la construcción de comunidades terapéuticas.

I. EL SÍNTOMA Y SU VÍNCULO CON LOS ARTEFACTOS

Cada momento histórico hace evidentes los padecimientos de su tejido social a través de manifestaciones, sean estas narrativas o actos, que persiguen alcanzar una metaforización de aquello que no logra ser apalabrado. Es decir, el síntoma es una manera de expresar aquello para lo que no se tiene palabra y que, al conectarse con otros signos en una cadena significativa, se convierte en la sintomatología de un padecimiento anidado en el psiquismo colectivo y sus condiciones contextuales de existencia. Sigmund Freud ofrece la siguiente definición de síntoma:

Los síntomas –nos ocupamos aquí, desde luego, de síntomas psíquicos (o psicógenos) y de enfermedades psíquicas– son actos perjudiciales o, al menos, inútiles para la vida en su conjunto; a menudo la persona se queja de que los realiza contra su voluntad, y conllevan displacer o sufrimiento para ella. Su principal perjuicio consiste en el gasto anímico que ellos mismos cuestan y, además, en el que se necesita para combatirlos. (Freud, 2008, p. 326)

El síntoma se hace evidente en la realización de acciones y comportamientos. En consecuencia, si bien una sintomatología puede estar anidada y normalizada en un entorno social, también es cierto que implica daño al tejido de ese entorno. Pero también ofrece la característica de que el mismo tejido social invierte gran cantidad de energía en conservar esos síntomas, es decir, su comportamiento cotidiano “trabaja” para conservar ese malestar. Paradójicamente, los síntomas pueden aportar ciertas formas de satisfacción/gratificación, como lo identificó Freud en su texto “Inhibición, síntoma y angustia” (2016), y por ello los sujetos y comunidades buscan mantener la sintomatología.

El aislar a los sujetos que operan los síntomas (por ejemplo, personas violentas, con consumos problemáticos de sustancias, que manifiestan comportamientos delictivos, entre otros), lejos de apoyar la solución de los problemas complejos, se constituye como parte del problema que busca sostener los síntomas (Desviat, 2010, p. 130). Esto hace que, ante la complejidad social que ha generado una forma particular de sintomatología, consideremos que las patologías de la psique de los sujetos e, incluso de las instituciones, no son una excepción aislada, sino que constituyen la característica que les da su particularidad a su cultura (Araujo, 2002, p. 37). Por ello, el atacar los síntomas de una comunidad implica un ataque contra su identidad y el sentido existencial otorgado a las manifestaciones particulares que son los comportamientos de los sujetos dentro de ese marco.

La producción de artefactos y demás objetos de la cultura material puede entenderse, entonces, como una manifestación sintomática de las condiciones del psiquismo de la comunidad que los produce. Son parte de la identidad y hacen evidentes las formas aceptables de vinculación entre los miembros de la comunidad.

La cultura material es el estudio de todos los elementos de la cultura a partir del estudio de sus artefactos. Se basa en el hecho simple de que la creación y la modificación de artefactos son manifestaciones obvias de la presencia humana y que estos reflejan, de forma consciente o inconsciente, de forma directa o indirecta las creencias, ideas o costumbres de una sociedad. (Prawn en Monterroza y Mejía, 2013, p. 47)

Los artefactos generados por los diferentes campos de los diseños no son ajenos a esta situación y reproducen su condición de síntomas en gran variedad de escenarios. Con fenómenos que van desde la fetichización hasta el consumo y reutilización de las economías naranjas, los artefactos son el crisol de formas ideológicas insertas en una urdimbre de factores económicos, políticos, históricos, sociales, educativos, entre muchos otros. Son síntoma de las afectaciones ocasionadas por las condiciones culturales de la economía y el desarrollo tecnológico contemporáneo. En consecuencia, no se logra reducir ni cambiar su producción y consumo a pesar de que, como lo señaló Freud, su presencia pueda ser por demás dañina.

Incluso cuando se trata de la incursión de los diseñadores en ámbitos sociales para “atender las necesidades de las comunidades”, el interés de estos

proyectos responde a la condición sintomatológica que ha producido el supuesto malestar. Por lo anterior, poco logra hacerse desde la intervención que tiene como centro la generación de artefactos, ya que sólo ofrece a un malestar complejo nuevos síntomas para su expresión. En este sentido, los artefactos de diseño lejos de jugar un papel central en la cohesión comunitaria más bien reflejan la dispersión de los vínculos sociales al no lograr dar cuenta de la multiplicidad de entramados involucrados en su creación.

La producción de indigentes y el desempleo crecen geométricamente y cae un ideal: el fin del trabajo no condujo a la «sociedad del ocio» que los especialistas vaticinaban, sólo llevó a la destrucción del tejido social – especialmente en los países más débiles, más dependientes de las leyes del mercado– y a confrontar cada vez más y de un modo más acuciante a los individuos con la soledad de su modo de gozar. Por eso la soledad globalizada, efecto de las políticas del imperio del mercado, afecta el rincón más íntimo de la subjetividad: las condiciones de satisfacción de cada uno. (Sinatra, 2008, p. 2)

El artefacto no es entonces un puente entre sujetos, sino un espejo del ensimismamiento atorado en una espiral de goce mortífero. No es diferente en el caso de las instituciones que también experimentan estas formas de atrapamiento cuando sus intervenciones atienden a los mecanismos alienados de generación de programas y ejercicio de presupuestos, pero poco se sustentan en el diálogo y escucha comunitaria.

Los artefactos e intervenciones producidas por los campos de los diseños son, entonces, parte de la re-producción alienada de los síntomas que creen atacar. Al desconocer causas históricas, culturales y contextuales no logran reestablecer el vínculo en lo social; al contrario, refrendan el aislamiento de los modos de gozar con las consecuencias mortíferas que esto puede implicar (Araujo, 2002a, p. 113; Vázquez, 2002, p. 164). Es necesario señalar que estos artefactos al ser síntomas no son el origen o causa de la condición precaria del tejido social, de ahí que el sostenimiento del síntoma no se pueda atacar desde el mismo síntoma sin identificar su conexión con otros elementos del aparato cultural.

A manera de ejemplo, se cita el caso de la comunidad de Palmitas en Pachuca, Hidalgo. En esta comunidad 208 casas fueron pintadas bajo el supuesto de que la intervención cromática tendría un efecto de reducción de inseguri-

dad y violencia social en la comunidad (Rodríguez, 2017, p. 86). Sin embargo, la implementación vertical de esta intervención por parte del Estado dejó de lado las dimensiones cualitativas y complejas del fenómeno que se pretendía atacar, por lo que no era posible la recuperación del espacio público (p. 88) y el barrio continuó padeciendo delincuencia y narcomenudeo (Hernández, 2021).

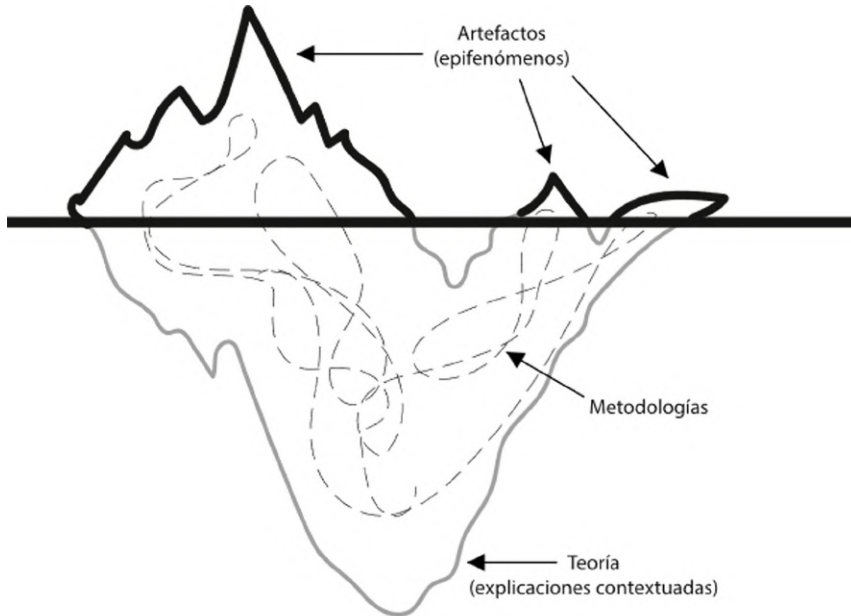
Las capas de pintura no resuelven ni ocultan el entramado de malestar social ocasionado por el abandono de autoridades, la demografía del barrio y sus condiciones familiares y económicas, y tampoco la presencia del crimen organizado. No obstante, el proyecto gozó de legitimación y presupuesto por parte del gobierno estatal. Esta visibilidad entreteje gran cantidad de factores que hacen de la intervención a través de murales un síntoma de la falta de estrategias genuinas para atender los problemas de fondo, a la vez que justifica el ejercicio presupuestal y la construcción de cierta opinión pública en medios sin perturbar el funcionamiento sintomatológico de todo el sistema estatal.

Es necesario señalar que no se persigue descartar la creación artística y al ocio con sus efectos terapéuticos; sin embargo, sí es necesario que los procesos de creación apunten a un sentido más allá de la producción de artefactos y espacios ocupacionales para inscribirse en la historización humana que permite otra posibilidad de vida para las comunidades. Entonces, el desplazar la formación de la mirada del diseñador de los artefactos a los procesos complejos se perfila como una posibilidad para que los diseños generen formas distintas de vinculación hacia adentro de los tejidos sociales y con las condiciones reales de existencia de las personas.

II. TEORÍA, DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN Y LA EXPERIENCIA DEL *IR MÁS ALLÁ*

Pensemos que los artefactos re-producidos por los diseños son picos que emergen sobre la superficie del agua como ocurre con los icebergs. Esas puntas se encuentran sostenidas por estructuras que pueden no ser vistas, ya que el líquido las esconde, pero que estén ocultas no borra su papel en el sostén de las puntas que son visibles. Si consideramos las puntas sobre la superficie como la producción de artefactos, las estructuras que quedan por debajo del agua serían las explicaciones derivadas de la reflexión sobre los fundamentos (preguntas esenciales) a las que los campos de los diseños deben idealmente responder.

Figura 1. Artefactos como epifenómenos de relaciones complejas y no evidentemente apreciables



Fuente: elaboración propia.

Los paradigmas teóricos tienden a generar abstracciones universales cuya implementación sólo puede ser de carácter particular. El filósofo Giorgio Agamben sigue a Aristóteles en este punto, al expresar que la experiencia no es inferior a la teoría ya que logró poner en juego las explicaciones generadas en ese ámbito (2005, p. 120). Así no hay separación entre la teoría y la práctica sino una continuidad que adquiere particularidades en la implementación en cada situación específica. El aprehender la teoría en suficiente profundidad implica poder realizar adecuaciones de estas explicaciones pertinentes a cada caso de implementación.

Por consiguiente, si alguien tiene, sin la experiencia, el conocimiento teórico, y sabe lo universal pero ignora su contenido singular, errará muchas veces en la curación, pues es lo singular lo que puede ser curado. [...] mientras que el objeto de la teoría es la verdad, el objeto de la práctica es la acción. (Agamben, 2005, p. 121)

Ambas dimensiones son consideradas como productivas y estrechamente vinculadas, de tal suerte que la acción o práctica es dirigida por una comprensión profunda de las causas y, por ello, apunta a una posibilidad de verdad. Al ser la práctica también un acto reflexivo, permite adaptaciones a los contextos, pero además abre posibilidades de modificación a las explicaciones de los diferentes fenómenos. En este sentido, no conviene pensar a la teoría y la práctica de los diseños como cosas en sí mecánicamente separables, sino como diferentes dimensiones de una misma posibilidad humana de ser de los diseñadores.

Existe una tercera dimensión que es necesario considerar, ya que de ella depende contar estrategias e integración de métodos para cohesionar los distintos momentos que comprenden los campos de los diseños. Esta dimensión es el diseño metodológico, que se sustenta en las formas de producción epistemológica de cada campo, por lo que es pertinente cuestionar, si el uso de procedimientos como el método científico tradicional en los campos que atienden a fundamentos distintos de los de las ciencias duras como son los diseños.

Para las autoras Natalia Campos y Patricia Núñez (2023, p. 4) los campos que atienden problemáticas en términos humanos que involucran situaciones, acontecimientos y los procesos que los vinculan entre sí, requieren de diseños metodológicos no lineales que permitan observar los fenómenos desde perspectivas distintas a las de los investigadores, reconocer que las diversas perspectivas son resultado de los contextos físicos, sociales y culturales, y que estas visiones definen a su vez los contextos (p. 3). Por lo anterior, es posible considerar a las metodologías cualitativas como más pertinentes para lograr una mejor incidencia de los diseños en ámbitos sociales, sin descartar otros diseños, herramientas y técnicas metodológicos.

Siguiendo a Joseph A. Maxwell (2005, pp. 2-3), la mayor parte de los diseños metodológicos se corresponde con protocolos lineales que garantizan no sólo alcanzar el objetivo de investigación planteado sino también la legitimación de los resultados obtenidos. Esto deja de lado la complejidad de las interrelaciones que subyacen a los fenómenos sociales e impiden hacer modificaciones que pongan en riesgo la cohesión metodológica (Rodríguez y Rodríguez, 2016). En este sentido, los diseños metodológicos importados de las ciencias duras apuestan más por encontrar una verdad legitimada que, por la construcción de la verdad, en términos aristotélicos donde las implementaciones cambian el carácter de la abstracción teórica.

En consecuencia, es posible afirmar que la investigación en los campos de los diseños, al tratarse de un trabajo sobre personas en contextos sobre los

que se persigue incidir, se encuentra sesgada al sostenerse sobre las metodologías científicas convencionales. Este sesgo que persigue certidumbre es lo que provoca circunscribir la atención productiva de los diseños al ámbito de los artefactos desconociendo su conexión con comprensiones de mayor complejidad y ocasionando que teoría y práctica se desconecten.

En este sentido, es necesario reconocer que existe un error metodológico de fondo que ha permitido el desarrollo de planes y programas de estudio inconexos, o bien, que hacen girar la formación de los diseñadores alrededor de artefactos (o programas institucionales) cuya producción ya está resuelta (es decir, no son problemas reales).

Por lo anterior, no resulta sorprendente que también las investigaciones realizadas a nivel posgrado lleguen a padecer los mismos problemas. En lugar de ofrecer herramientas para la formulación de problemas en los ámbitos sociales con personas reales, la investigación en los campos de los diseños se convierte también en un síntoma institucional al producir gran cantidad de productos (artículos, libros, congresos, material didáctico, entre otros), pero sin lograr relevancia social alguna. En tanto, es posible afirmar que no sólo el diseño es un síntoma de las patologías educativas y sociales, sino de un malestar mucho más profundo dentro de las instituciones de educación superior. Arechavala Vargas señala al respecto:

Tradicionalmente se ha considerado que las funciones esenciales o “sustantivas” de las instituciones de educación superior son la docencia, la investigación y la extensión de la cultura. Esto es parte de la retórica cotidiana, repetida mecánicamente en innumerables discursos y documentos. Sin embargo, esta retórica coexiste con la afirmación de que “la función esencial de las universidades es la docencia”. A nadie parece un problema que la docencia sin investigación es la repetición estéril y diluida del conocimiento consultado en libros obsoletos, escritos por autores en su mayoría extranjeros. Bajo este paradigma, carece de sentido la idea de que al estudiante se le pueda formar en la investigación y mediante la investigación. (Arechavala Vargas, 2011, p. 45)

Si bien este párrafo es duro, lo cierto es que no dista de ser una descripción sobre la formación universitaria en nuestro país y permite contar con elementos para comprender por qué ha resultado relativamente fácil que la formación de los diseñadores y la labor de investigación en los campos de los diseños re-

dunden en intervenciones sintomatológicas en los ámbitos nacionales. Estos “resultados” institucionalmente deseables son también síntomas de padecimientos nacionales profundos, a pesar de la buena voluntad del profesorado e investigadores.

Ante un panorama desolador, pareciera que no hay posibilidad de salida. Sin embargo, la flexibilidad y adaptabilidad de los campos de los diseños con sus particulares maneras de construcción de conocimiento pueden arrojar luz. Para hacerlas más evidentes, es necesario reconocer alternativas metodológicas diferentes de los métodos científicos y administrativos tradicionales. Se explicarán brevemente dos posibilidades metodológicas como caminos viables para la formación en los campos de los diseños, para mostrar en la tercera sección del artículo una vía más para ser aplicada al trabajo en comunidades.

La primera posibilidad deriva del ámbito de las ciencias sociales y, aunque es mencionada con frecuencia en los campos de los diseños, los planes y programas de estudio no ofrecen espacio para su trabajo a profundidad. Se trata de la investigación cualitativa, particularmente del diseño de investigación interactivo propuesto por Maxwell. Esta propuesta se contrapone a los diseños de investigación lineales o por pasos que sesgan las posibilidades de construcción de conocimiento sin considerar factores como la incertidumbre, la contradicción o la complejidad de relaciones hacia el interior del fenómeno investigado.

El diseño de investigación cualitativa, que debe hacerse explícito y que es algo que tiene lugar durante todo el estudio y no sólo al comienzo, consiste en un proceso reflexivo que opera en cada una de las etapas de un proyecto, es flexible, y no rígido, e inductivo, en lugar de seguir una secuencia estricta u originarse en una decisión inicial. Esto se debe a que: a. ni el desarrollo del proceso de la investigación cualitativa responde a un orden invariable a partir del cual se han de organizar las diferentes tareas y componentes, y b. ni la relación entre los distintos componentes del diseño obedece a una estructura lineal. (Maxwell, 2019, p. XVII)

En esta propuesta de diseño de investigación se parte de que la recolección y análisis de datos, la modificación y creación de teorías, el planteamiento de preguntas y objetivos de investigación, así como los criterios de validación se influyen constantemente, por eso el nombre de diseño de investigación inte-

ractivo. De ahí que no permanezcan inmutables y su desarrollo no sea secuencial, por lo que el tiempo dedicado al diseño de investigación puede ser mayor que el que puede seguirse en métodos tradicionales y acotados para ser aplicados en el espacio de las aulas de clase.

Por estas características, esta propuesta permite abordar con mayor profundidad fenómenos sociales que involucren vínculos entre personas y con su realidad política, económica, social, entre otras.

Como se trabaja más adelante en el presente texto, este diseño de investigación es muy pertinente para guiar el trabajo e intervención con comunidades. Sin embargo, dado que admite modificaciones constantes, su implementación en campo requiere de tiempo por lo que obliga a realizar cambios de fondo en las maneras en que se da la formación de los diseñadores.

Otra posibilidad metodológica la ofrece la investigación a través del arte, una forma metodológica proveniente de los campos de las artes plásticas. La investigación basada en artes puede considerarse una ampliación del campo de la investigación cualitativa que no persigue suplantar a otras formas de investigación, como es la cuantitativa. Lo que es de su interés es la atención que se presta a los procesos de generación de significado y sentido (Hunter *et al.*, 2002), y la construcción de verdades contextualizadas (Leavy, 2020, p. 20) que se manifiestan tanto en las producciones artísticas como en su proceso de creación.

Al dar peso a los procesos, el conocimiento obtenido no aspira a perpetuarse, sino a inscribirse en un constante cambio que se adapta tanto a nuevas evidencias como a los cambios en el aparato social donde se presenta el fenómeno estudiado; pero a su vez, también contempla las maneras en que los creadores inciden en los contextos en los que participan. En ese sentido, la construcción teórica y la generación de objetos de diseño no se encuentran separadas, sino que se retroalimentan de manera constante.

Los dos caminos mencionados son opciones que los campos de los diseños pueden explotar para la construcción de conocimiento, entre muchos otros. La particularidad de la escucha al fenómeno y el considerar la elaboración de preguntas como parte central ubica estas formas de investigación en la búsqueda de algo más allá de la repetición alienada de lo ya conocido. El atrapamiento en la compulsión a la repetición que se observa en las aulas comienza su posibilidad de salida en la elaboración de preguntas y no en las respuestas, lo que lleva a considerar otra forma del proceso enseñanza-aprendizaje.

Estas formas de diseñar la investigación lejos de refrendar el síntoma permiten interrogarlo para obtener conocimiento de y sobre él. La formación de los diseñadores debe sustentarse en la formación para hacer preguntas, ya que abren a la construcción de algo más. Tanto el pensamiento crítico como el creativo comparten el cuestionamiento, dado que de la posibilidad crítica nace la innovación (Choza, 2014, p. 35; Said, 2016, p. 165).

En contraste, la repetición es la compulsión que sostiene al síntoma; así, la repetición de patrones de formas que reciben el nombre de diseño es el andamio de una re-producción acrítica de gráficos enseñada en las aulas e implementada en el mundo que sostiene una patología cultural. El diseño que pregunta (porque asume el límite de su conocimiento) y hace crítica (porque detecta insuficiencias en las formas vigentes y legitimadas) está en condición de generar algo que apunte a un más allá (porque puede identificar eso faltante como una ausencia sobre la que es necesaria la creación).

III. LA COMUNIDAD Y LA COMUNIDAD TERAPÉUTICA

Una parte importante de los diseños contemporáneos, sus métodos de investigación y maneras de construcción de conocimiento que consideran vital es la incidencia en el campo social a través de proyectos e intervención con comunidades. Los diseños sensibles a la cultura, sustentables, para las transiciones, entre otros, hacen la labor de generar diálogos con las comunidades sobre las que persiguen incidir apostando a que:

La participación debe ser algo más que proporcionar a los pobladores la posibilidad de cuestionar un proyecto, de admitirlo o rechazarlo según sus intereses. La participación consiste en desarrollar conciencia social mediante la participación activa y continua de la comunidad desde un enfoque del diseño sustentable, que enriquezca y fundamente el proceso, a través de alternativas que correspondan a un conocimiento profundo de la comunidad y su territorio. (Guzmán *et al.*, 2020)

El señalamiento sobre la comunidad como algo por construir y no un punto de partida, permite superar la imposición vertical de proyectos gestados en instituciones que pueden no contar más que con datos cuantitativos, como ocurrió con el ya mencionado caso de Palmitas.

Sin embargo, la construcción de comunidades que puedan funcionar como comunidades terapéuticas para subsanar problemas complejos como son la delincuencia, violencia intrafamiliar o consumo problemático de sustancias, requiere de la construcción de un dispositivo en el que participan varias instancias. Distintos campos de los diseños son también parte de estas instancias, pero es necesario ubicar los límites y alcances de la posible incidencia con respecto a problemas sociales de gran complejidad.

Por cuestión de espacio, no es posible agotar el desarrollo de la forma de investigación, intervención y construcción de conocimiento que el modelo de los barrios terapéuticos propuesto por Rogelio Araujo ofrece. Pero sí se puede mostrar un bosquejo de sus implicaciones y sobre el por qué puede integrar a los diseños en otras formas de intervención que sí abonen a mejorar el funcionamiento de las comunidades. En primer lugar, es pertinente recuperar la siguiente cita ya que hace evidente uno de los problemas más profundos con respecto a la escucha de las personas.

La estructura del discurso de las demandas de ayuda de las personas a la agencia de rehabilitación, manifiesta un patrón que las distintas personas reproducían esquemáticamente como si se hubieran puesto de acuerdo. Este relato parecía decir siempre lo mismo, actuar sobre alguien que no deseaba ser intervenido e intervenir sin su conocimiento, casi siempre como un acto punitivo cuyo desenlace pudiera ser incluso, la muerte. (Araujo, 2002, pp. 36-37)

Esta observación hace evidente dos condiciones que atañen al trabajo con personas. La primera, que la comunidad no existe ya que la manera en que cada individuo interpreta su condición es distinta de la de los demás, por lo que compartir metas en común o, incluso, la identificación de una problemática común puede ser difícil. Llama la atención cómo en la enunciación, las personas hablantes manifiestan estar dispuestas a sacrificar a otros miembros del tejido social recluyéndolos en anexos y manicomios, realizando un recorte que aísla a ciertos sujetos del entramado social sin considerar la ontogénesis del fenómeno.

Este aspecto constituye el segundo elemento para considerar. Este tipo de aislamientos encuentran eco en los discursos de campañas mediáticas que persiguen “cambiar la percepción”, “evitar la estigmatización”, o bien, “educar sobre el problema”, ya que sostienen la construcción alrededor del chivo expiatorio sin proponer estrategias de reestructuración comunitaria.

No se trata solamente de preguntar a estos grupos sobre su condición, sino de generar el dispositivo para *que se pueda hablar sobre el problema*, en primer lugar. La queja es también un síntoma que permite el sostenimiento del malestar y no indica causas ni fuentes reales, más todavía, constituye un obstáculo para la enunciación del problema mismo y la posterior generación de la demanda.

Ante lo descrito, el proceso de acercamiento a comunidades requiere aproximaciones sensibles; es decir, no sólo se trata de la construcción conjunta de formas de intervención, sino también de maneras de hacer uso de la palabra para enunciar las problemáticas profundas. Estas problemáticas no son cosas en sí, sino fenómenos que se construyen y modifican con el tiempo, por lo que no tendrán una sola manera de enunciación y, en consecuencia, una forma óptima y única de solución.

En el momento en que se construya lenguaje para generar una pregunta sobre lo que provoca el malestar, entonces es posible elaborar un genuino problema de investigación que parte de una demanda real y no de una queja sintomática. La perspectiva de los barrios terapéuticos comparte con los diseños para la transición la mirada inter y transdisciplinar, recuperando elementos históricos, así como la identificación de actores (personas e instituciones) que deben involucrarse en el diseño de sistemas para las intervenciones (Jarell *et al.*, 2024).

El cuadro 1 muestra de manera esquemática algunos momentos básicos que la construcción de una comunidad terapéutica requiere. La segunda columna expone las etapas de un programa de intervención para trabajo con comunidades. Se observa que un programa contiene varias acciones y que el proceso de generación de la comunidad terapéutica puede implicar el diseño e implementación de varios programas de intervención.

Cuadro 1. Identificación de momentos de construcción de la comunidad terapéutica y de los programas de intervención

Momentos que considerar para construir una comunidad terapéutica	Programa de intervención
<ol style="list-style-type: none"> 1. Demanda 2. Problema 3. Respuesta 4. Evaluación y diagnóstico 5. Plan terapéutico 6. Obstáculos clínicos 7. Estrategia terapéutica 8. Modalidades de intervención 9. Convenio terapéutico 10. Evaluación y seguimiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prevención comunitaria 2. Trabajo de psicoterapia 3. Investigación sobre la sistematización de la intervención 4. Formación (trabajo del trabajo) 5. Sistema de comunicación 6. Promoción de la cultura 7. Gestión entre instituciones

Fuente: obtenido de las observaciones realizadas en la intervención del barrio de Tacubaya y las conferencias del seminario Psicoanálisis y Cultura de los Singular en lo Plural (2024).

Si bien la propuesta se origina en los campos de la psicología social, la antropología y el psicoanálisis, ofrece elementos que campos contemporáneos de los diseños contemplan y que permiten la intervención de los diseñadores en problemas sociales de mayor complejidad.

Jarrell y sus colaboradores han destacado que, dado que se trabaja con varios niveles de la complejidad social que involucran diferentes instituciones, procedimientos y formas de trabajo, y que, además aspiran a desarrollar programas cuyos efectos perduren a largo plazo, la intervención del diseño debe considerarse desde una óptica mucho más compleja y holística (2024, p. 7); por ello hacen la propuesta de los diseños de transición.

También es evidente que estas perspectivas rebasan, por mucho, las intervenciones momentáneas y de superficie como son la implementación de talleres y actividades culturales en las comunidades que, si bien pueden resultar agradables y las comunidades las agradecen, lo cierto es que el efecto es muy acotado y no apoya a la resolución de problemas de fondo ni a la restauración del tejido comunitario.

Probablemente uno de los principales obstáculos a vencer para estas formas de abordar los diseños sea, en primer lugar, la resistencia que oponen tanto instituciones como comunidades a trabajar fuera de la repetición compulsiva. Vencer estas resistencias lleva tiempo, que es el segundo gran obstáculo ya que el desarrollo de una comunidad terapéutica y el diseño de programas de intervención no se acota a calendarios escolares ni sexenales.

Por ello, las intervenciones de los diseños deben contemplarse no sólo en lo inmediato y el corto plazo, sino que deben poder evaluarse y dar seguimiento a mediano y largo plazo, incluso, de manera permanente. Esto no sólo impacta en la manera en que la formación universitaria de los diseñadores ha sido concebida, sino también en la manera en que los programas y proyectos de investigación son diseñados, gestionados e implementados.

La metodología de los barrios terapéuticos contempla que la formación de estos modelos comunitarios requiere, al menos, unos tres años y debe incluir la evaluación permanente; además deberá contemplar escenarios futuros que sufran nuevos problemas sobre los que también habrá que intervenir.

Se presenta también otra situación. La presencia de los dispositivos adecuados para mantener estos desarrollos no puede sujetarse exclusivamente al apoyo de presupuesto público, ya que idealmente la comunidad debe poder generar también fuentes legales de empleo y producción de riqueza que les permitan agencia sobre sus actividades económicas.

El desarrollo económico precario es un factor que genera tanto malestar social como sintomatología en las instituciones y sus programas. Lo anterior implica separarse de los programas paternalistas y otras formas sintomáticas de intervención comunitaria, para lograr un involucramiento profundo de la universidad pública en los planes de desarrollo social y sustentable de las comunidades. Esto apunta a que la universidad junto con su profesorado y estudiantado apoyen la construcción significativa de la relevancia social que debe tener la educación pública; particularmente, los campos de los diseños tienen un papel central que debe ser aprovechado.

CONCLUSIÓN

La reproducción de formas gráficas y artefactos de diseño puede ser considerada un síntoma de malestar social y cultural cuando se inscribe en formas de repetición compulsiva. Es decir, cuando los patrones se reiteran sin tener comprensión sobre las formas de explicar el mundo y los fundamentos epistemológicos para dar respuesta a problemas complejos de los ámbitos de la realidad nacional. Esto es consecuencia, a su vez, de un profundo malestar educativo que ha impedido formar a los universitarios de manera que la reflexión teórica y la práctica del hacer de los diseñadores se integre a través de diseños metodológicos pertinentes a nuestras disciplinas.

Considerar otras posibilidades metodológicas como son la investigación cualitativa, la investigación basada en artes o los barrios terapéuticos, puede permitir a los diseños generar mejores estrategias de incidencia con efectos más duraderos y de mayor profundidad y alcance.

Adquirir este tipo de miradas sobre las metodologías permite integrar los campos teóricos y prácticos de manera más eficiente, sin embargo, implica también cambios de fondo en el diseño de planes y programas de estudio, así como de procedimientos de diseño, registro y evaluación de proyectos de investigación.

El diseño que busca incidencia social genuina debe contemplar la participación real en comunidades priorizando la sensibilidad cultural y la sostenibilidad con mirada hacia perspectivas complejas y que consideren el entorno cambiante. Es necesario considerar dentro de la formación de los diseñadores, herramientas para poder tener diálogos con grupos sociales diversos, sin resultar invasivos o demasiado disruptivos al entorno.

La participación no debe reducirse, entonces, a una presencia vertical sino a un proceso diacrónico de construcción colectiva de conocimiento y acción, que engendre una forma de vida diferente que perdure; de lo contrario, se sostiene al diseño en tanto síntoma de un malestar que no será resuelto dado que su sostenimiento es rentable para las instancias implicadas. La participación de los diversos campos de los diseños ya no puede ser concebida como una respuesta inmediata a problemas de superficie. Por el contrario, la formación de los diseñadores debe rebelarse contra la inmediatez para adentrarse en la profundidad de los problemas sociales; esto implica, evidentemente, una formación de mayor complejidad.

Por lo anterior, no es de extrañar obstáculos para la modificación de planes y programas de estudio, así como la ampliación de la mirada sobre el rol que debe jugar el docente. Gran parte de la manera en que hoy concebimos la labor en los campos de los diseños es sintomática de las condiciones culturales y económicas imperantes. Es necesario cambiar esta forma de mirar los fundamentos de los diseños para formar diseñadores cuya labor lejos de ser síntoma de un malestar social puede ser vía de intervención social para la emancipación de las comunidades, tanto en el mundo de la realidad nacional como hacia adentro de las instituciones de educación superior.

Así, la formación de diseñadores además de ampliar tanto su mirada como su campo de acción, debe permitir sustituir la educación paternalista para la intervención social sintomática con procesos de comprensión profunda que

apunten a que el estudiantado adquiera agencia sobre su proceso de formación y las decisiones que tome cada que enfrente los problemas del contexto. Es evidente que este viraje implica una mayor complejidad de pensamiento, probablemente también mayores costos y tiempo invertido en una formación con este carácter. Sin embargo, lejos de ser un gasto, debemos invitar a pensarlo como una inversión en una mejor sociedad futura. Eso es la labor de la universidad pública.

REFERENCIAS

- Agamben, G. (2005). *El hombre sin contenido*. España: Áletera.
- Araujo, R. (2002a). *El imaginario social. El cuento de la pérdida*. México: CONACULTA-FONCA.
- Araujo, R. (2002b). *Barrios terapéuticos, identidades sociales y cura comunitaria*. México: CONACULTA-FONCA.
- Arechavala Vargas, R. (2011). *Las universidades y el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en México. Una agenda de investigación*. *Revista de la Educación Superior*, 40(2), 41-57.
- Campos Saborío, N. y Núñez Rivas, H. P. (2023). *La aventura del diseño de investigación cualitativa presencial y en línea. Diálogo entre la teoría y la práctica*. Costa Rica: Editor no identificado.
- Choza, J. (2014). *Filosofía de la cultura*. Sevilla: Editorial Trotta.
- Desviat, M. (2010). Síntoma, signo e imaginario social. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 30(1), 125-133.
- Freud, S. (2008). *Obras completas* (Tomo xvi). España: Amorrortu.
- Freud, S. (2016). *Obras completas* (Tomo xx). España: Amorrortu.
- Guzmán Ramírez, A., Guzmán Salas, J., Villanueva Gálvez, C. y Bisogno León Vélez, V. (2020). Diseño con y para la gente. Experiencia de diseño participativo en la comunidad de Trancas, Dolores Hidalgo, Guanajuato, México. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 15(27). Universidad Autónoma del Estado de México.
- Hernández. (2021, 13 de abril). Inútil pintar de colores Palmitas, continúa delincuencia y abandono. *Quadratín Hidalgo*. <https://hidalgo.quadratín.com.mx/municipios/inutil-pintar-de-colores-palmitas-continua-delin-cuencia-y-abandono/>

- Hunter, A., Lusardi, P., Zucker, D., Jacelon, C. y Chandler, G. (2002). Making meaning: The creative component in qualitative research. *Qualitative Health Research*, 12(3), 388–398. <https://doi.org/10.1177/104973202129119964>
- Jarrell, J. T., Stransky, O. M., Frazier, J., McCormick, A., Perry, M., Rankine, J., Matheo, L., Pierson-Brown, T. y Kazmerski, T. M. (2024). Using a transition design approach to explore the adolescent shift to adulthood. *International Journal of Qualitative Methods*, 23. <https://doi.org/10.1177/16094069241236216>
- Leavy, P. (2020). *Method meets art: Arts-based research practice*. Nueva York: Guilford Press.
- Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative research design: An interactive approach*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Maxwell, J. A. (2019). *Diseño de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.
- Monterroza Ríos, A. D. y Mejía Escobar, J. A. (2013). Artefactos y símbolos como dispositivos causales de la cultura. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 5(8), 39–54.
- Rodríguez Castro, A. J. (2017). *Street art: Proceso de legitimación en el imaginario social urbano* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco].
- Rodríguez, C. y Rodríguez, C. M. (2016). La utilidad de la metodología de Maxwell en el diseño de investigaciones. *Actualidad Contables Faces*, 19(33), 72-95.
- Said, E. W. (2016). *El mundo, el texto y el crítico*. España: Debolsillo.
- Sinatra, E. S. (2008). El toxicómano es un sin-vergüenza. *Virtualia*, (17), 1-5. *Revista digital de la Escuela de Orientación Lacaniana*.
- Vázquez, F. (2002). *La memoria como acción social*. España: Paidós.

Segunda parte:
Diseño, investigación
y grandes problemas

Sustentabilidad e interacciones entre sus objetivos

*Julia Tagüeña Parga**
*Miguel Robles Pérez***

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sustentable. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. Para alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y personas como usted.

Naciones Unidas, *Objetivos de Desarrollo Sostenible*

Resumen

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) tienen metas e indicadores para su cumplimiento en la Agenda 2030. Aunque se espera el cumplimiento de todos ellos, puede ocurrir que tengan interacciones muy positivas, algo positivas e incluso negativas entre ellos. Este análisis puede ser muy útil en la definición de políticas públicas. En este texto revisaremos la Agenda 2030 y compararemos tres ODS: la igualdad de género (ODS 5), las energías renovables para todos (ODS 7) y su relación con el cambio climático (ODS 13).

Palabras clave: sustentabilidad, agenda, objetivos.

* Investigadora del Centro de Ciencias de la Complejidad y del Instituto de Energías Renovables de la UNAM. <https://orcid.org/0000-0002-8312-285X>

** Investigador del Instituto de Energías Renovables de la UNAM. <https://orcid.org/0000-0002-0065-1124>

SUSTAINABILITY AND INTERACTIONS BETWEEN ITS GOALS

Abstract

The 17 sustainable development goals (SDGs) have targets and indicators for their fulfillment in the 2030 agenda. Although the fulfillment of all of them is expected, it may happen that they have very positive, somewhat positive and even negative interactions between them. This analysis can be very useful in defining public policies. In this text we will review the 2030 agenda and compare three SDGs: gender equality (SDG 5), renewable energy for all (SDG 7) and its relationship with climate change (SDG 13).

Keywords: sustainability, agenda, goals.

SUSTENTABILIDADE E INTERAÇÕES ENTRE SEUS OBJETIVOS

Resumo

Os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) têm metas e indicadores para seu cumprimento na agenda 2030. Embora o cumprimento de todos eles é esperado, pode acontecer que eles tenham interações muito positivas, um tanto positivas e até negativas entre eles. Essa análise pode ser muito útil na definição de políticas públicas. Neste texto vamos rever a agenda 2030 e comparar três ODS: igualdade de gênero (ODS 5), energia renovável para todos (ODS 7) e a sua relação com as alterações climáticas (ODS 13).

Palavras-chave: sustentabilidade, agenda, objetivos

INTRODUCCIÓN

En septiembre de 2015, Naciones Unidas anunció la agenda de sustentabilidad 2030 y se definieron los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable o Sostenible (ODS) (ver figura 1). Desafortunadamente, desde esa fecha, la humanidad ha tenido grandes retos como la pandemia de COVID, conflictos armados y un claro aumento de los efectos del cambio climático. ¿Se podrán alcanzar las metas que firmaron todos los países del mundo? Es dudoso que se logre. Se cuenta con 231 indicadores globales y muchos datos que en principio

permiten analizar las posibilidades reales de conseguir las metas planteadas. Sin embargo, manejar grandes cantidades de datos requiere de procedimientos matemáticos, como, por ejemplo, la interacción entre variables.

La sustentabilidad, como todos los procesos sociales, es un sistema complejo donde los ODS están interconectados de maneras complicadas y el efecto global no es la suma directa de las partes. Influyen muchos factores tanto culturales como regionales y económicos. En particular, el ODS 5 sobre igualdad de género es transversal a todos los demás (Tagüeña y Pollitzer, 2021).

Hay mucha evidencia de que no se puede separar el tema de la discriminación a la mujer de la pobreza, el hambre, la salud, la adaptación al cambio climático, el uso de la energía, los retos del medio ambiente y la inseguridad social. En particular, como se muestra en la serie de CNN “As Equals”¹ donde se presentan muchos ejemplos reales, son las mujeres de los países vulnerables las que sufren más las consecuencias del cambio climático. Aquí analizaremos esto con datos de Naciones Unidas.

Otro tema transversal a todos los ODS es el número 7 sobre energías accesibles y renovables para todas las personas, ya que sin acceso a la energía no puede haber desarrollo. Sin embargo, es fundamental controlar la contaminación en el proceso, si se busca la sustentabilidad. El resultado principal de la COP 28 en Dubai 2023², se refiere a la transición del uso de los combustibles fósiles a las energías renovables, que no emiten gases de efecto invernadero. Es imprescindible ir bajando la emisión de estos gases para controlar el aumento de la temperatura.

Importante es señalar la importancia del diseño y de la arquitectura en la sustentabilidad y en muchos de los ODS. En particular, lo que se llamó la helioarquitectura y hoy se llama arquitectura bioclimática, es una aplicación muy importante al uso de energías renovables, la ODS 7, y por supuesto apoya así al control y mitigación del cambio climático, ODS 13 (Del Río *et al.*, 2013).

Hay muchos estudios sobre la relación entre los objetivos de desarrollo sustentable (Pradhan *et al.*, 2017). En ellos se presentan tablas que analizan las interacciones de los 17 ODS, con relación a cada uno de ellos para, en esta referencia en particular, 227 países. Hay diferentes métodos estadísticos para estudiar las relaciones entre variables, que pueden ser positivas y negativas,

1 Véase en: <https://edition.cnn.com/interactive/asequals/>

2 Véase en: <https://www.un.org/es/climatechange/cop28>

de sinergia o de compromiso. En este trabajo nos limitaremos a analizar la interacción entre tres ODS: el 5, el 7 y el 13.

Figura 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas ODS



Fuente: imagen de la página de internet <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

I. INTERACCIONES ENTRE LOS ODS

Estudiar correlaciones entre datos es una medida estadística que puede indicar cómo están relacionadas, por ejemplo, dos variables, ya sea positiva o negativamente. Puede haber relaciones muy positivas y moderadamente positivas entre pares de variables de cómo el progreso en una variable impacta en el progreso de otras. Sin embargo, a veces la relación es negativa, indicando que el desarrollo de una puede impedir el desarrollo de otras.

Si pensamos en términos de los ODS, un ejemplo de relación negativa puede ser cómo solucionar el Objetivo 2 de hambre cero puede afectar al Objetivo 6, de cuidado del agua, por su uso necesario en agricultura para producir alimentos. Otro ejemplo de ODS que requieren buscar un compromiso es el 9 de industria, innovación e infraestructura con el 13 de acción por el clima y los 14

y 15 de ecosistemas marinos y terrestres, que una industria o infraestructura podrían contaminar. Pero construir industrias e infraestructuras puede afectar positivamente al ODS 8 de trabajo decente y crecimiento económico. Este tipo de análisis es muy útil para los tomadores de decisión y agencias internacionales para establecer prioridades en sus políticas sociales y económicas.

II. CAMBIO CLIMÁTICO, FUENTES RENOVABLES Y GÉNERO

Naciones Unidas publica los datos de indicadores de las ODS³, lo que ofrece la posibilidad de analizar su comportamiento en diferentes regiones del mundo. Estos datos permiten además seguir la evolución de los objetivos con base en múltiples indicadores en 166 países. Además, país por país es posible calcular la correlación de la evolución de cada uno de los 17 ODS con los demás, es decir, 17 por 17 números que nos indican si hay objetivos que avanzan juntos, si se contraponen o se ignoran. En particular esto se puede realizar para los ODS 5, 7 y 13, los cuales, como se dijo anteriormente, corresponden a “igualdad de género”, “energía asequible y no contaminante” y “acción por el clima”.

El resultado para cada uno de estos tres ODS es una tabla de 17 coeficientes de correlación para 166 países, lo cual sigue siendo una tarea compleja. Para ir más profundo en el análisis hoy en día es posible usar herramientas de lo que conocemos como “aprendizaje automático”, para clasificar identificando patrones comunes de forma no supervisada. Lo cual se ha hecho para los Objetivos 5, 7 y 13. Los resultados son interesantes, al aplicar una clasificación automática al ODS 7 (energía asequible y no contaminante), se identifican cuatro conjuntos de países con patrones similares (ver figura 2). Pero en tres de ellos hay una correlación positiva con el Objetivo 5 (igualdad de género) y el cuarto es un patrón que no tiene relación aparente con este último ODS, así que se puede decir “neutro”. Es un subconjunto de países donde hay correlaciones positivas y negativas distribuidas al azar.

3 Véase en: <https://dashboards.sdgindex.org/downloads>

Las diferencias encontradas vienen tanto de situaciones geográficas como económicas y culturales. En el caso de los ODS 5 y 13, en una región la relación es positiva, de sinergia, en otra es negativa y requiere de compromisos. Esperamos con análisis de este tipo, se aporte información que permita tomar políticas científicas adecuadas en la búsqueda de la sustentabilidad.

La definición original de desarrollo sustentable plantea la obligación de cuidar el futuro de las generaciones que siguen, pero también hay que incluir la igualdad dentro de la nuestra, en particular la igualdad de género. Para poder alcanzar la sustentabilidad a través de los ODS, es importante analizar los datos de los indicadores reportados, pues las políticas para los ODS deben de ser diferenciadas, según la situación local donde se apliquen, ya que interactúan entre ellos. Donde toque vivir, la situación es diferente, a pesar de que el cambio climático afecta a todo el planeta.

Análisis como el que se presenta se puede extender a indicadores de otros ODS para develar relaciones otras relaciones con correlaciones negativas y profundizar en los mecanismos que en el presente generan contradicciones entre objetivos en diferentes regiones geográficas, de tal forma que se impulse la revisión y adaptación de las políticas ya implementadas.

REFERENCIAS

- Del Río, A., Marincic, I. y Tagüeña, J. (2013). *La casa dorada: fuentes renovables de energía*. ADN Editores.
- García-Rodríguez, A., Núñez, M., Robles Pérez, M., Govezensky, T., Barrio, R.A., Gershensn, C., Kaski, K.K., Tagüeña, J. (2025) Sustainable visions: unsupervised machine learning insights on global development goals. PLOS ONE 20(3): e0317412. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0317412>
- Pradhan, P., Costa, L., Rybski, D., Lucht, W. y Kropp, J. P. (2017). A systematic study of Sustainable Development Goal (SDG) interactions. *Earth's Future*, 5(11), 1169-1179. <https://doi.org/10.1002/2017EF000632>
- Tagüeña, J. y Pollitzer, E. (2021). Ciencia, energía y género en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Inventio*, 17(42), 1-16. <https://doi.org/10.30973/inventio/2021.17.42/1>

La crisis hídrica en la Ciudad de México: estamos cerca del Día Cero

*Fabiola Sagrario Sosa Rodríguez**

Resumen

México enfrenta una creciente demanda de agua para atender los requerimientos de la población y las actividades económicas. El sector con los mayores consumos en el país es el agrícola, poniendo en evidencia la necesidad de impulsar la modernización y tecnificación del riego con el fin de liberar un volumen importante que pueda fortalecer la seguridad hídrica del país. Las estrategias necesarias para atender el rápido agotamiento de las aguas superficiales y subterráneas en la región norte y centro, la contaminación de las fuentes de agua ante la falta de tratamiento, y la pérdida de la cobertura forestal, no están favoreciendo la consolidación de las capacidades de adaptación en la velocidad que se requiere para que México y los diferentes sectores puedan enfrentar tanto la variabilidad climática con los impactos que ha tenido la sequía en la disponibilidad del agua, así como el cambio climático. Desafortunadamente, cada año se viven temperaturas más elevadas en el verano con mayores reducciones en la precipitación, lo cual ha provocado que los niveles de almacenamiento de las presas sean muy bajos, poniendo en riesgo el suministro de agua de las principales ciudades. La ausencia de infraestructuras para la captación y almacenamiento del agua y las malas prácticas han generado alertas sobre la posible escasez del agua cuyos efectos negativos son severos, en particular en la región norte y centro del país, poniendo en riesgo a las ciudades a enfrentar el temido Día Cero.

Palabras clave: cambio climático, día cero, México, gestión del agua.

* Profesora e investigadora del Área de Crecimiento y Medio Ambiente, del Departamento de Economía, de la UAM Azcapotzalco. <https://orcid.org/0000-0001-7530-2466>

THE WATER CRISIS IN MEXICO CITY: ARE WE CLOSE TO DAY ZERO?

Abstract

Mexico faces a growing demand for water to meet the requirements of the population and economic activities. The sector with the highest consumption in the country is the agricultural sector, highlighting the need to promote the modernization and technification of irrigation in order to release a significant volume that can strengthen the country's water security. The strategies necessary to address the rapid depletion of surface and groundwater in the northern and central region, the contamination of water sources due to the lack of treatment, and the loss of forest cover, are not favoring the consolidation of adaptation capacities at the speed required for Mexico and the different sectors to face both climate variability with the impacts that drought has had on water availability, as well as climate change. Unfortunately, every year there are higher temperatures in the summer with greater reductions in precipitation, which has caused the storage levels of the dams to be very low, putting the water supply of the main cities at risk. The absence of infrastructure for water collection and storage and poor practices have generated alerts about possible water shortages, the negative effects of which are severe, particularly in the northern and central regions of the country, putting cities at risk of facing the feared Day Zero.

Keywords: climate change, day zero, Mexico, water management.

A CRISE HÍDRICA NA CIDADE DO MÉXICO: ESTAMOS PERTO DO DIA ZERO

Resumo

O México enfrenta uma procura crescente de água para satisfazer as necessidades da população e das atividades económicas. O setor com maior consumo no país é o setor agrícola, evidenciando a necessidade de promover a modernização e tecnificação da irrigação de forma a libertar um volume significativo que possa fortalecer a segurança hídrica do país. As estratégias necessárias para enfrentar o rápido esgotamento das águas superficiais e subterrâneas na região norte e centro, a contaminação das fontes de água devido à falta de tratamento e a perda de cobertura florestal, não estão a favorecer a consolidação das capacidades de adaptação à velocidade necessária para que o México e os diferentes sectores enfrentem tanto a variabilidade climática com os impactos que a seca tem tido na disponibilidade de água, como também as alterações climáticas. Infelizmente, todos os anos ocorrem temperaturas mais elevadas no verão com maiores reduções de precipitação, o que tem feito com que os níveis de armazenamento das barragens sejam muito baixos, colocando em risco o abastecimento de água das principais cidades. A ausência de infraestruturas de recolha e armazenamento de água e as más práticas têm

gerado alertas sobre possíveis faltas de água, cujos efeitos negativos são graves, particularmente nas regiões norte e centro do país, colocando as cidades em risco de enfrentar o temido Dia Zero.

Palavras-chave: Mudanças climáticas, Dia Zero, México, gestão da água.

INTRODUCCIÓN

México de manera natural, por su ubicación geográfica, enfrenta los impactos de fenómenos hidrometeorológicos extremos como son las sequías. Debido a la creciente intensidad y frecuencia de estos eventos es fundamental reflexionar sobre el riesgo al que están expuestas mucha de las ciudades mexicanas a llegar al temido Día Cero. Este concepto se utilizó por primera vez para llamar la atención de los impactos que una gran ciudad del mundo podría experimentar al quedarse sin agua como lo fue para Ciudad del Cabo en Sudáfrica.

Al igual que Ciudad del Cabo, cuyos habitantes dejaron de recibir agua de la red después de un periodo largo de escasas lluvias y de la peor sequía en esta región del mundo, la Ciudad de México en condiciones muy similares continúa enfrentando este riesgo, aunque la temporada de lluvias haya iniciado de manera tardía. Lo anterior, debido a que el Sistema Cutzamala, el cual abastece a la Ciudad con el 25% del volumen total que recibe, al mes de agosto de 2024, seguía registrando niveles de almacenamiento promedio de 32% de su capacidad. Por lo que el Día Cero, sigue siendo una realidad que podría afectar no sólo a los 9.2 millones de personas que residen en la Ciudad de México, sino también a los cerca de 21.8 millones de personas que habitan en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) (INEGI, 2023).

En este sentido, para entender la elevada vulnerabilidad hídrica que enfrenta México y sus diferentes ciudades es indispensable conocer la dinámica que presentan los recursos hídricos en el país y las prácticas de gestión implementadas, las cuales han intensificado el riesgo de enfrentar el Día Cero.

A esta situación, se le suman los impactos de la variabilidad climática y del cambio climático que ponen en evidencia los crecientes riesgos de la falta de agua que enfrentará el país y la Ciudad de México, ante la inminente reducción de la disponibilidad del agua. Por lo que, la necesidad de implementar medidas de adaptación que contribuyan a mejorar la resiliencia hídrica es urgente para garantizar la viabilidad de las principales ciudades del país, ante un contexto de mayor incertidumbre y mayores presiones por el fenómeno conocido como *nearshoring*, el cual ha promovido que la producción de un número relevante de empresas consideren su reubicación en México, al ser considerado con un país en donde no sólo los salarios, sino también la energía, el agua e incluso los impuestos son menores en comparación con otros países del mundo. Después de la pandemia se ha convertido en un destino ideal para albergar muchas de estas empresas que buscan nuevos destinos para producir, lo que impondrá nuevos retos en materia de agua para garantizar el acceso a este vital líquido en condiciones de estrés hídrico y de falta de acceso para numerosos sectores de la población.

Con la llegada de una nueva administración tanto para el país como para la Ciudad de México, en donde la agenda del agua fue central a lo largo de las campañas, existe la esperanza de que algunos de los problemas asociados al agua como su falta de tratamiento, pérdidas por fugas, limitado aprovechamiento del agua pluvial, entre otros aspectos, se atenderán sentando las bases para futuro más sustentable en la gestión del agua en México.

Este capítulo tiene como fin contribuir en esta reflexión sobre lo que implica llegar al temido Día Cero, sentando las bases de la dinámica presente en los recursos hídricos y su gestión a nivel nacional. Asimismo, se analizan los escenarios de cambio climático esperados para México. Finalmente, se discuten diversas estrategias que buscan hacer recomendaciones sobre las estrategias que se deberían implementar para enfrentar estas problemáticas en búsqueda de fortalecer la resiliencia hídrica del país.

I. EL TEMIDO DÍA CERO

El concepto de Día Cero fue utilizado por primera vez en el 2018 en la Ciudad del Cabo, Sudáfrica, para referirse a la situación de emergencia que vivió esta ciudad, cuyos habitantes dejaron de recibir agua en sus hogares por medio de la red. Esta situación fue resultado de la ocurrencia de una sequía extrema

que afectó la región, y que intensificada por el fenómeno climático *El Niño*, provocó escasas lluvias. La falta de disponibilidad del agua por este fenómeno climático dificultó el poder atender los crecientes requerimientos de agua de la población y las actividades económicas, las cuales se habían casi duplicado en menos de 20 años, dado que la población de Ciudad del Cabo se había incrementado de 2.4 millones de personas en 1995 a 4.3 millones en 2018, lo que implicó un incremento del 80% de la población en este corto periodo (Brühl y Visser, 2021).

Los embalses de agua que abastecen a Ciudad del Cabo para abril de 2018 se encontraban en el 28.1% de sus niveles de almacenamiento, y llegaron a alcanzar meses después un nivel cercano al 21% de su capacidad, destacando la presa Theewaterskloof que llegó a tener niveles de almacenamiento superiores al 10.4% y la presa Voelvlei meekly del 13.9%, las cuales son las más importantes. Los niveles de las presas de Ciudad del Cabo dependen en gran medida del agua superficial, destacando 6 presas como las más importantes (i.e., Wemmershoek, Voelvlei, Steenbras, Theewaterskloof y Berg) (Brühl y Visser, 2021).

Debido al bajo nivel de las presas, las autoridades decidieron emprender diversas estrategias para reducir el consumo de agua en todos los sectores, que incluyeron cortar el suministro en actividades consideradas no esenciales, dándose prioridad al abastecimiento de este vital líquido a hospitales y otras infraestructuras prioritarias (Robins, 2019). Aunque en un inicio esta reducción en el consumo era una invitación a la población para tener patrones de consumo más eficiente, fue hasta que se impusieron multas severas cuando la ciudadanía redujo considerablemente el volumen de agua utilizado en actividades esenciales: beber y cocinar.

El 70% del consumo de agua en Ciudad del Cabo es realizado por los hogares, por lo que las medidas para promover un uso más eficiente se canalizaron a este sector. La autoridad limitó el consumo a partir del 1 de enero de 2018 a 87 litros/persona/día ante la proyección de que el 22 de abril de 2018 la ciudad se podría quedar sin suministro de agua. Para atender esta situación, se prohibió lavar los carros, regar jardines o tener en funcionamiento albercas, además de promover el uso de duchas cortas y no utilizar lavavajillas.

La falta de conciencia sobre la gravedad de la situación por parte de los habitantes evitó que estas medidas tuvieran resultados satisfactorios, y la gran mayoría de los habitantes realizaban consumos superiores a los acordados. Como respuesta a esta emergencia, la autoridad determinó que, a partir del 1 de febrero de 2018, el consumo diario de agua se limitaría a 87 litros/

habitantes, enfrentándose a severas multas quienes no cumplieran con este mandato; esta medida sería evaluada en el mes de junio para determinar si el umbral establecido se modificaría (Brühl y Visser, 2021). Cabe mencionar que, este volumen es mayor al mínimo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para atender los requerimientos básicos de la población, el cual asciende a 50 litros/persona (WHO, 2005).

A pesar de la complejidad de la situación y la clara emergencia que en pocos meses enfrentarían los habitantes de Ciudad del Cabo, más de la mitad de la población seguía presentando resistencias para reducir su consumo de agua, al no creer que el Día Cero podía ocurrir. De la mano de las medidas orientadas a los cambios en los patrones de consumo de agua que no habían funcionado como se esperaba, las autoridades de Ciudad del Cabo evaluaron la pertinencia de construir plantas desalinizadoras, impulsar proyectos para la extracción de agua subterránea y programas para incrementar el reciclaje de agua. Pero estas intervenciones no estarían listas para prevenir el Día Cero, por lo que las autoridades y la ciudadanía sólo podrían contar con que la temporada de lluvia iniciara en el mes de mayo de 2018 (Nhamo y Agyepong, 2019).

Los habitantes para tener acceso a este vital líquido tenían que acudir a puntos colectivos de abastecimiento, en donde les suministraban diariamente 25 litros/persona (Robins, 2019); un volumen menor al recomendado por la OMS (WHO, 2005). Esta medida fue acompañada de diversas recomendaciones para que el agua suministrada se utilizara en las prioridades del hogar, entre las que destacan que el agua potable solo debe utilizarse para beber y cocinar; y reutilizar el agua sobrante para asearse o para el lavado.

Afortunadamente, los esfuerzos de todos los sectores por hacer un uso más racional del agua rindieron frutos, y el temido Día Cero se fue postergando al 11 de mayo, al 4 de junio, al 9 de julio, hasta que la situación fue superada. Actualmente, el sistema de presas de Ciudad del Cabo está al 100% de su capacidad de almacenamiento al mes de agosto de 2024, por lo que las modificaciones en los patrones de consumo de todos los sectores han incrementado la resiliencia hídrica de esta Ciudad.

La experiencia vivida por Ciudad del Cabo pone en evidencia la urgencia de emprender diversas estrategias para incrementar las infraestructuras grises y verdes para incrementar las fuentes de agua y su disponibilidad como una medida crucial de adaptación; el éxito de estas medidas depende de la comprensión de la severidad de la problemática de la crisis del agua y del

compromiso de los sectores para emprender medidas contundentes que reduzcan el consumo del agua.

II. EL CICLO DEL AGUA EN MÉXICO Y SUS ÁREAS DE OPORTUNIDAD

A la luz de las lecciones aprendidas de Ciudad del Cabo en Sudáfrica, es vital comprender la dinámica que enfrenta México con respecto a la gestión del agua y sus áreas de oportunidad; esto con el fin de poner en evidencia el elevado riesgo al que están expuestas todas las ciudades mexicanas a experimentar el temido Día Cero, de continuar las actuales prácticas de gestión que no contribuyen a mejorar la resiliencia hídrica.

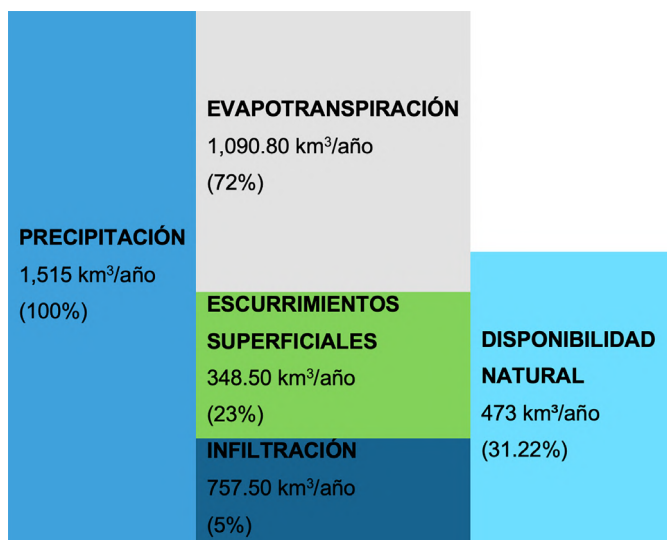
En general, la disponibilidad del agua superficial en México depende principalmente de la precipitación, la cual asciende a 1,515 km³/año. La lluvia se concentra principalmente durante los meses de junio a octubre (77% del total), en la región sur y sureste del país; el 23% restante de la precipitación, se registra durante el resto de los meses que comprenden la temporada de estiaje, en los meses de noviembre a mayo.

Desafortunadamente, la mayoría de la precipitación recibida en el país (72% del total) no se retiene, ya que se evapotranspira por la falta de infraestructuras necesarias para poder almacenar los grandes volúmenes que se reciben en el territorio a través de la lluvia. Sólo el 23% de la precipitación total alimenta los escurrimientos superficiales, que permiten el almacenamiento de importantes volúmenes de agua en complejos sistemas de presas que abastecen a las principales ciudades del país. Sin embargo, la principal fuente de abastecimiento de las ciudades más grandes del país radica en el agua subterránea, la cual es abastecida por sólo el 5% del volumen total de lluvia recibido; esto pone en evidencia los altos niveles de vulnerabilidad que presenta en esta fuente de agua, cuyos niveles de recarga ocurren en tasas más lentas de la velocidad con la que se extrae el agua de esta fuente para tener los requerimientos de la población y las actividades económicas. No obstante, los acuíferos son las fuentes de agua que suministra el 60% del volumen total consumido por las ciudades del país; mientras que el 40% restante proviene de fuentes superficiales (i.e., ríos, lagos, lagunas, manantiales) (Sosa-Rodríguez, 2023; CONAGUA, 2021).

De acuerdo con el balance hídrico, la disponibilidad natural del agua representa sólo una tercera parte del volumen que precipita, y asciende a 473

km³/año (Sosa-Rodríguez, 2023; CONAGUA, 2021). Pero este volumen no considera aquel que ha sido contaminado por las descargas de aguas residuales domésticas e industriales, lo que implica que menos de una tercera parte del volumen total que precipita en el país efectivamente está disponible para un consumo humano seguro. La figura 1 sistematiza el balance hídrico de México.

Figura 1. Balance hídrico de México



Fuente: elaborado con base en CONAGUA (2021) y Sosa-Rodríguez (2023).

Esta situación pone en evidencia los elevados niveles de vulnerabilidad que enfrentan las ciudades mexicanas ante la variabilidad climática y el climático, la ocurrencia con mayor frecuencia e intensidad de sequías; fenómeno que ha incrementado los conflictos por garantizar los requerimientos de agua de la población y las actividades económicas.

Lo anterior, debido a que, para atender los requerimientos de agua ante el decrecimiento de los niveles de las presas del país, las autoridades han tenido que incrementar la sobreexplotación de las aguas subterráneas para sustituir los volúmenes de agua superficial suministrados.

En este sentido, captar, almacenar, retener y reusar el agua pluvial representa una fuente alternativa de agua relevante que podría ascender a 4,130.52 m³/año, si todo el territorio de México se utilizara para colectar el agua de lluvia. Sin embargo, se estima que de aprovechar sólo el 3% de la precipitación

total en el país, se podrían abastecer los requerimientos de agua de más de 13 millones de personas al año.

III. LAS CONTRADICCIONES EN EL DESARROLLO URBANO DE MÉXICO

La situación de vulnerabilidad del agua en México no sólo está asociada a las condiciones naturales en las que se distribuye el agua, sino también al desarrollo urbano que se impulsa en el país. Esto debido a que el desarrollo urbano y demográfico se ha promovido en las regiones centro y norte del país, las cuales de manera natural enfrentan condiciones de escasez hídrica, por ende, como resultado de las mayores demandas de agua por parte de los usuarios domésticos y de las actividades económicas, el grado de presión en las regiones hidrológico-administrativas (RHA) en estas zonas es muy severo. Desafortunadamente, se espera que para el año 2030 sea aún más severo, debido a la creciente demanda de agua.

Destaca la RHA XIII Aguas del Valle de México cuya disponibilidad natural per cápita es de 145 m³/habitantes/día, aunque produce más de una quinta parte de la riqueza del país (22.19%) y concentra el 18.90% del total de la población nacional. Por consiguiente, el grado de presión que enfrenta esta región, integrada por la Ciudad de México, el Estado de México, Hidalgo y Tlaxcala, es muy alto al ascender al 127.8%.

De manera contraria, la RHA XI Frontera Sur cuenta con una disponibilidad natural per cápita de 19,819 m³/habitantes/día, la mayor del país, pero sólo contribuye con el 3.71% del PIB y concentra el 6.33% de la población total; de manera que esta región no registra algún grado de presión hídrica (1.7%) (Cuadro I).

Cabe destacar, que el 61.5% RHA de México presentan un alto y muy alto nivel de estrés hídrico. Estas regiones comprenden el 71.9% del territorio de México, incluyendo las RHA Península de Baja California (90%), Noroeste (83%), Cuencas Centrales del Norte (80.9%), Río Bravo (74.5%), así como Balsas (48%), Lerma-Santiago-Pacífico (45.6%), y Pacífico Norte (40.2%). Estas RHA producen el 72.74% del PIB y concentran el 79.12% de la población total del país; esto pone en evidencia la elevada situación de riesgo que enfrenta el país y la urgencia de emprender las acciones necesarias para incrementar la seguridad hídrica.

Se espera que como resultado del *nearshoring*, el grado de presión sobre los recursos hídricos se incremente, poniendo en riesgo no sólo el acceso al agua a la población, sino también para los ecosistemas (caudal ecológico) y las actividades económicas (Cuadro I).

El fenómeno urbano será un factor determinante para fortalecer la seguridad hídrica, si se orienta el crecimiento en aquellas zonas en las que se cuenta con disponibilidad hídrica o se promueve que las actividades económicas puedan garantizar fuentes alternativas de agua, ya que se espera que el crecimiento de las ciudades en México continúe en las próximas décadas, y que para el año 2030, éstas sean 961 concentrando el 83.2% de la población total; destaca el caso de las megaciudades que corresponden a los centros urbanos de más de 500,000 habitantes, las cuales aumentarán a 36, alcanzando la población de México un total de 137.41 millones de personas (INEGI, 2023).

Las ciudades más importantes del país, que incluyen a la Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara, Ciudad Juárez, Tijuana, Mexicali, León, Toluca, Cuernavaca y Puebla, continuarán concentrando mayor población y actividades económicas, por lo que requerirán un mayor suministro de agua que con las prácticas actuales difícilmente podrán ser atendidas enfrentando el riesgo latente de llegar al temido Día Cero.

Por otro lado, el crecimiento demográfico y económico para las RHA de las zonas sur y sureste del país es considerablemente menor, al esperado en las regiones centro y norte. En estas regiones el grado de presión que enfrentan los recursos hídricos es bajo o no enfrentan esta problemática. Por ejemplo, las RHA sin estrés hídrico comprenden la XI Frontera Sur (1.7%), Pacífico Sur (5.4%) y Golfo Centro (6.8%); estas regiones abarcan 14.51% del territorio nacional, concentran 18.88% de la población y producen 12.52% de la riqueza nacional (Cuadro I).

Cabe destacar que la disponibilidad del agua en México se ha reducido drásticamente desde 1950 a la fecha, pasando de 18,035 a 3,783 m³; esta drástica reducción en la disponibilidad del agua obedece no sólo al incremento en los habitantes, sino también a los cambios de uso de suelo que han provocado la pérdida de las áreas de conservación y de las superficies vegetadas, modificándose el microclima reduciéndose el volumen de la precipitación (Sosa-Rodríguez, 2023).

Cuadro I. Grado de presión vs. crecimiento de México (parte 1)

RHA	Superficie continental (Km2)	Superficie continental (%)	Población 2020 (millones)	Población 2020 (%)	Incremento poblacional 2020-2030	PIB 2020 (miles de millones de pesos)	PIB 2020 (%)	
I	Península de Baja California	154,279	7.87	4,766	3.78	746	99,864	4.56
II	Noroeste	196,326	10.02	2,834	2.25	523	72,051	3.29
III	Pacífico Norte	152,007	7.76	4,556	3.62	501	64,824	2.96
IV	Balsas	116,439	5.94	12,241	9.71	1,074	133,152	6.08
V	Pacífico Sur	82,775	4.22	5,168	4.10	231	49,494	2.26
VI	Río Bravo	390,440	19.93	13,296	10.55	1,072	344,049	15.71
VII	Cuencas Centrales del Norte	187,621	9.58	4,756	3.77	369	97,236	4.44
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	192,722	9.84	25,649	20.35	2,050	435,591	19.89
IX	Golfo Norte	127,064	6.49	5,200	4.13	763	55,407	2.53
X	Golfo Centro	102,354	5.22	10,653	8.45	954	143,445	6.55
XI	Frontera Sur	99,094	5.06	7,973	6.33	871	81,249	3.71
XII	Península de Yucatán	139,897	7.14	5,107	4.05	727	128,115	5.85
XIII	Aguas del Valle de México	18,229	0.93	23,815	18.90	1,586	485,961	22.19
	Total	1,959,248	100.00	126,014	100.00	11,467	21,900	100.00
	Regiones con alto estrés hídrico	1,408,063	71.87	91,913	72.94	7,921	1,732,728	79.12
	Regiones con un medio estrés hídrico	127,064	6.49	5,200	4.13	763	55,407	2.53
	Regiones con un bajo estrés hídrico	139,897	7.14	5,107	4.05	727	128,115	5.85
	Regiones sin estrés hídrico	284,223	14.51	23,794	18.88	2,056	274,188	12.52

Fuente: CONAGUA (2020), CONAPO (2020) e INEGI (2021).

Cuadro II. Grado de presión vs. crecimiento de México (parte 2)

RHA	Agua renovable (hm ³ /año)	Volumen concesionado (hm ³ /año)	Disponibilidad natural per cápita (m ³ /hab/año)	Volumen concesionado per cápita (m ³ /hab/año)	Grado de presión (2020)	Grado de presión (2030)	
I	Península de Baja California	4,960	4462	1,041	936	90.0	103.9
II	Noroeste	8,275	6,871	2,920	2,425	83.0	73.6
III	Pacífico Norte	26,630	10,712	5,846	2,351	40.2	42.2
IV	Balsas	23,446	11,264	1,915	920	48.0	50.2
V	Pacífico Sur	31,310	1,704	6,058	330	5.4	6.3
VI	Río Bravo	13,045	9,712	981	731	74.5	78.4
VII	Cuencas Centrales del Norte	4,667	3,775	981	794	80.9	82.5
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	35,247	16,085	1,374	627	45.6	51.2
IX	Golfo Norte	28,695	6,303	5,518	1,212	22.0	27.2
X	Golfo Centro	95	6,419	8,920	603	6.8	8.3
XI	Frontera Sur	158,021	2,658	19,819	333	1.7	2.0
XII	Península de Yucatán	28,878	5,178	5,654	1,014	17.9	27.2
XIII	Aguas del Valle de México	3,444	4,403	145	185	127.8	126.2
	Total	461,640	89,548	3,663	711	19.4	21.5
	Regiones con alto estrés hídrico	119,714	67,284	15,203	8,969		
	Regiones con un medio estrés hídrico	28,695	6,303	5,518	1,212		
	Regiones con un bajo estrés hídrico	28,878	5,178	5,654	1,014		
	Regiones sin estrés hídrico	189,426	10,781	34,797	1,266		

Fuente: CONAGUA (2020), CONAPO (2020) e INEGI (2021).

IV. USOS DEL AGUA Y SU CALIDAD

La variabilidad climática está incidiendo en los patrones de temperatura y precipitación de México, los cuales se verán más afectados por el cambio climático. Con base en los escenarios se espera que, en el corto, mediano y largo plazo, la disponibilidad del agua se reduzca, incrementando los conflictos por el agua y la competencia entre los usuarios por garantizar su acceso, además de los impactos esperados tanto en el consumo de agua, en los ecosistemas más frágiles y en las diferentes actividades económicas.

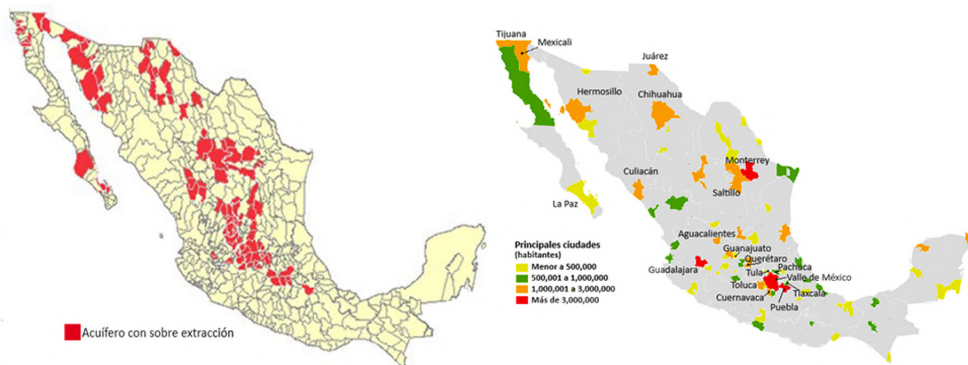
En el caso del consumo de agua, el principal usuario en México es la agricultura con un 76.72% del volumen total disponible; seguido del consumo doméstico que asciende al 14.65%, la generación de energía con un 4.54% y la industria con un 4.09% (CONAGUA, 2023). Con estas cifras es crucial implementar diversas acciones para reducir el consumo de agua, particularmente en la agricultura, a fin de liberar importantes volúmenes que puedan ser utilizados tanto para el consumo humano como para garantizar el caudal ecológico, y con ello la renovación de ecosistemas prioritarios.

En el caso de la agricultura, es fundamental capitalizar este sector para la modernización y tecnificación de las unidades y distritos de riesgo, lo que permitirá reducir los consumos de este sector; asimismo, es prioritario promover los intercambios de agua residual tratada por agua potable, lo cual favorecerá que el agua de mejor calidad se utilice en aquellos sectores que requieren de una elevada calidad.

Con respecto a la situación que enfrentan los 653 acuíferos del país, el 16.9% del total presentan condiciones de sobre extracción, ya que abastecen a las ciudades y zonas agrícolas más importantes. Se considera que un acuífero presenta condiciones de sobre extracción cuando la relación extracción/recarga es mayor de 1.1; en caso contrario, no se considera que presente esta problemática. Sin embargo, éste no es el único problema que afecta a esta valiosa fuente de agua que suministra el 60% de los requerimientos de México, el 7.65% de los acuíferos se han visto afectados por la intrusión de agua de mar y de agua salobre, así como por la salinización del suelo.

Esta situación pone en evidencia la elevada dependencia de las principales ciudades del país a un recurso que se está agotando, y que, en el mediano plazo, no podrá atender los requerimientos de la población y las actividades económicas (Figura 2).

Figura 2. Situación en la que se encuentran los acuíferos de México



Fuente: elaborado con base en CONAGUA (2021) y CONAPO (2023).

Con relación a la calidad del agua, el monitoreo que realiza la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) se concentra en dos parámetros: la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y la Demanda Química de Oxígeno (DQO). Mientras que la DBO mide la cantidad de oxígeno que los microorganismos (i.e., bacterias, hongos y plancton) consumen al degradar sustancias orgánicas contenidas en la muestra; la DQO mide la materia que puede ser oxidada por un oxidante químico, incluyendo tanto la materia orgánica disuelta o en suspensión, así como algunos componentes inorgánicos presentes en el agua como sulfuros, sulfitos, yoduros, entre otros. Ambas medidas permiten evaluar el grado de contaminación presente en el agua (Palma-Goyes et al., 2015).

De acuerdo con estos parámetros, sólo en el 27% de los sitios analizados las aguas superficiales presentan una calidad aceptable; mientras que la gran mayoría (73% del total de los sitios analizados) presentan evidencias de contaminación, en parte como resultado de la disposición de aguas residuales domésticas e industriales sin tratar, a diferentes cuerpos de agua superficiales para su traslado final al mar (CONAGUA, 2021).

Los costos asociados al no tratamiento de las aguas residuales ascienden a 57,403 millones de pesos; estos elevados costos obedecen a que la mayoría de las plantas de tratamiento (PTAR) no operan, debido a que están a cargo de los gobiernos locales los cuales enfrentan series restricciones económicas para operar y dar mantenimiento a esta infraestructura. Otros gastos relevantes

están asociados con la energía eléctrica para el funcionamiento de esta infraestructura, el pago de reactivos, y los salarios del personal.

La falta de recursos para tratar las aguas residuales generadas ha sido la principal causa para la contaminación de las aguas superficiales y para el deterioro ambiental de los ecosistemas. Esta situación pone en evidencia la urgencia de reflexionar sobre los mecanismos financieros que permitan garantizar los recursos que permitan la mejora, mantenimiento y construcción de infraestructura para el tratamiento de las aguas residuales.

Del total de las PTAR instaladas en México al 2022, que ascendieron a 4,289 instalaciones, el 64.67% están en operación de acuerdo con CONAGUA (2023). Sin embargo, al revisar el volumen de aguas residuales tratadas en cada PTAR, se descartaron aquellas que están trabajando a menos de el 60% de su capacidad, las que reportaron operar en varias órdenes de magnitud por arriba de su capacidad, y las que reportaron tratar menos de 1 litro/segundo. Con base en esta revisión, las PTAR que efectivamente están operando ascienden al 35.64% del total de la infraestructura disponible, lo que pone en evidencia la urgencia de asignar los recursos necesarios para la mejora, mantenimiento y operación de las PTAR existentes para lograr una gestión más sustentable del agua.

Del total de las PTAR, el 19.23% son de lodos activados; el 15.83% utilizan un proceso de tratamiento basado en un reactor anaerobio de flujo ascendente (RAFA) combinado con otras tecnologías (i.e., filtro percolador, filtro rociador, humedales, biodiscos, filtros biológicos); el 7.92% son lagunas de estabilización; 5.94% son lagunas facultativas; el 4.10% son tanques sépticos; el 0.51% son lagunas aireadas; y el 0.42% biodiscos, entre otros procesos de tratamiento (CONAGUA, 2023).

Por la presencia de contaminantes emergentes asociados a la presencia de fármacos, fertilizantes, y pesticidas, entre otro tipo de contaminantes, los cuales no pueden ser removidos por los tratamientos primarios, secundarios y terciarios, el agua que recibe la población podría estar contaminada siendo crucial desarrollar e implementar mecanismos de tratamiento terciario y cuaternario para garantizar que este tipo de contaminantes no llegue a las fuentes de agua, provocando repuntes de enfermedades asociadas con el cáncer o disruptores endócrinos, entre otros (Palma-Goyes *et al.*, 2015).

V. IMPACTOS DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA DISPONIBILIDAD DEL AGUA

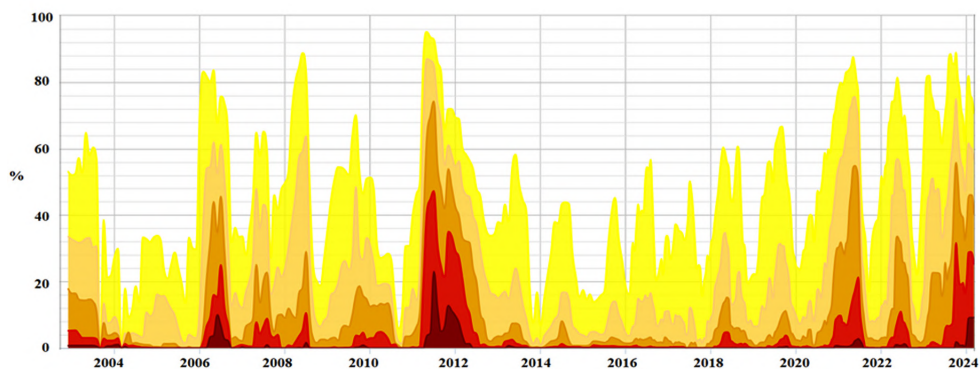
Por la propia ubicación geográfica de México, el 52% de su territorio se encuentra en una zona árida y semiárida, por lo que de manera regular enfrenta la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos como sequías, los cuales de acuerdo con la evidencia del comportamiento histórico de la variabilidad climática se han presentado con mayor frecuencia e intensidad en las últimas décadas.

Desde el 2018, se tienen evidencias de un proceso de sequía en México. Con la entrada del fenómeno conocido como *El Niño*, el cual se registró a partir del 22 de junio de 2023, inició la tercera ola de calor más importante, que afectó a 22 de 32 estados de México, provocando diferentes niveles de sequía en un total de el 69% del territorio, resultado de la reducción de las precipitaciones totales.

Es importante destacar que la sequía ha afectado el 100% del territorio de varias entidades federativas incluyendo aquellas que conforman la Cuenca de México (i.e., Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo y Tlaxcala), así como de otros estados incluyendo Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, Sinaloa, Tamaulipas y Zacatecas (CONAGUA, 2024a).

Para septiembre de 2023, el fenómeno de la sequía ya había afectado hasta un 88.8% del territorio nacional (CONAGUA, 2024b), con severos efectos en la disponibilidad del agua, que se hicieron evidentes a partir de enero de 2024, cuando las presas que abastece a las principales ciudades del país se encontraban a un 30% de su capacidad. Estos impactos en la disponibilidad continuaron hasta el mes de julio de 2024, cuando iniciaron las lluvias (CONAGUA, 2024a). La Figura 3 describe la evolución de las sequías en México.

Figura 3. Evolución de las sequías en México



Fuente: elaborado con base en CONAGUA (2024b).

Aunque se han registrado periodos intensos de precipitación a lo largo del mes de julio, en este mes el Sistema Cutzamala continuó estando cercano al 30%, y en el mes de agosto de 2024, logró alcanzar un 34.95% de su capacidad de almacenamiento. Esta situación implica que el riesgo de que la Ciudad de México y su Zona Metropolitana enfrenten el temido Día Cero continúa latente, dado que en este mes históricamente, el nivel de las presas del Sistema Cutzamala supera el 50% de su capacidad de almacenamiento. Sin embargo, en algunas zonas del país como la ciudad de Monterrey, las lluvias torrenciales permitieron que, en el mes de junio de 2024, el sistema de presas alcanzaran el 100% de su capacidad, contando con el volumen suficiente para atender los requerimientos de agua de la población y las actividades económicas (CONAGUA, 2024a).

Cabe destacar que, el fenómeno de la sequía es una alteración de los patrones de precipitación (Philander, 1990). Suele existir una percepción equivocada que después de una sequía severa, ésta no volverá a ocurrir o tendrá una menor intensidad, lo que provocado que no se implementen las acciones necesarias para hacerle frente a este fenómeno climático. Si bien las sequías provocan una reducción en la humedad, en la infiltración, en la recarga de las subterráneas y un incremento en la evapotranspiración, sus impactos dependerán de su duración, magnitud y de las estrategias emprendidas para mejorar la gestión del agua. Por ende, aunque una sequía meteorológica sea leve, ésta podría tener severos impactos en la calidad de vida de la población y sus actividades económicas (Palmer, 1965; Rusell et al., 1970; Valiente, 2001). En

el caso de México, las inadecuadas prácticas de gestión del agua han incrementado el riesgo de que varias ciudades del país no cuenten con un acceso al agua permanente.

Cuando el nivel de almacenamiento de las presas se encuentra entre el 25 y 40% de su capacidad, el suministro de agua podría reducirse entre el 25 y 40%, por ende, la severidad de la sequía socioeconómica es alta (Lobato-Sánchez, 2016); esto como lo han experimentado varias ciudades del país, destacando el caso de la Ciudad de México debido a la reducción en los niveles de almacenamiento del Sistema Cutzamala.

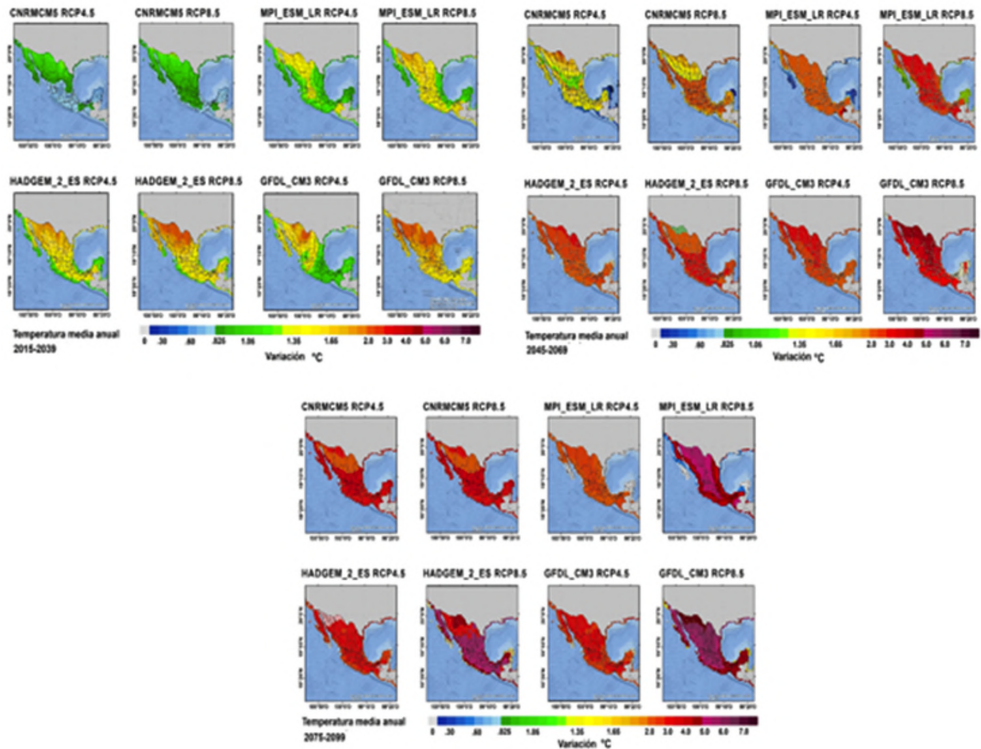
A partir del 29 de septiembre de 2020, por la extinción de 109 fideicomisos incluido el Fonden y el Fopreden para canalizar 68.5 mil millones de pesos a proyectos prioritarios del país, no ha sido posible hacer declaratorias de emergencia para atender los impactos de la sequía. Esto ha limitado la implementación de acciones para hacer frente a este fenómeno, dado que no se cuenta con los recursos económicos que permitan emprender dichas acciones (DOF, 2020).

Se espera que, como resultado del cambio climático, la temperatura se incremente y la precipitación se reduzca en el corto (2015-2039), mediano (2045-2069) y largo plazo (2075-2099). Para analizar los efectos del cambio climático en el país se analizaron las proyecciones de ocho modelos de cambio climático para dos trayectorias de concentración representativa (RCP) de 4.5 y 8.5. Los modelos analizados fueron: el CNRM CM5 RCP4.5 y 8.5; el MPI ESM LR RCP 4.5 y 8.5; el GFDL CM3 RCP 4.5 y 8.5; y el HADGEM 2 ES RCP 4.5 y 8.5. Estos escenarios de cambio climático probaron ser los que tenían mayor capacidad para la reproducción del clima de manera histórica, y por lo tanto para la reproducción del clima en el futuro.

Con base en estos escenarios, en el corto plazo se esperan incrementos en la temperatura que van de los 0.825 a los 2°C; en el mediano plazo, éstos comprenden de los 1.05° hasta los 4.0°C; y en el largo plazo entre 2.5 a más de 4.0°C. Estos efectos a partir del mediano plazo superan los 2.0°C identificados por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) como punto de inflexión para evitar impactos catastróficos e irreversibles (Sosa-Rodríguez, 2023).

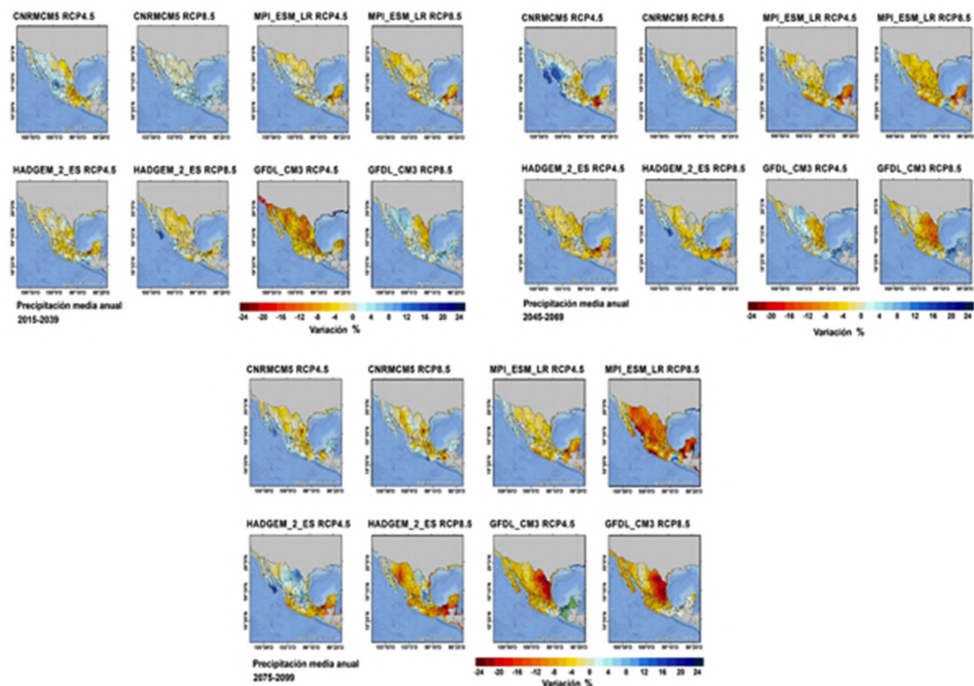
En el caso de la precipitación, en el corto plazo se esperan reducciones de cerca del 2%; en el mediano plazo del 8%, y en el largo plazo del 12%. La combinación de los incrementos en la temperatura con las reducciones en la precipitación, hacen que los escenarios de disponibilidad del agua para el país destaquen la urgencia de emprender las acciones necesarias para garantizar la seguridad hídrica del país, dado que se esperan reducciones en la disponibilidad del agua en el corto plazo de 8.0%; en el mediano plazo de 12%; y en el largo plazo de 16% (Sosa-Rodríguez, 2023) (Figura 4).

Figura 4. Escenarios de cambio climático para México: temperatura



Fuente: elaboración propia.

Figura 5. Escenarios de cambio climático para México: precipitación



Fuente: elaboración propia.

Como los escenarios de cambio climático proyectan, México enfrentará un proceso de desertificación que tendrá severos impactos en la disponibilidad del agua. Mientras las prácticas de gestión del agua que se llevan a cabo en el país no tengan en cuenta estos escenarios y promuevan el desarrollo de fuentes alternativas de agua para atender los requerimientos de la población y las actividades económicas, las ciudades estarán expuestas a enfrentar situaciones en donde no cuenten con un acceso permanente a este vital líquido.

CONCLUSIÓN

De manera natural existen zonas que cuentan con una menor disponibilidad del agua; sin embargo, las decisiones para promover un desarrollo urbano y económicas sin tener en cuenta la disponibilidad del agua podría generar si-

tuaciones de conflicto. Por ende, promover diversas medidas que comprenden desde la mejora, mantenimiento y creación de nueva infraestructura hasta cambios en los patrones de consumo serán fundamentales para fortalecer la seguridad hídrica, lo que es crucial para aprovechar las oportunidades que el *nearshoring* representan para México, en particular si éstas se canalizan en la región centro y norte del país, que ya se encuentran afectadas por la situación de estrés hídrico. El cambio climático reducirá aún más la disponibilidad del agua del país, lo que obliga a reflexionar sobre las estrategias que se requieren impulsar de manera urgente, para evitar que las principales ciudades se queden sin agua.

Entre las estrategias que se podrían emprender para mejorar la resiliencia hídrica del país destacan: la cosecha de agua de lluvia en aquellas zonas en donde esta ecotecnia es factible económicamente; impulsar el tratamiento y reutilización del agua residual con un enfoque circular para favorecer los intercambios de agua entre los diferentes usuarios; y compensar los usos intensivos del agua con soluciones basadas en la naturaleza o estrategias de conservación en zonas prioritarias para la provisión del servicio ecosistémico de agua. Estas estrategias tienen que compensarse con medidas convencionales orientadas a la reparación de fugas, el remplazo de las redes de suministro y tratamiento, así como la mejora y mantenimiento de la infraestructura hídrica.

La precipitación promedio del país asciende a 769.5 mm, pero el 70% de este volumen se evapotranspira y regresa a la atmosfera. Por otro lado, gran parte de la lluvia se desaloja por los sistemas de drenaje, sin que ésta sea colectada y reutilizada. Se estima que, si se aprovechara sólo el 3% de la precipitación total anual de México, se podrían abastecer a más de 13 millones de personas al año, lo cual pone en evidencia la relevancia que tiene impulsar los sistemas de captación de agua de lluvia (SCALL), además de incrementar las infraestructuras de almacenamiento como presas, lagunas de captación y soluciones basadas en la naturaleza (sbn).

Asimismo, debido a la distribución desigual natural que tiene el agua en México, es relevante reflexionar sobre el desarrollo urbano y económico que se busca promover y las zonas más pertinentes para que éste se canalice, evitando que el crecimiento demográfico y la concentración de sectores económicos intensivos en el uso de agua se ubiquen en zonas que enfrentan estrés hídrico. Por lo que, de no garantizarse el acceso al agua de manera permanente, será de crucial importancia reflexionar sobre la necesidad de relocalización

de aquellos sectores intensivos en el uso del agua, en las regiones en donde este recurso se ha vuelto cada vez más escaso con el fin de priorizar el consumo humano y el caudal ecológico.

Otra importante fuente alternativa de agua que México no ha aprovechado son las aguas residuales tratadas, las cuales pueden destinarse a actividades que no requieran de una elevada calidad cumpliendo con las NOM. Se estima que en el país se genera 279.80 m³/s de aguas residuales domésticas e industriales, cuya falta de tratamiento ha sido una de las principales causas que explican que las aguas superficiales del país se encuentren contaminadas.

Una gran mayoría de las PTAR no están operando por la falta de personal y de recursos económicos por parte de los gobiernos locales y estatales para su funcionamiento. Esta problemática hace necesario reflexionar sobre las medidas requeridas para reducir los costos de operación y mantenimiento de estas plantas, incluyendo el consumo de energía solar y la modernización de la infraestructura, los reactivos y la remuneración del personal. El tratamiento de la totalidad de las aguas residuales en México constituye una fuente alternativa de más de 215.8 m³/s, que no están siendo aprovechados.

Por otro lado, incrementar la inversión en el sector agrícola para su tecnificación y uso más eficiente del agua será vital para favorecer los intercambios de agua que permitan liberar volúmenes importantes de agua con alta calidad hacia otras actividades, al promover el uso del agua residual tratada.

Finalmente, potenciar el uso de infraestructuras verdes que complemente a las infraestructuras grises, así como recuperar los ríos urbanos y mejorar su calidad, es de gran relevancia para la conservación de ecosistemas prioritarios para el suministro de agua. Para ello, se tendrán que impulsar acciones que permitan frenar la pérdida de la cobertura que altera el ciclo del agua. Son diversas las acciones que se pueden emprender para mejorar la seguridad hídrica del país, pero debe ser reconocida como una tarea urgente que requiere contar con las inversiones necesarias y el compromiso de los sectores para que se vuelva una realidad.

REFERENCIAS

Brühl, J. y Visser, M. (2021). The Cape Town drought: A study of the combined effectiveness of measures implemented to prevent "Day Zero". *Water Resources and Economics*, 34, 100177.

- CONAGUA. (2020). *Estadísticas del agua en México*. CONAGUA.
- CONAGUA. (2021). *Estadísticas del agua en México*. CONAGUA.
- CONAGUA. (2023). *Catálogo de plantas de tratamiento de aguas residuales en operación de CONAGUA*. CONAGUA.
- CONAGUA. (2024a). *Sistema Nacional de Información del Agua : Monitoreo de las principales presas de México*. CONAGUA. <https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/Presas/>
- CONAGUA. (2024b). *Monitor de sequías en México*. CONAGUA.
- CONAPO. (2020). *Estadísticas demográficas*. CONAPO.
- CONAPO. (2023). *Estadísticas demográficas*. CONAPO.
- DOF. (2020). *Extinción de 109 fideicomisos en México*. Gobierno Federal.
- INEGI. (2021). *Estadísticas demográficas y económicas*. INEGI.
- INEGI. (2023). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México (Metropolis de México)*. INEGI.
- Lobato-Sánchez, R. (2016). El monitor de la sequía en México. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 7(5), 197-211.
- Nhamo, G. y Agyepong, A. O. (2019). Climate change adaptation and local government: Institutional complexities surrounding Cape Town's Day Zero. *Jàmhá : Journal of Disaster Risk Studies*, 11(3), 1-9.
- Palma-Goyes, R. E., Vazquez-Arenas, J., Torres-Palma, R. A., Ostos, C., Ferraro, F. y González, I. (2015). The abatement of indigo carmine using active chlorine electrogenerated on ternary Sb_2O_5 -doped $\text{Ti/RuO}_2\text{-ZrO}_2$ anodes in a filter-press FM01-LC reactor. *Electrochimica Acta*, 174, 735-744.
- Palmer, W. C. (1965). *Meteorological drought* (Research Paper No. 45). U.S. Department of Commerce, Weather Bureau.
- Philander, S. (1990). *El Niño, La Niña and the Southern Oscillation*. Academic Press.
- Robins, S. (2019). 'Day Zero', hydraulic citizenship and the defence of the commons in Cape Town: A case study of the politics of water and its infrastructures (2017–2018). *Journal of Southern African Studies*, 45(1), 5-29.
- Russell, C. S., Arey, D. G. y Kates, R. W. (1970). *Drought and water supply*. Johns Hopkins University Press.
- Sosa-Rodríguez, F. S. (2023). La crisis del agua en México: Preparándonos para los impactos del cambio climático. En F. S. Sosa-Rodríguez y R. Constantino Toto (Eds.), *La sequía en México* (cap. 8). UAM.

Valiente, O. M. (2001). Sequía: Definiciones, tipologías y métodos de cuantificación. *Investigaciones Geográficas*, 26, 59-80.

WHO/SEARO. (2005). *Minimum water quantity needed for domestic uses* (Technical Note No. 9). World Health Organization.

Diseñar la ciudad contra la desigualdad. Análisis centrado en los actores de la planeación en la Ciudad de México

*Francisco Javier de la Torre Galindo**

Resumen

¿El objeto de la planeación es combatir la desigualdad? Aquí se responde que “no”. Se argumenta que la planeación, por su carácter revanchista, sostiene dinámicas que privilegian el *statu quo* e imposibilitan pasar a una fase posneoliberal. No obstante, la planeación es un proceso social. Por lo tanto, el objetivo es identificar las formas con las cuales se reproducen las dinámicas dominantes. Con base en el enfoque de la disputa urbana, se analizan interacciones conflictivas entre actores del reciente intento de planificar la Ciudad de México, en dos momentos: descomposición de la consulta pública (2022) y debates entre candidata y candidatos a la jefatura de gobierno (2024). Se concluye que coexisten tres formas que mantienen el *statu quo*: 1) reproducción de conflictividades sin posibilidad de disrupción; 2) sostenimiento de enfoque conservador y de libre mercado para controlar la gobernabilidad urbana; 3) uso de la posibilidad como instrumento de mercado, nunca como alternativa crítica.

Palabras clave: planeación urbana; disputa urbana; actores urbanos; Ciudad de México.

* Profesor investigador del Área de Estudios Urbanos, del Departamento de Evaluación, de la UAM Azcapotzalco. <https://orcid.org/0000-0002-3523-9850>

DESIGN THE CITY AGAINST INEQUALITY. ANALYSIS FOCUSED ON PLANNING STAKEHOLDERS IN MEXICO CITY

Abstract

Is equality the purpose of planning? The answer is “no”. It is argued that planning, due to its revanchist nature, sustains dynamics that privilege the status quo and make it impossible to move to a post-neoliberal stage. However, planning is a social process. Therefore, the objective is to identify the ways in which the dominant dynamics are reproduced. Based on the urban dispute approach, conflictive interactions between actors in the recent attempt to plan Mexico City are analyzed in two moments: decomposition of the public consultation (2022) and debates between candidates for the head of government (2024). It is concluded that three forms coexist that maintain the status quo: 1) reproduction of conflicts without the possibility of disruption; 2) maintenance of a conservative and free market approach to control urban governance; 3) use of possibility as a market instrument, never as a critical alternative.

Keywords: urban planning; urban dispute; urban stakeholders; Mexico City.

PROJETAR A CIDADE CONTRA A DESIGUALDADE. ANÁLISE FOCADA NOS ATORES DO PLANEJAMENTO NA CIDADE DO MÉXICO

Resumo

O objetivo do planejamento é combater a desigualdade? Aqui a resposta é “não”. Argumenta-se que o planejamento, pela sua natureza revanchista, sustenta dinâmicas que privilegiam o status quo e impossibilitam a passagem para uma fase pós-neoliberal. No entanto, o planejamento é um processo social. Portanto, o objetivo é identificar as formas como as dinâmicas dominantes são reproduzidas. Com base na abordagem da disputa urbana, as interações conflituosas entre os atores na recente tentativa de planejar a Cidade do México são analisadas em dois momentos: decomposição da consulta pública (2022) e debates entre candidatos à chefia do governo (2024). Conclui-se que coexistem três formas que mantêm o status quo: 1) reprodução de conflitos sem possibilidade de ruptura; 2) sustentar uma abordagem conservadora e de mercado livre para controlar a governação urbana; 3) utilização da possibilidade como instrumento de mercado, nunca como alternativa crítica.

Palavras-chave: planejamento urbano; disputa urbana; atores urbanos; Cidade do México.

INTRODUCCIÓN

En la cuestión urbana, una de las discusiones de mayor complejidad que se ha sostenido por movimientos sociales y la academia, es la desigualdad espacial; un asunto que no ha encontrado respuestas desde las políticas ni la teoría. Como señalan Roy (2013), Jajamovich (2017) y Jajamovich y Delgadillo (2020) tal vez el problema está en la dinámica de flujos y transferencias de conceptos y proyectos que principalmente se ejerce del norte global al sur global. O como apuntan Alcántara y De la Torre (2025), es posible que se trate de una “insuficiencia originaria de las escuelas de pensamiento de las disciplinas espaciales”.

A partir de 2018, el sector público en México se incorporó en esta discusión y comenzó a posicionarla desde manifestaciones ideológicas e instrumentos de política pública. Destacan tres de estos instrumentos. El primero es la Política Nacional de Suelo (PNS) (Insus, 2020) en la que se enfatiza la necesidad de recuperar la función social y ambiental del suelo, para lo cual se requiere el fortalecimiento de la rectoría del Estado en el desarrollo del territorio. La PNS reconoce tres problemas: irregularidad jurídica; especulación; y expansión desigual.

El segundo instrumento es el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) (Sedatu, 2021a), el cual fomenta la institucionalización de la planificación territorial, a través de la adecuación al marco normativo y la promoción de la gobernanza, es decir, la colaboración y coordinación. También es clave la recuperación de la rectoría del Estado para poder combatir la desigualdad en el territorio.

El tercer instrumento es la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) (Sedatu, 2021b), en la cual la recuperación de la rectoría del Estado es una perspectiva de largo plazo (2020-2040). Desde la articulación entre sectores del Estado sobre el territorio se plantea reducir las desigualdades y generar asentamientos sostenibles, seguros e incluyentes. Reconoce la deuda histórica con grupos desfavorecidos y centra su atención por medio de los enfoques de derechos y justicia socioespacial.

Figura 1. Instrumentos de política territorial



Fuente: Sedatu (2021a y 2021b) e Insus (2020).

En síntesis, los tres instrumentos sostienen la necesidad de rescatar la función social y ambiental del territorio a través de la recuperación de la rectoría del Estado (planificación territorial y gobernanza) que reduzca las desigualdades históricas.

Este giro de una planificación para la competitividad a otra para la recuperación de la función social del territorio permeó en el ambiente local de la Ciudad de México. Como el más reciente eslabón en la historia de reforma política de la ciudad, el 5 de febrero de 2017 se publicó la primera Constitución Política de la Ciudad de México.

La novedad fue la incorporación y articulación de dos sistemas: el de Planeación y el Integral de Derechos Humanos, que se operacionalizarían a través de los instrumentos de planeación, principalmente “el Plan General de Desarrollo y el Programa General de Ordenamiento Territorial con tempora-

lidades novedosas –a 20 y 15 años– y con un ajuste de perspectiva a lo territorial que elimina la bipartición entre lo urbano y lo ecológico” (De la Torre, 2024b, p.77).

Figura 2. Sistema de planeación de la Ciudad de México



Fuente: elaboración propia con base en CPCDMX e IPDP-CDMX.

Sin embargo, este giro social, público y de derechos, se confronta con la realidad. Para Monterrubio (2022) se trata de uno de los principales retos de la gestión de la política urbana progresista que debe operar en un escenario de capitalismo global. Egea (2022) lo señala como las ambigüedades y contradicciones del discurso que enfatiza la necesidad de resolver las asimetrías territoriales y alcanzar la igualdad social, pero no se vincula con la instrumentación de la inversión pública y se cede el lugar a la inversión privada. En síntesis, “puede ser un indicio de que las ideas progresistas [...] no acaban de traducirse en acciones de políticas públicas de nuevo tipo” (Egea, 2022, p.38).

Entonces, ¿es la desigualdad el objeto de la planeación? La respuesta es no. La desigualdad entendida como una condición multidimensional compuesta por los niveles de ingreso –población que vive con menos de 1.9 dólares al día (BM, 2018)–, la imposibilidad de movilidad e independencia del origen (Ferreira *et al.*, 2013), la concentración del crecimiento económico (Keeley, 2018) y la diferencia de acceso a las oportunidades por género, raza y origen (BID, s.f.), no es preocupación de la agenda de la planificación. En específico, la territorial también ha desconocido el desenvolvimiento de la desigualdad espacial –entre lo rural y lo urbano–; de servicios y equipamientos; de flujos de información, inversión y tecnología (Keeley, 2018). Lo histórico y estructural de la desigualdad, sus impactos en la integración social, la estratificación y segre-

gación, la exclusión y el ejercicio del poder¹ (CEPAL, 2016 y 2019) han quedado fuera de la agenda. La contradicción señalada por Egea (2022) se enfatiza en las últimas décadas por el modelo de acumulación transnacional que implica la renuncia a la igualdad social, fomenta la violencia y desaparece los derechos sociales (Vite, 2007)².

En este texto se realiza un acercamiento a esta contradicción entre discurso y realidad en el ámbito urbano. Se sostiene que la planificación busca (ha buscado) sostener las dinámicas existentes porque desconoce su propia historia y se refugia en el impulso al mercado inmobiliario. La planificación, en específico la urbana y territorial, se encuentra en un proceso permanente de involución que pone en tensión la lucha por derechos y el aumento de la crisis socioambiental, y deja improntas (normativas y espaciales) desde su enfoque revanchista (en el sentido de Smith, 2012). Sin embargo, la planeación es un producto social apropiado y conceptualizado.

Por lo tanto, el objetivo es identificar las formas en las que la dinámica de actores clave sostienen este *statu quo* en el espacio y tiempo, es decir, desde una perspectiva de producción activa del fenómeno. Para esto, se analiza el más reciente intento de planificar de la Ciudad de México en tres pasos. El primero establece el foco conceptual centrado en las interacciones conflictivas con la disputa urbana. Para el segundo se expone el contexto en el que el análisis se realiza. En el tercero se presentan dos distintos momentos de la interacción conflictiva desde los actores: la descomposición de la consulta pública de los instrumentos de planeación, y los debates entre candidata y candidatos a la jefatura de gobierno de la ciudad.

I. DISPUTA URBANA

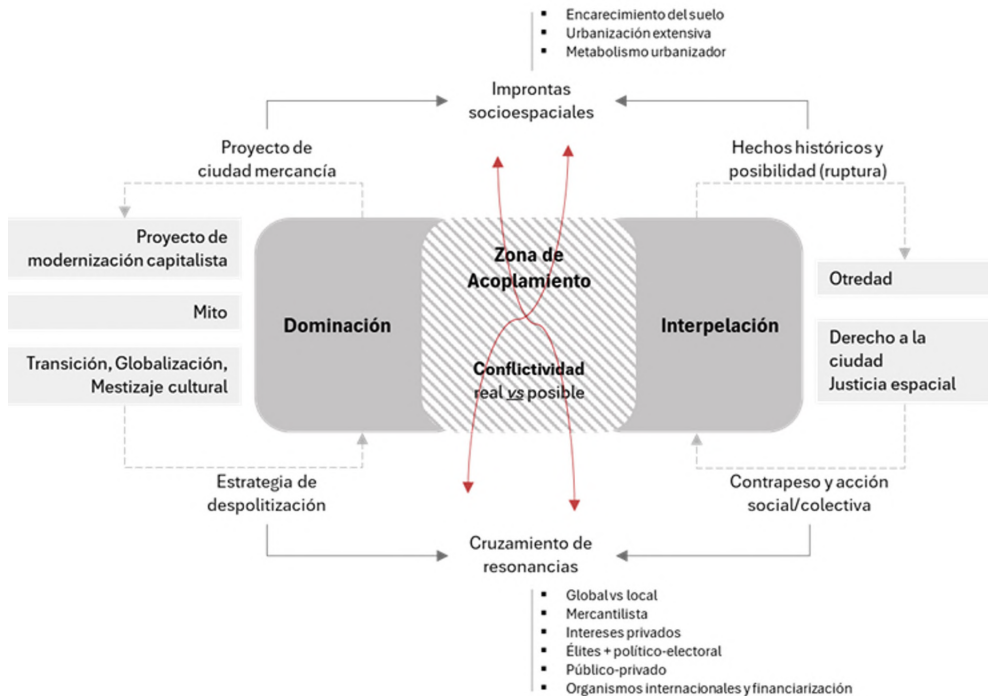
La disputa urbana es un ajuste conceptual a los enfoques dicotómicos entre la dominación y la interpelación (De la Torre, 2024a). Reconoce las tensiones históricas que estructuran lo urbano a través de las interacciones entre sus resonancias: nodos de conflictividad. Es decir, coloca el foco de atención en los conflictos que la coyuntura visualiza, y los enlaza con la trayectoria de las ten-

1 Para Reygadas (2004), la desigualdad de oportunidades está totalmente relacionada con las relaciones de poder; desde ahí se forjan fronteras (físicas, legales y simbólicas) entre grupos.

2 Navarrete (2016) sintetiza este fenómeno como el triunfo del capitalismo financierista desregulado que privatiza el bienestar, reduce la fiscalidad y abre lo local a lo internacional.

siones históricas. Esas interacciones conflictivas se conforman en una zona de acoplamiento entre la dominación y la interpelación. Entendida así, la disputa urbana ensambla las dinámicas y las improntas sociales y espaciales.

Figura 3. Conceptualización de la disputa urbana



Fuente: elaboración propia.

La figura 3 muestra la estructura conceptual de la disputa urbana que se puede entender como el ensamblaje de tres capas: la primera establece la base con la dicotomía de la dominación y la interpelación en oposición; enseguida, la segunda capa incorpora componentes (proyecto, estrategia, hechos históricos, contrapeso) de la dicotomía, y destaca sus flujos o trayectorias de sus movimientos, así como sus interacciones; por último, la tercera capa conecta la dicotomía por medio de una zona central donde los flujos convergen y las interacciones conflictivas suceden, mismas que retribuyen en las resonancias de las tensiones, y se manifiestan por improntas socioespaciales.

Desde la disputa urbana (el ensamblaje de las tres capas), la perspectiva sobre los procesos urbanos se ajusta en:

- i. La transformación que sustentan los discursos progresistas pierde interés porque se reconoce la imposibilidad de la disrupción, ruptura o modificación de las trayectorias y las intensidades de las resonancias desde solamente la coyuntura.
- ii. No obstante, las trayectorias no se entienden como predefiniciones estables de los acontecimientos, sino como eslabonamiento de lo socioespacial, es decir, existe la posibilidad de incidir en las trayectorias a partir de la capacidad para producir y acumular conflictividades.
- iii. Así, el foco principal está en el movimiento ya que se pasa de una mirada estática (espacial y temporal) al reconocimiento del proceso (resonancias, flujos, interacciones).

Esta perspectiva de la disputa urbana permite reconocer de otra manera el fenómeno urbano de la Ciudad de México. Por ejemplo, la reconfiguración que la ciudad afronta en el siglo XXI se entiende como el encuentro de los derroteros globales en el marco normativo local, con las dinámicas sociales propias del territorio. Ahí emergen las manifestaciones de conflicto que al mismo tiempo que actualizan las tensiones estructurales, van dejando sus improntas socioespaciales.

II. COYUNTURA: PROCESO PLANIFICADOR DE LA CDMX 2017-2024

A partir de la promulgación de la Constitución Política de la Ciudad de México inició un complejo proceso planificador (2017-2024) que quedaría truncado por el proceso electoral. Más de tres años tardarían en instalar el Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva (IPDP) que sería el encargado de generar los dos principales instrumentos del sistema de planeación: Plan General de Desarrollo (PGD) y el Programa General de Ordenamiento Territorial (PGOT). Sin atender la jerarquía de ambos instrumentos, el IPDP lanzaría la consulta pública en los siguientes momentos:

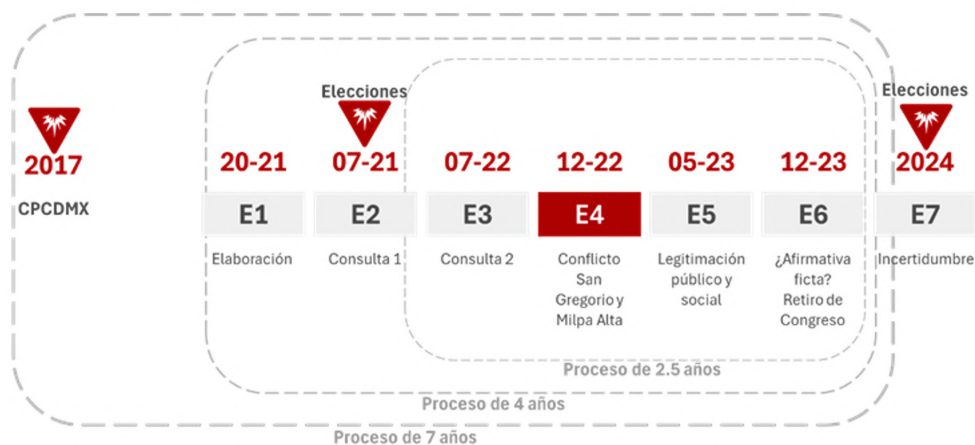
- El primero (2021) fue para revisar y opinar sobre dos proyectos técnicos de casi 1000 páginas en siete días. El mensaje fue claro: eliminar

el diálogo y legitimar los proyectos; no obstante, fue un estímulo a la conflictividad por lo que fue cancelada la consulta.

- En julio de 2022 se publicó la segunda consulta pública con nueva versión de los dos proyectos y hasta cinco meses para opinar. La constante fue la participación simulada mediante distintos mecanismos que no permitieron la deliberación y construcción colectiva de los proyectos. El conflicto volvió a ser el protagonista, ahora desde los pueblos de Milpa Alta y Xochimilco. La consulta quedaría inconclusa.
- El tercero fue en 2023. El Gobierno de la ciudad presentó públicamente la tercera versión de los dos proyectos sin consulta y, de manera inesperada, con el aval de líderes sociales y académicos que formaban parte de la postura crítica ciudadana. El poder público apagó el descontento y fragmentó la movilización social. Sin embargo, en el límite para aprobar los proyectos, serían retirados por el Jefe de Gobierno.

Estos tres momentos de conflictividad contrastan con el intento de planificar por primera vez a largo plazo (20 años el PGD y 15 el PGOT), con enfoque de derechos humanos y el cambio de alta relevancia de la orientación urbanizadora a la territorial, así como la obligación de hacer del proceso planificador uno democrático, deliberativo y participativo.

Figura 4. Proceso planificador truncado (2017-2024)



Fuente: elaboración propia.

En este proceso planificador convergen distintas lógicas entre las cuales destacan las siguientes cuatro.

i. Histórica disfuncionalidad de la planificación urbana

Desde 1976, cuando se institucionaliza la planeación de los asentamientos humanos, en la Ciudad de México se han generado cuatro planes urbanos, uno ecológico y tres de conurbación o metropolitanos³. En todos estos instrumentos se abordan de manera diferenciada siete categorías generales y 28 temáticas específicas. Las categorías son: gobierno; medio ambiente; población; economía; estructura; vivienda; transporte. La relevancia de cada categoría y sus temáticas se puede estimar con la cantidad de problemáticas que se diagnostican, y su respuesta en los objetivos. Así, por ejemplo, la categoría con mayor relevancia es la de “estructura urbana” que se compone de tres temáticas: urbanización expansiva; ocupación desigual, irregular y dispersa del suelo; y suelo insuficiente.

En total, se contabilizan 21 problemáticas de la categoría “estructura” en los ocho instrumentos, así como 35 objetivos relacionados. Es decir, una diferencia positiva de 14 objetivos sobre problemáticas. No obstante, la revisión al contenido de cada problema y objetivo modifica la relación para que al final quede en negativo con -8.5. Esta diferencia efectiva se debe a que los objetivos se alejan de los problemas para proponer ajustes y metas que no corresponden con el diagnóstico. Es una sentencia a la posibilidad de atender los problemas.

ii. Especulación en la reconfiguración de la estructura urbana

Mientras la planeación se desarrolla de manera ambivalente, la ciudad se reconfigura a partir de impulsos especulativos aparentemente fragmentados, independientes y en conflicto entre ellos mismos.

Desde el índice de desarrollo social (Evalúa CDMX) parecería que hay una estabilidad en la estructura espacial de la ciudad, altamente desigual, que la planeación se propone revertir desde su discurso ideológico. Con los precios de suelo⁴ se reconoce que esa estabilidad es parcialmente cierta y que, en

3 En 2024, los instrumentos vigentes en la Ciudad de México son el Programa General de Ordenamiento Ecológico (2000) y el Programa General de Desarrollo Urbano (2003).

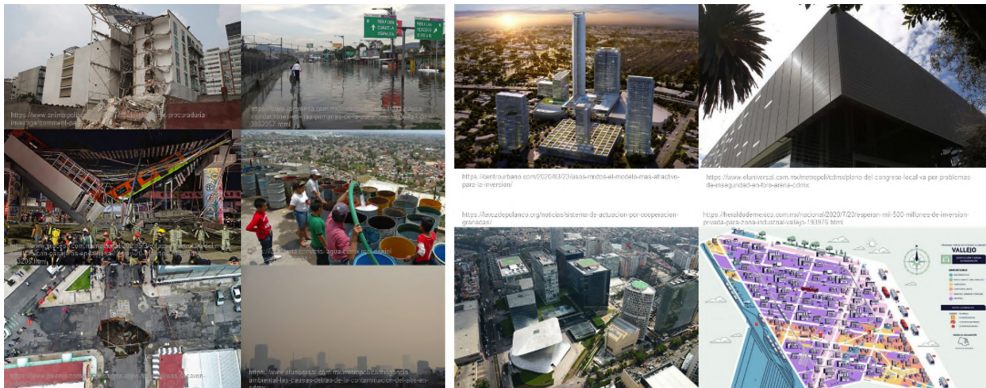
4 Véase Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación: <https://www.youtube.com/watch?v=xq-ZTMWmvCo>. Exposición de Pablo Benlliure, en ese momento Director General del IPDP.

realidad, es un fenómeno en movimiento con actividad acelerada en las últimas dos décadas.

iii. Las visiones opuestas sobre la ciudad

Las visiones de ciudad que se confrontan tienen sus propios lenguajes morfológicos. A manera de postales de la contradicción urbana, la figura 5 muestra la oposición de la ciudad que se vive y se deteriora de manera ágil (del lado izquierdo), y la que se vende y mercantiliza (del lado derecho).

Figura 5. Postales de los proyectos opuestos de ciudad



Fuente: elaboración propia con base en sitios web de *Animal Político, La Prensa, Proceso, La Silla Rota, Milenio, El Universal, Centro Urbano, Herald de México, La Voz de Polanco.*

Las postales de la ciudad en deterioro muestran seis aspectos: 1) derrumbe de la obra privada (edificio en Eje 7 Sur Emiliano Zapata colapsado con sismo de 2017, a meses de haberse concluido); 2) derrumbe de la obra pública (Línea 12 en 2021); 3) socavón cerca del Paseo de la Reforma (cruce de las calles Humboldt y Colón); 4) inundaciones en el oriente de la ciudad; 5) déficit de suministro de agua potable; 6) contingencia atmosférica.

Del otro lado, las postales de la ciudad mercancía muestran cuatro aspectos: 1) proyección de objetos arquitectónicos o fragmentos de ciudad que modifican la realidad, se superponen en ella y neutralizan las diferencias (Mitikah en Xoco); 2) implantación de equipamientos individuales que funcionan para expandir las fronteras de la inversión inmobiliaria (Arena Ciudad de México); 3) reconversión de zonas de la ciudad para fomentar el desarrollo inmo-

biliario (SAC Granadas); 4) proyección de la venta de la ciudad a través de la planeación (programa parcial de Vallejo).

Ambos tipos de postales son una muestra de las visiones en disputa que reconfiguran la ciudad y que desde la acción pública no se reconocen.

iv. La corrupción inmobiliaria en el debate público electoral

La oposición entre las lógicas del deterioro y de la mercantilización llegan a cruzarse. Es el caso de la explosión en el edificio de Av. Coyoacán en 2021 con lo cual inició la discusión pública sobre la corrupción inmobiliaria.

Figura 6. Edificio de Av. Coyoacán: destape del cartel inmobiliario



Fuente: *El País* (<https://elpais.com/mexico/2022-08-16/la-explosion-de-la-lavadora-que-delato-a-los-ocean-asi-se-destapo-el-cartel-inmobiliario-de-ciudad-de-mexico.html#?rel=mas>).

La incorporación de la corrupción inmobiliaria en el proceso electoral permite reconocer tres enfoques sobre la corrupción. En el primero se centra la atención en el funcionario que mercantiliza sus funciones públicas en beneficio

propio; es el enfoque que ha intentado defender la organización Mexicanos contra la corrupción (MCCI, 2019). El segundo enfoque es el que sostiene Sandoval (2016) como la corrupción estructural con el cual da un giro del funcionario al poder económico privado que ejerce coerción sobre el público en impunidad. Por último, el tercero es el de “oportunidad electoral”, es decir, no importa denunciar el fenómeno, sino construirlo como herramienta para deslegitimar al oponente en la carrera electoral; en este enfoque se mezclan las contradicciones y los impactos reales.

III. DINÁMICA DE LOS ACTORES CLAVE

La contradicción entre discurso y realidad en el ámbito urbano que se expresa en los procesos de planeación y se materializa en la ciudad, tiene lógicas y formas de producción que son ejercidas por sujetos individuales y colectivos con capacidad de incidencia. Estos actores sostienen una forma de apropiación y conceptualización de la planeación. Enseguida se presentan dos de los momentos más relevantes de interacción conflictiva durante el proceso planificador 2017-2024, a partir del acercamiento a sus actores.

i. Descomposición del proceso planificador

La segunda consulta pública de los proyectos de PGD y PGOT, entre julio 2022 y enero 2023, fue una serie de eventos que, al mismo tiempo de construir su legitimidad, fomentaban la inconformidad desde algunos sectores. En este proceso destacan dos momentos: la manifestación del 10 de noviembre de 2022 encabezada por organizaciones de pueblos originarios de la ciudad, en el Instituto de Planeación; el reclamo fue claro: el proceso de planeación era un proyecto para mercantilizar aún más la ciudad. El segundo fue el 2 de diciembre de 2022 cuando los pueblos de Milpa Alta negaron la realización de las reuniones de la consulta pública y, en paralelo, el pueblo de San Gregorio Atlapulco realizaba un bloqueo a obras hidráulicas del gobierno, mismo que reaccionaría con uso de la fuerza pública.

Figura 7. Caída del proceso planificador: dos momentos clave



Fuente: imagen (izquierda) del autor e imagen (derecha) de: <https://www.proceso.com.mx/reportajes/%202022/12/13/bloqueo-en-san-gregorio-atlapulco-sheinbaum-le-revento-el-problema-298628.html>

Estos dos eventos fueron un parteaguas en el proceso de descomposición de la planeación. Los discursos antes y después sufrieron ajustes en los sectores académico, social y público. Después de estos eventos otros sectores se incorporaron: sociedad civil (clase media), movimientos sociales, oposición política de derecha.

Cuadro 1. Posturas de los sectores antes y después de los conflictos

Sector	Antes	Después
Academia	Lo normativo entre forma y proceso. Enfoque económico sobre el socioambiental.	Fomento y dominio del mercado inmobiliario y electoral. Afectación a escala regional. Falta IPDP autónomo.
Social	Irregularidad normativa para estimular lo económico inmobiliario. Impacto en lo ambiental. Gobierno sin escucha.	Protesta contra proyecto privatizador (ciudad mercancía). No se atienden problemas reales.
Público	Negación del vínculo con inmobiliarios. Culpa de asentamientos humanos irregulares. Cambio a suelo rural inevitable.	Distancia de su propio PGOT y de Constitución. Diálogo e iniciativas para controlar el daño.
Sociedad civil (clase media)		Se privilegia lo económico sobre la sustentabilidad. Suelo Rural sí tiene sentido.
Movimientos sociales urbanos		Simulación y Desarrollo Inmobiliario.
Oposición política (derecha)		Relación cartel inmobiliario con gobierno.

Fuente: elaboración propia con base en seguimiento al proceso planificador.

En general, antes de estos dos eventos, los tres sectores que se manifestaban claramente denunciaban: simultaneidad de los dos instrumentos; ausencia de problemas urbanos; vacíos legales; fomento a la urbanización; agravamiento de crisis socioambiental; predilección desarrollo económico; menosprecio al pequeño productor; falta de enfoque de cuenca. Ante la percepción social de un IPDP incapaz de escuchar y resolver demandas, el gobierno sostenía su confianza en el Instituto, afirmando que era mentira que llegarían los desarrolladores al suelo de conservación, y que el problema eran los asentamientos humanos irregulares. Para el gobierno de la ciudad era inevitable el cambio de suelo de conservación a suelo rural porque, sostenía, “ya existe”, pero sin reconocimiento ni condiciones apropiadas.

Después de los dos eventos, los principales sectores expandieron su crítica afirmando que el suelo de conservación era afectado por manejo partidista desde la reforma de 1992, y la nula atención a la falta vivienda; que el bosque de agua ha sido afectado por la urbanización; y que se necesita un organismo que tome decisiones autónomas del Gobierno. Para los pueblos, el PGOT era un proyecto privatizador (polos desarrollo, densificación, mercado de suelo); reclamaban el incorrecto proceso de consulta; exigían su cancelación por ser contrario a la sustentabilidad y libre determinación de pueblos; acusaban que el suelo rural dejaría desprotegidas las áreas naturales que brindan servicios ambientales para el sostenimiento de la ciudad; y que, por lo tanto, primero se requería un diagnóstico de capacidades reales hídricas, movilidad, riesgos, que reconozca fenómenos como la tala clandestina y crimen organizado; en resumen exigían la cancelación a la ciudad mercancía.

Nuevos sectores aparecieron. La oposición política de derecha aprovechó el conflicto con una campaña en contra del proceso de planeación, e invitaba a ampliar la consulta. Grupos de la sociedad civil de sectores medios también se sumarían con su visión crítica a la consulta (mercado urbanizador con usos turísticos, acuerdo airbnb, venta de niveles, sin considerar riesgos ni sustentabilidad). Este sector sostenía que el suelo rural era la solución para los problemas de los asentamientos humanos irregulares. Otro sector que se manifestaría con fuerza fue el movimiento social con el reclamo a una participación simulada, falta de difusión e impulso a lo inmobiliario.

La reacción por parte del gobierno de la ciudad fue políticamente astuta. El 1 de febrero de 2023 presentaría una iniciativa en el Congreso para eliminar la categoría de suelo rural y garantizar presupuesto para la conservación. De manera sobresaliente, la jefatura de gobierno afirmaba que el PGOT y la Cons-

titución tenía muchos problemas, por ejemplo: el suelo rural. Finalmente, el 19 de diciembre de 2022 lograría el Acuerdo de Coordinación de Política Ambiental en el Suelo de Conservación de la Ciudad de México.

ii. Debates en el proceso electoral

El proceso electoral por la Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México (2024-2030) incluyó tres debates organizados por el Instituto Electoral. La candidata y los dos candidatos registrados fueron: Clara Marina Brugada Molina de la Coalición Sigamos Haciendo Historia (Movimiento de Regeneración Nacional, Partido del Trabajo y Partido Verde Ecologista de México), Salomón Chertorivski Woldenberg (Partido Movimiento Ciudadano) y Santiago Taboada Cortina de la Coalición Va por la Ciudad de México (Partido Acción Nacional, Partido Revolucionario Institucional y Partido de la Revolución Democrática).

Los debates se realizaron los domingos 18 de marzo, 21 de abril y 12 de mayo de 2024, con dos temas en cada uno. El siguiente cuadro sintetiza las propuestas que aportan a la reproducción física de la ciudad, así como aquellas que impulsan su mercantilización.

Cuadro 2. Propuestas urbanas de la candidata y los candidatos

Clara Marina Brugada Molina		Salomón Chertorivski Woldenberg		Santiago Taboada Cortina	
Visión general					
"Ciudad de clases medias y libre de pobreza"		"Ciudad de oportunidades donde si nos organizamos, cabemos todos"		"Ciudad inteligente y de futuro, que crezca, pero que sea sustentable"	
Propuestas para lograr la visión					
Reproducción física	Impulso a mercantilización	Reproducción física	Impulso a mercantilización	Reproducción física	Impulso a mercantilización
Tema 1: Desarrollo Humano, Estado de Bienestar y Política Social					
Sistema Público de Cuidados: centros de desarrollo infantil, casas para adultos mayores, centros de rehabilitación para personas con discapacidad; espacios para vida cotidiana (lavanderías, comedores, relajación).	NA	Sistema de cuidados: estancias infantiles, centros de ayuda para adultos mayores, lugares para estadía de larga estancia, espacios de esparcimiento.	NA	Estancias infantiles.	NA

Clara Marina Brugada Molina	Salomón Chertorivski Woldenberg	Santiago Taboada Cortina			
Construir pilares, 100 Utopías, más de 200mil acciones de vivienda, 5 nuevas líneas del Metrobús, Cablebús, preparatorias, universidades.					
Tema 2: Crecimiento, Desarrollo Económico y Finanzas Públicas					
Construcción de 5 líneas de Cablebús: AO, MC, Cuaj, Tlal, MA-X.	Certeza jurídica para la inversión nacional y extranjera.	Programa de Infraestructura: ampliar L2 Metro (Tasqueña – Xochimilco y Milpa Alta). L4 hasta Ecatepec. Nueva L14 por Insurgentes subterránea.	Consejo Protector de la Inversión: ayuda a planear y defensa ante corrupción.	Ampliar el Metro: al Azteca y después a Xochimilco.	Regresar marca Ciudad de México.
Construcción de 2 líneas de MB: todo el circuito interior y por periférico (56km).	Ventanillas únicas para: negocios y desarrollo inmobiliario.	Plantas potabilizadoras y de tratamiento.	Agencia Invierte en la CDMX: Agencia Promotora de Inversión Extranjera y el Turismo.	Proyecto Tu Primera Vivienda: un % de la vivienda creada por INVI sea para jóvenes.	Regresar Fondo de Operación Turística.
Motor de crecimiento económico: construcción y mejoramiento de vivienda.	Plan Económico Metropolitano (nearshoring). Hacer equipo con empresarios.	Sacar Aeropuerto: desarrollar el oriente (Iz, Iz, GM, VC) 710 ha con ciudad universitaria, hospitales, bosque.	Programa Clausura Cero: ayuda a que papeles estén en orden.		
Tema 3: Agua					
Plan hídrico: nuevas plantas de tratamiento hasta llegar a 7000 l/seg.	NA	Programa de reutilización de agua (50 plantas tratamiento y potabilización).	NA	Construir red eficiente de captación, tratamiento y distribución de agua limpia.	NA
Tema 4: Transparencia y Combate a la corrupción					

Clara Marina Brugada Molina		Salomón Chertorivski Woldenberg		Santiago Taboada Cortina	
NA	NA	NA	Transparencia 360 con trámites 100% digitales (no más contacto con servidores públicos).	NA	Gobierno prácticamente sin ventanillas.
Tema 5: Seguridad y justicia					
1000 km de caminos seguros (iluminación).	NA	NA	NA	NA	NA
Construir Hospital para policía.					
Construir 100 centros de apoyo a mujeres víctimas de violencia.					
Tema 6: Planeación del desarrollo inmobiliario y urbano					
Programa de vivienda más grande en la historia de la CDMX: "Vivienda para el Bienestar". Construir más de 200,000 acciones de vivienda.	NA	El más amplio plan de vivienda para todos con servicios, cercanas al metro.	Aprovechar el cielo de la ciudad (verticalidad, compacidad, sostenibilidad).	Desarrollo equilibrado que oferte vivienda suficiente	Desarrollo equilibrado que genere oportunidades de inversión para todas y todos.
Creación de Programa de vivienda Social en Renta, con posibilidad de compra. Para jóvenes, adultos mayores, indígenas, mujeres.		Se harán cada año 40,000 viviendas, sobre todo para la juventud y trabajadores (maestros, policías, médicos y enfermería).	Aprovechar la reserva de suelo y la infraestructura del gobierno (vivienda sobre estaciones de metro).	PGD y PGOT garanticen viviendas dignas con servicios.	PGD y PGOT que impulse la economía y la competitividad.
Ampliar programa de mejoramiento de vivienda, y atención a vivienda en riesgo estructural.		Ampliar la L4 (Martín Carrera a Tepexpan), L8 (Garibaldi a Indios Verdes), L2 (hasta Xochimilco y Milpa Alta), L7 (a Álvaro Obregón), y la Línea de Insurgentes todo por debajo.	Incentivos para la construcción de VIS sustentable.	Fideicomiso de vivienda en renta y venta para mujeres y jóvenes.	Crear marco normativo para atraer el <i>nearshoring</i> .

Clara Marina Brugada Molina		Salomón Chertorivski Woldenberg		Santiago Taboada Cortina	
Creación de programa de regularización, escrituración y certeza jurídica para las viviendas y la propiedad.			Reducir y facilitar los trámites para la construcción.	Crear "Tu primera vivienda", para jóvenes.	Ecosistema para más ingresos para la ciudad y financiar la vivienda social.
			Desarrollar verticalmente Calzada de Tlalpan.	Inversión en vivienda más grande de la historia. Para la gente que vive fuera y trabaja en la ciudad.	

Fuente: elaboración propia con base en grabaciones de *NMás* (<https://www.youtube.com/watch?v=2kNr-7NsR2Q>), *El Universal* (<https://www.youtube.com/watch?v=6u-3bwmpLp1>), y *NMás* (<https://www.youtube.com/watch?v=oUzfpblWAiw>).

El cuadro muestra que las propuestas se mezclan entre los seis temas y que en general hay señales claras para el desarrollo inmobiliario por ejemplo con el tema de vivienda que proponen: el programa de vivienda más grande en la historia de la Ciudad de México (CB), el más amplio plan de vivienda para todos (SC) o la inversión en vivienda más grande de la historia (ST). Aunque también hay énfasis diferenciados con un fuerte enfoque desarrollista y de impulso a la mercantilización de la ciudad por los dos candidatos, mientras que la candidata lo hace en contra de su foco de gasto público para beneficio social⁵.

CONCLUSIÓN

El objetivo de este trabajo fue identificar las formas en las que la dinámica de actores clave sostienen este *statu quo*, a manera de producción activa del fenómeno. Metodológicamente se privilegió el análisis al más reciente proceso planificador de la Ciudad de México desde la lente de la disputa urbana con la

⁵ Este enfoque desarrollista contrasta con el reconocimiento desde distintos sectores de que el sostenimiento de la ciudad en agua, energía, alimento, movilidad, entre otros, no está garantizado. El 11 de enero de 2024 el Presidente de la República lo sentenciaba: "Ya no se puede [...] apostar a seguir trayendo agua a la Ciudad de México, ni al Estado de México, lo que tenemos que buscar es desarrollar las zonas donde hay agua".

cual se articula la coyuntura con la estructura, se privilegia el movimiento y se pone énfasis en la conflictividad.

Este análisis del proceso planificador se concentró en dos aspectos. Por un lado, se destacó una coyuntura donde convergen cuatro lógicas: disfuncionalidad originaria, reconfiguración por especulación, visiones opuestas de ciudad, corrupción inmobiliaria, que sentencian toda oportunidad de revertir las tendencias de la desigualdad socioespacial.

Por otro lado, se analizó la conflictividad en dos momentos del proceso planificador: la descomposición de la consulta pública y la lucha electoral. Las posiciones de los actores confirman la continuidad en las tendencias. Destaca que la capacidad de producir conflictividad desde los actores sociales no logra adquirir capacidades para contrarrestar las dinámicas de control y despolitización del aparato político-económico. Por lo tanto, la dinámica conflictiva se resuelve en el proceso electoral donde las tensiones históricas se reproducen sin obstáculos. Esto se reconoce en los tres proyectos de ciudad planteados por la candidata y los dos candidatos a la Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México:

- ¿Qué significa la “Ciudad de clases medias y libre de pobreza”? Construcción de vivienda, equipamientos sociales y de movilidad. Pero también, garantías y facilidades a la inversión nacional y extranjera (hacer equipo con empresarios).
- ¿Qué significa la “Ciudad de oportunidades donde si nos organizamos cabemos todos”? Ampliar y construir líneas del Metro, abrir suelo urbano y construir plantas de tratamiento y vivienda. A partir de generar facilidades y estímulos a la inversión nacional e internacional (entre otros: incentivar construcción de vivienda social⁶).
- ¿Qué significa la “Ciudad inteligente y de futuro que crezca pero que sea sustentable”? Ampliar línea del Metro y vivienda desde el INVI. Es volver a mercantilizar la ciudad desde la modificación del marco normativo.

⁶ A entender como la cuarta versión de una serie de políticas que han intentado fomentar la producción de vivienda social, pero han funcionado para estimular el desarrollo inmobiliario especulativo: Bando 2, Norma 26 y Peruvi.

El desarrollismo diferenciado, pero desarrollismo y en dos casos principalmente privatizador, contrasta con las condiciones cada vez más complejas para sostenimiento de la vida humana. Desde la revisión a estos actores, se sostiene la imposibilidad de la disrupción sobre el *statu quo*, con base en tres formas o dinámicas:

1. Reproducción de conflictividades como establecimiento de coyuntura sin posibilidad de distorsión del proceso, aunque siempre con posibilidad de acumulación. Esta forma mantiene estable los acontecimientos y eslabona los momentos a la trayectoria general socioespacial, con mecanismos de control adaptados al suceso.
2. Sostenimiento de enfoque conservador y de libre mercado –con base en miedo y fragmentación de información– como recurso para mantener el control de la gobernabilidad de la ciudad. Esto permite mantener una eficaz invisibilización de los actores que determinan la actual configuración de la ciudad (crimen organizado, grandes capitales, agendas globales y clientelas políticas).
3. Consolidación de la posibilidad como instrumento de mercado, nunca como alternativa crítica⁷. La dependencia económica, política y técnica de lo urbano hacia mecanismos y estructuras de pensamiento centradas en el mercado permanecen como centro de la acción y gestión pública. No son relevantes las asimetrías, el desdoblamiento de las desigualdades, las relaciones regionales (metabolismo urbano) ni el agotamiento de la base natural para la vida.

Desde los actores clave de la disputa urbana se proyectan las conflictividades que sostienen las trayectorias de la estructura, pero también dejan abierta la posibilidad de un giro en alguna de esas trayectorias. No obstante, el ámbito desde el cual esa posibilidad puede emerger no es el político-electoral, sino del acoplamiento de las interacciones de este con los otros que sobrellevan agendas de luchas por la sobrevivencia y la permanencia.

7 Una alternativa moderada de esta posibilidad es reconocer que el proceso fallido de planeación consumió siete años sin resultados. Si esos años se proyectan en el siguiente sexenio se puede generar un proceso participativo sin antecedentes entre 2024 y 2026, para seguir con el proceso deliberativo entre 2027 y 2029.

REFERENCIAS

- Alcántara Hernández, L. y De la Torre Galindo, F. J. (2025). Aportes e insuficiencias de la teoría espacial en el estudio de la segregación. En M. C. Bernárdez de la Granja y F. J. De la Torre Galindo (Eds.), *Estudios urbanos. Diálogos de posgrado entre el espacio, la cultura y la historia de las ciudades*. UAM Azcapotzalco.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (s. f.). *La realidad social. Módulo 1. Pobreza, desigualdad y movilidad social*.
- Banco Mundial (BM). (2018). *Informe anual 2018*. Banco Mundial. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1314-6>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2016). *La matriz de la desigualdad social en América Latina*. CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2019). *Panorama social de América Latina, 2018*. CEPAL.
- De la Torre Galindo, F. J. (2024a). De la justicia espacial a la disputa urbana: ajuste conceptual desde la urbanización de la Ciudad de México. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. <https://doi.org/10.1344/sn2024.28.41944>
- De la Torre Galindo, F. J. (2024b). De la decepción a la reconstrucción de la utopía: aprendizajes del proceso planificador 2021–2023 en la Ciudad de México. En M. A. Olivares Díaz y F. J. De la Torre Galindo (Eds.), *Ciudad mercancía. Debates en torno a la ciudad, sus conflictividades y apropiaciones territoriales actuales desde los actores de pueblos y colonias de la CDMX*. Grupo Interdisciplinario de Investigación Territorio, Comunidad y Procesos Participativos, UACM.
- Ejea Mendoza, G. (2022). Constitución, desigualdad y desequilibrio territorial. *Anuario de Espacios Urbanos, Historia, Cultura y Diseño*, (29), 17–41. <https://doi.org/10.24275/MSWF1766>
- Ferreira, F. H. G., Messina, J., Rigolini, J., López-Calva, L. F., Lugo, M. A., Vakis, R. et al. (2013). *La movilidad económica y el crecimiento de la clase media en América Latina*. Banco Mundial.
- Instituto Nacional del Suelo Sustentable (Insus). (2020). *Política Nacional de Suelo (PNS)*. <https://www.gob.mx/insus/documentos/politica-nacional-de-suelo>

- Jajamovich, G. (2017). América Latina y las asimetrías de poder en abordajes sobre producción y circulación de políticas y teorías urbanas. *Quid 16: Revista del Área de Estudios Urbanos*, 7, 160-173.
- Jajamovich, G. y Delgadillo, V. (2020). La circulación de conocimientos, saberes y políticas urbanas en América Latina: introducción. *Iberoamericana*, 20(74), 7-11. <https://doi.org/10.18441/ibam.20.2020.74.7-11>
- Keeley, B. (2018). *Desigualdad de ingresos. La brecha entre ricos y pobres*. Esenciales OCDE. OCDE Publishing.
- Mexicanos Contra la Corrupción y la Impunidad (MCCI). (2019). *Diagnóstico de corrupción en el sector inmobiliario*. MCCI. <https://contralacorruptcion.mx/corruptcioninmobiliaria/wp-content/uploads/2019/01/Corruptcion-en-el-Sector-Inmobiliario-PDF-2.pdf>
- Monterrubio Redonda, J. A. (2022). Dilemas del Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva de la Ciudad de México para la democratización del proceso de planeación de la ciudad. *Anuario de Espacios Urbanos, Historia, Cultura y Diseño*, (29), 65-85. <https://doi.org/10.24275/ZMFR4555>
- Navarrete, J. E. (2016). Desigualdad y crecimiento. *Economíaunam*, 13(37), 45-73. <https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2016.37.36>
- Reygadas, L. (2004). Las redes de la desigualdad: un enfoque multidimensional. *Política y Cultura*, (22), 7-25.
- Roy, A. (2013). Las metrópolis del siglo XXI: nuevas geografías de la teoría. *Andamios. Revista de Investigación Social*, 10(22), 149-182.
- Sandoval Ballesteros, I. E. (2016). Enfoque de la corrupción estructural: poder, impunidad y voz ciudadana. *Revista Mexicana de Sociología*, 78(1), 119-152.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu). (2021a). *Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/programa-nacional-de-ordenamiento-territorial-y-desarrollo-urbano-2021-2024?state=published>
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu). (2021b). *Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial*. <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/estrategia-nacional-de-ordenamiento-territorial-de-la-sedatu-2020-2040>
- Smith, N. (2012). *La nueva frontera urbana. Ciudad revanchista y gentrificación*. Traficantes de Sueños.
- Vite Pérez, M. Á. (2007). La nueva desigualdad social. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 38(148), 41-68.

Tercera parte:
relatorías de las seis
conferencias

“¿Qué aporta el diseño como agente de cambio en el país?”, de Luis Soto

Jaime González García*

RELATO DE LA CONFERENCIA

El diseño no existe... ¿o sí? En esta edición 2024 del Seminario de los Posgrados en Diseño, Luis Jorge Soto Walls presentó la primera conferencia a través de una semblanza teórico-histórica con la cual propuso reflexionar sobre los fundamentos del diseño *per se* y sobre cómo este ha intervenido en la vida cotidiana dentro de una totalidad social en tiempo y espacio.

Inició comentando el gran desafío que significó la implementación de una nueva licenciatura en la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CYAD) de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco (UAM-A): Diseño de Proyectos Sustentables, ya que en ella participaron activamente profesores de las otras dos divisiones (Ciencias Básicas e Ingenierías y Ciencias Sociales y Humanidades), entre quienes la pregunta constante fue: ¿cuál sería el aporte del diseño dentro de la perspectiva de la sustentabilidad? Pregunta que resultó eje central para el desarrollo del plan de estudios y que se desglosó a través de esta ponencia.

* Alumno del Posgrado en Diseño para la Rehabilitación, Recuperación y Conservación del Patrimonio Construido. <https://orcid.org/0000-0002-5784-1498>

El diseño no existe

Luis Soto expuso esta idea como parteaguas de la reflexión en torno al diseño: ¿Qué es el diseño? ¿Es un concepto, característica, disciplina, profesión, arte, una forma de pensamiento? ¿El diseño es local, nacional, global? ¿Es todo esto? ¿Qué aporta el diseño? Quizá una forma de radicalizar el concepto del diseño es negando su propia existencia, ya que, por sí solo, el deber ser de esta disciplina no puede ser comparado con otras ciencias donde su cualidad es demostrable tangiblemente.

Por lo tanto, el diseño se configura a través de los diferentes contextos (social, cultural e histórico) donde actúa.

La disciplina del diseñador no se basa en normas o métodos estrictos, ya que no se trata de un concepto estático, sino todo lo contrario, cambia continuamente a partir de su aplicación. Por todo esto, el establecer que el diseño no existe, más bien se refiere a que este va cambiando, se va configurando y, al no permanecer estático, se contextualiza a partir de necesidades, de formas de pensar y de aplicaciones en la sociedad.

Históricamente, el diseño puede responder a distintos referentes. En la Antigüedad y parte de la Edad Media, el concepto de diseño no existía, sin embargo, estaba implícito en el objeto utilitario, arquitectónico y gráfico, y era determinado por el objeto *per se* a partir de su función, técnica y uso, por su forma cultural y lo que este representaba, esto es: poder, estatus o ceremonial. En esta etapa histórica, aunque el diseño no era reconocido, tenía un valor, la destreza del artesano era fundamental para lograr la difusión de su creación, ya sea como objeto utilitario o como objeto de poder o estatus.

Después, el Renacimiento se convirtió en un parteaguas en cuanto a diseño se refiere, ya que la forma de pensar se transforma. El diseño se determinó también como objeto y como forma cultural, pero además de su función, operación y uso, adquirió una nueva forma de verlo con la tecnología que mezclaba factores de ciencia aplicada y arte, más que cuestiones de estatus o ceremoniales, aunque estas no dejaron de ser importantes para la Iglesia y el poder monárquico.

Luis Soto explicó el gran salto en el tiempo hacia la Revolución Industrial, donde el sistema de producción cambia y el concepto de diseño también. En esta etapa es de gran importancia la producción de objetos y de arquitectura a partir de una nueva forma de fabricación y de percepción. En este periodo, el diseño adquirió el mote de “industrial”, a pesar de que era apenas percepti-

ble por la gran identificación que aún se tenía con el arte. Así, en esta época el diseño se identifica como objeto a partir de su función, la producción en serie y su relación directa con la tecnología; como proceso industrial se hace una referencia a la relación técnica-arte, así como al mercado y a la clase social a quien iba dirigido.

Es precisamente la Revolución Industrial la que dio pie al surgimiento del efímero movimiento de *Arts & Crafts*, como reaccionario a esta producción en serie de objetos. Se intentó rescatar una identidad de diseño a partir de valores estéticos y formales del pasado. El diseño del objeto tomó como referencia lo icónico, su operación y su forma de tradición; y en la parte cultural, el objeto tenía un trasfondo ideológico bien cimentado, una relación del arte con la naturaleza, fuera de la producción en serie establecida por la etapa anterior.

La siguiente ruptura o etapa del conocimiento del diseño que propuso Luis Soto fue la que se da a través del inicio del movimiento moderno y el establecimiento de la Escuela de la Bauhaus. El ponente conectó estos dos movimientos por la importancia que tuvieron a finales del siglo XIX y principios del XX, cuando surgieron objetos nuevos e importantes para el uso cotidiano, su función y diseño fueron totalmente innovadores, poseían una resignificación para tener un uso más amable a partir de una necesidad de la vida moderna. Se expuso la importancia de este movimiento, situado históricamente entre las dos guerras mundiales.

La Bauhaus se convirtió así en un movimiento de ruptura y contestatario, lejano a los cánones establecidos por el *Art Nouveau* y el *Art Déco*, propuso un regreso a lo sobrio y lo elemental. En este caso, el planteamiento del objeto se basó en su función, racionalidad y método; la forma cultural se basó en la técnica y el arte con un gran fundamento ideológico y, como ejemplo, aludió a Dieter Rams, gran defensor del funcionalismo, quien alegaba que la perfección de un objeto de diseño se alcanzaba, mientras su función se mantuviera intacta, esto es, la esencia de un objeto se basaba en su función, no tanto en su forma.

Posteriormente, el objeto de diseño dentro de la Posmodernidad adquirió características bien definidas de expresividad, significado y comunicación; en cuanto a la forma cultural, el diseño se convirtió en motivo constante de ruptura, por ende, de exploración para convertirse en algo icónico.

Finalmente, en el diseño contemporáneo que va de la mano con la era digital y la inteligencia artificial, el objeto cambia; el diseño se centra más en el concepto y en la forma de comunicación. En el primer caso, el concepto se

relaciona directamente con la tecnología, el medio y el recurso, la interactividad y la temporalidad, que será un factor determinante que haga cambiar constantemente el concepto del diseño; y, por otro lado, la importancia de la forma de comunicación, la cual se establece en un sistema complejo que incluye al receptor, la interfaz y la identidad que se plantea desde el ámbito digital.

En conclusión, Luis Soto estableció que el diseño está centrado en el usuario, este se manifiesta en un objeto final donde el usuario se toma en cuenta como factor inicial de un proceso, tomando en cuenta sus expectativas, la co-participación entre usuario y diseñador, identificando su ética y sus valores. Todo esto redundando en una forma de trabajo, donde el diseñador se vuelve un facilitador, un líder de equipo que vincula las diferentes etapas dentro de un método.

El diseño como agente de cambio se centra en la sociedad. Este debe ser sustentable, estratégico, sistémico y ético-responsable; parte de una problemática social que se llega a través del usuario, este se convierte en agente clave para interactuar con otros elementos y variables que se relacionan entre sí. Es por lo que, como objeto, el diseño queda relegado, se convierte más bien en una estrategia que resuelve una problemática social a través de interactuar con el usuario, experiencias, servicios, conceptos, sistemas, obteniendo un objeto como producto material dentro un marco ideológico y práctico de la sustentabilidad.

Esto implica una serie de nuevas habilidades y fortalezas que cualquier diseñador debe tener actualmente: interdisciplina, visión holística, pensamiento sistémico, creatividad, innovación, comunicación efectiva, gestión de proyectos, pensamiento crítico y reflexivo, empatía y sensibilidad social, trabajo en equipo, habilidades de análisis y evaluación, así como compromiso con la sustentabilidad y ética.

Finalmente, Luis Soto afirmó que el diseño debe impactar en diferentes campos: innovación, mejora de la calidad de vida, desarrollo sostenible, inclusión social, identidad cultural, transformación urbana y seguridad, innovación en el sector público, potenciar la educación y que impulsa la equidad de género y el cambio cultural. Eso es lo que el diseñador aporta: es el valor agregado si llega a cumplir todas estas características: se convierte en un diseñador que impacta funcional y responsablemente en la vida social.

CONVERSATORIO Y CONCLUSIONES

Olivia Fragofo fue la comentarista. Comenzó con el agradecimiento a Luis Soto por su propuesta para abordar, conocer y cuestionar la aportación del diseño. Ella misma mencionó el texto “Contra un diseño dependiente” (Gutiérrez *et al.*, 1977), reeditado por la misma UAM-A en 1992, y que desde entonces considera que ha habido mucha crítica, pero pocas propuestas en el abordaje del diseño. La conferencia de Luis Soto es una alternativa muy enriquecedora para pensar la manera en que se puede contribuir con esta.

Si bien Olivia Fragofo no pudo estar de acuerdo con todo –cuestionó algunas aseveraciones–, manifestó la pertinencia de la conferencia, ya que consideró más importante la discusión y el enriquecimiento de ideas sobre la descalificación y la crítica. Destacó el significado del diseño a partir de los diferentes cambios en la dinámica social en el tiempo, mencionó ejemplos contemporáneos como el mismo proceso del diseño de CyAD, el Círculo de Viena y el *Good Design*. Retomó la pregunta: ¿cómo impacta el diseño como agente de cambio?, y recordó que el modelo original de la UAM, con su sentido crítico, revolucionario y de aplicación social, defendió al diseño como una nueva área del conocimiento.

Finalmente, Olivia Fragofo propuso que la próxima conferencia de Luis Soto se refiriera a la última parte de su ponencia, donde citó cuáles deben ser las características o competencias que un diseñador debe aportar como agente de cambio para que su diseño tenga un verdadero impacto en la sociedad.

Por otro lado, en la mesa se comentó la importancia del diseño, enfocándose en la pregunta ¿cuál es el valor del diseño? A partir de la economía implícita, por ejemplo, se recordó que el Foro Económico Mundial destaca a la creatividad como una de las competencias básicas para el futuro, dentro del marco actual de la globalización, digitalización o de la Cuarta Revolución Industrial.

Los objetos de diseño aportan un valor agregado al mercado, lo cual significa una aportación dentro de una sociedad global, así como también la importancia de la identidad cultural del patrimonio, el cómo los saberes locales y tradicionales van aportando también al diseño y cómo se van transformando, tomando en cuenta siempre a la sustentabilidad.

Se estableció que, si bien la forma de diseñar cambia en el tiempo, la necesidad siempre es vital para el desarrollo del diseño. El diseño aporta una forma

cultural, ya que interpreta y establece una serie de posibilidades, donde los objetos, tanto tangibles como intangibles, van moldeando formas culturales, de pensamiento, de vinculación con valores y procesos históricos.

Luis Soto se preguntó de nuevo: ¿el diseño no existe? Y contestó que, en realidad, lo que existe son los conceptos que responden a necesidades que se van modificando; el diseño en sí es parte de las diferentes rupturas que se van dando en diferentes tiempos, diferentes economías y diferentes sociedades. A la pregunta de si el diseñador tiene que ser un superprofesional, Luis Soto respondió que no necesariamente, que debe tener una serie de características y consideraciones que lo obligan a especializarse en cierta área del diseño, con una visión estratégica que hace la gran diferencia en la práctica profesional.

Luis Soto concluyó afirmando que el diseño, más que un objeto tangible, es concepto, estrategia, prioridades, relaciones que se dan para resolver alguna problemática dentro de la sociedad. Lo que no es diseño es todo aquello que es totalmente rígido, aquello que no tiene posibilidades de adaptarse al ser humano dentro de una sociedad, esto podrá ser cualquier cosa, pero no diseño. Así, el diseño genera, propone, posee un valor agregado, resuelve problemáticas y mejora condiciones sociales; el diseño en definitiva es un agente de cambio no solo local sino de una sociedad entera, global y preferentemente, sustentable.

REFERENCIAS

Gutiérrez, M. L., Antuñano, J. S., Dussel, E., Danel, F., Toca, A., Sánchez de Carmona, M., Ocejo, M. T., Pardinás, F. *et al.* (1992). *Contra un diseño dependiente: un modelo para la autodeterminación nacional*. UAM Azcapotzalco, División de Ciencias y Artes para el Diseño. <https://hdl.handle.net/11191/402> [Primera edición 1977].

“El Nearshoring: una oportunidad desafiante para México”, de Julio Frías

*José David Rojas Anaya**

RELATO DE LA CONFERENCIA

La conferencia ofrecida por Julio Frías, reconocido experto en diseño e innovación, abordó temas cruciales en el contexto actual de México, destacando la relevancia del diseño en el desarrollo del país.

La ponencia se llevó a cabo en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, en el marco del Seminario de los Posgrados en Diseño 2024. Fue un espacio de reflexión sobre el papel del diseño en la sociedad y la economía contemporánea.

Julio Frías posee una sólida formación académica y una extensa experiencia profesional, que incluye más de 25 años como profesor, liderazgo en el desarrollo de productos tecnológicos y dirección creativa en agencias de *marketing* y publicidad. Además, es editor de la revista *Arte y Diseño* y ha coordinado y producido obras emblemáticas en su campo, consolidándose como un referente en el ámbito del diseño. Su labor no se limita al ámbito académico, sino que también se extiende como conferencista internacional y presidente del Premio Nacional de Diseño, una iniciativa clave para fomentar la creatividad y la innovación en México.

* Alumno del Posgrado en Diseño y Desarrollo de Productos. <https://orcid.org/0000-0002-9112-8733>

Durante su conferencia, se resaltaron tres grandes temas que serán descritos a continuación.

I. El papel del diseño en el desarrollo socioeconómico de México

México se encuentra en una coyuntura crucial, donde el diseño en sus múltiples facetas está cobrando una importancia sin precedentes. Con más de dos décadas transcurridas en el siglo XXI, México enfrenta desafíos y oportunidades que requieren una visión innovadora en todas las áreas, incluyendo el diseño industrial y gráfico.

El compromiso de Julio Frías con la promoción del diseño se manifiesta en su activa participación en la World Design Organization (WDO), donde se reconoce el potencial del diseño para abordar desafíos sociales, como la pobreza y el hambre. En un país donde existe pobreza extrema, el diseño emerge como una herramienta poderosa para generar soluciones innovadoras y sostenibles que impactan positivamente en la sociedad (Fernández y Martínez, 2023). Esto se ve reforzado por la transformación de la educación en diseño, que ahora enfatiza enfoques participativos e innovadores, llevando al desarrollo de soluciones efectivas para las demandas sociales (Lozada, 2020).

Julio Frías destacó la importancia de ver al diseño como una inversión en el desarrollo económico y social del país; planteó la necesidad de cambiar la percepción del diseño como un simple aspecto estético hacia una visión más amplia que reconozca su valor estratégico. Estudios, como los de Moreno y Rogel (2021) y Membrives (2019), enfatizan la necesidad de más investigaciones sobre el papel del diseño en la economía mexicana y su valor estratégico para impulsar la innovación y la diferenciación en soluciones empresariales.

El experto reflexionó sobre la situación actual de México en comparación con otros países como Corea del Sur y Japón, que han apostado por la creatividad y la innovación como motores de su desarrollo económico. Señaló que México necesita seguir ese ejemplo y aprovechar su talento humano para impulsar la innovación y la competitividad en todos los sectores.

La conferencia también trató sobre la urbanización en México y la relación entre el diseño y el desarrollo urbano. Se destacó la necesidad de un enfoque multidisciplinario para abordar estos temas, incluyendo intervenciones estatales y locales enfocadas en apoyar a los residentes de bajos ingresos y garantizar un desarrollo inclusivo. Además, se enfatizó la importancia del papel de los diseñadores, tanto profesionistas como estudiantes, en abordar los

problemas sociales y educativos relacionados con la pobreza urbana (Mitlin y Satterthwaite, 2009).

Frías señaló que en México existe un potencial considerable en el campo del diseño, como lo demuestran casos de éxito en el ámbito internacional. Sin embargo, su discurso fue más allá de una enumeración de logros individuales. Invitó a reflexionar sobre las condiciones necesarias para fomentar una cultura de diseño orientada a la productividad y la competitividad. Discutió la importancia de la formación de capital humano y el papel de las universidades públicas en el avance de los campos científicos, tecnológicos y humanísticos, incluido el diseño (Sánchez, 2017). También puntualizó la necesidad de una participación del Estado en la creación de condiciones generales favorables para la producción y el desarrollo del diseño, ya que no se trata solo de atraer inversiones y ofrecer recursos, sino de construir la infraestructura necesaria para sustentar una industria de diseño sofisticada y altamente especializada.

Además, se señaló la importancia del diseño como un elemento clave en la generación de valor y la competitividad en el mercado global. Esto concuerda con Moreno y Rogel (2021), quienes destacan el potencial del diseño como motor económico en México. Fernández y Martínez (2023) enfatizan el diseño como creador de valor económico y social, particularmente en la solución de desafíos sociales. Membrives (2019) y Buendía (2019), resaltan la importancia estratégica del diseño, enfocándose en facilitar la innovación y la diferenciación, así como en priorizar la creatividad y la gestión humana en la educación en diseño.

II. La importancia del diseño en la competitividad empresarial

El discurso de Julio Frías destacó el papel del diseño en el impulso de la innovación y el desarrollo en México, especialmente para los diseñadores emprendedores. Sin embargo, señaló que el camino para desarrollar una empresa está lleno de desafíos y riesgos, lo que hace necesario contar con un ecosistema de apoyo. También subrayó el potencial del diseño como motor de la productividad, con un enfoque basado en proyectos y multidisciplinario (Santamaría y Lecuona, 2016). Además, se enfatizó la importancia de la teoría en la construcción del diseño, especialmente en el contexto del desarrollo social y sostenible (Castro, 2020).

Asimismo, destacó la importancia del diseño como elemento estratégico en el desarrollo de las empresas, y argumentó que el diseño no debería consi-

derarse simplemente como un oficio, sino como una herramienta clave para la competitividad empresarial. A medida que la globalización sigue transformando el entorno empresarial, el diseño emerge como un diferenciador clave que puede potenciar el éxito y el crecimiento sostenible de las empresas mexicanas. A pesar de los avances tecnológicos, el diseño sigue siendo fundamental para la productividad y la generación de riqueza en un país. También se mencionó que el diseño puede desempeñar un papel fundamental en la solución de desafíos sociales y en la creación de valor, tanto para las empresas como para la sociedad (Fernández y Martínez, 2023).

De igual forma, Julio Frías destacó la importancia de fomentar la creatividad y el espíritu emprendedor entre los jóvenes diseñadores, así como brindarles las herramientas necesarias para competir en un mercado globalizado. Sus palabras coinciden con los planteamientos de Bertuzzi y Escobar (2019). Esto podría lograrse a través de una estrategia de diseño centrada en la creación de una identidad de marca sólida y una comunicación visual efectiva, lo que permite a las empresas aumentar su visibilidad y credibilidad en los mercados internacionales (Rico y Cabrer-Borrás, 2021). Adicionalmente, enfatizó en el rol del diseño como elemento fundamental en la promoción de la competitividad empresarial y el desarrollo económico a nivel local y regional.

Puntualizó sobre el estado actual de los empresarios en México y la necesidad de un cambio generacional en el emprendimiento mexicano, abogando por una nueva generación de líderes empresariales social y ambientalmente responsables. Esto se alinea con San Juan Cruz *et al.* (2020), quien destaca la importancia del desarrollo sostenible en México, particularmente frente a la rápida urbanización. Su intervención fue una crítica hacia la falta de responsabilidad social y ambiental por parte de ciertos empresarios en México, quienes priorizan la generación de riqueza sin considerar el impacto socioambiental de sus acciones. Esto es relevante en el contexto de los desafíos económicos y ambientales de México, donde existe una falta de coordinación entre la política fiscal y la gestión ambiental (Figueroa y Miller, 2020). En contraste, respaldó la idea de una nueva generación de empresarios conscientes, capaces de combinar el éxito económico con el compromiso social y ambiental.

III. Los desafíos y oportunidades para el desarrollo del diseño en México

De acuerdo con Julio Frías, es imperativo impulsar proyectos de innovación social que, además de la buena voluntad, requieren recursos financieros para su

ejecución. La colaboración entre instituciones como la UNSCO y el fomento de iniciativas como el Premio Nacional de Diseño son pasos cruciales para desarrollar el diseño como un motor de transformación social y económica en México.

La conferencia ofrecida por Julio Frías abordó de manera profunda y reflexiva la situación actual del diseño en México y su relación con la competitividad empresarial, así como los retos y oportunidades que se presentan con la llegada de nuevas administraciones al país. Destacó la necesidad de cambiar la percepción internacional de México como un país meramente maquilador, enfatizando la importancia de ser reconocidos como una nación innovadora.

Planteó que los diseñadores mexicanos deben ser vistos como generadores de valor, más allá de simplemente cumplir funciones técnicas. Uno de los puntos clave fue la importancia de aprovechar el talento y la capacidad del mexicano, evitando la dependencia tecnológica y económica del exterior. Sin embargo, el potencial para este cambio depende del desarrollo de proyectos nacionales que institucionalicen las capacidades innovadoras, un desafío que requiere un análisis crítico de las políticas de tecnología y desarrollo (Cypher y Escatel, 2014).

También destacó la necesidad de una colaboración y sinergia entre la academia, el sector privado y el Estado para promover una cultura de diseño centrada en la innovación y la inclusión social. Esta necesidad se evidencia en algunos estudios: Andrade *et al.* (2020) enfatiza el papel del diseño industrial en la inclusión social, mientras que Zambrano (2018) se centra en el emprendimiento. Estos estudios subrayan la importancia de un enfoque integrado, que incluya actualizaciones de currículo, espacios colaborativos y espíritu emprendedor, para promover una cultura de diseño que fomente la innovación y la inclusión social.

Asimismo, la conferencia abordó el problema de la desarticulación interna en México, especialmente en el contexto de la innovación y el desarrollo tecnológico, agravado por la falta de continuidad en las políticas gubernamentales y el apoyo insuficiente para la innovación. Para abordar esto, es necesario fomentar la colaboración entre los sectores público y privado para crear un entorno propicio para el desarrollo del diseño (Solleiro, 2006). Julio Frías planteó una estrategia que incluye la inversión en educación y formación en diseño, el apoyo a la investigación y la creación de políticas y programas que promuevan la colaboración entre el sector público y privado en la innovación.

Finalmente, destacó el papel crucial de la educación en la formación de una nueva generación de empresarios. Propuso que las instituciones educa-

tivas deben fomentar el pensamiento crítico, la innovación y el compromiso con el bienestar social y ambiental como parte integral de su formación. Esto es especialmente importante en América Latina, donde las universidades públicas pueden desempeñar un papel clave en el impulso del desarrollo económico, a través de la innovación y el fortalecimiento de los lazos con el sector empresarial (Moreno-Brid y Ruiz, 2009).

Señaló la falta de innovación y el predominio de las mismas empresas durante décadas en México, proponiendo un cambio hacia una cultura empresarial más dinámica y responsable.

CONCLUSIÓN

La conferencia de Julio Frías Peña subrayó la importancia estratégica del diseño en el desarrollo socioeconómico de México. A través de su experiencia y conocimiento, nos invitó a reconsiderar el papel del diseño más allá de la estética, viéndolo como un motor clave para la innovación, la competitividad empresarial y la solución de problemas sociales.

En un contexto donde la pobreza y la urbanización presentan desafíos significativos, el diseño emerge como una herramienta vital para generar valor económico y social. La colaboración entre el sector académico, empresarial y gubernamental, junto con una educación centrada en la innovación y la responsabilidad social, son elementos esenciales para impulsar un desarrollo inclusivo y sostenible en México. La creación de una cultura de diseño que fomente la creatividad y el espíritu emprendedor, apoyada por políticas públicas coherentes y un ecosistema de apoyo robusto, es crucial para aprovechar plenamente el potencial del diseño en la transformación del país.

La reflexión de Julio Frías nos dejó con un llamado a la acción: construir una visión de futuro donde el diseño sea un pilar fundamental del progreso y el bienestar de la sociedad mexicana.

REFERENCIAS

Andrade, G., Kaczan, J. I. y Ruscitti, A. F. (2020). Abordaje transdisciplinar y participativo del Diseño Industrial inclusivo. *Bitácora Urbano Territorial*, 30(2), 35-46. <https://doi.org/10.15446/bitacorav30n2.81628>

- Bertuzzi, F. y Escobar, D. (2019). El espíritu emprendedor. Un acercamiento al diseño independiente de moda y las oportunidades de crecimiento comercial en el contexto actual argentino. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 64. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi64.1204>
- Buendia De Viana, Z. (2019). Creatividad y gestión, realidad en la proyección social del diseñador. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 69. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi69.1104>
- Castro Falero, J. (2020). La importancia de la teoría en la construcción de diseño. Una mirada desde la Sociología. *Actas de Diseño*, 15(32), 92-96. <https://doi.org/10.18682/add.vi32>
- Cypher, J. M. y Escatel, A. A. P. (2014). Instituciones y tecnología como factores clave en los proyectos nacionales del desarrollo: Un análisis comparativo de Brasil y México. *Apuntes del CENES*, 32(56), 105. <https://doi.org/10.19053/22565779.2445>
- Fernández, P. y Martínez, R. (2023). El diseño como eslabón perdido entre la creación de valor económico y valor para la sociedad. *ARXIU. Revista de l'Arxiu Valencià del Disseny*, 2, 87. <https://doi.org/10.7203/arxiu.2.26400>
- Figuerola, J. G. y Miller, J. L. C. (2020). Impuestos ambientales en México. Una opción para elevar la recaudación tributaria y mejorar el medio ambiente. *Pluralidad y Consenso: Cambio climático*, 10(46), 82-93.
- Lozada Mondragón, M. S. (2020). La enseñanza del diseño para la generación de proyectos de titulación con potencial de implementación. *i+Diseño. Revista científico-académica internacional de innovación, investigación y desarrollo en Diseño*, 15, 123-138. <https://doi.org/10.24310/Idiseño.2020.v15i.8613>
- Membrives, J. (2019). La importancia estratégica del diseño centrado en las personas. *Mosaic*, 176. <https://doi.org/10.7238/m.n176.1951>
- Mitlin, D. y Satterthwaite, D. (2009). Un reto para el siglo XXI: comprender y luchar contra la pobreza y la desigualdad urbana. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 106, 73-84.
- Moreno, L. y Rogel Villalba, E. (2021). El diseño en la economía mexicana, un acercamiento hacia su potencial como motor económico. *DIS*, 9, 25-40. <https://doi.org/10.48102/dis.9.5.88>
- Moreno-Brid, J. C. y Ruiz Nápoles, P. (2009). *La educación superior y el desarrollo económico en América Latina*. CEPAL, Coordinación de Investigación.

- Rico Belda, P. y Cabrer-Borrás, B. (2021). La importancia de los factores internos y externos en el éxito empresarial. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 32, 241-256. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.5417>
- San Juan Cruz, L. G., Peña Valencia, C. N. y Ortega Lucio, L. S. (2020). Desarrollo sustentable: Una visión nueva en México. *Boletín Científico INVESTIGIUM de la Escuela Superior de Tizayuca*, 6(11), 15-23. <https://doi.org/10.29057/est.v6i11.5559>
- Sánchez Vázquez, R. (2017). Reflexiones en torno a la docencia e investigación jurídica en México. *Revista de la Facultad de Derecho de México*, 64(262), 657. <https://doi.org/10.22201/fder.24488933e.2014.262.60374>
- Santamaría Aguirre, J. y Lecuona López, M. (2016). El diseño como motor de productividad. *Revista 180*, 37. [https://doi.org/10.32995/rev180.Num-37.\(2016\).art-14](https://doi.org/10.32995/rev180.Num-37.(2016).art-14)
- Solleiro Rebolledo, J. L. (2006). *El sistema nacional de innovación y la competitividad del sector manufacturero en México*. Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Publicaciones, Instituto de Investigaciones Económicas. <https://ru.iiiec.unam.mx/2506/>
- Zambrano Valdívieso, O. J. (2018). El desarrollo institucional de una unidad de emprendimiento y empresarismo como estrategia de inclusión social. *Revista Nuevo Humanismo*, 5(1). <https://doi.org/10.15359/rnh.5-1.3>

“Construcción del conocimiento desde el diseño, retos actuales de la investigación” de Silvia Ariza

*Rosa Isabel Gallardo Martínez**

RELATO DE LA CONFERENCIA

Verónica Ariza presentó su conferencia titulada “Construcción del conocimiento desde el diseño, retos actuales de la investigación” durante el Seminario de los Posgrados en Diseño 2014 en modalidad virtual, el día 7 de mayo del 2024 a las 14 horas. La presentación se llevó a cabo a través del canal de YouTube de Posgrados en Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.¹

Ella es profesora del Departamento de Diseño en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, y sus líneas de investigación incluyen Teoría, crítica y enseñanza del diseño, Investigación en arte y diseño, y Metodología del diseño. Ha sido distinguida por el Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras de la Secihti, así como por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente de la SEP.

* Alumna del Posgrado en Diseño y Estudios Urbanos. <https://orcid.org/0009-0007-5023-8841>

¹ El canal de YouTube de los Posgrados en Diseño se puede consultar en <https://www.youtube.com/@PosgradosDisenoUAM-Azc/about>

A través de los siguientes seis temas claves, el objetivo de su conferencia fue reflexionar sobre los retos actuales de la investigación en diseño y su contexto actual, así como destacar la importancia del diseño en México.

1. Origen y naturaleza del diseño como disciplina. Verónica Ariza inició contextualizando los retos actuales de la investigación en diseño en nuestro país, entre los que destacó la necesidad de abonar sobre la pertinencia de esta disciplina y realizar comparaciones históricas que permitan comprender su origen. Discutió que proviene de modelos como el arte aplicado y la ciencia, por lo que es importante pensarlo como una disciplina en sí misma.
2. El papel de la teoría. Estableció que la teoría debe servir para explicar con claridad el alcance y objetivos del diseño, además de transparentar los procesos para alcanzarlos. Desde su perspectiva, la teoría debe explicar claramente qué puede y debe hacer el diseño.
3. La investigación como generadora de conocimiento. Propuso entender la investigación como una forma de generar conocimiento que permite comprender el diseño como una “trama” donde lo conceptual y operativo se explican de manera interconectada e implican una práctica concreta.
4. Habilidades del diseñador. Verónica Ariza aseveró que se requiere adquirir habilidades particulares en función del marco de actuación en el que se desempeñan, ya que estos son diversos, no solo en su proceso de formación, sino también en la práctica profesional a la que se enfrentarán.
5. Pioneros y tipologías de investigación en diseño. También reconoció a Frayling como pionero en proponer la investigación en diseño como “alimento para la práctica y la enseñanza del diseño” (1993/4), le sigue Buchanan, en 2001, propuso que la investigación en diseño no debería ser diferente a otras prácticas de investigación, y por último Friedman, quien plantea que la investigación en diseño implica una manera diferente de conceptualizar y gestionar explícitamente el conocimiento que se usa para diseñar (2003).
6. Retos de la investigación. Entre los retos expuestos destacó la relación academia-profesión, la adaptación a políticas educativas, el demostrar el valor de la investigación, y el uso de la teoría como argumento para enfrentar la acción.

Tras finalizar la presentación, se abrió un espacio de diálogo donde varios asistentes compartieron reflexiones e inquietudes sobre los temas abordados. Verónica Ariza agregó algunos comentarios valiosos a las intervenciones. Respecto al comentario de Gerardo Toledo sobre el trabajo interdisciplinario, coincidió en la importancia de aprovechar sinergias entre áreas más allá de clústeres disciplinarios; sobre las habilidades del diseñador del futuro, enfatizó la necesidad de desarrollar capacidades como la creatividad e innovación constantemente.

Frente a la intervención de Leonel Alcántara sobre acercar la investigación a comunidades, Verónica Ariza destacó la relevancia de generar conocimiento de manera inclusiva, aprendiendo de otros saberes locales. Sobre la integración teoría-práctica planteada por Israel Tapia, la ponente coincidió en la necesidad de superar la separación entre lo académico y lo profesional en el campo del diseño. Finalmente, en relación con facilitar el conocimiento de forma natural, Verónica Ariza resaltó la importancia de aprovechar la naturaleza del diseño como punto de partida.

REFLEXIONES Y CONCLUSIÓN

La investigación en diseño ha evolucionado en los últimos años, pero aún hay desafíos que enfrentar para que sea reconocida como una forma valiosa de generar conocimiento y mejorar la práctica del diseño. En primer lugar, es necesario abandonar la mentalidad académica y reconocer que la sociedad ha cambiado y la formación de los diseñadores debe prepararlos para el mundo real. Esto implica desarrollar habilidades y herramientas para abordar los desafíos reales, no solo teorizar sobre ellos.

Además, la investigación en diseño debe abordar problemas sociales y tener un impacto real en la sociedad, trabajando con personas de diferentes habilidades y antecedentes, no solo con otros académicos. A pesar de que el diseño tiene una cualidad práctica, como disciplina hemos tenido que adaptarnos a los cambios y no debemos descuidar el trabajo práctico.

El reto que debemos enfrentar es la importancia de la investigación aplicada en el diseño, la cual es fundamental tanto en la academia como en el sector público y privado. La teoría es un elemento esencial en la investigación en diseño, ya que permite generar argumentos y resolver problemas prácticos y teóricos.

La teoría no solo es una herramienta para la academia, sino también para la práctica del diseño, ya que su exposición nos permite generar argumentos y resolver problemas de manera efectiva. La práctica y la teoría están estrechamente relacionadas, retroalimentándose mutuamente.

La investigación en diseño no es un objetivo en sí mismo, sino una forma de comprender una problemática y generar conocimiento. En última instancia, la investigación en diseño aborda la incertidumbre y previene problemas futuros. Debemos reconocer que existen diferentes maneras de abordar la investigación en diseño y que no hay una sola forma de hacerlo.

La investigación en diseño no es solo un fin en sí mismo, sino que tiene un propósito más amplio. Por lo tanto, cabe preguntarse cuál es la utilidad de la investigación en diseño. La respuesta es que esta nos permite comprender problemas sociales y generar conocimiento que pueda ser aplicado en la práctica real. Asimismo, nos ayuda a abordar la incertidumbre y prevenir problemas futuros, y nos brinda habilidades y herramientas para enfrentar los desafíos del mundo real.

En general, la conferencia de Verónica Ariza planteó que para construir conocimiento desde el diseño es necesario generar más conocimiento junto con otros, lo que permita adquirir nuevas habilidades. Sugiere validar la profesión a través de proyectos de investigación que sean difundidos entre la comunidad de investigación del diseño y que generen, por ejemplo, políticas públicas en diseño.

Por último, recomienda aprovechar los atributos del diseño, es decir, aprovechar todo lo que el diseño puede ofrecer, como el hacer, el pensar, la forma de acceder al conocimiento, no solo por intuición, sino de manera sistemática, interactuando con el proceso, volviendo a la problemática y considerando cómo ha impactado en otras áreas. Así, participar en el mundo de la investigación no solo sirve para ser académico, sino que también se puede contribuir en la vida profesional del campo como consultor e investigador. Un aspecto que destaca la conferencista es que la investigación en diseño sirve para crear comunidad.

REFERENCIAS

- Buchanan, R. (2001). Design research and the new learning. *Design Issues*, 17(4), 3-23.
- Frayling, C. (1993-1994). Research in art and design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1).
- Friedman, K. (2003). Theory construction in design research: Criteria, approaches, and methods. *Design Issues*, 24(6), 507-522.

“La crisis hídrica en la CDMX, ¿estamos cerca del Día Cero?”, de Fabiola Sosa

*Marco Antonio Guzmán Garnica**

RELATO DE LA CONFERENCIA

Como parte del Seminario de los Posgrados en Diseño 2024, el 8 de mayo se llevó a cabo el encuentro multidisciplinario “La crisis hídrica en la Ciudad de México: ¿estamos cerca del Día Cero?”. Esta conferencia fue impartida por Fabiola Sosa, jefa del Área de Investigación en Crecimiento y Medio Ambiente, del Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.

En el conversatorio también estuvieron presentes Carmen Bernádez, del Área en Estudios Urbanos, como coordinadora de la mesa; José Roberto García, del Área de Bioclimática, como moderador; Salomón González de la Unidad Cuajimalpa y Jazmín Ovalle del doctorado en Bioclimática, como comentaristas especializados.

El objetivo de la conferencia fue mostrar las diversas aristas que tiene la crisis hídrica en la Ciudad de México, con el fin de detonar un encuentro

* Alumno del Posgrado en Diseño y Visualización de la Información. <https://orcid.org/0000-0003-3801-9295>

multidisciplinario de discusión, reflexión y crítica sobre el papel del diseño en los grandes problemas nacionales desde diversas miradas especializadas.

Durante la conferencia, Fabiola Sosa mostró los resultados obtenidos en diversas investigaciones que ha realizado sobre el problema del agua en el territorio nacional y destacó el fenómeno de desabastecimiento que actualmente estamos enfrentando en la Ciudad de México. Afirmó que no es un caso aislado ni reciente, sino una más de las manifestaciones de crisis hídrica que existen en toda la república mexicana. Según la conferencista, una de las razones de la crisis es la deficiente dinámica de captación y distribución del líquido pues, en el territorio nacional, el 77% del agua proviene de las precipitaciones, de la cual el 72% sufre de evapotranspiración, el 23% tiene un escurrimiento superficial y tan sólo el 5% recarga los mantos acuíferos. De tal forma que, tan solo una tercera parte del volumen del agua que precipita está disponible para el consumo humano, en consecuencia, las grandes ciudades del país se abastecen en un 60% de las fuentes subterráneas.

Sumado a esta dinámica deficiente de distribución, la especialista argumentó que la contaminación de las aguas superficiales es un factor que limita su uso frente a las fuentes subterráneas; se ha demostrado que el 70% del líquido de la superficie presenta algún tipo de contaminación.

Otro elemento que contribuye con la crisis, según los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas por Fabiola Sosa, tiene que ver con la dinámica de desarrollo urbano del país, pues más del 80% de la población en México se encuentra en territorios que enfrentan permanentemente, y de manera natural, estrés hídrico. La razón de esta dinámica de crecimiento urbano, poco consciente con las fuentes naturales del agua, se debe a que en estas ciudades altamente pobladas del centro y norte del país se genera más del 80% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional.

Por otro lado, respecto a la conservación de los ecosistemas y su contaminación, factor fundamental para la lucha contra la crisis hídrica, la científica argumentó que la deforestación de bosques, manglares y humedales impacta en el caudal ecológico, es decir el agua que requieren los ecosistemas para seguir funcionando, y por tanto en la falta del líquido vital. En ese sentido, hizo un llamado a los especialistas, investigadores, alumnado y tomadores de decisiones para que se preste más atención a las acciones de conservación de los ecosistemas y su explotación.

Esta dinámica del cuidado de los ecosistemas se puede ver reflejado en la agricultura, sector que consume más agua en el país y que requiere modernizarse, capitalizarse y tecnificarse en favor de las poblaciones y no de la industria, con el fin de liberar grandes cantidades del líquido en futuras crisis hídricas y así tener una mejor distribución del recurso.

Todas estas problemáticas, explicó Fabiola Sosa, se ven reflejadas en la disponibilidad del líquido de manera desigual, pues mientras en estados del sur se abastecen 18,000 litros cúbicos por habitante, en zonas como la Ciudad de México se distribuyen 148 litros cúbicos por persona. En ese sentido, la disponibilidad del agua en la nación, a lo largo del tiempo, ha visto una reducción considerable de 18,035 metros cúbicos por habitante por año a tan solo 3,783 metros cúbicos para el 2030, lo cual pronostica una intensificación de los conflictos por el agua.

Esta disminución del acceso al líquido se debe a la sobreexplotación de las aguas subterráneas, que responde a la reducción del nivel en las presas que están a un 30% de su capacidad en promedio, pero que, en algunos estados de la república, se ha registrado una reducción histórica del 90% del líquido en los cuerpos de agua.

Pero ¿podríamos dejar de utilizar las aguas subterráneas y dar prioridad a las superficiales? Ante tal reflexión, hecha por la expositora, la respuesta que se dio fue que no, pues actualmente la contaminación de estas aguas, por medio de descargas de contaminantes, no permite su consumo, sumado a que no hay una inversión real en el tratamiento del líquido de ríos, lagos o presas contaminadas. Existe una falsa percepción de que la inversión en este sector no es redituable debido a una falta de visión amplia de la problemática, es decir, que los tomadores de decisiones siguen sin comprender que la crisis del agua no solo implica lo ecológico, sino que tienen una repercusión real en lo económico y social, y tendría que ser parte de la agencia de gobierno de las futuras administraciones, expresó la especialista.

Otro aspecto que ha agudizado la problemática, explicó Fabiola Sosa, tiene que ver con los periodos de sequía extraordinarios que se han vivido en el país en los últimos años. Estos periodos han tenido como resultado una distribución desigual del líquido y una afectación en las poblaciones, tanto económicamente para asegurar el abastecimiento del agua en los hogares por medio de pipas que rondan alrededor de 8,000 pesos, así como del suministro, pues

se ha visto una reducción mayor al 40% del líquido en las poblaciones tradicionalmente más afectadas y pobres de las ciudades. Como respuesta a esta problemática, las autoridades han tenido poca voluntad política por atender la crisis; según datos mostrados en la conferencia, de 2020 a 2022 hubo una reducción del presupuesto asignado a la Comisión Nacional del Agua.

En conclusión, Fabiola Sosa reiteró que la crisis del agua es multifactorial y que “se requiere de la creación de conciencia sobre nuestra labor como científicos y tomadores de decisiones” para llevar esta información a las poblaciones en general y así exigir a las autoridades planes de solución integral al problema. También, como parte de las soluciones a la problemática presentada por la especialista, se sugirieron la necesidad de captación, tratamiento y reúso del agua pluvial, el tratamiento del 100% de las aguas residuales generadas, la recuperación de las zonas boscosas, la reflexión de la reubicación de las actividades económicas y las mejoras en la eficiencia en el uso del agua por parte de los usuarios, entre otras. Sin embargo, la expositora reiteró la necesidad de un trabajo en conjunto, entre las diversas disciplinas, para dar frente a problemas altamente complejos como este.

CONVERSATORIO

Posterior a la presentación de la expositora, la primera intervención fue la de Salomón González, especialista en ordenamiento territorial y desarrollo regional. Su intervención se centró en el valor que tienen el diseño para las transiciones y la teoría de las señales débiles en la solución de crisis sociales como la del agua, la energía, entre otras.

Según el especialista, la teoría de las señales débiles establece que “si no vemos señales (ante problemas evidentes de la sociedad) es porque hay sesgos cognitivos, de observación o de poder que no permiten las transformaciones”. Según explicó, es el diseño para las transiciones la disciplina que permitiría anticiparnos a problemáticas antes de que exista un llamado Día Cero, y así poder tener las herramientas necesarias para cambiar de fondo nuestras dinámicas de consumo y distribución de bienes.

Por su parte, Jazmín Ovalle, en su carácter de alumna de doctorado en el posgrado de Diseño Bioclimático, expresó la necesidad de llevar el conocimiento expuesto por Fabiola Sosa a nuevos espacios de discusión y escenarios fuera de las universidades, pues existe una necesidad latente en la sensibilización

de la problemática, con el fin de integrar a los diversos actores de la sociedad en la toma de decisiones sobre la crisis hídrica. Respecto a este punto, explicó que la planeación a largo plazo es fundamental para sensibilizar a todos los actores involucrados en la solución de la crisis del agua; en este ejercicio reflexivo y de toma de decisiones, el diseño tiene un papel muy importante como disciplina que facilita la proyección de respuestas integrales a la crisis. Finalmente, reflexionó sobre la urgencia de soluciones integrales al problema hídrico debido a la manifestación del cambio climático, fenómeno que incrementa en gran medida la falta de agua.

Enseguida, Carmen Bernández realizó una reflexión histórica sobre las posibles causas del desabasto del agua en la Ciudad de México. En palabras de la coordinadora de la mesa de discusión, fue a partir de la administración de Porfirio Díaz que se da prioridad a la administración del agua por sistemas de servicios públicos y se dejó de lado la costumbre de la cosecha de agua de lluvia; la anterior decisión respondió, según explicó la especialista, a que las autoridades veían en la captación de agua un posible foco de infección en el líquido almacenado por las personas. Por otro lado, enfatizó que un problema al que se enfrenta la ciencia en la solución de estas problemáticas es la división entre disciplinas, pues existe una visión que se centra en el desarrollo de sistemas de distribución, encabezado por las ingenierías, pero que deja de lado aspectos sociales, económicos y culturales para crear así propuestas integrales de desarrollo.

Por último, José Roberto García expresó que para dar frente a la problemática hídrica se deben de integrar diversas estrategias, entre las que se encuentran el aprovechamiento del agua de lluvia, pues en palabras del investigador, “el potencial de captación de lluvia en el Valle de la Ciudad de México es de 900 milímetros al año”. También expresó que se debe dar mayor difusión de los proyectos que se hacen dentro de la Universidad, tal es el caso de las brigadas de investigación que se realizan en una laguna de Cuautitlán y que Fabiola Sosa lleva a cabo con un grupo de estudiantes, así como a proyectos que hacen difusión por medio de documentales, proyectos arquitectónicos y desarrollo de productos.

A manera de conclusión de las intervenciones, Fabiola Sosa hizo hincapié en la necesidad de construir puentes entre disciplinas y los integrantes de la sociedad para consolidar proyectos de solución integral ante tal problemática. También instó a los presentes a que las opiniones sobre la crisis hídrica son valiosas para exigir soluciones a los tomadores de decisiones y gobiernos

sobre la distribución y cuidado del agua, pues “en tiempos electorales como el que estamos viviendo es importante exigir a las y el candidato planes de intervención reales”. Finalmente, la especialista expresó que el diseño tiene una gran relevancia en la investigación de la problemática del agua, pues permite crear conciencia sobre la problemática y ofrecer soluciones innovadoras e integrales.

REFLEXIONES Y CONCLUSIÓN

Como se observa, tanto la conferencista como los integrantes del conversatorio, desde sus diversas disciplinas, coincidieron en dos aspectos: el primero, que el problema del agua era de carácter complejo y multifactorial; y el segundo, que existe una necesidad de unir esfuerzos interdisciplinarios para dar frente a esta crisis hídrica. En ese sentido, el diseño desde su perspectiva más amplia y social beneficiaría a la discusión, reflexión y la construcción de soluciones alternativas a las problemáticas contemporáneas (Manzini, 2015). Esta perspectiva del diseño para la innovación social es benéfica para el tema del agua, pues se caracteriza por procesos de co-diseño que facilitan la participación de los involucrados en la problemática (Manzini, 2015).

Respecto la conclusión que hicieron los asistentes sobre el carácter complejo y multifactorial de la crisis del agua, es Edgar Morin (1994), quien hace una interesante propuesta y un llamado a los científicos a pensar de manera diferente y compleja el quehacer de la ciencia. Pues según el autor, los modelos tradicionales de investigación han beneficiado a la parcelación del conocimiento y no han permitido un entendimiento de la realidad desde su naturaleza autónoma, compleja y autoorganizativa. De tal manera que, como lo expresó el autor desde hace más de dos décadas, es necesario un llamado a los involucrados en las dinámicas académicas para tirar las barreras entre áreas del conocimiento, con el fin de ofrecer alternativas reales de solución a problemáticas complejas, como lo es la crisis hídrica en la Ciudad de México.

Por esta razón, el apoyo a espacios de discusión, como lo fue este, son fundamental para el desarrollo de pensamiento crítico sobre el quehacer del diseño en particular y de los procesos científicos, en general. A esto se debe sumar una intensa reflexión sobre el papel de las universidades y sus egresados en las conversaciones públicas del país, como tomadores de decisiones fundamentales para el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas.

En conclusión, ante la exposición de Fabiola Sosa y los comentarios de los integrantes de la mesa de discusión, el encuentro ofreció un punto relevante de reflexión y empoderamiento a los científicos que reflexionan y hacen uso del diseño como disciplina de innovación para repensar el alcance de la disciplina, los modelos metodológicos y la necesidad de construir teorías que solidifiquen los hallazgos del diseño como disciplina relevante para la discusión de las problemáticas de la sociedad.

En ese sentido, si aquellos que trabajamos desde y con el diseño abrimos las fronteras de acción y discusión de la disciplina, se permitirá acercar al diseño a las conversaciones científicas, sin esperar una mirada minimizadora de las otras áreas del saber. Esta reflexión nos ayuda a pensar en el valor ético e impacto sociocultural de la innovación a través de los objetos y sus procesos, aspecto que es fundamental para el quehacer de un diseñador y que, gracias a discusiones como las que se realizaron durante el Seminario de los Posgrados en Diseño 2024, se puede sensibilizar a los creadores del diseño sobre el impacto que tiene la disciplina en la vida económica, política y cultural de una nación, y abrir así, el horizonte disciplinar a investigaciones más allá de los trabajos centrados en el objeto y enfocarnos en proyectos centrados en los usuarios, sus problemáticas, desigualdades y contextos de acción.

REFERENCIAS

- Manzini, E. (2015). *Cuando todos diseñan. Introducción al diseño para la innovación social*. España: Experimenta editorial.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Ortiz-Nicolás, J. y Hernández López, I. (2021). Diseñar con Perspectiva de Derechos Humanos: Una primera aproximación hacia un cambio de paradigma. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 16(30). <https://www.redalyc.org/journal/4779/477970592010/477970592010.pdf>

“Sustentabilidad y correlaciones entre sus objetivos”, de Julia Tagüeña

*Paulo César Velasco Maldonado**

RELATO DE LA CONFERENCIA

La sustentabilidad se presenta como un tema crucial que define el futuro de nuestro planeta y, por ende, la vida de las generaciones venideras. Originada en el término latino *sustinere*, que se traduce como “asir desde abajo” (así lo expuso el moderador de la sesión, Pablo Elías), la sustentabilidad evoca la idea de sostener el planeta como un órgano vivo, donde todos los seres vivos tienen un papel en mantenerlo adecuadamente y de manera indefinida. Este concepto no solo busca asegurar que las acciones actuales no comprometan las necesidades de las futuras generaciones, sino que implica un compromiso vital en todas las facetas de la vida, desde la producción y consumo de recursos hasta la interacción con el entorno natural, es un imperativo moral y una responsabilidad compartida por todos.

Julia Tagüeña Parga, reconocida física y coordinadora de comunicación del Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM, ofreció una ponencia magistral donde se abordaron los aspectos fundamentales de la sustentabilidad y su correlación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la

* Alumno del Posgrado en Diseño Bioclimático. <https://orcid.org/0009-0009-8654-1513>

ONU. Su trayectoria académica y compromiso con la divulgación científica resaltan la importancia de la ciencia en la consecución de la sustentabilidad.

En su exposición, destacó la relevancia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) firmados por todos los países del mundo en 2015, como una guía para alcanzar el bienestar de las personas considerando aspectos sociales, económicos, ambientales e institucionales. Estos 17 Objetivos, junto con cientos de metas específicas, forman parte de la Agenda 2030, que busca lograr un mundo más justo y sostenible para 2030.

Sin embargo, Julia Tagüeña señaló los desafíos actuales para alcanzar estos objetivos, especialmente en medio de una pandemia global y conflictos mundiales. A pesar de las dificultades, enfatizó la importancia de seguir luchando por estos ideales, ya que representan la única esperanza para un futuro sostenible.

Además, resaltó la conexión entre la sustentabilidad y el Día Internacional de las Mujeres y las Niñas en la Ciencia, establecido por la ONU el 11 de febrero. La participación de las mujeres en la ciencia es fundamental para alcanzar los ODS, ya que representan una parte clave de la solución a los problemas globales. Sin embargo, las mujeres también son las más afectadas por estos problemas, lo que subraya la importancia de abordar la desigualdad de género en todas las áreas de la sociedad.

Julia Tagüeña recalcó la necesidad de integrar la perspectiva de género en todos los aspectos de la sustentabilidad, incluido el diseño arquitectónico y la planificación urbana. Por ejemplo, en la reducción de la pobreza, el diseño de viviendas dignas puede ayudar a cerrar la brecha de desigualdad, mientras que en la igualdad de género se debe fomentar la participación de las mujeres en carreras técnicas y científicas.

Asimismo, destacó el papel fundamental de los arquitectos y diseñadores en la consecución de los ODS. Desde el diseño de edificaciones sostenibles hasta la promoción del consumo responsable, estas profesiones tienen un impacto significativo en la creación de un entorno más habitable y equitativo; la sustentabilidad es un desafío global que requiere la colaboración de todos los sectores de la sociedad.

La ciencia, el diseño y la inclusión de género son elementos esenciales en este proceso, y es fundamental que sigamos trabajando juntos para construir un futuro más próspero y sostenible para las generaciones venideras. Planteó la relación intrínseca entre la construcción urbana y la temperatura ambien-

tal, ejemplificada con un caso de Brasil que destaca cómo el aumento de áreas verdes puede reducir la temperatura en las ciudades. Esta conexión directa entre el entorno construido y los ecosistemas resalta la necesidad de considerar el impacto ambiental en todas las etapas de planificación y desarrollo urbano.

Subrayó también la importancia de la paz, la justicia y las instituciones sólidas como pilares fundamentales para la sostenibilidad. Sin un entorno de paz y justicia, se dificulta la implementación efectiva de políticas y acciones que promuevan un desarrollo sostenible equitativo y duradero.

En su discurso, Julia Tagüeña se adentró en la complejidad de los problemas sociales y ecológicos, presentándolos como sistemas no lineales que requieren enfoques multidisciplinarios para su comprensión y resolución. Destacó el papel emergente de la ciencia de la complejidad, que aborda fenómenos caóticos y no lineales presentes en la naturaleza y la sociedad.

Mencionó la relevancia de analizar las correlaciones entre los ODS, reconociendo que algunos Objetivos pueden entrar en conflicto entre sí. Por ejemplo, cómo las prácticas agrícolas pueden afectar negativamente el suministro de agua, evidenciando la necesidad de abordar estas interacciones complejas para lograr un desarrollo sostenible integral.

Su análisis se extendió a la relación entre el ODS 13 (acción por el clima) y el ODS 7 (energía limpia), destacando cómo las energías renovables pueden contribuir positivamente a la mitigación del cambio climático. Enfatizó la importancia de considerar la perspectiva de género en las políticas relacionadas con el cambio climático, reconociendo el impacto desproporcionado que este fenómeno tiene en las mujeres y las niñas.

Manifestó la necesidad de políticas inclusivas que aborden las desigualdades de género y promuevan la participación equitativa de mujeres y hombres en la toma de decisiones sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible. Destacó también la importancia de la transición hacia energías renovables y la necesidad de políticas que promuevan su adopción a nivel mundial.

Concluyó con un llamado a la acción para cuidar el futuro y trabajar hacia la igualdad y la sustentabilidad. Resaltó la importancia de aprovechar la riqueza natural de México y demostrar que el país está a la altura de su potencial en el contexto global. En definitiva, la conferencia ofreció una visión integral y proactiva sobre los desafíos y oportunidades que enfrentamos en nuestro camino hacia un futuro sostenible.

CONVERSATORIO

La mesa estaba dispuesta para una conversación profunda sobre el papel del diseño en la promoción del cambio social y la sustentabilidad. Los comentaristas, Sandra Molina y Sergio Dávila, compartieron sus reflexiones sobre cómo el diseño del siglo XXI debería adaptarse para enfrentar los desafíos contemporáneos. Destacaron el papel transformador de un pequeño grupo de ciudadanos comprometidos e hizo hincapié en la importancia del cambio en el comportamiento social y en cómo las disciplinas del diseño han evolucionado para abordar los retos de la sustentabilidad.

Mencionaron ejemplos relevantes de diseñadores como Sion Mancini, quien pasó de enfocarse en ecodiseño a abordar políticas públicas y ciudadanía. Se discutió sobre la necesidad de replantear el problema del diseño automotriz, cuestionando si deberíamos pensar más allá de simplemente crear coches menos contaminantes hacia soluciones de movilidad urbana más amplias. Se abordó el tema de la producción y el consumo sustentable, reconociendo la necesidad de un cambio macro en el modelo económico, así como la importancia de la participación ciudadana en la búsqueda de soluciones, mencionando iniciativas como la ciencia ciudadana y el papel de los medios de comunicación en la promoción del cambio social.

La discusión se amplió hacia la necesidad de una perspectiva transdisciplinar en el diseño, superando las limitaciones impuestas por las prioridades disciplinares. Se compartieron ejemplos de proyectos innovadores que surgieron de esta colaboración interdisciplinaria, como los Global Goals Champs, que desafían a los estudiantes a proponer soluciones creativas para los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Se exploró el concepto de biodiseño y la importancia de considerar los sistemas naturales en el diseño humano. Además, se mencionó la visión de Donna Haraway sobre la interconexión de todos los seres y la necesidad de un nuevo sueño que trascienda el desarrollo sustentable hacia una autodeterminación planetaria. Se cuestionó el paradigma del desarrollo y se destacó la urgencia de buscar nuevas soluciones frente a los desafíos globales. Posteriormente, reflexionaron sobre la necesidad de adoptar un enfoque holístico que considere tanto las necesidades actuales como futuras de la humanidad y el planeta.

Un punto revisado fue aquel sobre la posibilidad de aplicar el paradigma de la sustentabilidad, el cual depende en gran parte de la actitud de las per-

sonas, una actitud proactiva que permita el desarrollo de pequeños y grandes esquemas sustentables con el objetivo de mejorar las condiciones de vida existentes en los ámbitos sociales, políticos y culturales de la población inmigrada en este tipo de contextos. Como ejemplo, se planteó un esquema sustentable con beneficios económicos para la comunidad de la ciudad-puerto de Acapulco de Juárez, en Guerrero, a partir de la actividad de recolección de mangos, fruto de la región y que no necesita de condiciones especiales para su cultivo. Con el apoyo del gobierno, sería posible la distribución comercial hacia diversas comunidades aledañas a la ciudad.

CONCLUSIÓN

La conferencia y la conversación fueron un recordatorio de la complejidad de los problemas que enfrenta la sociedad actual y la importancia de abordarlos desde una perspectiva amplia y colaborativa. Se plantearon preguntas provocadoras y se invitó a los asistentes a pensar más allá de los límites disciplinares tradicionales, en la búsqueda de soluciones innovadoras y sostenibles.

“Forjando un pensamiento transfronterizo en el registro cultural digital mediante datos y prácticas de las humanidades digitales”, de Sylvia Fernández

Edrei Ibarra Martínez*

RELATO DE LA CONFERENCIA

El 9 de mayo del 2024, Sylvia Fernández pone sobre la mesa, con su conferencia para el Seminario de los Posgrados en Diseño 2024, realizado en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, cuatro conceptos importantes de manera individual y los relaciona entre sí creando una correlación más compleja de lo que los propios conceptos ya poseen. Habló sobre la *frontera*, el *pensamiento transfronterizo*, el *registro cultural digital* y las *humanidades digitales*.

El trabajo realizado por Sylvia Fernández es desarrollado en el Centro de Humanidades Digitales Transfronterizas, y le ha permitido ampliar y compartir la búsqueda de un pensamiento transfronterizo ético y responsable. Esta cuestión se puede apreciar en algunas de sus publicaciones como: *La intersección entre estudios hispánicos y humanidades digitales: El aporte interdisciplinario de Borderlands Archives Cartography* y *Testimonios en cursos multilingües de humanidades digitales transfronterizas y transnacionales*, entre otros.

* Alumna del Posgrado en Procesos Culturales para el Diseño y el Arte. <https://orcid.org/0000-0002-9387-5724>

Sylvia Fernández ha desarrollado una serie de proyectos de investigación cuya dirección principal es el cuestionamiento de la frontera y los asuntos relacionados con la transfrontera que ocurren en Estados Unidos de América (EUA) y los Estados Unidos Mexicanos (México), por lo que busca que se forje, en sus palabras, un “pensamiento transfronterizo en el registro cultural digital mediante datos y prácticas de las humanidades digitales” dentro de la frontera geopolítica que ha dividido desde hace años a ambos países y el registro digital creado en ambos países.

Para una mayor comprensión de lo que es lo transfronterizo, a esto se le reconoce como:

una escala de menor rango que se vincula con lo nacional y lo global, pero que se ancla en un territorio. Esta escala es afectada por las interacciones que ocurren en torno a las fronteras, que en ocasiones son expresiones de la globalización y en no pocas ocasiones, manifestaciones de lo nacional. En esa escala territorial las personas son centrales para explicar la interacción y los vínculos que se producen al cruzar la frontera, hacer de ella un recurso y, en muchos, casos una oportunidad. Estos intercambios se dinamizan por la existencia de la frontera, gracias a ella y en ocasiones a pesar de ella, de modo que es la frontera, en su expresión territorial, la que actúa como referencia para dichos vínculos. (Tapia, 2017)

Fernández presentó la oportunidad de repensar y replantearnos la perspectiva que tenemos sobre el concepto de frontera, a través de lo que nombra pensamiento transfronterizo. Para ella, es “crucial una aproximación de la frontera más allá de su línea divisoria y mostrar la formación de la frontera desde ambos lados” (Quintanilla y Álvarez, 2021, p. 559), de manera que logremos ver, como exponen Fernández y Álvarez (2021), que la frontera entre EUA y México era, y es, mucho más extensa de lo que conocemos ahora e incluía, en términos divisorios, estados que son parte de EUA desde 1847 gracias al Tratado de Guadalupe, lo cual ha dividido los territorios con cercas (y muros) buscando la disolución cultural y la no herencia de la misma.

En su conferencia también se cuestionó cómo se ha divulgado y registrado la información análoga y digital, y el cómo ese registro, la forma de llevarlo a cabo y su divulgación, debe considerar una *humanidad digital* por medio de una cultura digital abierta, horizontal, democrática y accesible para todas

las personas, reduciendo, por ende la reproducción de visiones dogmáticas, totalitarias, centralizadas y coloniales, que son además, dirigidas por grupos especializados en la difusión de la información que conviene a intereses políticos y económicos de algunos actores. Las humanidades digitales se han incluido en la investigación sobre la frontera al ser un “campo interdisciplinario que busca entender el impacto y la relación de las tecnologías de cómputo en el quehacer de los investigadores en las Humanidades” (Galina Rusell, 2011).

La forma en la que las personas hablan, escriben y exteriorizan lo que es la frontera, sin ser parte de la misma, es una visión colonial que surge de la violencia y la búsqueda de segmentación¹, por lo que es importante reconocer el cómo se ha planteado la situación fronteriza a todas aquellas personas que no vivimos cerca de una frontera, o que no conocemos las circunstancias reales dentro de la misma. Hemos observado innumerables veces el cómo, en los medios de comunicación, se transmite un pensamiento violento basado en el miedo e inseguridad para que, de ambos lados de las fronteras se evite a toda costa frecuentar o si quiera acercarse a estos lugares mientras que, solo aquellos valientes o “locos” se atreven a viajar a un lugar militarizado y preparado para abatir cualquier meta, sueño o hasta la propia vida.

La propuesta de Sylvia Fernández nos permite, no solo cuestionar lo que sucede en la frontera y el término en sí (el por qué existe y que no deberían de existir, quizá), igualmente, nos lleva a preguntarnos el por qué se propone y propaga una visión específica de frontera que radica en la división geopolítica estratégica, donde la amenaza y el peligro es la mejor forma de mantener separados a los países y sus ciudadanos, a su cultura e historia. Además, nos prepara para nuevos cuestionamientos, tales como ¿por qué se continúa deshumanizando al migrante, a quienes viven en esas fronteras, a quienes ayudan o son partícipes de causas sociales y altruistas e incluso, a quienes muy a pesar de sus convicciones están cumpliendo con su deber?

La división territorial de los espacios fronterizos y el cómo perpetuamos esos conceptos, se realiza, en gran parte, de manera inconsciente, pues se nos ha enseñado que las fronteras son peligrosas, insensibles y existe otra posibilidad que aceptarlas tal cual son. Por ejemplo, habría que considerar, además,

1 Como expone la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) (2022), organización que le considera “la ruta migratoria terrestre más peligrosa del mundo” al registrar 686 personas que han fallecido o desaparecido a lo largo de la frontera solo durante el 2022. Si bien cuantifican la cantidad de personas que han perdido la vida, sigue perpetuando una situación de alerta o peligro ante cualquier persona que se arriesgue a acercarse a la frontera misma.

la división interna de ambos países; México se divide en 32 estados y EUA en 50 estados, muchos de los cuáles son olvidados gracias a la centralización, a la población que les conforma, sus creencias o incluso sus recursos ambientales que pueden o no ser explotados por uno o más estados aledaños, creando así fronteras y divisiones dentro de los mismos países y por ende, con los demás países fronterizos.

Por ello, parte del trabajo de Sylvia Fernández y una de sus aportaciones más grandes es, precisamente, replantearnos y preguntarnos el cómo contextualizamos como académicos e investigadores lo que es la frontera, así como la labor que se lleva a cabo desde la academia para mejorar y cambiar esas percepciones, sin perder de vista que el conocimiento no debería ser exclusivo de ciertas esferas o grupos de conocimiento, mientras la población, en general, se mantiene aislada de estos saberes.

Habrá que revisar si como estudiantes y docentes continuamos reproduciendo este pensamiento transfronterizo limitado, deshumanizante y colonial que se nos ha transmitido a lo largo del tiempo a través de medios de comunicación y fuentes de información establecidas como “certeras” y con cierta credibilidad, mientras, a la par, limitamos nuestra visión y la de las próximas generaciones de investigadores y lectores, a la representación establecida de datos e imágenes que, además, por nuestra dependencia de la tecnología, solo reproducimos y no cuestionamos.

Por ello, es significativo considerar que: “En las humanidades digitales transfronterizas y transnacionales, las prácticas decoloniales y poscoloniales son centrales en su pedagogía y metodología para contestar sistemas coloniales que enfatizan un entendimiento de división, marginalización, y deshumanización establecido e impuesto por hegemonías del occidente” (Fernández *et al.*, 2024, p. 5). Así como la consideración del “archivo como una herramienta imperialista y colonizadora tiene como objetivo documentar el discurso para un beneficio propio y así mantener control y poder bajo la creencia de un conocimiento universal” (Fernández y Álvarez, 2021, p. 559), lo que propicia dejar de lado los conocimientos y saberes no registrados, no validados y no apegados a la norma social e histórica que se estableció por ciertos grupos de intelectuales.

CONCLUSIÓN

Para concluir es importante abrir discusiones no solo desde la esfera académica dirigida a las personas que no lo son, sino hablar y escribir desde las historias de las personas que habitan las fronteras.

Evadamos la división digital y apoyemos prácticas éticas con comunidades originarias de las fronteras, cercanas a nuestros contextos, así como con las nuevas generaciones. Recuperemos historias que se han dejado de lado por intereses geopolíticos y academicistas, y logremos conexiones significativas entre los espacios y las personas. Hagamos visibles sus situaciones y circunstancias. Usemos las tecnologías desde una visión más humana y, creemos humanidades digitales transfronterizas y fronterizas que abonen, en palabras de Sylvia Fernández, a una “representación ética y responsable de la movilidad humana y la migración desde distintos contextos”, además de una proyección y representación territorial no imperialista, que pueda ser nutrida por colaboraciones desde ambos países.

REFERENCIAS

- Fernández Quintanilla, S. y Álvarez, M. E. (2021). La intersección entre estudios hispánicos y humanidades digitales: El aporte interdisciplinario de Borderlands Archives Cartography. *Hispania*, 104(4), 597-611. <https://www.jstor.org/stable/27127537>
- Fernández Quintanilla, S., Álvarez, M. E., Medina-Ágreda, H., Rañales, Á. M., Santos, F., Garcés, L. y Salas-Forero, C. (2024). Testimonios en Cursos Multilingües de Humanidades Digitales Transfronterizas y Transnacionales. *DH Unbound 2022, Selected Papers. Digital Studies/Le champ numérique* 13(1): 1-34. <https://doi.org/10.16995/dscn.9672>
- Galina Rusell, I. (2011, julio 1). ¿Qué son las Humanidades digitales? *Revista Digital Universitaria*, 12(7). <https://www.revista.unam.mx/vol.12/num7/art68/art68.pdf>

- Organización Internacional para las Migraciones (OIM). (2022). *La frontera entre Estados Unidos y México es la ruta migratoria terrestre más peligrosa del mundo*. International Organization for Migration. <https://www.iom.int/es/news/la-frontera-entre-estados-unidos-y-mexico-es-la-ruta-migratoria-terrestre-mas-peligrosa-del-mundo>
- Tapia Ladino, M. A. (2017). Las fronteras, la movilidad y lo transfronterizo: Reflexiones para un debate. *Estudios Fronterizos*, 18(37), 65-80. <https://doi.org/10.21670/ref.2017.37.a04>

[Esto no es un] Epílogo

*Pablo David Elías López**

En octubre de 1901, la revista *The Independent* publicó un artículo titulado “The problems of flying” del renombrado astrónomo y matemático Simon Newcomb. El escepticismo de Newcomb era un claro desafío a los pioneros de la aviación, particularmente los hermanos Wright.

Pongámoslo en perspectiva. El renombrado teórico, el “metodólogo” estaba imponiendo “cátedra” de cómo hacer las cosas. Sin embargo, por su parte Wilbur y Orville Wright estaban “haciendo el método sobre la aeronáutica a su manera”¹.

Pensémoslo bien, ¿a quién hacemos caso?, ¿al teórico que tenía la razón de la teoría de las leyes de la física sobre la densidad de los cuerpos, o a la experiencia demostrada con hechos por los Wright?² Para que nos hagamos una idea, cree estimada o estimado lector que, si hubiera existido un “Simposio

* Profesor investigador del Departamento de Medio Ambiente, de la UAM Azcapotzalco.
<https://orcid.org/0000-0001-6108-8358>

1 De hecho, el ser humano se hizo al vuelo antes de que los principios físicos de la sustentación aerodinámica quedasen detallados (incluso hoy se sigue refinando la explicación del fenómeno).

2 ¡Claro!, los hermanos Wright lo tomaron con seriedad, de hecho, su maestro o referente Otto Lilienthal lo pagó con su vida en 1896, al accidentarse en uno de sus planeadores, pero su contribución a la aerodinámica no solo fue clave, sino llevó un título hermoso: “Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst” o “Al vuelo de los pájaros como base del arte de volar” (1889).

para volar” en aquella época, ¿volaríamos con los Wright?, o ¿seguiríamos en tierra debatiendo con Newcombe?

Si consideramos el panorama completo, ¿seguir debatiendo sobre la teoretización del quehacer del diseño, etc., es una tarea troncal? No, ya no lo es exclusivamente, hay que pasar a la acción. Viendo hacia adelante, hacia la incorporación de nuevas técnicas y teorías multidisciplinares y demás temas que surjan. Los fundamentos teóricos del diseño ya los tenemos: desde Vitruvio *et al.*, hasta Villagrán *et al.*, o si quieren hasta el Modelo General para el Proceso de Diseño³, pero desde entonces, el mundo ha dado muchas vueltas y es preciso pasar a la praxis de la metodología.

Para entenderlo mejor, tal como lo propone el trabajo “Diseño como síntoma del contexto”, de Blanca Estela López Pérez, en el que puntualmente propone integrar teoría e implementación del diseño; “Construcción del conocimiento desde el diseño, retos actuales de la investigación”, de Silvia Verónica Ariza Ampudia va un poco más allá, busca proyectos experimentales, busca integrar métodos rigurosos y multidisciplinares todo esto, entre otras muchas cosas más, muy interesantes, con el objetivo de dotar al diseño de un discurso y prácticas enriquecedoras.

Finalmente, en el apartado, “¿Qué aporta el diseño como agente de cambio en el país?”, de Luis Jorge Soto Walls, inició con una interjección bastante desafiante y provocadora: “¡el diseño no existe!”⁴, la cual, como todos sabemos, tiene todo un contexto filosófico y metodológico que, por lo pronto no abordaremos. Este excelente trabajo resalta y exhorta la importancia del diseñador a desempeñarse profesionalmente con una actitud de apertura y flexibilidad para comprender los contextos específicos.

A largo plazo, esto significa, desde el punto de vista de una realidad crítica (Bauman, 2000; Han, 2010), que el diseño, al ser una disciplina esencial en la sociedad, se enfrenta a una época contemporánea líquida, efímera, consumista, de autoexplotación, de incertidumbre. Vienen retos, retos visibles e inimaginables, que tenemos que enfrentar con toda la información, acción, teoría, experimentación e incluso pasión, y debemos estar abiertos para prepararnos a esos escenarios.

³ *Sacrilegus sum. Oro te ut ignoscas mihi.*

⁴ Que nos recuerda a la pintura de Magritte, “Ceci n'est pas une pipe” que, por cierto, da nombre a este epílogo.

Es por ello por lo que el posgrado debe ponerse al día con visión de altura para darle viabilidad al menos a los próximos 25 años, o si no, no pongamos tiempo, pero hagamos eco de la definición de sustentabilidad: desarrollándonos ahora sin comprometer el desarrollo de generaciones futuras. ¿Desde el posgrado lo estamos garantizando? Esto me recuerda a lo que decía Machado en 1912: “¡Caminante no hay camino!, se hace camino al andar”. En lo que llaman el “oficio de diseñar” justo esto aplica, “el camino” de la experiencia.

No piense el lector que estoy en contra del método y sus maneras como Feyerabend (1975), lo que quiero argumentar es que tenemos un abanico sumamente rico y heterogéneo: Descartes, Bacon, Locke, Hume, Kant, Comte, Marx (y no Grucho)⁵ y demás pléyade⁶ de filósofos-investigadores, creadores de escuelas metodológicas que nos han legado como popular o incluso vulgarmente se dice “hasta para llevar”. Como posgrado necesitamos que este seminario se convierta en un espacio permanente de análisis de investigación y docencia dialécticas que dialoguen entre el estudiantado y el profesorado.

Regresemos al tema y, en honor a la verdad, la segunda parte del libro nos da una buena muestra para responder a la cuestión anterior. Los trabajos tienen una calidad y cualidad en común: sus metodologías son *ad hoc*, claras, desarrolladas, maduras. Han pasado de la disertación del método a una herramienta para obtener conocimiento, el que anuncian en sus títulos, de tal manera que los trabajos: “Sustentabilidad e interacciones entre sus Objetivos”, de Julia Tagüeña Parga y Miguel Robles Pérez; “La crisis hídrica en la Ciudad de México: estamos cerca del Día Cero”, de Fabiola Sagrario Sosa-Rodríguez, y “Diseñar la ciudad contra la desigualdad. Análisis centrado en los actores de la planeación en la Ciudad de México”, de Francisco Javier de la Torre Galindo, son ejemplos de la argumentación planteada.

En la tercera parte, se presentaron las relatorías de las conferencias. Son ejercicios académicos muy interesantes en los que se les invitó a las y los alumnos de doctorado a participar. Lo que se presenta es interesante, pues va desde relatorías apegadas a la definición de esta, hasta descripciones tipo minuta. Esto nos muestra la capacidad de síntesis de cada uno de los participantes y cómo van perfilando y configurando el discurso.

5 “Estos son mis principios. Si no le gustan... tengo otros”, G. Marx.

6 Kuhn, Popper, Bunge, Lakatos, Van Frassen *et al.* (sin contar a los Decolonizados/decolonizadores).

El discurso es producto de las y los mentores y/o directoras o directores de tesis⁷ y, por lo tanto, el enfoque de sus métodos o maneras de redactar. O si no es así, al menos reproduce la manera en que el posgrado se expresa de manera escrita. Talleres de redacción no es la solución: escribir, escribir y escribir, es una posible solución.

Un punto que considero preocupante es que la variación de las y los participantes de otras IES es limitada. Si la austeridad de entablar contacto físico con otras IES es el impedimento, buscar contacto a través de las redes sociodigitales, e invitar a otros grupos de otras IES puede ser una de las estrategias a seguir. En el reposicionamiento de la agenda científica para expandir la variabilidad metodológica es deseable limitar la endogamia académica.

QUIERO CERRAR “ESTE NO EPÍLOGO” CON UN EPÍLOGO

Deseo felicitar a las y los colaboradores de este libro por el gran esfuerzo vertido en él, mi vehemente anhelo porque se convierta en un referente de la reflexión y el impulso que la Coordinación y la Dirección están impulsando al Posgrado. Que así se convierta, depende de la difusión que le demos a este loable trabajo, sea cualquiera el caso, me gustaría recordar este poema de Gurudev⁸ Rabindranath Tagore⁹:

¿Quién eres tú, lector, que dentro de cien años leerás mis versos?
 No puedo enviarte ni una flor de esta guirnalda de primavera,
 ni un solo rayo de oro de esa nube remota.
 Abre tus puertas y mira a lo lejos.
 En tu florido jardín recoge los perfumados recuerdos de las flores,
 hoy marchitas, de hace cien años.
 Y te deseo que sientas, en la alegría de tu corazón,
 la viva alegría que floreció una mañana de primavera,
 cuya voz feliz canta a través de cien años. (1914)

⁷ O de los talleres colaborativos.

⁸ Gurudev significa “Maestro divino”. Significa la profunda admiración que su pueblo tenía por su sabiduría y enseñanzas.

⁹ Premio Nobel de Literatura 1913.

Cómo podemos leer, Gurudev Tagore hace un obsequio a través del tiempo a alguien abstracto, sin esperar nada a cambio. Hemos sido millones quienes hemos recibido sus obsequios, tan profundos, que lo único que nos queda es agradecer.

En mi caso, deseo aprovechar para desearte, querido lector, que cuando leas estas líneas, cultives un pensamiento crítico, un espíritu analítico, recuerda llegar a la síntesis en esta vida dialéctica y recuerda que los ejemplos de pasar a la acción en el diseño es lo mejor que te puedes llevar de este libro.

Azacapotzalco, 2025

Sobre los autores

Blanca Estela López Pérez

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

<https://orcid.org/0000-0002-9666-8739>

Profesora-investigadora del Departamento de Investigación y Conocimiento para Diseño, responsable del grupo de investigación Diseño, Humanidades y Filosofía de la Cultura, y responsable del programa de investigación Cultura Lúdica y Humanidades Digitales; coordina el Posgrado en Procesos Culturales para el Diseño y el Arte de la División de Ciencias y Artes para el Diseño en la Universidad Autónoma Metropolitana en Azcapotzalco. Es coordinadora del Foro Internacional del Juego DevHr, miembro de la Red de Humanidades Digitales (Red HD) y de la Red Internacional de Investigadores de Juegos de Rol. Es presidente de DIGRA MX Asociación de Investigación de Juegos Digitales Capítulo México. Desarrolla investigación sobre lenguaje y videojuegos, participa en la Academia de las Familias Mexicanas en el desarrollo de espacios lúdicos contra la violencia familiar y es parte del Comité Científico del Observatorio Internacional sobre Políticas de Drogas.

Edrei Ibarra Martínez

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

<https://orcid.org/0000-0002-9387-5724>

Licenciada en Diseño Industrial por la Universidad Autónoma Metropolitana (2006-2010), especialista en museografía por el ENCRYM “Manuel Castillo Negrete” (2012), y maestra en Diseño Industrial por la Universidad Nacional Autónoma de México (2016-2018). Actualmente estudiante del doctorado en Procesos Culturales para el Diseño y el Arte. Su actividad profesional como diseñadora industrial se ha centrado en la atención al público, el trabajo con el cliente, el área de producción, planeación y supervisión de la producción industrial de objetos de diseño, de escaparatismo y mobiliario. Acreedora a mención honorífica en el Premio Nacional de Diseño 2019 con la presentación de su tesis de maestría. Actualmente, es académica en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, y la Escuela de Diseño del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura. Además, ha impulsado diferentes proyectos académicos en torno a la sustentabilidad, la teoría del diseño, innovación social y los estudios en Ética del diseño.

Fabiola Sagrario Sosa Rodríguez

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

<https://orcid.org/0000-0001-7530-2466>

Jefa del Área de Investigación en Crecimiento y Medio Ambiente, Departamento de Economía, UAM-A. Premio Mujeres en la Ciencia de la Academia Mexicana de Ciencias. Revisora y autora contribuyente del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC). Integrante del Consejo Mundial de las Ciencias Sociales de la UNSCO, del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de Secihti (Nivel II), de la Coalición Multiactor de Mujeres por el Agua de la UNSCO, de la Delegación Mexicana para la Conferencia de las Partes (COP). Autora de diversos artículos, capítulos y libros sobre cambio climático, agua, energía y minería. Responsable del grupo de trabajo para el Rescate de la Laguna La Piedad. Reconocimiento como Mujer Defensora del Agua por parte de la Secretaría del Agua del Gobierno del Estado de México. Reconocimiento por el Poder Judicial de la Ciudad de México por la labor realizada para construir una sociedad más inclusiva y equitativa para las mujeres en el marco del Día Mundial de la Mujer.

Francisco Javier de la Torre Galindo

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

<https://orcid.org/0000-0002-3523-9850>

Doctor en Urbanismo por la UNAM; maestro en Urbanismo por el Instituto de Urbanismo de París; arquitecto por la Universidad de Guadalajara. Actualmente es profesor de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, en el Área de Estudios Urbanos. Es coordinador divisional de los Posgrados en Diseño y forma parte del Comité Editorial de la *Revista Anuario de Espacios Urbanos*. Su trabajo de investigación básica y aplicada sigue las líneas de política y planeación urbana, participación y movilización ciudadana. Cuenta con la distinción del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de Secihti.

Jaime González García

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

<https://orcid.org/0000-0002-5784-1498>

Licenciado en Historia por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Arquitecto, especialista en Métodos de Investigación Urbana; maestro en Diseño y Estudios Urbanos y doctorando en Diseño para la Rehabilitación, Recuperación y Conservación del Patrimonio Construido por la UAM Azcapotzalco. Profesor-investigador en el área de Teoría e Historia de la Arquitectura en la ESIA Tecamachalco del Instituto Politécnico Nacional. Autor de diferentes artículos, conferencista y director de tesis a nivel licenciatura. Sus campos de estudio se remiten a la arquitectura religiosa, identidades urbanas e interacción social con esta en diferentes momentos históricos. Integrante de la Red de Investigadores del Fenómeno Religioso, la Red Nacional de Religión, Sociedad y Política y de Palabra de Clío: historiadores mexicanos.

José David Rojas Anaya

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

<https://orcid.org/0000-0002-9112-8733>

Ingeniero mecánico por la Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga, Colombia) y maestro en Diseño y Desarrollo de Productos por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco (Ciudad de México), donde cursa actualmente el doctorado en el mismo programa académico. Su investigación se centra en el diseño emocional, la usabilidad, la experiencia de

usuario y la ergonomía cognitiva, con un enfoque particular en el desarrollo de productos para personas con discapacidad.

Julia Tagüeña Parga

Instituto de Energías Renovables, Centro de Ciencias de la Complejidad, UNAM
<https://orcid.org/0000-0002-8312-285X>

Julia Tagüeña estudió Física en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y obtuvo su doctorado en la Universidad de Oxford, Gran Bretaña. Es Investigadora Emérita del Instituto de Energías Renovables y la coordinadora de Comunicación del Centro de Ciencias de la Complejidad. Es nivel III del SNI. Fue directora del Centro de Investigación en Energía y de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia. Fue Directora Adjunta de Desarrollo Científico del CONACYT. Es Premio de RedPOP 2017. Es Premio Nacional de Divulgación de la Ciencia 2020. Recibió en 2021 The Public Understanding and Popularization of Science Award 2021, TWAS-LACREP. Es integrante de la Academia Mexicana de Ciencias, de SOMEDICYT y del International Women Forum capítulo México.

Luis Jorge Soto Walls

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco
<https://orcid.org/0000-0002-3772-7575>

Luis Soto Walls es profesor-investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Estudió la licenciatura y la maestría en Diseño Industrial, tiene estudios de doctorado en Educación y es doctor en Arquitectura por la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente imparte cursos en la licenciatura en Diseño Industrial y dirige ICR y tesis de doctorado en los posgrados en Diseño y Desarrollo de Productos y en el de Diseño y Visualización de la Información. Sus temas de investigación están orientados principalmente a la educación del diseño y a la teoría y metodología del diseño, sobre los que tiene más de 50 publicaciones a nivel nacional e internacional. Ha ocupado varios cargos dentro de la UAM: Jefatura del Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, Coordinación General de Desarrollo Académico de la Unidad, Coordinador Divisional de Docencia, Coordinador Divisional de Investigación entre otros.

Marco Antonio Guzmán Garnica

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

<https://orcid.org/0000-0003-3801-9295>

Maestro en Diseño, Información y Comunicación con especialidad en Estrategias para la Comunicación por la UAM-Cuajimalpa y licenciado, con mención honorífica, en Ciencias de la Comunicación, con especialidad en Producción Audiovisual por la UNAM. Actualmente estudia el doctorado en Diseño y Visualización de la Información en la UAM-Azcapotzalco con el proyecto “Diseño equitativo y derechos humanos para la prevención del VIH. Por un sistema informativo integral e inclusivo. Caso de estudio: Clínica Especializada Condesa”. Sus investigaciones se centran en el análisis y diseño de experiencias de usuario por medio de metodologías interdisciplinarias desde una perspectiva compleja y social del diseño. Las principales temáticas que ha investigado son: Educación Sexual Integral en adolescentes y los sistemas de información para la promoción de la salud y la lucha contra el VIH/sida. También presentó propuestas de *posters* en las Conferencias Internacionales de Interacción Humano-Computadora 2021 y 2022.

María Itzel Sainz González

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

<https://orcid.org/0000-0002-6380-3682>

Doctora en Diseño y Visualización de la Información (UAM-A), maestra en Comunicación y Tecnologías Educativas (ILCE) y maestra en Promoción de Lectura y Literatura Infantil (Universidad de Castilla-La Mancha); diseñadora de la Comunicación Gráfica (UAM-A). Es profesora-investigadora de tiempo completo en la UAM-A en la División de Ciencias y Artes para el Diseño; es jefa del área académica Diseño Disruptivo en el Departamento de Investigación y Conocimiento. Fue jefa de la Sección de Actividades Culturales y coordinadora de Extensión Universitaria. Es integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, nivel uno, y cuenta con el reconocimiento al perfil PRODEP. Es docente en la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica, en el Posgrado en Procesos Culturales para el Diseño y el Arte, y en el Posgrado Virtual en Políticas Culturales y Gestión Cultural. Dirige idóneas comunicaciones de resultados y tesis en los dos últimos. Sus temas de investigación se orientan principalmente al análisis del discurso visual; la cultura de la imagen; el Diseño Gráfico y los procesos culturales; la educación en diseño y la tecnología; sobre estos, cuenta con más de 30 publicaciones a nivel nacional e internacional.

Miguel Robles Pérez

Instituto de Energías Renovables, UNAM

<https://orcid.org/0000-0002-0065-1124>

Miguel Robles cursó la carrera Física en la Facultad de Ciencias de la UNAM y la maestría en Energía Solar en la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del CCH con sede en el entonces Laboratorio de Energía Solar del Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM. Es doctor en Ciencias (Física) por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Trabajó como Senior Researcher en la Universidad Aalto de Tecnología y Diseño en Helsinki, Finlandia de 1999 a 2001. En ese mismo año, se incorporó como investigador a la UNAM. Actualmente es Investigador Titular B PRIDE C, del Instituto de Energías Renovables (IER) de la UNAM y pertenece al Sistema Nacional de Investigadores; es Secretario Académico del IER-UNAM, sus líneas de investigación principales se han ubicado en la Mecánica Estadística y la Ciencia de Materiales; participa en proyectos de modelación multiescala de materiales para dispositivos de conversión y almacenamiento de energía, así como de aplicación de modelos estocásticos a la dinámica del viento, el estudio de la dinámica de redes eléctricas con generación distribuida y la ciencia de datos aplicada a problemas complejos relacionados a las fuentes renovables de energía.

Pablo David Elías López

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

<https://orcid.org/0000-0001-6108-8358>

Doctor en Arquitectura en área de Medio Ambiente y tiene un posdoctorado en Ingeniería de la Energía por el Instituto de Energías Renovables de la UNAM. Ha dirigido tesis doctorales de maestría y de especialización. Ha sido consultor privado para despachos nacionales e internacionales de Arquitectura, en el área de ahorro y eficiencia energética. Ha sido reconocido por el SNI, PRODEP y otras instancias académicas institucionales. Sus líneas de generación y aplicación del conocimiento, se enfocan hacia el uso eficiente de la energía en edificaciones y la planeación urbana, así como en la educación y formación profesional de nuevos recursos humanos especializados en el área del Diseño y Medio Ambiente.

Paulo César Velasco Maldonado

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

<https://orcid.org/0009-0009-8654-1513>

Con más de 20 años de experiencia en el sector de la construcción, ha trabajado como Coordinador de Obras en proyectos de repavimentación de carreteras, renovación de escuelas primarias y construcción de edificios de apartamentos. En el ámbito público, como coordinador de obras en el gobierno municipal de Tizayuca, participando en proyectos importantes del Programa Federal de Hábitat 2003-2006. Cuenta con una certificación en el programa internacional EDGE para Edificaciones Verdes (certificación IFC ID: GP2-MEX-210722-1143). En el ámbito académico, fue profesor en el ITESM Estado de México y en la UVM. Ha enseñado cursos de Vivienda Sostenible, Proyectos Ejecutivos, Presupuestos y Materiales de Construcción. Actualmente realiza una estancia doctoral en Juniata College, en Huntingdon, Pennsylvania, Estados Unidos, como parte de su doctorado en Diseño Bioclimático en la UAM. Su trabajo de investigación es el desarrollo de un método de detección de Islas de Calor Urbanas (UHI, en inglés) y su impacto en el entorno urbano-arquitectónico. En la maestría en Arquitectura en la UNAM, desarrolló una tesis sobre la rehabilitación sostenible en comunidades pobres de áreas turísticas en el estado de Guerrero, México.

Rosa Isabel Gallardo Martínez

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

<https://orcid.org/0009-0007-5023-8841>

Arquitecta e investigadora, se especializa en el desarrollo integral de la Arquitectura, ciudad y el territorio, poniendo un énfasis particular en las demandas sociales. Su trayectoria académica comenzó en la UAM, donde obtuvo su licenciatura en 2014. Posteriormente, continuó su formación en la UNAM, donde se graduó con una maestría en Arquitectura en 2020, recibiendo una mención de honor por su tesis. Actualmente, se encuentra cursando un doctorado en Diseño y Estudios Urbanos, centrando su investigación en el diseño participativo en los procesos de formación. En 2020, recibió el Premio Nacional de Diseño de la ONU por un proyecto que contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Ha combinado su labor profesional con la práctica voluntaria, brindando asesoría técnica en procesos de autoconstrucción y autoproducción en colaboración con organizaciones no gubernamentales, como Hábitat para la Humanidad México.

Silvia Verónica Ariza Ampudia

Docente investigadora del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

<https://orcid.org/0000-0003-1385-0189>

Doctora en Diseño y Comunicación (UPC, Valencia, España), maestra en Artes Visuales (UNAM), licenciada en Diseño Gráfico (UACJ). Es docente investigadora del Departamento de Diseño del Instituto de Arquitectura Diseño y Arte de la UACJ desde 1999. Fue coordinadora de la Maestría en Diseño Holístico de la UACJ y de la Maestría en Estudios y Procesos Creativos en Arte y Diseño de la UACJ. De 2018 a 2024 fue coordinadora de Apoyo al Desarrollo de la Investigación y el Posgrado del IADA, UACJ. Cuenta con Perfil Deseable (SEP) desde 2003 a la fecha y del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I desde 2018. Ha publicado libros, capítulos y artículos nacionales e internacionales sobre diseño, teoría, método e investigación.

Colofón

Investigación en Diseño 2. Contribuciones para el reposicionamiento de la agenda científica. Es una obra que extiende el proceso reflexivo iniciado en 2023 sobre el papel de la investigación y la formación de investigadoras e investigadores en el campo del diseño, proceso que dejó un primer libro publicado en 2024: *Investigación en diseño. Discusiones contemporáneas sobre sus oportunidades y desafíos*. En conjunto, las dos obras muestran la discusión alrededor de dos ejes: 1) perspectivas multidisciplinares sobre la investigación en diseño; 2) la investigación en diseño y su papel ante los grandes problemas sociales. Con el primer libro se reconocieron procesos que están conformando el campo de la investigación en diseño (su revalorización en las agendas prioritarias; su articulación confusa entre lo proyectual y la investigación; su diferenciación interna por el tipo de disciplinas; y su ingreso en la actividad científica nacional), a lo que se suman cinco aspectos de este segundo libro: 1) la diversidad de posiciones epistemológicas y su convergencia en lo situado y la acción; 2) la insistencia de la articulación sistémica que supere la monodisciplina; 3) la convergencia entre lo proyectual y lo prospectivo; 4) la interdependencia entre lo reflexivo y analítico con lo activo y lo estratégico; 5) la crítica a la dependencia de modelos del norte global o al cientificismo, para privilegiar la generación de enfoques metodológicos articulados a lo contextual. En suma, el libro es un nuevo llamado a repolitizar el diseño.