

# Innovación social y diseño

Juan Carlos Ortiz Nicolás  
Diego Alatorre Guzmán  
COMPILADORES





# Innovación social y diseño

**Universidad Nacional Autónoma de México  
Centro de Investigaciones de Diseño Industrial  
Posgrado en Diseño Industrial**

**Facultad de Arquitectura  
Coordinadora editorial**  
Erandi Casanueva Gachuz

**Responsable de diseño editorial**  
Amaranta Aguilar Escalona

**Diseño editorial y formación**  
Amaranta Aguilar Escalona

**Corrección de estilo  
y cuidado de la edición**  
Mauro Mendoza Posadas  
Dana Cuevas Padilla

**Apoyo editorial**  
Claudia del Carmen Plascencia Díaz  
Diego Emilio Escamilla Mondragón  
Gabriel Eduardo Flores Ramírez  
Marlen Trejo Vázquez

Primera edición: 2019  
D.R. © Universidad Nacional  
Autónoma de México  
Ciudad Universitaria  
Delegación Coyoacán  
C.P. 04510, Ciudad de México  
Facultad de Arquitectura  
libreria.cos@gmail.com

ISBN: 978-607-30-2568-3  
Colección CIDI Investigación

**Universidad Autónoma de Ciudad Juárez**

D.R. © Universidad Autónoma  
de Ciudad Juárez  
Avenida Plutarco Elías Calles Núm. 1210,  
Fovissste Chamizal,  
C.P. 32310,  
Ciudad Juárez, Chihuahua  
<http://elibros.uacj.mx/>  
ISBN: 978-607-520-348-5

**Universidad Autónoma  
Metropolitana-Cuajimalpa**

D.R. © Universidad Autónoma Metropolitana  
Avenida Vasco de Quiroga 4871,  
Colonia Santa Fe, Alcaldía  
de Cuajimalpa de Morelos,  
C.P. 05348, Ciudad de México  
<http://www.cua.uam.mx/publicaciones-electronicas/>  
ISBN: 978-607-28-1728-9

**Universidad Iberoamericana Puebla**

D.R. © Universidad Iberoamericana Puebla  
Boulevard del Niño Poblano Núm. 2901,  
Col. Reserva Territorial Atlxácayotl,  
C.P. 72820, San Andrés Cholula, Puebla  
[libros@iberopuebla.mx](mailto:libros@iberopuebla.mx)  
ISBN: 978-607-8587-18-6

*El contenido de los artículos es  
responsabilidad de sus autores.  
Prohibida su reproducción total o parcial por  
cualquier medio sin autorización escrita del  
titular de los derechos patrimoniales*

Hecho en México

# Innovación social y diseño



# Índice

## Presentación

Marcos Mazari Hiriart

/ 8

## Introducción

Juan Carlos Ortiz Nicolás

/ 12

## Lectura, cacería y diálogo: estrategias para el diseño y la innovación social

Humberto Valdivieso

/ 24

## La enseñanza de la investigación para el diseño y el diseño social: un ejercicio educativo de aprendizaje basado en proyectos e interdisciplina

Salvador E. Valdovinos R.  
Silvia Husted R.

/ 126

## Los artefactos triangulantes, o cómo los diseñadores promueven la innovación social a través de la creatividad

Diego Alatorre Guzmán

/ 154

## CULTIVA huertos urbanos: una herramienta para el aprendizaje y la construcción de comunidad

Paulina Cornejo Moreno Valle

/ 290

## El Otro Mercado. Para construir otro mundo, primero hay que imaginarlo

Pablo Calderón Salazar

/ 330



**Procesos de diseño en innovación social: lecciones aprendidas a partir de tres casos portugueses apoyados por instrumentos políticos**

Renata Porto  
Rita Assoreira Almendra  
Ana Thudichum Vasconcelos

/ 56

**El modelo ecológico como herramienta para establecer el área de oportunidad en retos de diseño para la innovación social**

Juan Carlos Ortiz Nicolás,  
Irma Hernández López,  
Porfirio Peinado Coronado

/ 90

**Discapacidad, vida cotidiana y diseño: oportunidades para la acción**

Gloria Angélica Martínez de la Peña  
Iris Marcela López Rico

/ 200

**Hacia el diseño del siglo XXI  
¿El diseñador como agente de cambio?**

Sandra Molina Mata  
Xaviera Sánchez de la Barquera

/ 246

**La vivienda sostenible en la Ciudad de México: transformando los hábitos de consumo a través del diseño**

Vanessa Sattele

/ 362

**Diseñando futuros para la innovación social. Acerca de la especialidad en diseño del mañana**

Karla Paniagua

/ 398

**Semblanzas**

/ 421







# Presentación

Marcos Mazari Hiriart





La velocidad a la que ocurren los cambios del mundo material en que se desarrolla la sociedad obliga a nuestra Universidad a responder a necesidades producidas en territorios culturales muy diversos de nuestro país. Asimismo, el bombardeo de objetos de la industria internacional —muchos de los cuales no atienden las necesidades auténticas de los grupos sociales nacionales— nos obliga a reflexionar sobre la utilidad real de dichos objetos y su incidencia —muchas veces negativa— en la pluralidad y complejidad de los hábitos culturales y de consumo en México y América Latina. La innovación de los objetos que inundan los mercados actualmente no se basa en la observación profunda de nuestras condiciones particulares, sino en la expansión permanente de marcas y monopolios globales. En consecuencia, si desde la Universidad queremos contribuir realmente al desarrollo social mexicano y latinoamericano, la innovación representa un reto mucho más grande que el difundido en los medios masivos por las grandes marcas.

La innovación real en diseño industrial debe responder no sólo a tendencias o a modelos impuestos por los medios o por creadores geniales (quienes generalmente son patrocinados por corporaciones internacionales), al contrario, debe basarse en el conocimiento preciso de la vida cotidiana de aquellos que utilizarán objetos a muchas escalas, de la forma en que su cosmovisión —desde la del habitante de la sierra tarahumara hasta la del urbanita de Monterrey— asimila y adapta los significados con que un diseñador pretende dotar un objeto. En este sentido, la innovación social adquiere una serie de significados más profunda y compleja; al mismo tiempo, abre horizontes para la forma en que pensamos la transformación y el mejoramiento de nuestras sociedades a través del diseño.

Al basarse en investigaciones meticulosas que reconocen el valor de la comunidad que consume y construye una rica cultura material, los textos que componen esta publicación multidisciplinaria pretenden esbozar algunos de esos horizontes de bienestar. Los diálogos entre los diferentes actores de la industria, el diseño y los grupos sociales que serán usuarios de todo tipo de objetos (y que los cargarán de infinidad de significados culturales) serán la base de una compleja cultura de la innovación que podría devenir en una postura política, que se transforme en nuevas economías locales, generadoras de riqueza material, social y cultural.

En nuestra Universidad, la innovación social cobra fundamental relevancia en un contexto nacional, en diferentes ámbitos del orden económico, académico, cultural y político internacional. Las problemáticas sociales requieren ser abordadas desde todos los ámbitos posibles, en los cuales el diseño industrial tiene mucho que aportar, desde el aprendizaje del presente para construir el futuro, para la articulación de soluciones que además de innovadoras se reflejen en el bienestar de sus destinatarios. No podemos pensar el diseño industrial como una herramienta o la producción de objetos únicamente para el mercado laboral, el diseñador debe abrirse y enfocarse a solucionar problemas que atañen a sectores sociales específicos, un espacio poco explorado, en la generación de herramientas, estrategias y dispositivos que beneficien a grupos específicos de personas.

Como una aproximación a las posibilidades del diseño industrial en el área de la innovación social, presentamos este libro, una recopilación de textos de diversos autores con el hilo conductor de analizar la innovación social desde la perspectiva del diseño. Sus autores son de muy variadas disciplinas, contribuyen en estas páginas: historiadores del arte, comunicólogos, psicólogos, diseñadores gráficos, por mencionar algunos, para abordar la demanda de equipos multidisciplinarios que se aproximen a las problemáticas desde todos los ángulos. El libro proporciona el marco para abordar la disciplina de diseño, proporcionando casos de estudio y su aplicación en juegos,

huertos urbanos, estrategias para usuarios con discapacidad visual, por referir algunos, gran parte de ellos implementados con éxito en México, Latinoamérica e incluso Europa.

En el marco de los primeros cincuenta años de la carrera de Diseño industrial en la Facultad de Arquitectura, de un proceso académico y de ejercicio profesional de sus egresados, un acercamiento inicial en la evolución permanente del diseño industrial, se inserta este libro: *Innovación social y diseño*, el cual se suma a la colección CIDI Investigación, un esfuerzo por divulgar temas fundamentales para la formación de diseñadores industriales. Este segundo volumen, en coedición con el Posgrado de la UNAM, así como la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Cuajimalpa y la Universidad Iberoamericana campus Puebla se incorpora con una perspectiva estratégica de integración interinstitucional en la innovación de diseño social, convencidos todos que compartir con académicos y estudiantes de nuestras instituciones, así como para todos aquellos interesados en estas dos específicas ramas del saber abrirá un espacio de reflexión sobre innovación social en el diseño industrial en México.



# Introducción

Juan Carlos Ortiz Nicolás





La diversidad del diseño permite explorar y reflexionar en torno a diferentes ideas, prácticas y resultados. Un grupo de especialistas en diseño se ha interesado en desarrollar investigación, promover métodos y realizar proyectos que se enfoquen en retos sociales, es decir que buscan tener impacto en una comunidad particular y estimular su bienestar (esto último es el motor principal de estos proyectos), a la vez que, en cierta medida, se relegan otros factores como el económico. Consideramos que dichos esfuerzos pueden robustecerse si el conocimiento, habilidades y aspiraciones de especialistas en diseño se insertan en un movimiento integrador denominado innovación social. Este libro aborda con profundidad cómo puede lograrse dicho objetivo, a partir de once capítulos.

Los autores que participan en esta publicación tienen una formación diversa con perfiles de diseño industrial y gráfico, historia del arte, arquitectura, letras, comunicación, psicología e ingeniería industrial. Las diferentes perspectivas están enmarcadas dentro del diseño y su inserción a la innovación social, lo que enriquece su contenido. Los especialistas que participan en esta publicación, además, tienen gran experiencia en el campo; son investigadores de Brasil, Colombia, México, Portugal y Venezuela. Han desarrollado proyectos que buscan impactar socialmente tanto en América Latina como en Europa. Otro factor a resaltar es que los capítulos están orientados hacia la práctica sin que se descuiden aspectos teóricos en cada capítulo.

En cada texto, los autores establecen estrategias que especialistas en diseño puedan implementar en la práctica del diseño para la innovación social. Además de lo anterior, otros objetivos que se buscan cumplir con esta publicación son los siguientes:

1. Presentar una visión actual del diseño para la innovación social, cubrir la poca literatura que existe en el campo en América Latina y aportar nuevo conocimiento.
2. Estimular la discusión, reflexión y práctica del diseño para la innovación social por estudiantes, profesionistas, académicos y personas interesadas.
3. Presentar conocimiento que mejore la práctica del diseño para la innovación social. Si bien ha existido creciente interés en el desarrollo del diseño social, como el caso concreto del trabajo de Víctor Papanek,<sup>1</sup> al integrar este tipo de enfoques e insertarlo en un movimiento más amplio, como la innovación social, se reconoce que la disciplina del diseño puede apoyar al desarrollo de proyectos con impacto social y colaborar con otras disciplinas.
4. Estimular el desarrollo de investigación para mejorar las prácticas de diseño para la innovación social.
5. Promover la diversidad del diseño, pues consideramos que no solo existe un diseño para satisfacer las necesidades del mercado, sino también uno para estimular el bien común.

Estos objetivos fueron establecidos como una reacción ante la poca promoción y desarrollo de investigación orientada a la innovación social; por ejemplo, al compararla con la investigación orientada al mercado se ha identificado que existe una gran desproporción y desinterés.<sup>2</sup> Una situación similar ocurre en la disciplina del diseño pues aquel orientado al mercado está bien desarrollado e implementado a costa de otros enfoques.<sup>3</sup> Esta desigualdad en relación a los recursos humanos y económicos que se le destina a la investigación del diseño para la innovación social se refleja en la poca promoción y difusión de este enfoque. Ante este panorama los autores de este libro consideramos que su publicación es una acción concreta para superar la situación antes descrita.

### **La inserción de la disciplina del diseño en la innovación social**

En años recientes la innovación social ha comenzado a tener mayor presencia y visibilidad en la creación de productos o servicios; esto se debe a que genera soluciones a retos que usualmente no resuelven otros sectores; por ejemplo, la iniciativa privada que ignora problemas contemporáneos que son importantes, pero que no siempre representan un beneficio económico. Además, el interés de la innovación social no se reduce a estimular el consumo de productos o servicios sino que en algunos casos aborda retos causados por los sistemas estructurales actuales; por ejemplo, al desarrollar innovaciones que busquen estimular la igualdad establece estrategias que son una reacción del crecimiento desigual que prevalece en el mundo.<sup>4</sup> Por lo tanto, la innovación social representa una alternativa para lidiar con algunos de los retos emergidos de las prácticas actuales, a la par que busca un fin específico: el bien social. Otra diferencia concreta de la innovación social con respecto a otros tipos de innovación se encuentra en su estructura inmaterial, pues la disciplina no aparece como un artefacto técnico sino como un abanico de nuevas prácticas sociales que finalmente se institucionalizarán.<sup>5</sup>

Algunos autores<sup>6</sup> mencionan que aunque el desarrollo social en los siglos *xix* y *xx* fuera impulsado por el progreso tecnológico y los dogmas económicos, el siglo *xxi* debe dar lugar a la innovación social para fomentar los cambios sociales y sistémicos que se requieren en estos momentos. Además, se ha identificado que la innovación social se ha vuelto particularmente atractiva para los responsables que crean las políticas públicas debido a las dificultades que enfrentan los sistemas de bienestar tradicionales para satisfacer las crecientes y diversas necesidades de la sociedad.<sup>7</sup> Por ello, algunos diseñadores proponen que el diseño para la innovación social será el diseño del siglo *xxi*.<sup>8</sup>

La innovación social ha sido definida o delimitada por varios autores. A continuación se presentan cinco alternativas con el fin de contextualizar la inserción del diseño:



1. Se refiere a las actividades y servicios innovadores que están motivados por el objetivo de satisfacer una necesidad social y que son predominantemente difundidos a través de organizaciones cuyos fines principales son sociales.<sup>9</sup>
2. Es una solución novedosa a un problema social que es más eficaz, sostenible, o que simplemente supera las soluciones existentes y para la cual el valor creado beneficia principalmente a la sociedad en su conjunto en lugar de a los particulares.<sup>10</sup>
3. Son ideas nuevas (productos, servicios y modelos) que cumplen simultáneamente necesidades sociales y crean nuevas relaciones o colaboraciones. Es decir, son innovaciones que resultan buenas para la sociedad y aumentan su capacidad para actuar.<sup>11</sup>
4. Son nuevas prácticas sociales creadas intencional y colectivamente que se encuentran orientadas a objetivos que buscan el cambio social a través de la reconfiguración de la manera en que se alcanzan los objetivos sociales. Así, la innovación social es una alternativa para hacer frente a problemáticas complejas.<sup>12</sup>
5. Las innovaciones en el campo social a menudo surgen en condiciones adversas, en entornos en los que el mercado no ha ofrecido alternativas ni el sector público ha respondido a las necesidades y reclamos de la población.<sup>13</sup>

Las diversas definiciones del término innovación social tienen puntos de coincidencia. Quizá el más significativo es estimular el bien social o común, el cual puede ser una meta concreta para la disciplina del diseño. Otros puntos en común han sido reportados por investigadores, quienes al realizar un análisis de los alcances, retos y tipos de innovación social a través de revisiones del estado del arte<sup>14</sup> proponen dos tipos de innovación social: una orientada al proceso y otra orientada a objetivos.

La primera abarca la dimensión estratégica y engloba las innovaciones sociales que tienen lugar en el nivel de las prácticas operativas y son fundamentales para la forma en que se hacen las cosas. La innovación social es un medio para un fin y no un resultado anticipado de un proceso dado. Llamamos a este tipo de innovación social proceso orientado a la innovación social.<sup>15</sup>

El segundo tipo hace referencia tanto a los medios como a los fines de acción. De tal forma que este tipo de innovación puede referirse a nuevos productos y servicios que abordan necesidades sociales. Es decir, son productos y servicios que ayudan a construir sociedades más sostenibles, cohesionadas e inclusivas. Llamamos a este tipo de innovación orientada a objetivos de innovación social.<sup>16</sup>

Por otro lado, van der Have y Rubalcaba<sup>17</sup> analizaron 172 publicaciones en donde el tema central fue la innovación social, e identificaron que esta se apoya en cuatro comunidades intelectuales distintas, integradas a través de un proceso de difusión algo organizado: 1) Psicología comunitaria, 2) Investigación en creatividad, 3) Desafíos sociales y 4) Desarrollo local.

Hemos retomado definiciones y resultados de estudios que revisan el estado del arte en el campo de la innovación social y que son ajenos a la disciplina del diseño para argumentar que esta tiene el potencial de apoyar a la innovación social. Lo anterior sucede en al menos dos aspectos: en el primero, a partir de lo que Grimm y sus colegas definen como innovación social orientada a objetivos, a través de la generación de nuevos productos y servicios que abordan necesidades sociales; en el segundo, la disciplina del diseño pertenece a la comunidad creativa y la investigación en esta disciplina puede ayudar a establecer cuáles son las prácticas adecuadas para la innovación social.<sup>18</sup> Estos dos aspectos se revisan detalladamente en este libro.

Especialistas en diseño pueden contribuir a la innovación social al facilitar, promover, identificar y generar soluciones reflejadas en espacios, objetos y servicios, que cumplan

una meta social específica, como el bien común o el establecimiento de nuevas prácticas sociales.<sup>19</sup> Además, el desarrollo de la investigación que se orienta en mejorar la práctica de la Innovación Social reconoce las diferencias entre los diversos tipos de innovación. Se podría creer que las herramientas desarrolladas para la innovación orientada al mercado automáticamente aplican para otros tipos de innovación, lo cual no es necesariamente así. La especialización en diseño para la innovación social asume que el impacto social no es una causa genérica, es decir, no todos los productos buscan implementar de forma predeterminada el bien común.<sup>20</sup> El hecho de que el diseño puede aportar a la Innovación Social es una oportunidad que cada diseñador puede considerar, aceptar o rechazar; en otras palabras, puede ejercer su autonomía respecto a los proyectos que quiere desarrollar.

### **Estructura del libro**

La estructura del libro inicia con aspectos teóricos básicos, investigación y buenas prácticas, para después abordar casos concretos. Finalmente cierra con exploraciones prospectivas. Pensamos que esta estructura puede ayudar al lector a conocer los diferentes aspectos del diseño para la innovación social. El libro está organizado en tres secciones:

1. Perspectivas, métodos y herramientas para el diseño para la innovación social
2. Casos de estudio
3. Prospectiva y diseño para la innovación social

La primera sección aborda aspectos básicos y relevantes para entender el diseño para la innovación social. También presenta herramientas y métodos de diseño orientados a su práctica. Las herramientas ayudan a delimitar el área de oportunidad de innovación social y los métodos ofrecen alternativas concretas para desarrollar propuestas creativas que pueden reflejarse en un producto o servicio.

La segunda sección presenta casos de estudio detallados que explican los pasos que se siguieron para cumplir los objetivos particulares de algunos proyectos específicos. Los casos son diversos y muestran ejemplos concretos que reafirman cómo los diseñadores pueden crear soluciones orientadas a la innovación social.

Finalmente, la tercera sección aborda la innovación social como un medio para explorar el futuro, no solo con propuestas tradicionales de diseño (productos o servicios), sino también a través de un método y de una propuesta de plan de estudios de una maestría en una universidad mexicana. Lo anterior muestra el impacto del diseño para la innovación social en la planeación de programas académicos.

El libro tiene la flexibilidad de permitir al lector revisarlo de acuerdo a sus intereses y necesidades. Es importante señalar que algunos capítulos abordan temáticas que podrían insertarse en más de una sección, por ejemplo, métodos y casos de estudio. Ante esta situación los compiladores decidimos insertar los capítulos en la sección más representativa.

Concluimos esta introducción con algunos puntos de coincidencia que los coordinadores del libro hemos identificado en los trabajos y propuestas que los autores participantes realizan en los diferentes capítulos de este libro:

1. La innovación social promueve la práctica transdisciplinaria, lo que representa una oportunidad para que se inserte la disciplina del diseño.
2. El diseño para la innovación social requiere de prácticas colaborativas que involucran a las personas que están inmersas en el reto social con el que se está trabajando. Los especialistas en diseño denominan a dichas personas usuarios. Las soluciones surgen a partir del buen entendimiento de las necesidades y características de la población involucrada.
3. La práctica del diseño para la innovación social ayuda a que los practicantes identifiquen y estimulen

soluciones adecuadas para un contexto particular. De tal forma, si un fin es acercar a especialistas en diseño a la complejidad del contexto, el diseño para la innovación social es una excelente alternativa. Además, retoma habilidades tradicionales de especialistas en diseño (etapa creativa) y estimula el desarrollo de otras nuevas, como la detección de áreas de oportunidad o el trabajo colaborativo.

4. Los retos sociales pueden ser puntos de partida para plantear futuros alternos, lo que implica el desarrollo de habilidades asociadas a la prospectiva.

Cuando planteamos este libro, lo hicimos porque pensamos que estamos en un momento particular en el que existe una audiencia para él. La respuesta que tuvimos por los autores fue extraordinaria y eso nos hizo reafirmar que es importante desarrollar esta temática dentro de la disciplina del diseño y desde nuestra realidad.

El hecho de realizar este trabajo colectivamente e integrarlo en un libro es una propuesta concreta y visible para las personas interesadas en el tema. El siguiente paso es incluir la práctica del diseño para la innovación social en los planes de estudio de escuelas de diseño. Esto puede ser una oportunidad para formar diseñadores que asuman los retos más relevantes de nuestro tiempo y del futuro cercano.



## Notas

1. Victor Papanek, *Design for the Real World* (Londres: Thames and Hudson, 1985).
2. Geoff Mulgan, "The Process of Social Innovation", *Innovations: technology, governance, globalization* 1, núm. 2 (2006): 145-162; Giovany Cajaiba-Santana, "Social Innovation: Moving the Field Forward. A Conceptual Framework", *Technological Forecasting and Social Change* 82 (2014): 42-51.
3. Victor Margolin y Sylvia Margolin, "A 'Social Model' of Design: Issues of Practice and Research", *Design issues* 18, núm. 4 (2002): 24-30.
4. Angus Deaton, *El gran escape. Salud, riqueza y los orígenes de la desigualdad* (Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2015)
5. Giovany Cajaiba-Santana "Social Innovation: Moving the Field Forward. A Conceptual Framework". *Technological Forecasting and Social Change* 82 (2014): 42-51
6. Robert Grimm, Christopher Fox, Susan Baines y Kevin Albertson, "Social Innovation, an Answer to Contemporary Societal Challenges? Locating the Concept in Theory and Practice". *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 26, núm. 4 (2013): 436-455.
7. Borzaga y Bodini en Grimm, Fox, Baines and Albertson, en Robert Grimm, Christopher Fox, Susan Baines y Kevin Albertson, "Social Innovation, an Answer to Contemporary Societal Challenges? Locating the Concept in Theory and Practice". *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 26, núm. 4 (2013): 436-455.
8. Ezio Manzini, *Design, When Everybody Designs: An introduction to Design for Social Innovation* (Cambridge: The MIT Press, 2015).


- 
9. Geoff Mulgan, "The Process of Social Innovation", *Innovations: technology, governance, globalization* 1, núm. 2 (2006): 145-162; Giovany Cajaiba-Santana, "Social Innovation: Moving the Field Forward. A Conceptual Framework", *Technological Forecasting and Social Change* 82 (2014): 42-51.
  10. James A., Phills, Kriss Deiglmeier y Dale T. Miller, "Rediscovering Social Innovation", *Stanford Social Innovation Review* 6, núm. 4 (2008): 34-43.
  11. Robin Murray, Julie Caulier-Grice y Geoff Mulgan, *The Open Book of Social Innovation* (Londres: National Endowment for Science, Technology and the Art, 2010)
  12. Giovany Cajaiba-Santana "Social Innovation: Moving the Field Forward. A Conceptual Framework". *Technological Forecasting and Social Change* 82 (2014): 42-51.
  13. Adolfo Rodríguez Herrera y Hernán Alvarado, *Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe* (Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2008).
  14. Grimm, Fox, Baines y Albertson, "Social", 436-455. Robert P. van der Have, and Luis Rubalcaba, "Social Innovation Research: An Emerging Area of Innovation Studies?", *Research Policy* 45, núm. 9 (2016): 1923-1935.
  15. Grimm, Fox, Baines y Albertson, "Social", 436-455.
  16. Grimm, Fox, Baines y Albertson, "Social", 436-455.
  17. Van der Have y Rubalcaba, "Social innovation research", 1923-1935
  18. Van der Have y Rubalcaba, "Social innovation research", 1923-1935
  19. Juan Carlos Ortiz Nicolás, "Diseñando el cambio. La innovación social y sus retos", *Economía Creativa* 6 (otoño-invierno 2016): 9-35
  20. Manzini, "Design".



## Bibliografía

- Cajaiba-Santana, Giovany. "Social Innovation: Moving the Field Forward. A Conceptual Framework". *Technological Forecasting and Social Change* 82 (2014): 42-51.
- Deaton, Angus. *El gran escape. Salud, riqueza y los orígenes de la desigualdad*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 2015.
- Grimm, Robert, Christopher Fox, Susan Baines y Kevin Albertson. "Social Innovation, an Answer to Contemporary Societal Challenges? Locating the Concept in Theory and Practice". *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 26, núm. 4 (2013): 436-455.
- Manzini, Ezio. *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. Cambridge: The MIT Press, 2015.
- Margolin, Victor y Sylvia Margolin. "A "Social Model" of Design: Issues of Practice and Research". *Design issues* 18, núm. 4 (2002): 24-30.
- Mulgan. "The Process of Social Innovation".
- Murray, Caulier-Grice y Mulgan. *The Open Book of Social Innovation*.
- Juan Carlos Ortíz Nicolás. "Diseñando el cambio. La innovación social y sus retos". *Economía Creativa* 6, (otoño-invierno 2016): 9-35
- Papanek. *Design for the Real World*.
- James A. Phillips, Kriss Deiglmeier y Dale T. Miller. "Rediscovering Social Innovation". *Stanford Social Innovation Review* 6, núm. 4 (2008): 34-43.
- Adolfo Rodríguez Herrera y Hernán Alvarado. *Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2008.
- Robert P. Van der Have y Luis Rubalcaba. "Social Innovation Research: An Emerging Area of Innovation Studies?." *Research Policy* 45, núm. 9 (2016): 1923-1935.





# Lectura, cacería y diálogo: estrategias para el diseño y la innovación social

Humberto Valdivieso





¿Qué significa diseñar en el siglo XXI?, ¿qué respuestas han de ofrecer los profesionales, las empresas y los centros educativos frente a semejante pregunta?, ¿por qué es necesario evaluar el modo de proceder del diseño en las últimas décadas y sugerir, a partir de ahí, nuevas aproximaciones?, ¿cómo puede contribuir el diseño con el cambio social en el siglo XXI?, ¿cómo hacer de la innovación un esfuerzo colectivo?, ¿hacia dónde deben dirigirse las ideas y las perspectivas que justifiquen, incluso, estarse cuestionando esto? Es importante señalar que, en principio, las preguntas no están orientadas a los diseñadores, los objetos de diseño, el proceso de manufactura ni la red de distribución, sin embargo, atañen a cada uno de ellos. Su alcance es amplio; supera a sujetos y herramientas y apunta a las alianzas e intercambios inherentes al rol del diseño como actor del cambio social. También interpelan tanto a los fundamentos de la comunicación y su relación con las condiciones económicas, políticas y tecnológicas del mundo contemporáneo como a la necesidad de evaluar la orientación actual de las prácticas, técnicas, políticas y pedagogías del diseño, y a la urgencia de dar respuesta a las inquietudes del planeta.

Las preguntas –y la investigación consecuente– buscan adecuar el alcance social del diseño a lo propuesto en 2015 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en los documentos *Objetivos de desarrollo del milenio* y *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*; en ellos se plantea una justificación real para realizar estas preguntas. En ambos documentos, las naciones se comprometen a:

Trabajar sin descanso a fin de conseguir la plena implementación de la presente Agenda de aquí a 2030.

**Reconocemos que la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, es el mayor desafío a que se enfrenta el mundo y constituye un requisito indispensable para el desarrollo sostenible. Nos comprometemos a lograr el desarrollo sostenible en sus tres dimensiones —económica, social y ambiental— de forma equilibrada e integrada. También aprovecharemos los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y procuraremos abordar los asuntos pendientes.<sup>1</sup>**

Frente a semejante desafío, los responsables de la planificación académica, social, económica, empresarial y política, ya sea en organismos públicos o privados, están llamados a ofrecer respuestas concretas y elaborar metodologías adecuadas para cumplir los objetivos trazados por la ONU. El trabajo es enorme y no hay una estrategia idónea para aproximarse a todos los problemas; por lo tanto, muchos esfuerzos pueden derivar en una utopía —si la entendemos como un plan desproporcionado e inútil—, sobre todo si el centro de los debates, del análisis y de las propuestas continúa ubicado en el sujeto y su capacidad de ofrecer soluciones individuales en el ecosistema de una comunidad.

El diseñador, formado esencialmente para responder a las necesidades de los clientes aplicando procesos adecuados y destrezas individuales, está moldeado por el pensamiento del diseño moderno. El punto de partida de su *ethos* está presente en las ideas fundacionales de la Bauhaus. Walter Gropius planteó distanciarse del academicismo reinante y promover la creatividad individual, la cual era entendida como una síntesis entre el concepto y la expresión. El trabajo en grupo, la unidad del proyecto, debía sostenerse en el tema central: en su significado y origen. Se estimaba una sólida cohesión entre el creador y el proceso de producción. Con todo, había un claro acento en el desarrollo de las capacidades creativas, así como la valoración de los medios expresivos propios. Esto formaba parte de objetivos previstos en

el curso introductorio, tal como lo presenta Gropius en *The Theory and Organization of the Bauhaus*:

Observation and representation —with the intention of showing the desired identity of Form and Content— define the limits of the preliminary course. Its chief function is to liberate the individual by breaking down conventional patterns of thought in order to make way for personal experiences and discoveries which will enable him to see his own potentialities and limitations.<sup>2</sup>

La posición central del individuo en el proceso creativo, si bien estima la libertad y la expresión personal, suele estar anclada a gramáticas visuales que responden a normas de composición, conceptos universales y sistemas de producción establecidos por la academia o el uso. El deber ser de la norma ejerce presión para llegar a soluciones correctas, proyectos adecuados o diseños bien pensados. Ello suele ocurrir al interior de un estudio y al amparo de políticas donde prevalece una visión operativa (funcional) de la sociedad. Esto genera utopías y proyectos de transformación social desproporcionados que usualmente desestiman la vida íntima de las comunidades. A la vez, frena los abordajes necesarios para responder de manera diferente a los conflictos del mundo actual.

Los proyectos sociales utópicos están definidos por lo necesario, reflejan los deseos del poder central pero evaden las necesidades, las voces y las aspiraciones del colectivo. Son el resultado de ideologías desde las cuales emergen planes ajenos a la vida íntima y el imaginario de los ciudadanos. Son una horma, un modelo ideal impuesto a las comunidades. Los deseos colectivos, las simbologías locales, las pequeñas historias, los gustos particulares y las rutinas ingenuas suelen desaparecer (y en muchos casos suprimirse) en la planificación centralista, impositiva. Las utopías adaptan la vida de la gente común a sistemas diseñados *ad hoc* para regular eficazmente la vida: favorecer lo estimado como

necesario por los gobiernos e instituciones privadas, e imponer su visión particular.

Al pensar con base en las preguntas formuladas al inicio y sumarse a los desafíos contemporáneos, se vuelve indispensable descartar hábitos y normas adecentadas por su uso generalizado en los procesos de diseño, obviar ciertos nexos con la tradición, superar creencias, evitar prototipos genéricos y reevaluar metodologías que diseñadores, críticos y teóricos consideran insustituibles para la disciplina del diseño.

Sin embargo, nada de esto es importante en el contexto de una nueva discusión sobre los fundamentos del diseño y su relación con la innovación social. No se trata de abolir la creatividad individual, de deshacerse de las gramáticas compositivas habituales ni de olvidar los aportes prácticos y teóricos de la Bauhaus, fundamentales en el área social. Esta discusión pasa por revisar una vez más la relación entre el diseño y el contexto y su integración a los modos de vida de las comunidades.<sup>3</sup>

El interés del diseño y la innovación social debe ubicarse hoy en el tejido vivo de las relaciones humanas. Es en este espacio donde opera la praxis de la comunicación social en toda su complejidad, el intercambio colectivo de signos entre los seres humanos. Es decir, diseñar ha de plantearse como una práctica, un oficio o un modo de proceder derivado de los intercambios simbólicos, emocionales y conceptuales de la vida comunitaria en el tiempo presente (aquí y ahora) de las palabras, imágenes y sensaciones que emergen de las necesidades y deseos activos en el espacio público y el quehacer ciudadano.

Diseñar, desde esta perspectiva, es un hacer desplegado en el ámbito de una cultura. Eso quiere decir un hacer en ella y no para ella. Es una acción que, a partir de las fuerzas vivas del lugar, forja un saber y no a la inversa. Esto implica descartar la aplicación automática de normas universales, gramáticas visuales estandarizadas, métodos instrumentales y miradas sin compromiso con la cultura de la comunidad. Diseñar, entonces, constituye una práctica generadora de

conocimiento: una actividad específica donde todos los sistemas, normas y combinaciones actúan para generar ideas innovadoras en el contexto social.

El método de diseño es una consecuencia de hacer en el lugar y no un programa dirigido hacia el lugar, por lo que responde a técnicas aprendidas, normas probadas, criterios racionales y conceptos guardados en la memoria. Pero cada uno de estos elementos está ahí para ser subvertido, tensado, mezclado o suprimido por la acción del momento, y también por los compromisos negociados en y con el lugar.<sup>4</sup>

Es posible tomar en préstamo algunos términos lingüísticos para aclarar esto.<sup>5</sup> Diseñar equivale a hablar: el diseño es un habla (*parole*). Se trata de un acto individual, de voluntad e inteligencia, desplegado en una dimensión lineal en el tiempo.<sup>6</sup> Esta se distingue de la lengua (*langue*), que es una serie de convenciones establecidas, un código.<sup>7</sup> Sin embargo, la actividad del habla acciona las normas, las usa y las altera. El diseño en su hacer activa códigos provenientes de múltiples saberes, y provoca en ellos digresiones, cambios y efectos particulares. Es el sentido innovador del diseñar.

La lengua, en tanto código, es una totalidad y puede estudiarse separada del habla. El diseño, en tanto disciplina de la comunicación visual, no es una totalidad, tampoco es independiente de la acción: del diseñar. Por lo tanto, debe ser apreciado como la suma de todas las posibilidades de actualización de los códigos en un lugar y tiempo concreto en un contexto de por sí afectado por estímulos y conocimientos diversos: una comunidad. En este sentido, la relación del diseño con el hacer (diseñar) va más allá del problema estructural de los estudios lingüísticos y se adentra en el contexto de las prácticas semióticas.

El diseño es una fuerza productora de significación, un actuar en y sobre el mundo, es un tomar forma de la realidad en la representación: un proceso de semiósis.<sup>8</sup> Pero no lo es desde una forma adecuada para el mundo, sino una forma obtenida desde él, situada en él, afectada y negociada con él. Es un conocimiento del espacio común, no para el espacio común.

La innovación social, desde esta mirada, proviene del diseño en tanto fuerza semiótica, del diseñar en el espacio social sus propios signos, su propia interpretación. Es producto de la acción y del pensamiento del diseño asociado al instante, al contexto, a la relación activa con la gente y su vida en un espacio determinado. Eso permite dejar de lado las soluciones (tan apreciadas por el desarrollismo latinoamericano) y conectar con otras ideas y sensaciones, adecuadas a la cotidianidad, a los deseos compartidos. En este sentido, innovar en función de la transformación social no solo implica procesos más eficientes, formas de organización democráticas, ideas y técnicas novedosas, sino también supone el desarrollo de la sensibilidad.

La mayoría de los conceptos forjados para delimitar la idea de innovación social –cada uno de ellos es un intento por domar un corpus teórico-práctico emergente e indócil– se refieren a necesidades, problemas, creencias, relaciones y entornos.<sup>9</sup> En estos asuntos la sensibilidad es una condición inevitable, un componente indispensable en la conexión con las comunidades. No obstante, es a través de ella que la figura del diseñador se inserta en los procesos de innovación.

### **La innovación social: epopeya de una transformación**

Marc Augé, en *Diario de guerra*, afirma que el “espacio del mundo (del mundo entero convertido en coextensivo del planeta) está atravesado por mensajes, pero todavía no es el lugar de ninguna opinión pública, de ninguna expresión pública, salvo en instancias muy directas y lejanamente representativas”.<sup>10</sup> A partir de esa reflexión hace un llamado, en tono de urgencia, el cual deviene en un mandato, en una convocatoria a la acción: “Este silencio nos obliga a tomar la palabra”.<sup>11</sup> No hay espacios grises en su solicitud.

El camino señalado por Augé conduce hacia un compromiso: es necesario participar y buscar salidas al aislamiento social, a la exclusión y a la opacidad impuesta por la masificación tecnológica. No se trata de suprimir la realidad

o de esbozar disparatadamente un mundo distinto al que tenemos. Tomar la palabra implica favorecer el habla colectiva y recuperar la forma humana.

Para nuestra disciplina, significa hacer del diseño y la innovación un sendero para reencontrarse con la vida en las complejidades del escenario crítico del siglo veintiuno. Cada vez hay más redes, más medios, más diseño y, paradójicamente, menos espacio público, menos encuentro físico y más distancias sociales. Los países desarrollados y los emergentes sufren esto de manera asimétrica; sin embargo, ambos están asediados por la misma situación. El planeta en su totalidad tiene la obligación de actuar: los seres humanos comparten conflictos y de ellos emergen las preguntas formuladas al inicio. No se trata de una elucubración académica o un deseo romántico, las circunstancias piden respuestas, y en buena medida ellas están relacionadas a con la idea de que diseñar en el mundo contemporáneo implica tomar la palabra.

Al menos dos condiciones del sujeto moderno pueden sustituirse cuando el diseño es asumido como estrategia de innovación colectiva, social: el sesgo ideológico y el ego creativo. El primero lo convierte en una fábrica de panfletos para un modelo político, económico o religioso; se convierte en el camino de la sumisión en el que la libertad ciudadana queda suprimida por las rutinas del poder. El comunicador pierde su identidad y pasa a ser el servomecanismo de un gobierno, un partido o cualquier otra organización.

El segundo genera una esclavitud diferente. Ya no se trata de la obediencia a una mitología política o religiosa, sino que el problema es la vanidad. Alguien preso de su propia imagen desea repetirse como un eco en el espacio. Tiene la ilusión de estar llenando vacíos, solucionando problemas y generando cultura. Es un yo ofuscado al interior de sus códigos, que no tiene la capacidad de ver ni escuchar.

Diseñar no es llenar; comunicar no es crear de la nada. En una comunidad, donde el diseño viene a integrarse como actor social, no hay vacíos. Por más precaria que sea la vida de un pueblo, un barrio, una urbanización o toda una



ciudad siempre está circulando la cultura. Diseñar pasa por deshacer los modelos dominantes, y tejer las voces, emociones, imágenes y memorias del lugar en un nuevo texto donde la gesta es colectiva. El diseñador ahí se convierte en un aedo contemporáneo: alguien capaz de concatenar todas las historias, imágenes y voces de un lugar y luego narrar la epopeya de una transformación.

Actualmente los centros de estudio e investigación relacionados con el área de comunicación deben formar profesionales preparados para escuchar, interactuar y reconocer al otro. Cuando el diseñador apela a una comunicación abierta, a la dimensión humana y no a la técnica, deja de ser un operario, una maquinaria programada para ofrecer soluciones y se convierte en una persona dispuesta a participar en el intercambio colectivo. Es un profesional de la escucha y el habla, consciente del poder del diálogo y la integración con las comunidades. Adquiere una inteligencia interconectada con otras donde diseñar puede transformarse en una forma de investigación y en una vía para promover el saber compartido, el bien común. Eso va más allá de ser un principio noble o un deseo utópico, pues hay estrategias para lograrlo. Estas reflexiones proponen las primeras aproximaciones a esas estrategias. Su objetivo es abrir un sendero para pensar el diseño y la innovación como un nuevo acceso a la realidad forjado por la acción y la imaginación colectiva.

El siglo veintiuno necesita más lectores y menos creadores inspirados, más dudas y menos afirmaciones, más inteligencia y menos recursos, más relaciones y menos herramientas. Saber leer libros y documentos, espacios urbanos, entornos naturales, datos científicos, emociones y necesidades humanas tiene un valor incalculable en el desarrollo de un proyecto. Me refiero a una lectura activa, analítica y subversiva. También precisamos de profesionales entrenados para la escucha, innovadores capaces de transformar territorios hostiles en oportunidades para construir relaciones sociales sustentables.

Es muy difícil decir algo útil sin haberse involucrado primero. Y no es posible involucrarse sin haberse ganado la

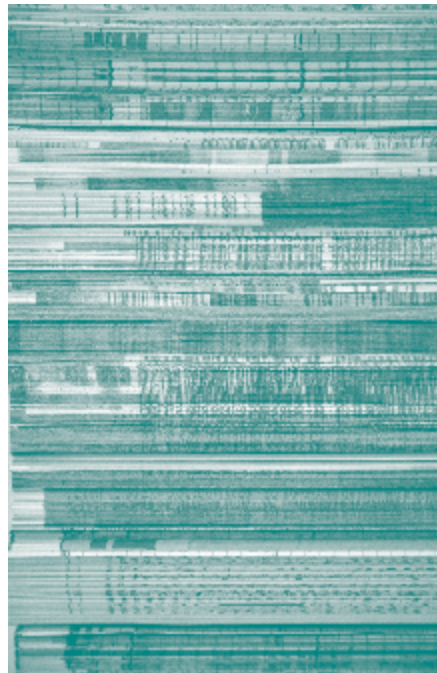
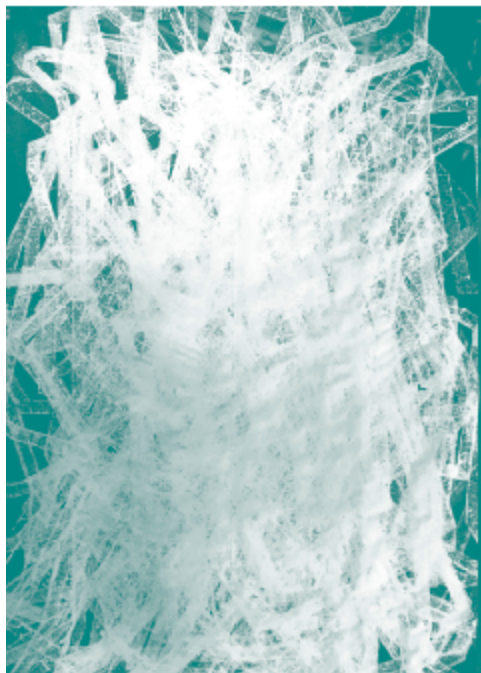


ser comprendido de forma inmediata. Por lo tanto, debo tomar en cuenta toda la idiosincrasia de la audiencia o no existiría comunicación”.<sup>13</sup> Así lo muestra en el cartel *Autojaldada*, realizado en el 2011.

El primer paso en esta dirección requiere que nos ubiquemos en el contexto del siglo veintiuno. Actualmente el mundo está compuesto por sociedades complejas: la ciencia, la tecnología, el intercambio inmaterial, las ambiciones desmedidas y la intolerancia han transformado las relaciones, las identidades, las formas de consumo y los modos de habitar el planeta. Hay ganancias y pérdidas como en todas las épocas, pero hoy ocurren a velocidades inimaginables.

Las crisis ya no son eventos excepcionales, sino formas de vida. Mario Vargas Llosa habla de sociedad del espectáculo, Zygmunt Bauman de sociedades líquidas, Klaus Schwab anuncia una cuarta revolución industrial y Alain Touraine afirma que “la sociedad ya no existe”.<sup>14</sup> Toda crisis trae consigo desplazamientos y estos generan necesidades: establecer nuevos conceptos, responder de forma distinta y adecuar la percepción a los lenguajes emergentes. La vida cotidiana está en un constante reacomodo; los ciudadanos transitan por espacios y tiempos múltiples y se han acostumbrado a la desigualdad. El filósofo Antonio Pasquali afirma que estamos en la era de velocidad y el jadeo: pensamos poco y nos expresamos a través de fragmentos.<sup>15</sup> Esto es lo que muestra la diseñadora venezolana Teresa Mulet cuando alude a la complejidad del presente en Latinoamérica en los proyectos *cada-ver-es*, *cada-vez-más* y *Libro tótem*. En ellos realiza una síntesis gráfica, una metáfora visual, de la violencia en Venezuela: acumulación, anonimato, fragmento, serialidad e impunidad.

El consumo también ha cambiado y las audiencias son los nuevos lobos. La tecnología instauró la movilidad y modificó las relaciones de poder. Para Moisés Naím “la conversación es ahora, por necesidad, entre muchos”.<sup>16</sup> El individuo pasivo frente a los medios tradicionales se convirtió en un rastreador de presas. Antes pastaba en las praderas de la cultura



Dos proyectos de la diseñadora venezolana Teresa Mulet sobre la complejidad del presente en Latinoamérica: *cada-ver-es, cada-vez-más* y *Libro tótem*

de masas y era un botín seguro para los medios y las industrias. Las redes sociales, el internet de las cosas, el internet del todo y las nuevas estrategias de mercadeo y distribución dispersaron las pasivas manadas y las volvieron depredadores. Consumir ya no es recibir, es buscar: decidir a quién seguir en las redes, seleccionar canales de video en Youtube, seleccionar series o ver películas a través de aplicaciones (Apps), programar búsquedas favoritas en Amazon, informarse a través de Twitter entre otros. Sin embargo, este nuevo poder de las audiencias no trajo una tierra prometida sino un campo de batalla en el que las corporaciones han respondido con nuevos modos de seducción y dominio.

Pasquali en *Bienvenido Global Village* afirma que la ciudad contemporánea ofrece “cada día mayor abundancia de

comunicaciones vicariales, seudocomunicaciones o *ersatz* de diálogo y de contacto, y cada día menos ocasiones de sentirse prójimo de alguien”.<sup>17</sup> La abundancia de medios y datos pareciera aumentar el aislamiento y la exclusión. Las sociedades que se mueven a grandes velocidades no son necesariamente sociedades más justas. Tal vez nuestro mundo no ha dejado de ser el que describen los versos de Eugenio Montale: “Existe un solo mundo habitado/ por los hombres/ y esto es más que cierto/ un solo mundo, un globo en el cual la cacería al hombre/ es el deporte en el que todos están de acuerdo”;<sup>18</sup> no tenemos otro mundo y a este debemos responder.

Situados sobre las condiciones de nuestro planeta en crisis debemos apostar por ideas novedosas, nociones capaces de integrar el diseño a la innovación social y al emprendimiento ciudadano; en este sentido, considero indispensable abordar tres premisas claves a la hora de intervenir una comunidad: Ciudad-Mundo, Texto-Tejido y Leer-escuchar. Se trata de estrategias de lectura en los espacios comunes, tácticas que incitan el diálogo social y propuestas generadoras de procesos de innovación. La meta no es ofrecer una receta sino vislumbrar caminos metodológicos, prácticas útiles para transformar el diseño contemporáneo con el fin de encausar a los profesionales hacia el compromiso con la urgencia que plantea el siglo veintiuno.

### **Ciudad mundo: el espacio del diseño**

El planeta se ha convertido en una inmensa urbe; tanto así que, salvo notables excepciones, las zonas rurales y campesinas están integradas al modo de consumir datos y productos de las metrópolis. La ciudad global de la mundialización no es un territorio sino un modo de existencia. Su complejidad está conformada por tejidos de relaciones donde circulan la información, el comercio, las alianzas políticas y los discursos estéticos, entre otros. Allí tiempo y espacio se encuentran saturados por abundantes intercambios e innumerables contenidos. Todo cambia sin detenerse. Ese es el nuevo territorio del diseño, en él coexisten las estrategias, creencias y

conocimientos del siglo veinte con la velocidad, las redes y las prácticas emergentes del siglo veintiuno: multiplicidad, variación y movimiento constante.

Dos propiedades de ese espacio afectan en especial a la disciplina del diseño. Una es la saturación: debido a ella puede afirmarse que innovar no significa crear nuevas ideas para llenar espacios vacíos, pues ya no los hay. La otra es la relación entre velocidad y el cambio. Transformar la vida de los ciudadanos introduciendo tecnologías, estructuras, productos o servicios no es novedoso. El cambio, combinado con la prisa, se ha convertido en un hábito contemporáneo: todo varía segundo a segundo. Las nuevas ideas y los escenarios lentos y estables están fuera de contexto. Las primeras desaparecieron con los individuos preocupados por cambiar el mundo desde su genio particular. Lo segundo ya era un deseo imposible cien años atrás.

La ciudad global es un área sin límites –sentido en el que es paradójica– saturada por signos y códigos en expansión, tecnologías transitorias, tensiones sociales y deseos inagotables. En este espacio todo está entrelazado, como ocurre en el universo descrito por el astrofísico David Bohm: en él las cosas están profundamente interconectadas. Por consiguiente, las categorías, las formas y los órdenes resultan ilusorios o provisionales.<sup>19</sup>

En un mundo así, ¿cuál es la identidad última de una organización?, ¿cuán soberana es una comunidad?, ¿qué define a una persona más allá de la biología? En semejante contexto, las preguntas pueden resultar inútiles en sí mismas.

Es tendencia de este mundo emergente el colapso o la desaparición de jerarquías e identidades definidas. Cada vez están menos demarcados los géneros, las nacionalidades, las soberanías, la privacidad y la propiedad intelectual, entre otros. Nadie puede llegar ahí con una idea preconcebida a ofrecer soluciones. De hecho, es posible cuestionar la fiabilidad de los informes, los estudios generales y las estadísticas, lo cual no se debe a que carezcan de seriedad y hayan dejado de ser útiles, sino porque aislados son insuficientes. Ingresar a

una comunidad es penetrar en un campo de intensidades; en su interior ninguna medida es totalmente exacta. El diseñador de escritorio, encerrado en su estudio, resulta incompatible con la innovación social. Así como las audiencias se transformaron en depredadores, los innovadores deben aprender a cazar. Es un modo de sobrevivir en el nomadismo contemporáneo. El diseñador, como todos, es un nómada semiótico: circula por territorios simbólicos y en su andar los afecta.

El siglo veintiuno está dominado por sistemas rizomáticos, tal como los estudiaron Deleuze y Guattari.<sup>20</sup> Si la urbe global donde actúa el diseño es un territorio simbólico puede ser apreciada también como un texto. No obstante, se trata de un texto experimental, interminable, mestizo, lleno de interferencias, de medios, interpolaciones y plagios. En fin, es un texto siempre incompleto, con múltiples lugares de ingreso y abierto indefinidamente a propuestas de diseño. Diseñar en este espacio no es iniciar sino continuar y, por lo tanto, tiene mucho de *performance*: acción en el espacio y el tiempo. Es posible leer la ciudad y a la vez diseñarla, hacerlo continuamente. El diseñador-nómada es un lector-escritor (un hablante) del mundo donde opera. Su labor es consustancial a las estrategias que aparecen a continuación.

- a. La ciudad es siempre un espacio lleno, todo lo utilizado para transformarla está en ella. El diseño como innovación social no comienza con la planificación del territorio sino con su reconocimiento: datos, cualidades sensibles e intensidades. Estos son componentes racionales, estímulos sensoriales y las distintas fuerzas con las que esas cualidades se manifiestan. El humor de un lugar, su calidez o frialdad, y la sensualidad de sus habitantes no tienen cortes estadísticos concretos, solo grados de intensidad.
- b. Reconocer los insumos de la ciudad es involucrarse. Todo proceso de innovación es también un diálogo y un juego de seducción. La novedad no puede ser vista como una aparición, es el resultado de un

descubrir, desear y elaborar en comunidad. Para esto el codiseño es fundamental y tiene su punto de partida en el ejercicio de leer-escuchar el espacio.

- c. El diseño no es una solución para el mundo y tampoco un modelo para rehacer el mundo, es el mundo haciéndose así mismo. Por lo tanto, todo trabajo es un proyecto de cooperación e integración. Reconocer al otro (la comunidad) es el principio para descubrir la propia identidad del diseño en el lugar.

### **Texto-tejido: leer es hacer territorio**

Julia Kristeva, en sus estudios sobre semiótica y lectura, explica que “el verbo leer tenía, para los antiguos, un significado que merece que recordemos y resaltemos [...]. Leer era también “recoger”, “recolectar”, “espíar”, “reconocer las huellas”, “coger”, “robar”. Leer denota una participación agresiva, una activa apropiación del otro”.<sup>21</sup> En la ciudad-mundo, donde la innovación y el diseño son una necesidad, leer es hacerse del contexto, tomarlo para sí hasta quedar saturado de sus propiedades. Cuando el diseñador llega a un lugar todo está hablando; los temas se sustituyen unos a otros a gran velocidad. La realidad sobre la cual va a trabajar está intoxicada de signos y símbolos, y difícilmente en ella los seres humanos están desconectados de los medios. Esto quiere decir que nadie está esperando, nada está detenido.

La ciudad-texto no es un libro, es la vida misma con toda su complejidad: domina la producción de contenidos. La participación colectiva es quien protagoniza cualquier transformación. ¿Eso quiere decir que las relaciones de poder son equitativas y la gente tiene control de su espacio? En verdad, no. Sin embargo, existen la ilusión y la resistencia. Lo ilusorio conecta con la necesidad de estar en escena: es el modo de ser en una cultura de la interactividad. La resistencia supone negociar con el mundo, discutirlo y confrontarlo. La sociedad contemporánea tiene mucho de inconforme y el activismo es una de las vías de escape cuando domina la



ilusión. El diseño social no es una síntesis de ilusiones, tampoco una perspectiva necesariamente inconforme. Se trata de una aproximación al espacio donde ninguna cualidad es excluida pues el material intelectual, sensorial y espiritual del diseño proviene de él.

Roland Barthes escribió: “Texto quiere decir tejido, [...] perdido en ese tejido –esa textura– el sujeto se deshace en él como una araña que se disuelve en las segregaciones constructivas de su tela”.<sup>22</sup> Él entiende la relación texto-tejido como un “entrelazado perpetuo”. Cuando un lector entra en un espacio textual (un libro, una imagen, un filme, una ciudad, un universo de signos) queda atrapado en el proceso de hacerse-deshacerse y comienza a transformarse también. El texto envuelve al lector y este lo interpreta; le ofrece una nueva vida a través de sus comentarios, de sus acciones. Un lector es alguien que piensa, anota, relaciona, busca, escucha, discute y se deja seducir. Leer es una intervención subversiva y a la vez una apertura; le pertenece a la mente y al cuerpo, a las ideas y a los sentidos, a los recorridos por el espacio, al intercambio y al contacto íntimo. Barthes también expresó que “la lectura sería el gesto del cuerpo (pues, por supuesto, se lee con el cuerpo)”.<sup>23</sup>

En el caso del diseñador-lector, dispuesto a la innovación social, la lectura es el principio de un nuevo texto. Sólo reconociendo el espacio y sus procesos es posible trabajar en él, enfocarse en los problemas reales. En este sentido, diseñar es leer con la intención de hacer y deshacer al mundo. Es el principio de un trabajo de codiseño donde llegan a integrarse diseñador y comunidad.

El diseñador como lector es un cómplice del cambio social. Su presencia en una comunidad genera distorsiones en dos direcciones: él se transforma en la medida en que afecta al espacio y la vida de la gente. Esto es posible porque está abierto a reconocer al otro, a sentirse un ciudadano entre ciudadanos, porque está dispuesto a un tipo de comunicación forjada en la escucha, en la mirada, en el tacto, en el sabor, en la complicidad, en la destreza para conectar

y seducir, en las dudas y en las ganas de saber. Leer no es aceptar o estar detenido frente a algo, es estar inconforme con el espacio y permitirle al espacio estar inconforme con el cuerpo del lector y su intervención. Sin embargo, esto no es posible si el lugar le es extraño al diseñador. El lector modifica, aumenta y realiza nuevas conexiones porque está inmerso en el texto. La densidad del espacio va *in crescendo* y a diferencia del carácter fugaz de la oralidad, o de su relación con la memoria en el mundo antiguo, en este caso todas las acciones generan nuevos contenidos: esos serán los productos de diseño que amplían el texto-ciudad.

Leer es hacer territorio; sin embargo, primero es indispensable aceptar que ese hacer no es crear sino expandir. Para Bruno Munari comprender el contexto equivale a expandir la relación con la realidad. Si un diseñador parte de una idea limitada del mundo o una gramática de diseño aprendida en la escuela, ¿qué puede innovar? A lo sumo las ideas recurrentes al interior de sus propios límites. Munari, en su estudio sobre la comunicación visual, se refiere a “sensibilizar el signo”,<sup>24</sup> esto quiere decir librar de su simplicidad o tosquedad inicial a los materiales considerados como signos plásticos para otorgarles una personalidad propia. Esta idea nos dice que hay, por un lado, una materia disponible para el diseño y, por otro, un destino conceptual asociado a la transformación de esa materia. Si diseñar se asocia con tejer y ampliar, tanto la materia como el concepto deben integrar dos roles en el diseñador. Uno de ellos es el del cazador-recolector, el otro el del aedo tejedor de textos. El primero es indispensable para conocer y hacerse del espacio, el segundo es la identidad de quien va a tomar todo eso para elaborar nuevas conexiones.

### **Leer-escuchar: Diseñador-cazador**

Leer una comunidad es ingresar en ella, y es en este punto en el que comienza el proceso de diseño. Sin embargo, este no es un movimiento aislado; estar es actuar, participar y obtener. Basta con que recordemos el antiguo significado de

la lectura en la cita de Julia Kristeva. Sin embargo, una lectura no agota el espacio: cualquier territorio supera la experiencia del diseñador. En la ciudad-texto toda práctica es siempre una primera vez. Por lo tanto, la única certeza que el diseñador-lector puede tener es su propia capacidad para cazar y recolectar. Es decir, su entrenamiento en el desarrollo de una metodología propicia para asegurarse un instinto agudo. Es necesario reafirmar lo complejo, heterogéneo y por lo tanto inexacto del mundo sensorial: rastrear cualidades e intensidades solo es posible mediante el instinto. El diseñador venezolano Santiago Pol sintetiza este fenómeno en la metáfora: “olfato visual”. Esa sinestesia expresa su modo de sensibilizar el mundo a través del diseño.

Un cazador es un ser sigiloso: adapta el territorio a sus movimientos. De otro modo, quedaría abrumado por el lugar. Esa adaptación es una estrategia de lectura, una interpretación del espacio guiada por el interés del cazador. Se puede ser sigiloso moviéndose rápido o lento, lo importante es no espantar a las presas. Muchos rituales del entorno desaparecen cuando se les observa de manera indiscreta: el caminar de la gente, los gestos habituales, las posturas y los discursos de afecto son un ejemplo de esto. Sigilar viene del latín *sigillare* y en tanto verbo transitivo también significa sellar. La observación sigilosa marca el espacio, ese es el principio del mapa del cazador-diseñador.

También es importante el carácter mimético de quien observa y caza. Aprender a ser invisible, a integrarse, a modificar su propia naturaleza para dominar el lugar es la clave al momento de generar confianza, aceptación y abrir el diálogo. Es una estrategia distinta a la del conquistador o desarrollista armado de ideas preconcebidas para transformar el lugar. La mimesis forma parte de la maniobra creativa y confronta al cazador con su propia identidad. Al salir de sí y engañar al lugar, genera el ambiente propicio para una transformación poética del espacio; esto quiere decir para proponer nuevas conexiones conceptuales, alianzas visuales novedosas.

El cazador es ingenioso, no porque tenga mejores ideas, pues ¿acaso un individuo puede superar la complejidad de un territorio? Quien responda afirmativamente está cerrado al espacio y preso en los límites de su precariedad. Se caza en ese territorio porque está lleno de ideas, estímulos, materiales y emociones; es decir, es un territorio fértil. El ingenio es utilizado por el cazador para elaborar trampas y obtener recursos. No todo en una comunidad está dispuesto a ceder con facilidad. Es posible cazar lo inmediato sin mucho ingenio, pero si queremos el alma del lugar, ésta solo puede obtenerse mediante una trampa. El alma del lugar está en sus secretos, creencias, deseos, esperanzas y miedos. Un diseño transformador, impregnado de estos elementos, puede ir más allá del mensaje y proponer una estética. Las cafeteras *Cónica* y *La Cupola* de Aldo Rossi, y la silla *Favela* de los hermanos Campana son ejemplos notables en ese sentido.

El cazador es paciente, está al acecho y dedica tiempo a la persecución. El diseño está asediado por la entrega y el resultado, sobre todo en un mundo tan veloz y competitivo como el actual. Pero innovación y apuro resultan contradictorios. El tiempo es indispensable sobre todo para transformar el contexto social. Acechar no significa pasar semanas, meses o años esperando. Es trabajar continuamente el espacio e irse apropiando de sus bondades con pequeños logros. Cada avance conecta paciencia con sigilo, en su acepción de sello. El acecho ayuda a construir rutas, elaborar rutinas y ganarse la confianza del lugar.

Aunadas a estas habilidades del diseñador-cazador, hay unas estrategias concretas para obtener recursos del lugar. Tres de ellas (agitar, paralizar y desplazar) son esenciales para hacerse con los recursos semióticos de un territorio. Son trampas y artificios con los cuales se altera el ritmo usual de las vidas en el lugar; o bien, llevan alguna de sus propiedades hacia el límite. La innovación, hemos dicho, es un reacomodo, un modo de conectar diferente, la búsqueda de metáforas novedosas, la transformación de lo usual en algo extraordinario. Eso pide extraer lo esencial y lo más valioso.



De nada sirve conectar lo evidente si el propósito es generar un impacto social.

Agitar es confundir y desestabilizar la naturaleza del lugar. Un depredador al acecho agita el espacio y desorienta a su presa. Esto ayuda a cambiar las rutinas y anular las defensas. ¿Cómo saber la diferencia entre aceptación y deseo en un lugar sin un evento provocador?, ¿qué entiende la gente por cortesía o por rabia?, ¿cuál es la temperatura atmosférica, cromática y emocional de una gran alegría? Cuando el espacio es agitado, las emociones, los colores, las texturas, los movimientos y todos los estímulos van hacia sus extremos.

Paralizar es dominar y eso necesita de cierto veneno. Un espacio quieto y relajado, a diferencia de la agitación, es propicio para la confesión y la confianza. Este es el momento de la observación con detenimiento y la exploración de emociones profundas. Si la aproximación del diseño a una comunidad pasa por comprender sus creencias y sopesar sus aspiraciones, ¿de qué otra forma puede obtenerse

Silla Favela de los hermanos Campana.

	Habilidades	Acciones	Estrategias	Logros
<b>Diseñador / Cazador</b>	Sigiloso	Adapta el territorio a sus movimientos	Agitar	Confundir Cambiar
	Mimético	Es invencible		
	Paciente	Acecha y persigue	Paralizar	Dominar
	Ingenioso	Elabora trampas	Desplazar	Desorientar

Tabla 1. Diseñador/Cazador

información visual o verbal útil sino es deteniéndolo todo y ganando la confianza del grupo? Dominar en este caso no supone una demostración de poder, es una estrategia de seducción en dos sentidos: cazador y presa se involucran en ella.

Desplazar es también una táctica útil para desorientar. El desplazamiento, a diferencia de la agitación, no es un momento explosivo sino un cambio de coordenadas. Mover lo usual tiene el propósito de comprometer al espacio y al diseño con la búsqueda de nuevas opciones. Funciona para medir comportamientos, estudiar nuevas rutas, reorientar ideas y desestimar los lugares comunes. Es una estrategia de caza versátil; puede aplicarse más allá del espacio de tránsito o habitación. Funciona también para los objetos y los elementos gráficos. El orden tiene relación con patrones, códigos y costumbres. Cuando algo queda desplazado es necesario pensar de nuevo el sistema. Ahí puede comenzar la innovación.

Diseñar es una acción del instante. El diseño social comienza en las acciones realizadas en el territorio. El modo de operar del cazador es de por sí una condición de diseño indispensable para obtener resultados. Las estrategias de cacería son parte de diseñar, ellas activan el proceso y alimentan los pasos posteriores. Son indispensables para el diálogo. Las habilidades que se estimulan a partir de las tres estrategias se sintetizan en la tabla 1.

### **El diálogo: el destino de una lectura activa**

Haber indagado en la morfología del territorio, que señalamos como texto-tejido, con la finalidad de revisar en su interior la función de la lectura-escucha en el diseño, permitió identificar la figura del diseñador-cazador y sus estrategias. Ese lector activo, inmerso en un territorio complejo, está vinculado a una lógica cultural donde la comunidad es parte del proceso, del diseñar.

Las audiencias-lobo son también avatares-apetentes; es decir, personas con identidades provisionales y una inagotable expectativa de nuevos estímulos. La idea de avatar aquí es muy importante porque trae a la investigación el fenómeno de una identidad, un cuerpo y un género diseñado. Las personalidades elaboradas –yo alternativo– tuvieron espacios definidos en el siglo veinte: el espectáculo y la exclusión son sus extremos. Ziggy Stardust, una Drag Queen o una prostituta estarían en ellos. En el siglo veintiuno el avatar saltó del espacio digital al de los átomos. Al hacerlo creó un ambiente mixto donde las antiguas excepciones comenzaron a ser hábitos; Caitlyn Jenner o Kim Kardashian son percibidas como modelos a seguir, códigos a partir de los cuales derivan sistemas visuales y de conducta particulares: modas, tipos de cuerpo o maneras de conducirse en el mundo. Una comunidad está llena de avatares y deseos. Es una gran red conformada por átomos y bits en la que los habitantes son productores de su propio espectáculo. El diseño, la innovación y la conciencia social conviven en la intimidad de ese proceso.

La atención de la gente no está en la información sino en el espectáculo de la propia vida. Los datos no han dejado de poblar el espacio y aún pueden medirse con estadísticas. Los problemas y las necesidades tampoco desaparecen de una comunidad. Sin embargo, todo eso compite con el deseo. Por eso, si en el espíritu de un proyecto de diseño social está el contacto con la gente y su integración, el mayor reto no es informarles o convencerles, sino llamar su atención. Esta no es una tarea fácil cuando todo el mundo

quiere consumir y producir, mirar y figurar, estar dentro y fuera de la historia a la vez.

Los deseos se miden en frecuencias e intensidades, están ubicados en el rango de acción de los estímulos. ¿Qué quiere decir esto? Que todo está dominado por la sensación y la experiencia; esa es la nueva escala de percepción forjada por la tecnología y de ella es casi imposible escapar. Por lo tanto, innovar desde el diseño en semejante contexto pide medir con tino las sensaciones del espacio; esa operación no comienza desde el yo voy a escuchar o yo los escucho pues eso mataría al cazador. Él se introduce en el territorio con la conciencia de que el asunto no es que él quiera escuchar, sino que existe un mundo necesitado de escucha. Y todo ese ecosistema de deseos y sensaciones está escondido debajo de discursos ordenados por los códigos políticos, por sistemas dominantes.

Cuando una forma de poder llega a una comunidad tiene planes, métodos, herramientas y soluciones. La vida real de ese espacio, una vez impuesta la visión del poder dominante, no aparece; sigue invisible. En cambio, el diseñador-cazador lo hace visible. No porque dicte, sino porque es capaz de escuchar. Su trabajo convoca, a través estrategias claves, las propiedades superficiales y profundas del lugar. Él escucha, mide, atrapa y entiende que para la gente lo novedoso es ser escuchados. Lo realmente innovador ocurre cuando el primer paso de cualquier intervención supone tener conciencia de la vida inherente al territorio: hay cultura, afectos y modos de entender y representar la realidad. El diseño –en el contexto de esta investigación– comienza por la lectura-escucha del habla desplegada en el espacio; sólo así puede lograr la atención y convidar a la participación. Esta es la manera de hacer visible a la gente, sus historias íntimas y sus deseos; a la vez, es de este modo como el diseñador llega a ser visible para la comunidad y se integra a ella.

Autores como Guillermo Orozco, experto en consumo cultural, entienden que “las audiencias son sujetos comunicantes, capaces de realizar escuchas, lecturas y (tele, cine)



videncias inteligentes, críticas y productivas”.<sup>25</sup> También son quienes quedan integrados a las tecnologías móviles haciendo del cuerpo y la conciencia una entidad común con el software. Esta corriente analítica y teórica no piensa en el ser alienado, sino en el ciudadano problematizado en su relación con los medios. De esta manera, los estudios en consumo suelen abrir un espacio donde es posible tomar en cuenta que en las mediaciones, en el encuentro entre la producción y la recepción, en la interacción, en la aceptación y la resistencia, y en la apropiación es donde son posibles todas las sensibilidades y lógicas culturales, donde los significados y sentidos son creados, tal como lo entienden también Martín Barbero y Marcelino Bisbal.

Un diseñador-cazador, en su misión de abrir espacios y abrirse a la comprensión de las lógicas culturales, las cualidades y las intensidades convoca a una transformación colectiva. En este sentido, el término audiencia debe cambiar por el concepto de prójimo trabajado por Pasquali: “coexistir con el otro y elevar a hábito de vida mi respeto hacia él”.<sup>26</sup>

La cacería es una forma de escucha, la lectura también lo es. El diseño centrado en la innovación social debe comprometerse con la comunidad en el sentido de hacerla aparecer y activarla en el proceso. En realidad, toda forma de comunicación debe hacerlo. El diálogo social es imposible si no se reconoce y escucha al otro. La escucha no es una concesión, es una búsqueda y un deseo: hay un interés por el lugar. Eso ocurre también al mirar, sentir, saborear y olfatear el espacio en su totalidad. Una estrategia que integra la suma de estímulos y voces de una comunidad hace del diseño un sensorio común. De esta forma, la voz del diseño está integrada a las voces y estímulos de la comunidad en un mismo tejido/texto, lo que se resume en la siguiente figura:

Sensorio común

Voces y estímulos de la comunidad ← → Voz del diseño

Voz del diseño

Los Ritmos, las cualidades sensibles, las entonaciones, las temperaturas y las distancias componen la atmósfera del proyecto; también lo hacen las historias, emociones, ideas, normas y creencias. La suma de todo esto en el diseño le permite a los temas salir y tejerse en el texto del aedo-diseñador. La acción activa una epopeya del espacio como proyecto de innovación social. El trabajo del diseñador integra el espíritu colectivo del lugar en esa epopeya. Su mirada innovadora genera un texto distinto a los ya conocidos por la comunidad pero impregnado de su esencia y espíritu. En él, la gente se reconoce y rehace a la vez. Es la función del diseñador-aedo: tejer todas las voces y estímulos e integrar el universo en una nueva síntesis. Eso es diseñar como tejer y hablar. No es asunto de conceder sino de abrirse a la experiencia del espacio y aceptar la complejidad que lo ocupa. Ese diseñador-lector, en su compromiso, se gana la escucha. No es un fenómeno unidireccional, también él queda trastornado en el proceso.

El diseño social como innovación no hace la realidad ni la transforma en un modelo ideal. Ella siempre es la misma. Lo que hace es incorporar nuevos accesos a través de la ficción, es decir que genera más textos, más tejidos cuyos materiales son las propiedades de la cultura donde se produjeron. Sumado a lo real, el diseño extiende lo real con propuestas sujetas a la participación activa, total y comprometida.

---

## Notas

1. Organización de las Naciones Unidas (ONU), "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible" (Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. Nueva York: Naciones Unidas, 2015), 3.
2. Observación y representación —con la intención de mostrar la identidad deseada de la forma y el contenido— definen los límites del curso preliminar. Su principal función es liberar al individuo mediante la ruptura de los patrones convencionales de pensamiento. Así se da paso a experiencias personales y descubrimientos que le permiten ver sus potencialidades y limitaciones. Charles Harrison y Paul Wood, *Art in Theory. 1900-2000. An Anthology of Changing Ideas* (Oxford: Blackwell Publishing, 2007), 312.
3. Comunidad aquí debe entenderse como sinónimo de grupo social, no importa si su ubicación geográfica es un barrio, un colegio, una empresa o un grupo de adolescentes reunidos alrededor de una subcultura urbana.
4. La relación del diseño y la innovación con el lugar y la comunidad es un espacio abierto donde confluyen múltiples perspectivas teóricas y diversos abordajes analíticos. Es posible afirmar que se trata de un problema contemporáneo del diseño, cada vez más urgente por la creciente mundialización. Distintas aproximaciones críticas y académicas han ponderado el espíritu creativo de las comunidades en relación con sus problemas cotidianos, la superación del asistencialismo y el rol activo de la población, la articulación colectiva en los procesos de diseño y la activación de escenarios colaborativos entre expertos y ciudadanos para hacer del diseño de servicios algo más eficiente. Sobre estas aproximaciones y líneas teóricas. Véase Enzo Manzini, "Making Things Happen: Social Innovation and Design", *Design*



*Issues* 30, no. 1 (2014): 57-66; Juan Carlos Ortíz, "Diseñando para el cambio. La innovación social y sus retos", *Economía Creativa* 6 (2016): 9-35; Yrjö Sotamaa, ed., *Nantes. Cumulus Working Papers 16/06* (Helsinki: University of Art and Design Helsinki, 2006); François Jégou y Christophe Gouache, *Envisioning as an Enabling Tool for Social Empowerment and Sustainable Democracy in Responsible Living: Concepts, Education and Future Perspectives* (Springer: Strategic Design Scenarios, 2015).

5. Semejante préstamo no supone un traspaso literal ni una adaptación metodológica del diseño a las ciencias del lenguaje. Se trata de la aplicación de ciertas analogías teóricas que permiten elaborar una disquisición sobre el problema que nos ocupa.
6. "El significante, por ser de naturaleza auditiva, se desenvuelve en el tiempo únicamente y tiene los caracteres que toma del tiempo: a) representa una extensión y b) esa extensión es medible en una sola dimensión; es una línea". Ferdinand de Saussure, *Curso de lingüística general* (Buenos Aires: Losada, 1945), 133.
7. Sobre la diferencia entre lengua y habla en el contexto de las teorías de Ferdinand De Saussure, véase Ferdinand de Saussure, *Curso de lingüística general* (Buenos Aires: Losada, 1945); Fernando Arellano, *Historia de la lingüística*. Tomo II (Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, 1977); Oswald Ducrot y Tzvetan Todorov, *Diccionario enciclopédico de las ciencias del lenguaje* (Barcelona: Siglo XXI, 1987).
8. "Las unidades culturales son abstracciones metodológicas, pero son unidades materializadas por el hecho de que la cultura continuamente traduce unos signos en otros, unas definiciones en otras, palabras en iconos, iconos en signos ostensivos, signos ostensivos en nuevas definiciones,

- 
- funciones proposicionales en enunciados ejemplificativos y así sucesivamente; nos propone una cadena ininterrumpida de unidades culturales que componen otras unidades culturales". Umberto Eco, *Tratado general de semiótica* (Barcelona: Lumen, 1988), 124.
9. Sobre las diferencias y los alcances del concepto de innovación social, véase Manzini, "Making Things Happen"; José Hernández, Pilar Tirado y Antonio Arisa, "El concepto de innovación social: ámbitos, definiciones y alcances teóricos", *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa* 88 (diciembre 2016): 165-199; Juan Carlos Ortíz, "Diseñando para el cambio"; Comisión europea. *Guide to Social Innovation* (Luxemburgo: Comisión europea, 2013); Caroline Andrew y Juan-Luis Klein, *Social Innovation: What Is It and Why Is It Important to Understand It Better* (Toronto: Les Cahiers du CRISES, 2008); Javier Ramos, "Innovación social en la UE". *REDUR* 15 (diciembre 2017): 75-84.
  10. Marc Augé, *Diario de guerra. El mundo después del 11 de septiembre* (Barcelona: Gedisa, 2002), 92.
  11. Augé, *Diario*, 93.
  12. Ronald Shakespear, *Señal de diseño. Memoria de la práctica* (Buenos Aires: Paidós, 2009), 184.
  13. Humberto Valdivieso, "Entrevista. Si Venezuela no existiera, no existiría Santiago Pol." *Revista Nacional de Cultura* 326 (abril, mayo, junio 2003): 117.
  14. Alain Tourain, *Después de la crisis. Por un futuro sin marginación* (Madrid: Paidós, 2011), 63.
  15. Antonio Pasquali, "La velocidad y el jadeo", *Signo y Pensamiento* (2005): 21-28.
  16. Moisés Naím, *El fin del poder* (Caracas: Debate, 2014), 202.
  17. Antonio Pasquali, *Bienvenido Global Village* (Caracas: Monte Ávila, 1998), 94.



18. Eugenio Montale, Giuseppe Ungaretti y Salvatore Quasimodo, *Novecento* (Colombia: Arquitrave, 2005), 37.
19. David Bohm, *Wholeness and the Implicate Order* (Nueva York: Routledge, 2005).
20. Giles Deleuze y Félix Guattari, *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia* (Valencia: Pre-Textos, 2010).
21. Julia Kristeva, *Semiótica 1* (Madrid: Editorial Fundamentos, 1969), 236.
22. Roland Barthes, *El placer del texto seguido por Lección inaugural* (México: Siglo XXI, 1993), 104.
23. Roland Barthes, *El susurro del lenguaje. Más allá de la palabra y la escritura* (Barcelona: Paidós, 1987), 42.
24. Bruno Munari, *Diseño y comunicación visual* (Barcelona: Gustavo Gili, 1975), 34.
25. Guillermo Orozco, "El reto de conocer para transformar. Medios, audiencias y mediaciones", *Comunicar* 8 (1997): 27.
26. Pasquali, *Bienvenido*, 16.


## Bibliografía

- Andrew, Caroline y Klein Juan-Luis. *Social Innovation: What Is It and Why Is It Important to Understand It Better*. Toronto: Les Cahiers du CRISES, 2008.
- Arellano, Fernando. *Historia de la lingüística*. Tomo II. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, 1977.
- Augé, Marc. *Diario de guerra. El mundo después del 11 de septiembre*. Barcelona: Gedisa, 2002.
- Barthes, Roland. *El placer del texto seguido por Lección inaugural*. México: Siglo XXI, 1993.
- Barthes, Roland. *El susurro del lenguaje. Más allá de la palabra y la escritura*. Barcelona: Paidós, 1987.
- Bohm, David. *Wholeness and the Implicate Order*. Nueva York: Routledge, 2005.
- Comisión europea. *Guide to Social Innovation*. Luxemburgo: Comisión Europea, 2013.
- De Saussure, Ferdinand. *Curso de lingüística general*. Buenos Aires: Losada, 1945.
- Deleuze, Giles y Félix Guattari. *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-Textos, 2010.
- Ducrot, Oswald y Tzvetan Todorov. *Diccionario enciclopédico de las ciencias del lenguaje*. Barcelona: Siglo Veintiuno, 1987.
- Eco, Umberto. *Tratado general de semiótica*. Barcelona: Lumen, 1988.
- Harrison, Charles, y Paul Wood. *Art in Theory. 1900-2000. An Anthology of Changing Ideas*. Oxford: Blackwell Publishing, 2007.
- Hernández, José, Pilar Tirado y Antonio Ariza. "El concepto de innovación social: ámbitos, definiciones y alcances teóricos". *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa* 88 (diciembre 2016): 165-199.
- Jégou, François y Christophe Gouache. *Envisioning as an Enabling Tool for Social Empowerment and Sustainable Democracy in Responsible Living: Concepts, Education and Future Perspectives*. Springer: Strategic Design Scenarios, 2015.



- Kristeva, Julia. *Semiótica 1*. Madrid: Editorial Fundamentos, 1969.
- Manzini, Ezio. "Making Things Happen: Social Innovation and Design." *DesignIssues* 30, nº 1 (2014): 57-66.
- Montale, Eugenio, Giuseppe Ungaretti, y Salvatore Quasimodo. *Novecento*. Colombia: Arquitrave, 2005.
- Munari, Bruno. *Diseño y comunicación visual*. Barcelona: Gustavo Gili, 1975.
- Naím, Moisés. *El fin del poder*. Caracas: Debate, 2014.
- Organización de las Naciones Unidas. "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible." *Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015*. Nueva York: Naciones Unidas, 2015. 1-40.
- Orozco, Guillermo. "El reto de conocer para transformar. Medios, audiencias y mediaciones". *Comunicar* 8 (1997): 25-30.
- Ortiz Nicolás, Juan Carlos. "Diseñando para el cambio. La innovación social y sus retos". *Economía Creativa*, 2016: 9-35.
- Pasquali, Antonio. *Bienvenido Global Village*. Caracas: Monte Ávila, 1998.
- Pasquali, Antonio. "La velocidad y el jadeo". *Signo y Pensamiento*, 2005: 21-28.
- Ramos, Javier. "Innovación social en la UE". *REDUR* 15 (diciembre 2017): 75-84.
- Shakespeare, Ronald. *Señal de diseño. Memoria de la práctica*. Buenos Aires: Paidós, 2009.
- Sotamaa, Yrjö, ed. *Nantes. Cumulus Working Papers 16/06*. Helsinki: University of Art and Design Helsinki, 2006.
- Tourain, Alain. *Después de la crisis. Por un futuro sin marginación*. Madrid: Paidós, 2011.
- Valdivieso, Humberto. "Entrevista. Si Venezuela no existiera, no existiría Santiago Pol." *Revista Nacional de Cultura*, 2003: 113-123.





# Procesos de diseño en innovación social: lecciones aprendidas a partir de tres casos portugueses apoyados por instrumentos políticos

Renata Porto  
Rita Assoreira Almendra  
Ana Thudichum Vasconcelos





El diseño es una de las disciplinas creativas que se encuentran presentes en la innovación social.<sup>1</sup> En su estudio bibliométrico, Pacheco, Santos y Silva<sup>2</sup> identifican que el diseño y la creatividad componen el marco de áreas fundamentales para investigar la innovación social, acrecentada esta última por el actuar de los emprendedores sociales, el gobierno y la política. Además de esto, la innovación social está presente en discusiones a escala internacional<sup>3</sup> en las organizaciones donde confluyen los países económicamente desarrollados como, por ejemplo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). La OCDE, que fue responsable de organizar el primer foro internacional sobre innovación social, propone la siguiente definición: “Innovación social puede referirse a los cambios conceptuales, de procesos o de productos, cambios organizativos y cambios en financiación, y pueden tratar de las nuevas relaciones con los territorios y las partes interesadas”.<sup>4</sup>

En el contexto de crisis global, las políticas de innovación social han sido objeto de interés, pues representan una alternativa para lidiar con problemas complejos. A partir del foro organizado por la OCDE se observa un aumento en el fomento de la innovación social por parte de varios países, así como instituciones privadas.

Un caso de análisis muy particular es el de Europa, pues el continente enfrenta desafíos estructurales como la globalización, las alteraciones climáticas, el envejecimiento de la población y, en los últimos años, se suma la crisis económica y la presencia de inmigrantes. La complejidad de los desafíos sociales en Europa hace patente no sólo la necesidad de la innovación social, sino que también determina la forma por la cual ésta es desarrollada, pues se involucran diferentes sectores que necesitan trabajar de forma

**integrada.**<sup>5</sup> Ante este contexto surgió el programa estratégico Europa 2020: Estrategia para un crecimiento inteligente, sustentable e inclusivo, creado en el ámbito de la Presidencia Portuguesa durante su gestión en la Comisión Europea (2004-2014). Éste es el plan más reciente de crecimiento en toda la Unión Europea, dirigido a todos los Estados miembros, con metas a largo plazo para ser desarrolladas en un periodo de diez años (2010-2020).

A partir de la Estrategia Europa 2020, la innovación social se ha convertido en una actividad importante en la creación de prosperidad y bienestar, a la par que se reconoce la importancia del diseño en la generación de soluciones para el crecimiento europeo. Con la aparición del programa aumentó el número de instrumentos políticos, estrategias y planes que fomentan acciones de impacto desde el diseño, con las que se procura el avance económico sustentable y el mantenimiento de la cohesión social. En este contexto se entiende por instrumentos políticos los fondos de inversión, financiamientos, concursos, capacitaciones y *networkings* que ayudan a cumplir los objetivos trazados en las políticas públicas; Portugal destaca como pionero en canalizar fondos estructurales europeos<sup>6</sup> para promover la innovación social y presentar una integración nítida entre la esfera pública y la privada, para la promoción de la innovación social.

Desde el punto de vista teórico, dos perspectivas han orientado la investigación sobre el proceso de la innovación social.<sup>7</sup> La primera es la perspectiva centrada en el agente, que tiene una perspectiva individualista y comportamental en la cual la innovación social se crea a través de acciones realizadas por individuos concretos que se organizan en pequeños grupos. La segunda es la perspectiva estructuralista, en la cual la innovación social está determinada por el contexto estructural externo. Cajaiba-Santana propone una tercera perspectiva, en la que la acción colectiva y el contexto estructural coevolucionan de forma interactiva en el proceso de innovación social.<sup>8</sup>

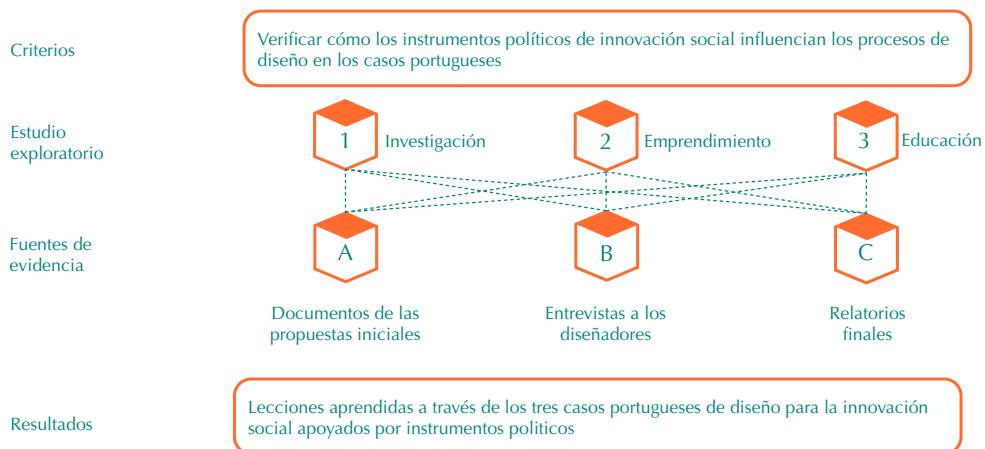


Figura 1. Estructura metodológica del estudio. Fuente: las autoras.

Desde el punto de vista del diseño, las reflexiones sobre las prácticas y los procesos de esta disciplina tienden a centrarse en la primera perspectiva. Frente a esta situación, realizamos en las siguientes páginas un estudio exploratorio sobre las prácticas de diseño para la innovación social en Portugal verificando cómo los instrumentos políticos de innovación social influyen los procesos de diseño, lo que se puede observar en la figura 1.

Para caracterizar las iniciativas de diseño en torno a la innovación social, primeramente, contextualizamos el campo de estudio y práctica del diseño para la innovación social; en este proceso identificamos dos grandes dificultades, la primera está relacionada con las actividades prácticas del diseño para la innovación social, mientras que la segunda lo está con sus definiciones teóricas. En un segundo momento revisamos los instrumentos políticos de innovación social en Portugal e identificamos la estructura de la innovación social dentro de las principales instituciones, programas, aceleradoras, y otros instrumentos políticos a la par que buscamos ejemplos destacados por el Estado portugués con el fin de identificar prácticas de innovación

social en dicha región. Para analizar la influencia de los instrumentos políticos en las prácticas del diseño orientadas a la innovación social, revisamos a profundidad tres casos portugueses con diferentes finalidades: uno destinado a la investigación, otro destinado a los emprendedores sociales y el último orientado a la enseñanza del diseño. Todo ello se ilustra en la figura 1.

Para el análisis se recurre a la convergencia de diferentes fuentes de evidencia: i) análisis documental de las propuestas iniciales de los proyectos, ii) entrevistas a los líderes y diseñadores de los equipos y iii) informes y documentos científicos que describen los procesos y los resultados de las iniciativas. Por medio de los documentos de candidatura presentados a los edictos, concursos y premios, es posible identificar los objetivos, las expectativas y las previsiones de entregas de diseño. En el discurso de los diseñadores y líderes de proyecto se identifican las frustraciones, adaptaciones y conflictos que se produjeron en los proyectos que en general no son relatados en los documentos oficiales. Por último, a partir de los relatos oficiales es posible identificar la entrega de los proyectos.

### **Fronteras teóricas entre los estudios en diseño e innovación social**

Desde los años sesenta del siglo xx se observó la construcción ininterrumpida de la agenda social del diseño a escala internacional; esta agenda recibió diversas denominaciones, como diseño activista, diseño social y diseño responsable. El pensamiento central critica la tradición de la actividad del diseño y su impacto en el ambiente natural y construido. Los discursos pioneros emergen con Garland,<sup>9</sup> Papanek,<sup>10</sup> Maldonado,<sup>11</sup> Bonsiepe,<sup>12</sup> Fry<sup>13</sup> y Whiteley.<sup>14</sup> Las propuestas posteriores de Frascara,<sup>15</sup> Margolin y Margolin,<sup>16</sup> Thackara<sup>17</sup> y Fuad-Luke<sup>18</sup> consolidan la vertiente social.

El diseño para la innovación social despuntó como una ramificación del diseño social. Los primeros núcleos

de investigación y práctica surgieron en los Estados Unidos, con los centros Designmatters en 2002, Stanford d.school en 2005 y MICA Center for Social Design en 2007. En el 2006 surgió en Internet la primera red internacional de diseño e innovación social, DESIS Network, liderada por el profesor Ezio Manzini, quien defiende que las escuelas de diseño deben tener competencias para acelerar el proceso de innovación social dirigidos a contextos sustentables. En la definición más reciente de diseño para la innovación social, Manzini afirma que es el resultado de la recombinación creativa de activos ya existentes y que buscan alcanzar, de una forma nueva, los objetivos sociales identificados.<sup>19</sup> Consideramos que el diseño para la innovación social permea los términos de diseño social y diseño de transición mientras que se opone al de diseño de negocios.

En este estudio, al investigar la práctica del diseño en la creación de innovaciones sociales asumimos que el diseño para la innovación social se aproxima más al concepto de diseño social que a otras corrientes como el diseño de transición propuesto por Irwin,<sup>20</sup> puesto que el primero promueve tanto la investigación como la elaboración de productos, servicios y modelos de negocios que promueven cambios sociales; por su parte, el diseño de transición defiende el importante papel del diseño en la transición para un futuro más sustentable. Esta corriente, sin embargo, está emergiendo en programas doctorales y se encuentran restringida al campo académico, en concreto en la enseñanza e investigación en diseño.

Desde nuestra perspectiva, la definición de diseño para innovación social propuesta por Manzini, presentada anteriormente, está incompleta. Nuestra crítica central se fundamenta en que Manzini enfatiza el resultado de la innovación social. Sabemos que las ventajas se producen también como consecuencia del modo en que se conduce el proceso,<sup>21</sup> pues el objetivo último de la innovación social es provocar cambios sistémicos y disruptivos en la sociedad.<sup>22</sup> Sostenemos, además, que en la definición propuesta por Manzini

están ausentes nociones de conocimiento, de cultura y del valor específico del diseño.

Opuesto a lo anteriormente mencionado, el diseño orientado a negocios desarrolla innovación centrada en el mercado y aplica los principios y prácticas del diseño para auxiliar a las organizaciones y crear nuevos valores y nuevas maneras de obtener ventajas competitivas. Existen diversos programas europeos que reconocen el papel del diseño en la renovación del sector público, en la innovación industrial y en el fortalecimiento de la competitividad.

Debido a su cultura específica, en particular a su capacidad para proyectar, el diseño es reconocido como una herramienta valiosa en el proceso de innovación social por parte de organizaciones como *The Young Foundation*, *The Rockefeller Foundation* y el *Waterloo Institute for Social Innovation and Resilience*. En el campo político, la Unión Europea también reconoce el importante papel del diseño de los servicios en la innovación social, específicamente en el campo de la experimentación de políticas sociales.<sup>23</sup> Dentro de la literatura especializada se reconocen los obstáculos que los diseñadores enfrentan, entre los que se encuentran la selección de métodos de diseño adecuados para proyectos de innovación social,<sup>24</sup> la formalización y comprobación de resultados para evidenciar lo que realmente funciona y el valor de la transformación por medio de diseño,<sup>25</sup> además de la carencia de un lenguaje conciso para evaluar la calidad de los resultados del diseño para la innovación social, lo cual no ocurre en la evaluación de los productos manufacturados de diseño.<sup>26</sup>

Los estudios científicos desarrollados en torno a la innovación social están orientados, en su mayoría, a mapear proyectos exitosos.<sup>27</sup> En el área de diseño existe un esfuerzo similar en la medida en que se busca identificar los casos existentes, lo que puede ser verificado en iniciativas como *Creative Communities*, *Amplifying Creative Communities* *New York City*, *Collaborative Services*, y *Social Innovation and Design for Sustainability*. Así, los proyectos mapeados

por la red DESIS pueden generar una interpretación distorsionada sobre el campo del diseño para la innovación social; esto se debe a que los resultados están fuertemente relacionados con las prácticas establecidas por la propia red y, con frecuencia, no son representativos de la cultura de diseño, ya sea en el conjunto de actividades desarrolladas o en los resultados alcanzados. Por ejemplo, los casos tratan de recombinar acciones creadas por los individuos como alternativas a las actividades de la vida diaria, lo cual escapa, en una primera lectura, a la definición de innovación social establecida por la OCDE<sup>28</sup> a favor del cambio social. En este sentido, parece que hay una interpretación reducida del concepto de innovación social por parte de Manzini, el autor que más se distingue en los estudios de diseño e innovación social.

En nuestro estudio empírico observamos que en los casos expuestos comúnmente es difícil identificar las estrategias, los resultados y los relatos de evaluación del diseño desarrollado y su impacto social. Verificamos también la ausencia de referencias que demuestren la colaboración entre las principales organizaciones que incentivan e invierten en el área de innovación social y en las instituciones de diseño que actúan en ella. En este entrecruzamiento entre diseño e innovación social se evidencia la demanda y la emergencia por realizar investigaciones sobre diseño que evalúen los procesos específicos más allá de la perspectiva de las prácticas de los ciudadanos, y que las encuadre en las circunstancias políticas, culturales e históricas que abonan a la innovación social.

### La emergencia de la innovación social en Portugal

Diez años después de la realización de la primera iniciativa internacional para discutir la innovación social, el Bureau of European Policy Advisors estableció la innovación social como una forma de promover el crecimiento en los países miembros de la Unión Europea.<sup>29</sup> La innovación social caracteriza al cuadro político de la Unión Europea a través de la Estrategia Europa 2020 y de las iniciativas Social Investment



Package y Social Business Initiative. En toda Europa existen instrumentos políticos operando a escala nacional y transnacional, concebidos para apoyar a la innovación social.<sup>30</sup>

Con la reformulación de la Agenda de Lisboa<sup>31</sup> y la proposición del programa Europa 2020, cada Estado miembro de la Unión adoptó objetivos nacionales a partir de los cinco macroobjetivos estipulados en el programa.<sup>32</sup> En este apartado se da un enfoque especial a las iniciativas portuguesas, puesto que en el contexto europeo Portugal es pionero en canalizar fondos estructurales europeos para promover la innovación social y, también, por presentar una nítida integración entre la esfera pública y la privada en la promoción de la innovación social.<sup>33</sup> Las características mencionadas son indicadores de la formación de una estructura que proporciona la aparición de innovaciones sociales.

Fue en este contexto que la República de Portugal recibió 25 mil millones de euros para la aplicación del programa Portugal 2020, gracias a la cual surgió la iniciativa política Portugal Innovación Social, en 2014. Con el surgimiento de esta política se realizaron diversas actividades tanto en la esfera pública como en las instituciones privadas. Un ejemplo de ello es el protocolo firmado entre el Estado Portugués y la Fundación Calouste Gulbenkian (FCG) en 2016, cuyo objetivo es evaluar el impacto de la innovación social en la reducción de gasto público a través de la creación de una base de datos y de una plataforma de divulgación de los gastos públicos generados por problemas sociales.

En el ámbito de las instituciones privadas, la FCG, la Fundación Energías de Portugal Solidaria y la Santa Casa de Misericordia de Lisboa son las mayores financiadoras de innovación social en Portugal y las acciones más comunes que adoptan son premios, concursos, laboratorios y consultorías. Para los autores Tjornbo y Westley,<sup>34</sup> la competencia incentiva una nueva gama de actores para desarrollar la solución de un desafío complejo. Entre las iniciativas apoyadas por las instituciones antes mencionadas están Vintage for a Cause y A Avó Vai Trabalhar (ambas del ramo de la moda)

que tienen actividades específicas de diseño destinado al público femenino al margen del mercado de trabajo. En lo que se refiere a los negocios sociales, las instituciones FCG y EDP Solidaria financian el proyecto de investigación Mapeo de la Innovación y el Emprendimiento Social en Portugal que busca identificar las iniciativas con un elevado potencial de emprendimiento en las diferentes regiones del país. En el 2008, la institución FCG y la organización inglesa The Young Foundation formaron la Social Innovation Exchange, la primera red internacional para promover la innovación social.

En la esfera de las políticas municipales están los programas Barrios y Zonas de Intervención Prioritaria (BIP/ZIP) de Lisboa, creados por la Cámara Municipal de esta ciudad y que busca dinamizar pequeñas intervenciones locales de mejoría del entorno; el Centro de Innovación Social de la Cámara Municipal de Porto, que promueve la implementación de proyectos de emprendimiento e innovación social; y el proyecto amplifica, un programa intensivo de aceleración de proyectos sociales en la ciudad de Porto. Todos estos programas funcionan como instrumentos políticos para hacer florecer la innovación social por medio de la acción ciudadana, como puede ser verificado en los casos del *2 de Maio Todos os Dias*, *Tecidos de Autonomia*, *Projecto Remix*, entre otros.

Portugal, además, ha sido sede de los principales eventos de innovación social en Europa. Un ejemplo es la conferencia *Opening Up to an Era of Social Innovation* en 2017, en el cual se llevaron a cabo discusiones sobre las tendencias, las políticas, el impacto, las habilidades y las competencias necesarias en el área. En el 2015, la colaboración entre FCG y el programa Portugal Innovación Social procedió a la primera edición del *Social Innovation World Forum* en el que se promovió una discusión sobre el crecimiento del sector de la innovación social a nivel global y el papel de la inversión social en el financiamiento de proyectos.

Recientemente, la ministra de la Presidencia y de la Modernización Administrativa, Maria Manuel Marques, afirmó que las iniciativas nacionales son respuestas que

inspiran nuevas políticas públicas y revelan la corresponsabilidad de la sociedad portuguesa en la resolución de los desafíos sociales. En este sentido, el Estado reconoce como ejemplos de éxito las iniciativas *Orquestra Geração*, *Ópera na Prisão*, *Academia de Código*, *Mezze*, *Fruta Feia* y *speak*,<sup>35</sup> además de que las iniciativas *Color Add* y *Paciente Innovation* alcanzaron notoriedad internacional. Cabe resaltar que la Academia de Código Junior fue el primer título de impacto europeo.

### Construcción del estudio de caso

Para comprender cómo los instrumentos políticos de innovación social influyen a los procesos de diseño, realizamos un estudio exploratorio empleando los casos de diseño contemplados por las políticas de innovación social. En este estudio se analizaron tres proyectos portugueses con distintos fines: uno para la investigación, otro para el emprendimiento y el tercero para la educación. Los casos seleccionados atienden los criterios que se presentan a continuación:

1. Fueron admitidos por parte de un programa político de innovación social.
2. Se constituyeron para dar respuesta a uno o más problemas sociales evidentes.
3. Se incorpora el diseño en los niveles estratégico –el diseño está incorporado en la estrategia del proyecto–, táctico –el diseño coordina y difunde las actividades– y operacional –el diseño ejecuta las actividades diseñadas en los otros dos niveles–.<sup>36</sup>

En el estudio exploratorio se investigan los siguientes aspectos del proceso de diseño:

1. Los puntos de éxito del proyecto.
2. El punto crítico del proyecto.

Criterios	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Finalidad del proyecto	Investigación	Emprendimiento	Educación
Política de innovación social	Europa 2020	Europa 2020	Europa 2020
Incorporación del diseño	Estratégico	Táctico	Operacional
Problema social entendido	Potenciación de comunidades locales	Envejecimiento e integración social	Rehabilitación y recalificación de espacios

Tabla 1. Rejilla de selección de los casos (Fuente: Las autoras)

3. La sustentabilidad del proyecto.
4. La comunicación con los agentes políticos.
5. El cumplimiento de los plazos establecidos por el acuerdo con el instrumento político.
6. Los resultados materiales e inmateriales del diseño.
7. La difusión del proyecto.
8. Los instrumentos de evaluación del proceso del diseño.

Tres fuentes de evidencia fueron utilizadas en el estudio exploratorio y se analizaron elementos concretos en cada uno, los cuales se reportan a continuación.

a) Documentos de las propuestas originales sometidos a edictos, concursos, premios y licitaciones: se recolectaron los documentos cedidos por los equipos de proyecto y aquellos que están públicamente disponibles; el análisis se enfocó en los objetivos, las expectativas, los plazos originales, el equipo original, y las previsiones de entregas de diseño.

b) Narrativas de los líderes y diseñadores de los equipos: se realizaron entrevistas a profesores, investigadores y profesionales con el objetivo de identificar las frustraciones, adaptaciones y conflictos ocurridos en el proceso y que habitualmente no se reportan en documentos oficiales.

c) Relatos y documentos científicos: contienen la descripción formal e impersonal de los procesos y resultados aceptados por todas las partes (miembros internos y externos).

## Tres casos portugueses de diseño e innovación social apoyados por instrumentos políticos

En la tabla 2 se presentan la características de los casos analizados. A continuación, se anuncian los aspectos generales y específicos de cada proyecto.

### Caso 1: *Oficinas de Inovação Social*

Según el líder del diseño, este “es un proyecto de éxito por varias razones, la más importante de todas es el hecho de haber activado y movido a las personas de la región. Había personas que no tenían idea de lo que es innovación social o lo que es el emprendurismo social y que, de alguna manera, quedaron activas en el territorio”.<sup>37</sup>

Tabla 2. Criterios de análisis de los casos. Fuente: las autoras.

Criterios	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Estructura del equipo	Multidisciplinar	Multidisciplinar	Multidisciplinar
Dinámica de colaboradores	Administración pública e incubadora	Sector social, organizaciones privadas, entidades filantrópicas	Administración pública, universidad, sectores sociales
Innovación social	En el concepto, proceso y producto	En el concepto	En el proceso
Problema social entendido	Potenciación de comunidades locales	Envejecimiento e integración social	Rehabilitación y recalificación de espacios
Origen del instrumento político	Administración pública municipal	Administración pública municipal	Administración pública municipal
Población implicada	Moradores de la región	Personas de la tercera edad	Moradores del barrio
Sustentabilidad	Después de generar soluciones, los participantes tuvieron sesiones de tutoría en el área de gestión	Todavía no es sustentable, cuenta con el apoyo de entidades y está en busca de otros mecanismos.	No alcanzó los parámetros de sustentabilidad
Instrumentos de evaluación	Investigación con cuestionarios a los participantes	Métodos empíricos: entrevistas acerca de la opinión personal de los participantes y recuento de asiduidad	Investigación con cuestionarios a los participantes

En el caso de *Oficinas de Inovação Social* el objetivo del diseño fue involucrar a los actores regionales en la identificación de oportunidades para el desarrollo de proyectos de innovación y emprendimiento social, por lo que es una acción a nivel estratégico. En este proyecto la innovación está presente como medio operacional, lo que se refleja en el proceso y producto final; este último está configurado por la propuesta de negocios sociales. El equipo de diseño cualificado está compuesto por dos maestros en diseño, liderados por una investigadora que dirige un laboratorio de diseño para la sustentabilidad e innovación social en Portugal, lo que es un índice claro de la relevancia de la experiencia práctica y especializada para la ejecución de proyectos de esta naturaleza. La información general del caso *Oficinas de Inovação Social* se presentan en el cuadro 1.

El diseño en este proyecto demuestra la capacidad de reunir, a través de talleres integrados por personas de diferentes edades y con expectativas diversas, la construcción de iniciativas de negocios sustentables, como se muestra en la figura 2. El proyecto concluyó en el plazo definido y cumplió todas las actividades previstas; en él se generaron doce iniciativas, de las cuales cuatro han tenido continuidad por parte de algunos participantes.

Para la divulgación de los talleres se colocaron carteles en los barrios seleccionados y se creó un sitio web. Las herramientas adoptadas durante los talleres fueron innovadoras, pues algunas se diseñaron especialmente para los talleres de trabajo, además del uso de notas adhesivas, lluvia de ideas, juego de roles, el uso de pequeñas muñecas para la construcción de escenarios, fotografías de escenarios y dibujos. En la realización de los talleres está prevista la integración de las diferentes áreas profesionales a través del intercambio entre los líderes de cada una de ellas.

Entre los resultados obtenidos se identificó que la visión de los ciudadanos participantes respecto a la disciplina de diseño se modificó ampliamente, pues se dieron cuenta de que no es un estilo orientado a la fabricación de

Caso <i>OFICINAS DE INOVAÇÃO SOCIAL</i>	
Iniciativa	Orientada a la investigación
Temática abordada	Potenciación de comunidades locales
Lugar	Aveiro, Portugal
Beneficiados directos	Población de la región
Objetivos del proyecto	Involucrar a los actores regionales en la identificación de oportunidades para el desarrollo de proyectos de innovación y emprendurismo social
Desafío del diseño	Promover la creación de sevcios basados en estilos de vida sustentables
Proceso de diseño	Mapeo de los saberes locales, organizando a través de talleres fundamentados en el pensamiento de diseño con el uso de herramientas propias (notas adhesivas, lluvia de ideas)
Entregas de diseño	12 ideas de negocios sociales, con 4 de ellas enfocadas a negocios reales
Equipo	Investigadores de economía, gestión, diseño y ciencias sociales
Promotor	Rectoría de las Universidades de Aveiro
Colaboraciones	Incubadora de empresas de la región de Aveiro
Duración	8 meses

Cuadro 1. Caracterización del caso *Oficinas de Inovação Social*. Fuente: las autoras.



Taller desarrollado por el equipo de Diseño en el proyecto *Oficinas de Inovação Social*. Fuente: Oficinas de Inovação Social, "Play Time", Facebook, 16 de abril, 2015

muebles y productos, y reconocieron que con el diseño se pueden visualizar escenarios a partir de sus propias ideas. La respuesta de los participantes en la actividad fue de sorpresa, por ejemplo, al reconocer mejor sus propias habilidades. La evaluación fue recolectada al final del segundo día del taller con la aplicación de un cuestionario. Sin embargo, el cuestionario no evaluó necesariamente la actividad de diseño.

Los puntos críticos apuntados por el líder de diseño están en el hecho de que el proyecto podría haber sido más participativo y más eficiente la comunicación con la población local para acompañar el desarrollo real de los negocios sociales más allá de la previsión de tutorías en diseño. Otros retos surgieron en la planeación de los talleres de diseño, las complicaciones se identificaron a partir de las entrevistas. Los entrevistados reportaron críticas relacionadas con la dificultad y desconfianza de los demás gestores para comprender la naturaleza de los recursos solicitados por el equipo de diseño para los talleres, como *post-its* y juguetes *Playmobil* utilizados con los participantes para la construcción de escenarios.

Con la conclusión del proyecto fue publicado el libro *Oportunidades para a Inovação Social e Empreendedorismo na Região de Aveiro* (2015) por la propia Universidad de Aveiro, en la que estaban expuestas todas las ideas de negocios generadas. Estaba prevista la realización de una exposición itinerante para presentar los resultados de las oficinas en las demás Cámaras Municipales de la región, pero la actividad fue cancelada por dificultades técnicas y financieras en el transporte de la exposición.

### Caso 2: *A Avó Vai Trabalhar*

El líder en el diseño del proyecto *A Avó Vai Trabalhar* se refirió a las políticas estatales de la siguiente manera: “Siento que hay muchos apoyos a corto plazo, pero lo que quieren [las autoridades] son resultados a mediano plazo. Y hay una falta grande de financiamiento a mediano plazo, que puedan apoyar a las organizaciones que realizan un proyecto y un concepto. Si una empresa requiere entre 5 a 6 años para ser sustentable, un



proyecto en el que su objetivo final no es el lucro, no consigue ser sustentable en dos años, es muy difícil".<sup>38</sup>

En el caso *A Avó Vai Trabalhar* el objetivo de diseño fue promover el aprendizaje y la colaboración de los adultos mayores a través de labores domésticas y del diseño, lo que refuerza su participación en la sociedad. La propuesta de este proyecto social justifica la presencia del diseño en el nivel táctico y su aportación se hizo en a través del concepto. Entre los puntos que hay que destacar se encuentra la propuesta, la cual está dirigida a atender las necesidades de una franja etaria muy significativa en el contexto portugués y europeo; la capacidad de articulación y establecimiento de una amplia red de contactos con diferentes sectores de la sociedad; la habilidad de divulgación y comunicación con el público a través de los medios de comunicación sociales y la búsqueda de visibilidad en el exterior. La información general del caso *A Avó Vai Trabalhar* se presentan en el cuadro 2.

Uno de los líderes del proyecto tenía experiencia de diez años en proyectos similares, lo cual fue fundamental para proponer el proyecto descrito y obtener financiación pública. El hecho de que los líderes del proyecto tuviesen una experiencia práctica es un componente que facilita la percepción de las dificultades de un proyecto social. La experiencia previa de los ideadores señaló la necesidad de pensar la sustentabilidad del proyecto a largo plazo, lo cual los condujo a buscar socios. El promotor inicial fue la Cámara Municipal de Lisboa, sin embargo, al final del primer año fue recibido un donativo de una institución privada portuguesa para el mantenimiento del negocio social *A Avó Vai Trabalhar*.

Los resultados obtenidos en el primer año de financiación garantizaron un segundo año por el mismo programa. Es relevante señalar que la comercialización de los productos manufacturados no garantiza su sustentabilidad, por lo que los líderes siguen buscando nuevas alternativas para mantener el negocio social, así como continúan recibiendo consultoría de programas de gestión específicos para remodelar la estrategia de negocio.

Caso A AVÓ VAI TRABALHAR	
Iniciativa	Orientada al emprendimiento
Temática abordada	Envejecimiento e integración social
Lugar	Lisboa, Portugal
Beneficiados directos	Adultos mayores
Objetivos del proyecto	Promover el aprendizaje, la colaboración y potencialización de adultos mayores a través de labores domésticas y de diseño, reforzando su participación en la sociedad
Desafío del diseño	Promover el envejecimiento activo a través de metodologías de co-participación y de experiencias transformadoras
Proceso de diseño	Referencias visuales, oficinas de costura y serigrafía, experimentación en micro escala
Entregas de diseño	Colecciones de productos manufacturados
Equipo	Profesionales de diseño y psicología
Promotor	Camara Municipal de Lisboa, <i>Programa Parcerias Locais- Bairros e Zonas de Intervancao Prioritária de Lisboa</i>
Colaboraciones	<i>Instituto de Artes e Oficinas da Universidade Autonoma de Lisboa, Centro Social e Paroquial Centro social e paroquial.</i>
Duración	12 meses

Cuadro 2. Caracterización del caso A Avó Vai Trabalhar. Fuente: las autoras.

Un punto a señalar, sin embargo, es que consideramos que los métodos de diseño adoptados en este proyecto no son innovadores por las siguientes razones: se utilizan técnicas simplificadas, como la colecta de referencias visuales y talleres de costura, que incentivan la producción creativa y de manufactura por parte de los adultos mayores, como se muestra en la figura 3.

Eventualmente también se involucraron alumnos del curso de moda de la Universidad de Lisboa con el objetivo de estimular el intercambio de saberes entre jóvenes y adultos mayores y crear, en conjunto, nuevos productos manufacturados. Se verificó la producción de los resultados a pequeña escala y, después de una evaluación interna, se aprobaron para ser producidos a mayor escala.



Figura 3. Actividad diaria en el proyecto. Fuente: *A Avó Vai Trabalhar*.

Entre las críticas que se pueden realizar a este proyecto se encuentra el hecho de que los jubilados no reciben ningún tipo de remuneración financiera por el trabajo realizado; los líderes mencionaron que la recompensa se da en la convivencia durante los talleres. Además, la medida utilizada para evaluar la satisfacción de los participantes es ambigua, pues se fundamenta en la opinión personal de los jubilados y en la comparación de las fotografías de los participantes al ingresar en el proyecto.

### Caso 3: *2 de Maio Todos os Dias*

El diseñador de *2 de Maio Todos os Dias* dijo que “el diseño no era una de las prioridades, pero después, a lo largo del tiempo se volvió importante”.<sup>39</sup> El proyecto *2 de Maio Todos os Dias* tuvo el objetivo de promover la calidad de vida en el barrio a través de intervenciones multisectoriales desarrolladas en un contexto de sostenibilidad económica, ambiental y social con recursos locales y actividades de bajo costo apoyadas por procesos participativos y con el acompañamiento promovido por la Universidad de Lisboa. La propuesta de diseño para la innovación social está presente en el proceso del proyecto. Que el equipo interviniera en el territorio permitió el acceso a la comunidad que, hasta ese momento,

estaba cerrada a aquellos que no eran habitantes del barrio. La información general del caso 2 de *Maio Todos os Dias* se presentan en el cuadro 3.

La actividad de diseño en el proyecto se comprendió como una herramienta operacional ante las demás acciones. El proyecto de diseño gráfico, en este caso, fue un punto de partida para acciones más amplias de diseño en la comunidad, las cuales comenzaron por talleres con niños que favorecieron la convivencia entre los ciudadanos que practicaban discriminación étnica y culminaron con la realización de una acción conmemorativa por parte de la Cámara Municipal de Lisboa, como se muestra en la figura 4. El diseño actuó como un mecanismo de aproximación entre los ciudadanos que viven en el mismo barrio y aquellos que establecieron relaciones vecinales.

Cuadro 3. Caracterización del caso 2 de *Maio Todos os Dias*. Fuente: las autoras.

Caso 2 MAIO TODOS OS DIAS	
Iniciativa	Orientada a la enseñanza
Temática aborda	Rehabilitación y recalificación de espacios
Lugar	Lisboa, Portugal
Beneficiados directos	Población del barrio 2 de Maio
Objetivos del proyecto	Promover la calidad de vida en el barrio con intervenciones multisectoriales, desarrolladas en un contexto de sostenibilidad económica, ambiental y social, con recursos locales y actividades de bajo costo, apoyados en ausentes de procesos participativos y con el acompañamiento promovido por la Universidad de Lisboa
Desafío del diseño	Crear la identidad y la comunicación visual del proyecto
Proceso de diseño	Observación participante
Entregas de diseño	Identidad visual, folletos, carteles y oficinas
Equipo	Estudiantes de urbanismo y diseño; investigadores de sociología, urbanismo y arquitectura.
Promotor	Cámara Municipal de Lisboa, <i>Programa Parcerias Locais- Bairros e Zonas de Intervenção Prioritária de Lisboa</i>
Colaboraciones	Asociaciones de barrio, Junta de Freguesia da Ajuda, Universidad de Lisboa.
Duración	9 meses



Figura 4. Resultado del taller con niños realizado en el proyecto *2 de Maio Todos os Dias*. Fuente: Cedida por el equipo del proyecto.

Que la actividad de diseño no haya sido considerada en la fase conceptual del proyecto provocó que esta no fuera remunerada a pesar de que exigía muchas horas de trabajo de campo para realizar observación participante.

El proyecto contó con la participación de alumnos de la disciplina de diseño de servicios de la Universidad de Lisboa para la gestación de ideas de servicios para la comunidad; sin embargo, las propuestas han permanecido en la etapa conceptual.

En el caso *2 de Maio Todos os Dias* se encuentra el punto crítico en el incumplimiento de las nueve tareas propuestas en la versión original y, con ello, que no se aprobara para que recibiera recursos económicos nuevamente para darle continuidad, lo que provocó el cierre de las actividades. Se debe mencionar que los líderes no contaban con la experiencia necesaria, además de la ausencia de expertos que apoyaran el trabajo. En determinado momento los líderes mencionaron la falta de apoyo de la universidad colaboradora y el descrédito de algunos órganos administrativos públicos respecto a la causa social abordada. Como consecuencia del cierre inesperado del proyecto, no fue posible aplicar instrumentos de evaluación y seguimiento.

## Conclusiones

Este estudio representa un nuevo enfoque en la investigación de diseño para la innovación social, en donde además de considerarse al individuo como agente de la innovación, también se toma en cuenta la estructura política que la favorece. Esto coincide con lo sugerido por Cajaiba-Santana:<sup>40</sup> la acción colectiva y el contexto estructural, en este caso las políticas públicas existentes en Portugal, impactan en el desarrollo de la innovación social.

El tiempo de duración de los tres proyectos está directamente relacionado con el tiempo de financiación concedido por los instrumentos políticos que, por lo general, considera hasta la fase de implementación de la prueba piloto o prototipo. Esto no garantiza su implementación y mucho menos la consolidación del proyecto. El financiamiento disponible, muchas veces, está destinado a actividades de corto plazo, inferior a doce meses, lo que no corresponde a la realidad de los proyectos sociales, los cuales requieren un periodo más extenso para crear bases y tornarse sustentables. Por lo tanto, si son analizados exclusivamente por la óptica del agente financiador, éstos se consideran como concluidos. La evidencia recabada, particularmente el factor económico, es un indicador claro de cómo las políticas públicas tienen un impacto directo en la innovación social.

El objetivo de este trabajo fue verificar cómo los instrumentos políticos de innovación social influyen los procesos de diseño. Para ello, se analizaron tres casos asociados a la innovación social y desarrollados en Portugal. Cada caso tiene una finalidad diferente: uno estaba orientado a la investigación, otro a los emprendedores sociales y el tercero a la enseñanza del diseño. Los casos analizados están asociados a la innovación social y prueba de ello es que recibieron financiamiento público para su ejecución; el dinero provino del incentivo a la innovación social del programa estratégico Europa 2020. Cada caso aborda temáticas sociales específicas, aunque todas están dirigidas a atender necesidades sociales del territorio, como la generación de

empleo, la segregación social y étnica o el combate al aislamiento de la población jubilada, y el mantenimiento de los saberes tradicionales, todos ellos son temas acordes a la Estrategia Europa 2020.

Un aspecto común identificado en los tres casos revisados es el hecho de que la estructura del equipo de trabajo estuvo compuesta por profesionales de diferentes áreas del conocimiento; es decir, eran grupos multidisciplinarios. Además, se captaron colaboradores de diferentes esferas de la administración pública, universidades, organizaciones privadas y de la propia población. Con base en lo anterior, se sugiere que los proyectos asociados a la innovación social estimulan el trabajo multidisciplinario.

El análisis de los tres casos es fundamental para reportar las lecciones aprendidas, las cuales pueden ser significativas al trabajar en proyectos de diseño para la innovación social. Algunas conclusiones que podemos rescatar son las siguientes.

Primero, el diseño en prácticas de innovación social se realiza en colaboración con otras disciplinas, las cuales reconocen su capacidad específica de proyectar (por ejemplo, en la metodología del pensamiento de diseño) y de proponer soluciones ante dificultades sociales. Los resultados de esta investigación indican que los diseñadores demuestran habilidades para ofrecer innovaciones social desde la fase conceptual, fase de proceso y en la propuesta de productos y servicios; los diseñadores, además, estuvieron presentes recurrentemente en el proceso de coordinación de talleres, donde se involucran los diversos actores y se requieren habilidades de planeación estratégica.

Segundo, que varían los métodos y herramientas adoptadas durante el proceso de diseño; estos pueden incluir los abordajes más tradicionales, como la observación participante, hasta el uso de herramientas más innovadoras como el juego de roles.

Tercero, el conocimiento más profundo de la realidad del proyecto se encuentra cuando el equipo de diseño comienza a realizar trabajo de campo; o sea, cuando conoce

a los futuros beneficiarios del proyecto. La participación de diseñadores con la población ocurre de forma gradual y es necesario realizar abordajes en el territorio que ejemplifiquen de forma material las posibilidades de cambio social por el diseño y los resultados generados a partir de la acción de diseñar.

Sugerimos para los futuros estudios que analicen con profundidad la tipología de las entregas de diseño en cada etapa del proceso de innovación social. Asimismo, hay que elaborar herramientas de evaluación de las actividades de diseño y el impacto de cada acción para el progreso del proyecto a la par que se realiza una guía que oriente a los diseñadores en la adecuación de los proyectos a los recursos y plazos estipulados en los instrumentos políticos. También es recomendable elaborar estudios que orienten las herramientas y técnicas específicas de diseño para cada tipo de proyecto (orientados a la investigación, al emprendedor y la enseñanza).

Además de ello, sugerimos entrevistar a los líderes y administradores relacionados con los instrumentos políticos de innovación social con el fin de diagnosticar la percepción de éstos acerca de los procesos y resultados de diseño; es recomendable, finalmente, construir un portafolio de prácticas exitosas de diseño para la innovación social, de modo que sirva de instrumento para captar recursos nacionales e internacionales para el desarrollo de más casos de diseño. Los instrumentos de evaluación de la actividad de diseño en prácticas de innovación social son escasos, lo que indica que es necesaria la creación de herramientas que ayuden a demostrar los resultados y el impacto del diseño en la innovación social, principalmente con los órganos promotores y financiadores.

Nuestro análisis indica que es fundamental que el campo de diseño para la innovación social organice el conocimiento específico en disciplinas y cursos de especialización de acuerdo con la estructura política y social del contexto. Si bien, este proyecto se realizó en Portugal,



consideramos que es fundamental preparar a los diseñadores para que se informen y recurran a los instrumentos políticos de innovación social existentes en sus regiones con el fin de satisfacer las necesidades sociales de su comunidad.


Por último, en el estudio experimental, conformado por tres casos, se verificó que en Portugal existe una estructura política preparada, o en vías de preparación, para responder a las propuestas que nacen de la sociedad tanto en lo que respecta a investigación académica, y acciones de apoyo a actividades de enseñanza como de emprendimientos sociales. Además, que el Estado reconozca las innovaciones sociales de éxito es un estímulo para la creación de herramientas políticas que promuevan el desarrollo de la innovación social.



## Notas

1. Pelle Ehn, Elisabeth Nilsson, y Richard Topgaard, *Making futures. Marginal Notes on Innovation, Design, and Democracy* (Londres: The MIT Press, 2014).
2. Anderson Pacheco, Maria João Santos y Karin Silva, "Social Innovation: A Bibliometric Research," *CIRIEC International Research Conference on Social Economy* (2015).
3. Bureau of European Policy Advisers (BEPA), *Empowering People, Driving Change: Social Innovation In The European Union* (Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2011).
4. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) "LEED Forum on Social Innovations". Consultada el 10 de febrero, 2017. <http://www.oecd.org/fr/cfe/leed/forum-social-innovations.htm>. Traducción libre de las autoras.
5. Social Innovation Europe (SIE), *Systemic Innovation Report*. [https://www.siceurope.eu/sites/default/files/field/attachment/SIE%20Systemic%20Innovation%20Report%20-%20December%202012\\_1.pdf](https://www.siceurope.eu/sites/default/files/field/attachment/SIE%20Systemic%20Innovation%20Report%20-%20December%202012_1.pdf)
6. Portugal dirigió cerca de 150 millones de euros de los fondos estructurales europeos para invertirlos en innovación social. Se trata del acuerdo de colaboración Portugal 2020, donde está definido el programa de actividades para el periodo 2014-2020.
7. Giovany Cajaiba-Santana, "Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework", *Technological Forecasting & Social Change* 82 (2014): 42-51.
8. Cajaiba-Santana, "Social innovation".
9. Ken Garland, *The First Things First 2000 Manifesto* (Londres: Goodwin Press, 1964).
10. Victor Papanek, *Design for the real world* (Londres: Thames & Hudson, 1972).
11. Tomás Maldonado, *Meio Ambiente e Ideologia* (Lisboa: Sociocultur, 1971).
12. Gui Bonsiepe, *A tecnologia da tecnologia* (São Paulo: Blucher, 1983).

- 
13. Tony Fry, *Green Desires: Ecology, Design, Products* (Sidney: EcoDesign Foundation, 1992).
  14. Nigel Whiteley, *Design for Society* (Londres: Reaktion Books, 1993).
  15. Jorge Frascara, *Diseño gráfico para la gente. Comunicaciones de masas cambio social* (Buenos Aires: Infinito, 1997).
  16. Victor Margolin y Sylvia Margolin, "Um modelo social de design: questões de prática e de pesquisa", *Revista Design em Foco*, núm.1 (2002): 43–48.
  17. John Thackara, *In the Bubble: Designing in a Complex World* (Cambridge: The MIT Press, 2005).
  18. Alastair Fuad-Luke, *Design Activism: Beautiful Strangeness for a Sustainable World* (Londres: Earthscan, 2009).
  19. Ezio Manzini, *Design, When Everybody Designs* (Londres: MIT Press, 2015).
  20. Terry Irwin, Gideon Kossof, Cameron Tonkinwise, y Peter Scupelli, *Transition Design 2015* (Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2015). [https://design.cmu.edu/sites/default/files/Transition\\_Design\\_Monograph\\_final.pdf](https://design.cmu.edu/sites/default/files/Transition_Design_Monograph_final.pdf)
  21. European Commission, *Guide to Social Innovation* (Luxemburgo: Unión Europea, 2013).
  22. Robin Murray, Julie Caulier-Grice y Geoff Mulgan, *The Open Book of Social Innovation* (Londres: The Young Foundation, 2010). <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovationg.pdf>
  23. Unión Europea, *Social Innovation. Decade of Changes* (Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2014).
  24. Geoff Mulgan, *Design in Public and Social Innovation. What Works and What Could Work Better*. [https://media.nesta.org.uk/documents/design\\_in\\_public\\_and\\_social\\_innovation.pdf](https://media.nesta.org.uk/documents/design_in_public_and_social_innovation.pdf)
  25. Mulgan, *Design in Public*; Marzia Mortati y Beatrice Villari, "Design for Social Innovation. Building a Framework of connection between Design and Social Innovation" (Conferencia dictada en ServDes 2014 en la Universidad de Lancaster, 2014).

- 
26. Ezio Manzini, “Ezio Manzini on the Economics of Design for Social Innovation.”, entrevista por Sarah Brooks, *Shareable*, 2 de agosto, 2011, <http://www.shareable.net/blog/the-economics-of-designing-for-social-innovation>.
  27. Geoff Mulgan, Tucker Simon, Ali Rushanara y Ben Sanders, *Social Innovation: What It Is, Why It Matters and How It Can Be Accelerated* (Londres: The Young Foundation, 2007).
  28. OCDE, “LEED Forum on Social Innovations”.
  29. Unión Europea, *Social Innovation*.
  30. Kwan Boelman y otros, *Growing Social Innovation: A Guide for Policy Makers* (Bruselas: European Commission, dg Research. 2014); Unión Europea. Social Innovation. Decade of Changes. (Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2014.) Sophie Reynolds, Madeleine Gabriel y Charlotte Heales, *Social Innovation Policy in Europe: Where Next?* (Londres: The Young Foundation, 2016). <https://young-foundation.org/publications/social-innovation-policy-in-europe-where-next/>; Melanie Gabriel, “Policy for Social Innovation: Five Ways Policy Can Support Social Innovation”, 3 de octubre, 2016. <https://www.siceurope.eu/policy-portal/policy-social-innovation-five-ways-policy-can-support-social-innovation>; ocde, 12th Annual Forum Meeting: Creativity, Jobs and Local Development (París: ocde, 2016). <http://www.oecd.org/local-forum/activities/12th-fpld-meeting.htm>
  31. La iniciativa fue lanzada en el 2011 y busca crear y mejorar las condiciones propicias para el desarrollo y crecimiento de empresas sociales.
  32. Los pilares estratégicos del programa están fundamentados en cinco grandes objetivos: i) aumentar la tasa de empleo en la franja etaria de los 20 a los 64 años; ii) aumentar la inversión en innovación y desarrollo; iii) reducir las emisiones de gases con efecto estufa, disminuir la obtención de energía a partir de fuentes renovables y aumentar la eficiencia energética; iv) mejorar los niveles de educación, para comenzar con la reducción de la tasa de abandono escolar precoz, y aumentar el porcentaje de población en la franja etaria de los 30 a los 34 años que posee un diploma de

- 
- enseñanza superior; v) promover la inclusión social a través de la reducción, de por lo menos de 20 millones, del número de personas en riesgo o en situación de pobreza o de exclusión social.
33. Portugal dirigió cerca de 150 millones de euros de los fondos estructurales europeos para invertir en innovación social. Se trata del acuerdo de colaboración Portugal 2020, donde está definido el programa de actividades para el periodo 2014-2020.
  34. Ola Tjornbo y Frances Westley “Game Changers: The Big Green Challenge and the Role of Challenge Grants in Social Innovation”, *Journal of Social Entrepreneurship*, vol. 3, núm. 2 (noviembre de 2012): 166-183.
  35. Leonete Botelho, “Uma conferência mundial e 150 milhões para promover a inovação social”, *Publico*, 5 de enero de 2017, <https://www.publico.pt/2017/01/05/politica/noticia/uma-conferencia-mundial-e-150-milhoes-para-promover-a-inovacao-social-1757153>.
  36. Brigitte Borja de Mozota, *Gestão do Design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa* (Porto Alegre: Bookman, 2011).
  37. Renata Gastal Porto, “Processos de Design e Inovação Social: Expectativas, Êxitos e Desvios em Desafios” (tesis de doctorado Lisboa: FA, 2019).
  38. Gastal Porto, “Processos de Design e Inovação Social”.
  39. Gastal Porto, “Processos de Design e Inovação Social”.
  40. Cajaiba-Santana, “Social innovation”.



## Bibliografía

- Bureau of European Policy Advisers (BEPA). *Empowering people, driving change: Social innovation in the European Union*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2011.
- Boelman, Kwan, Lauritzen, Millard, y Schon. *Growing Social Innovation: A Guide for Policy Makers*. Bruselas: European Commission, dg Research, 2014.
- Bonsiepe, Gui. *A tecnologia da tecnologia*. São Paulo: Blucher, 1983.
- Botelho, Leonete. "Uma conferência mundial e 150 milhões para promover a inovação social". Publico, 5 de enero de 2017. <https://www.publico.pt/2017/01/05/politica/noticia/uma-conferencia-mundial-e-150-milhoes-para-promover-a-inovacao-social-1757153>
- Cajaiba-Santana, Giovany. "Social innovation: Moving the Field forward. A Conceptual Framework." *Technological Forecasting & Social Change* 82 (2014): 42-51.
- Ehn, Pelle, Elisabeth Nilsson y Richard Topgaard. *Making Futures. Marginal Notes on Innovation, Design, and Democracy*. Londres: The MIT Press, 2014.
- European Commission. *Guide to Social Innovation*. Luxemburgo: Unión Europea, 2013.
- Frascara, Jorge. *Diseño Gráfico para la gente. Comunicaciones de masas cambio social*. Buenos Aires: Infinito, 1997.
- Fry, Tony. *Green Desires: Ecology, Design, Products*. Sidney: EcoDesign Foundation, 1992.
- Fuad-Luke, Alastair. *Design Activism: Beautiful Strangeness for a Sustainable World*. Londres: Earthscan, 2009.
- Garland, Ken. *The First Things First 2000 Manifesto*. Londres: Goodwin Press, 1964.
- Irwin, Terry, Gideon Kossof, Cameron Tonkinwise y Peter Scupelli. *Transition Design 2015*. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2015.

- 
- [https://design.cmu.edu/sites/default/files/Transition\\_Design\\_Monograph\\_final.pdf](https://design.cmu.edu/sites/default/files/Transition_Design_Monograph_final.pdf)
- Maldonado, Tomás. *Meio Ambiente e Ideologia*. Lisboa: Socio-cultur, 1971.
- Manzini, Ezio. “Ezio Manzini on the Economics of Design for Social Innovation”. Entrevista por Sarah Brooks. *Shareable*, 2 de agosto, 2011. <http://www.shareable.net/blog/the-economics-of-designing-for-social-innovation>
- Manzini, Ezio. *Design, When Everybody Designs*. Londres: MIT Press, 2015.
- Margolin, Victor y Sylvia Margolin. “Um modelo social de design: questões de prática e de pesquisa”. *Revista Design em Foco*, núm. 1 (2002): 43–48.
- Mortati, Marzia y Beatrice Villari. “Design for Social Innovation. Building a Framework of Connection Between Design and Social Innovation”. Conferencia dictada en *ServDes 2014* en la Universidad de Lancaster, 2014.
- Mozota, Brigitte Borja de. *Gestão do Design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa*. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- Mulgan, Geoff. *Design in Public and Social Innovation. What Works and What Could Work Better*. [https://media.nesta.org.uk/documents/design\\_in\\_public\\_and\\_social\\_innovation.pdf](https://media.nesta.org.uk/documents/design_in_public_and_social_innovation.pdf)
- Mulgan, Geoff, Simon Tucker, Rushanara Ali y Ben Sanders. *Social Innovation: What It Is, Why It Matters and How It Can Be Accelerated*. Londres: The Young Foundation, 2007.
- Murray, Robin, Julie Caulier-Grice y Geoff Mulgan. *The Open Book of Social Innovation*. Londres: The Young Foundation, 2010. <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovationg.pdf>



- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). "LEED Forum on Social Innovations". Consultada el 10 de febrero, 2017. <http://www.oecd.org/fr/cfe/leed/forum-social-innovations.htm>
- OCDE. *12th Annual Forum Meeting: Creativity, Jobs and Local Development*. París: ocde, 2016. <https://www.oecd.org/leed-forum/activities/OECD-LEED-FPLD2016-Issues-papers-Final.pdf>
- Pacheco, Anderson, Maria João Santos y Karin Silva. "Social Innovation: A Bibliometric Research". En *5th Ciriec International Research Conference on Social Economy*. Lisbon. 2015. <https://mundiconvenius.pt/eventos/2015/ciriec2015/resources/files/CIRIEC%202015%20%20ABS-TRACTS.pdf>
- Papanek, Victor. *Design for the Real World*. Londres: Thames & Hudson, 1972.
- Porto, Renata Gastal. "Processos de Design e Inovação Social: Expectativas, Êxitos e Desvios em Desafios". Tesis de doctorado. Lisboa: FA, 2019.
- Reynolds, Sophie, Madeleine Gabriel y Charlotte Heales. *Social Innovation Policy in Europe: Where Next?* Londres: The Young Foundation, 2016. <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2016/12/D5.3-Social-Innovation-Community-Policy-Report-WP5-FINAL.pdf>.
- Gabriel Melanie "Policy for Social Innovation: Five Ways Policy Can Support Social Innovation" 3 de Octubre, 2016, visitado el 9 de octubre de 2019, <https://www.siceurope.eu/policy-portal/policy-social-innovation-five-ways-policy-can-support-social-innovation>
- Social Innovation Europe (SIE). *Systemic Innovation Report*. [https://www.siceurope.eu/sites/default/files/field/attachment/SIE%20Systemic%20Innovation%20Report%20-%20December%202012\\_1.pdf](https://www.siceurope.eu/sites/default/files/field/attachment/SIE%20Systemic%20Innovation%20Report%20-%20December%202012_1.pdf)



---

Tjornbo, Ola y Frances Westley. "Game Changers: The Big Green Challenge and the Role of Challenge Grants in Social Innovation." *Journal of Social Entrepreneurship*, vol. 3, núm. 2 (Noviembre 2012): 166–183.

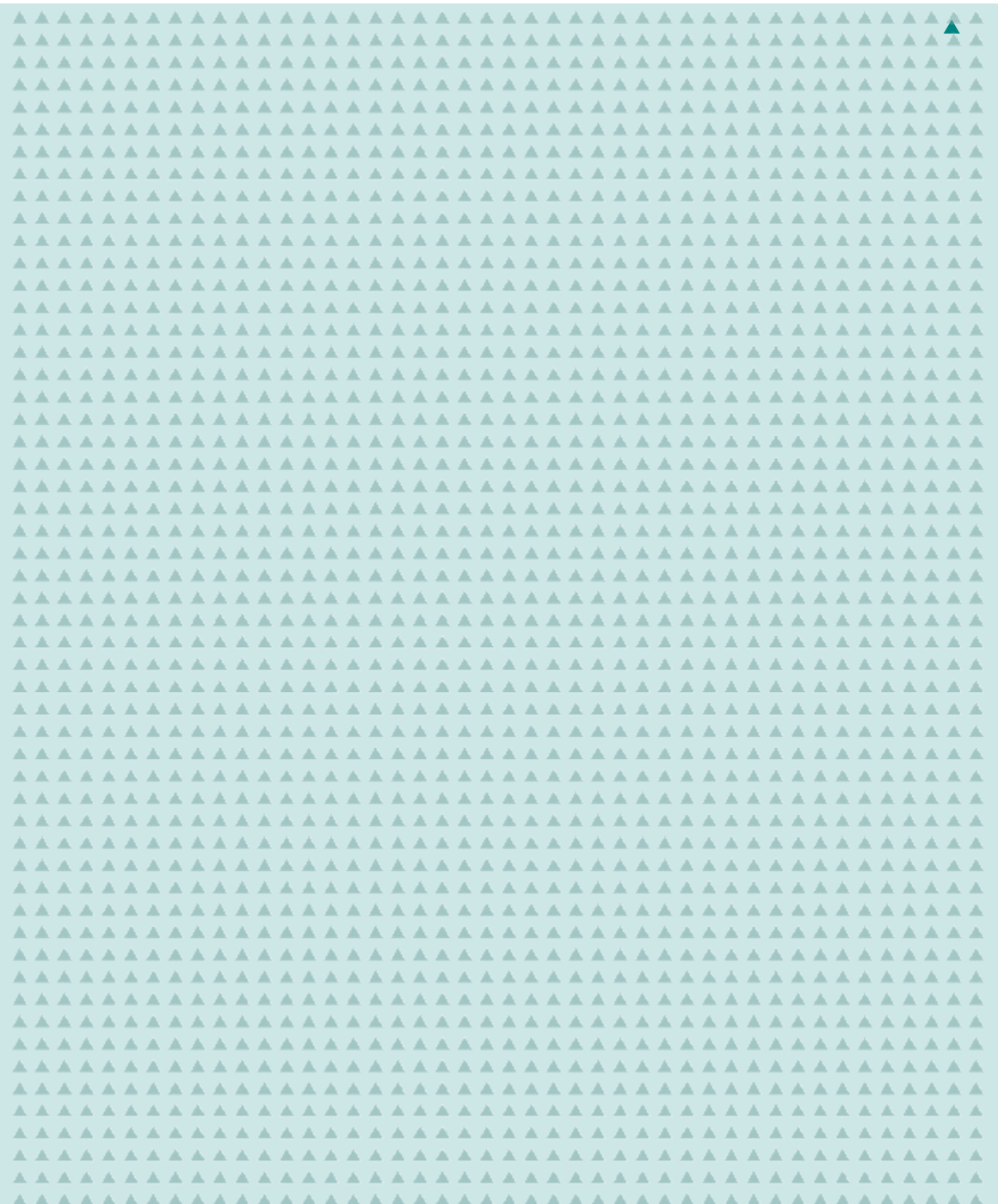
Thackara, John. *In the Bubble: Designing in a Complex World*. Cambridge: The MIT Press, 2005.


Unión Europea. *Social Innovation. Decade of Changes*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2014.

Whiteley, Nigel. *Design for Society*. Londres: Reaktion Books, 1993.

### **Agradecimiento**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brasil.





# El modelo ecológico como herramienta para establecer el área de oportunidad en retos de diseño para la innovación social

Juan Carlos Ortiz Nicolás, Irma Hernández  
López, Porfirio Peinado Coronado





## Introducción

Una característica de la innovación social es que busca generar el bien común. Otra es su carácter multidisciplinario que involucra diferentes actores como generadores de políticas públicas, fundaciones y filántropos, organizaciones sociales, emprendedores e innovadores sociales. Además, ocurre en todos los ámbitos de acción: el público, las organizaciones sin fines de lucro y el ámbito privado;<sup>1</sup> también, estimula la participación de los miembros de una comunidad.<sup>2</sup> Estudios recientes han sugerido que existe un tipo de innovación social orientada a objetivos que hace referencia tanto a los medios como a los fines de acción, y es en ella donde incursionan los especialistas en diseño. Por ello, la innovación social puede referirse a nuevos productos y servicios que abordan necesidades sociales. Es decir, productos y servicios que ayudan a construir sociedades más sustentables, cohesionadas e inclusivas<sup>3</sup> que cierren brechas de desigualdad social.

La investigación en el campo de la innovación social ha establecido que los resultados de un proyecto pueden ser: a) tangible (un producto, proceso de producción, o tecnología, además de la innovación en general), o b) intangible (un principio, una idea, una pieza de legislación, un movimiento social, una intervención, un proceso creativo o alguna combinación de ellos).<sup>4</sup>

Al considerar estos resultados, es claro que el diseño puede insertarse en la práctica de la innovación social. Uno de los retos de dicha inserción es que muchos de los desafíos asociados a la innovación social son problemas perversos o abiertos (*wicked problems*); un problema perverso tiene

al menos 10 características,<sup>5</sup> una de ellas es que no existen soluciones únicas, como sí podría tenerlo un problema cerrado, por ejemplo, uno matemático o físico. Esta característica de los problemas perversos implica explorar diferentes aproximaciones para definir la estrategia más adecuada. Algunos análisis recientes han sintetizado las características de los problemas perversos en tres conceptos:<sup>6</sup>

1. Finitud. Son los límites cognitivos, humanos o económicos para lidiar con el problema perverso; así, por ejemplo, cuando los recursos no son suficientes para crear una solución óptima entonces se está lidiando con un problema perverso.
2. Complejidad. Los problemas perversos coexisten en sistemas complejos y se retroalimentan recíprocamente de múltiples maneras con los diferentes subsistemas, lo cual tiene consecuencias de largo alcance a través de muchos niveles funcionales, lo que desencadena retos que se extienden en caminos impredecibles, irreversibles, dependientes de los dominios de la historia.
3. Normatividad. Los valores y las normas humanas pueden estar entrelazados con la formulación y resolución de problemas perversos de manera intrincada. Los valores y normas generalmente están en conflicto entre las personas involucradas —e incluso dentro de los compromisos normativos de una persona, al representar dilemas a partir de los valores significativos para un individuo— y requieren una resolución adecuada, coherente y viable.

Con base en las características de los problemas perversos, reiteramos que muchos retos ligados a la innovación social pertenecen a dicha categoría; las siguientes son razones que pueden tenerse en cuenta para esta categorización: existen muchas soluciones potenciales para un reto social (pobreza, seguridad, educación) y generalmente no pueden explorarse

todas por falta de recursos humanos, económicos, entre otros; por ello, es fundamental explorar estratégicamente cómo resolverlos. Además, son complejos porque están insertos en un sistema que genera una influencia recíproca y que los afecta de maneras múltiples; finalmente son normativos, porque los influyen valores y normas humanas.

La diferencia entre problemas cerrados y perversos ha sido reconocida anteriormente en el diseño, aunque han sido llamados problemas abiertos.<sup>7</sup> Se ha establecido también que los problemas abiertos requieren métodos y habilidades específicas;<sup>8</sup> por ejemplo, es fundamental definir el área de oportunidad, es decir, cómo se va a lidiar en términos generales con el reto de diseño (un producto, servicio, interfaz, etcétera), lo cual generalmente ocurre en la etapa inicial de la innovación (*front end of innovation*).

Peter Kohen y sus colegas mencionan que una característica de la etapa inicial de la innovación es la identificación de la oportunidad,<sup>9</sup> algo que en el diseño tradicionalmente está definido por otras personas,<sup>10</sup> como el director de una empresa. En la innovación social, sin embargo, dicha identificación involucra tanto a la comunidad<sup>11</sup> como a los especialistas en diseño<sup>12</sup>, además de otros actores. La etapa inicial de la innovación es interesante porque se ha identificado que en ella existen mayores oportunidades para mejorar el proceso general de innovación.<sup>13</sup> Lo anterior tiene sentido para la disciplina del diseño si consideramos que la identificación de las oportunidades y su definición guían todo el proceso de diseño. Es decir, una vez que se estableció una oportunidad, la innovación está restringida a la manera de lograrlo. A pesar de que la etapa inicial es importante en todo el proceso de innovación, algunos autores mencionan que existe poca información integral al respecto.<sup>14</sup> Quizá esto se deba a que la etapa inicial de innovación se describe a menudo como difusa y se considera un proceso impreciso que incluye decisiones predefinidas.<sup>15</sup>

La información previamente presentada indica lo siguiente:

- El diseño, considerando sus diferentes enfoques, puede insertarse a la innovación social.
- Generalmente los retos en la innovación social son perversos o abiertos.
- La etapa inicial de la innovación es fundamental para identificar y delimitar la oportunidad de diseño.

Considerando lo anterior, establecemos dos objetivos para este capítulo. Primero, presentaremos una herramienta (diagrama del modelo ecológico) para lidiar con la ambigüedad de la etapa inicial de la innovación al enfrentar problemas perversos. La herramienta busca apoyar a especialistas en diseño para identificar y definir el área de oportunidad a través del modelo ecológico.<sup>16</sup> El apoyo consiste en establecer, a partir del sistema de inserción (micro, meso, exo y macro),<sup>17</sup> el desarrollo de una idea<sup>18</sup> que informe el proceso de diseño; esta herramienta ayuda a explorar y seleccionar estratégicamente un sistema a partir de los recursos disponibles. Segundo, mostraremos los resultados de un estudio en el que un grupo de estudiantes de diseño de pregrado y posgrado evaluaron la herramienta para cumplir con el objetivo previamente planteado.

### **Métodos y herramientas**

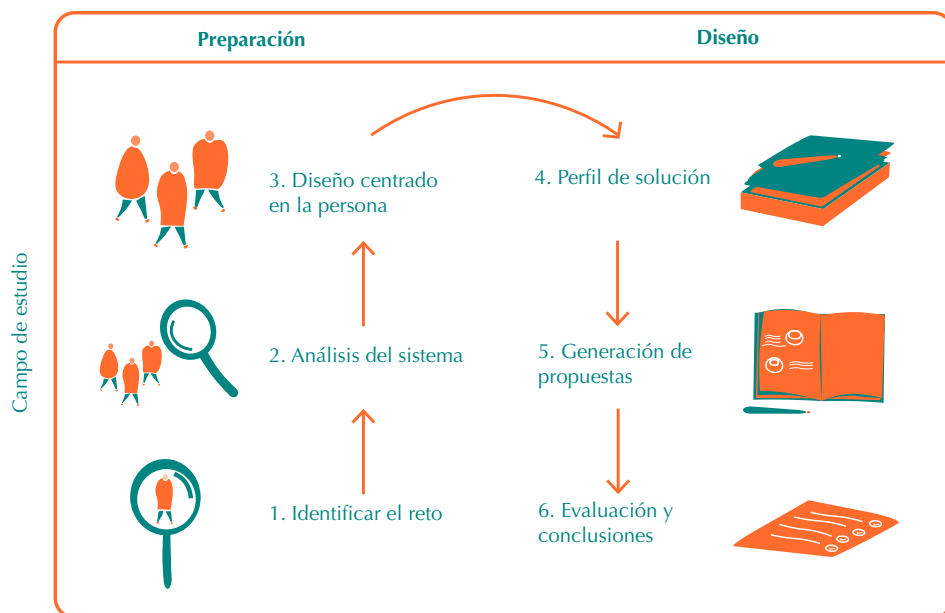
En años recientes han surgido métodos de diseño que incluyen la etapa inicial de la innovación; uno de estos casos es el diseño centrado en la persona. En el caso del diseño para la innovación social existen al menos dos métodos. Uno de ellos es el de Tromp,<sup>19</sup> quien propone cinco etapas en su método, aunque sólo las dos primeras son de interés para este capítulo. La primera consiste en determinar el fenómeno de estudio y la segunda establecer una declaración social para indicar la contribución que tendrá el proyecto. Ortiz Nicolás<sup>20</sup>, por su parte, propone, como se puede ver en la figura 1, seis etapas; de ellas, retomamos las dos primeras como objeto de análisis y estudio para este capítulo.

Es importante mencionar que Tromp no presenta una estrategia particular para establecer la declaración social, que es definir el perfil de la solución (la tarea de diseño). Por su parte, Ortiz Nicolás sugiere el uso del modelo ecológico desarrollado por Bronfenbrenner,<sup>21</sup> aunque la descripción que realiza es breve y por esta razón profundizamos en el tema en este capítulo.

La figura 1 muestra dos actividades generales: preparación y diseño. Este capítulo se centra en la etapa de preparación, particularmente en el paso 1 y 2 del método, que coinciden con algunas actividades que son parte de la etapa inicial de la innovación.<sup>23</sup>

A continuación mencionamos las razones para utilizar este modelo como una herramienta guía en la definición del área de oportunidad que, posteriormente, guiará el proceso de diseño.

Figura 1. Un método de diseño para la innovación social.<sup>22</sup>





- El modelo considera el estudio del contexto de forma holística a través cuatro sistemas: el macrosistema, exosistema, mesosistema, y microsistema. Considerar el contexto es fundamental para lidiar con los retos de la innovación social y generar ideas adecuadas al ambiente en el que se insertarán.<sup>24</sup>
- El modelo ecológico es una herramienta conceptual que permite integrar conocimientos, examinarlos con una perspectiva particular, elaborar nuevas hipótesis y brindar un marco teórico a partir del cual se puedan elaborar estrategias de intervención en la comunidad.<sup>25</sup>
- Bronfenbrenner<sup>26</sup> propuso el modelo para explicar la ecología del desarrollo humano, el cual puede considerarse como un reto abierto ligado a la innovación social. Él puntualiza que la detección de una variedad tan amplia de factores que influyen en el desarrollo humano sólo es posible si se emplea un modelo teórico que permita su observación.
- El modelo se presenta a través de un diagrama, el cual es un medio visual –una cualidad de la investigación en diseño– que se ha identificado relevante para su aceptación por parte de los diseñadores.<sup>27</sup> Es importante señalar que Bronfenbrenner explica detalladamente el modelo sin representarlo visualmente.

Una vez que hemos explicado las razones por las que seleccionamos el modelo ecológico, a continuación hacemos una breve descripción del mismo.

#### Herramienta: el modelo ecológico

Bronfenbrenner sugirió el modelo ecológico para explicar el desarrollo humano. La razón fundamental por la que lo propuso fue presentar una perspectiva nueva en cuanto a la concepción del desarrollo de las personas, del ambiente y especialmente de la interacción que se desenvuelve entre

ambos. La nueva perspectiva fue necesaria porque el estudio del desarrollo humano generalmente se hacía en laboratorios, por lo que se excluían las relaciones que ocurren en la vida diaria y resultaba en el estudio de conductas extrañas en lugares extraños.<sup>28</sup>

El modelo ecológico concibe al entorno de forma holística y lo estructura a través de sistemas seriados. Cada persona está inmersa regularmente en varios sistemas relacionales que incluyen aspectos individuales, familiares, comunitarios, sociales y culturales en los cuales existen diferentes dinámicas. El modelo es interesante, además, porque considera a las personas como seres crecientes, dinámicos, que se adentran progresivamente y reestructuran el medio en el que viven. Este modelo considera que el ambiente influye en las personas de forma recíproca, y que dicho ambiente o contexto no se reduce al entorno inmediato, sino que se extiende para incluir conexiones entre estos entornos y las influencias externas que emanan de los entornos más amplios.<sup>29</sup> El modelo ecológico considera cuatro sistemas, que se ilustran en la figura 2. Es importante señalar que los ejemplos para cada sistema son ilustrativos, y existen muchísimos más. Esto lo mencionamos para que el lector considere dicha figura como ilustrativa y en desarrollo, y no como un diagrama final.

1. Un microsistema es un patrón de actividades, roles y relaciones interpersonales que la persona vive en un entorno determinado e inmediato, con características físicas y materiales particulares; por ejemplo, la familia y la casa o el grupo escolar y la escuela. La actividad, el rol, y las relaciones interpersonales constituyen los elementos o componentes del microsistema.
2. Un mesosistema comprende las interrelaciones de dos o más entornos en los que una persona participa activamente; por ejemplo, para un adulto las relaciones entre la familia, el trabajo y la vida social. De tal forma que un mesosistema es un sistema de microsistemas y éste se forma o se amplía cuando las personas entran a un nuevo entorno. La figura 2 ilustra

las interacciones a través de las flechas que conectan los microsistemas que, en esta figura en particular, son trabajo, hogar y escuela. Como puntualizamos anteriormente, pueden existir otros microsistemas diferentes a los presentados en la figura 2 que a su vez impactan en el mesosistema.

3. Un exosistema refiere a uno o más entornos en donde se toman decisiones o producen hechos que afectan lo que ocurre en el entorno inmediato de las personas. Generalmente las personas que son afectadas no entran nunca a esos entornos de manera activa; tal es el caso de, por ejemplo, el Senado de la República, lugar en el que se establecen las políticas públicas que regulan a la comunidad.
4. Finalmente, con macrosistema nos referimos a las correspondencias (seriadas e interconectadas) de los sistemas de menor orden en forma y contenido, las cuales existen, o podrían existir (esto último considerando que la sociedad es dinámica) en el nivel de la subcultura o cultura en su totalidad, junto con cualquier sistema de creencias o ideología significativas para una comunidad; esto sucede, por ejemplo, con los valores que influyen las relaciones personales en México en comparación con otra cultura como la norteamericana.

En conclusión, el modelo ecológico es una teoría de las interconexiones ambientales y su impacto sobre las fuerzas que afectan directamente a las personas.<sup>30</sup>

La figura 2 muestra el modelo ecológico descrito previamente. Reiteramos el hecho de que los elementos de cada sistema (lugar de trabajo, escuela, instituciones, culturas y subculturas, etcétera) son sólo representativos y no se incluyen todos, pues la tarea sería infinita. Buscamos ser ilustrativos para que cada diseñador pueda analizar e identificar cómo cada sistema afecta un reto social en particular. Otro factor que debemos tomar en cuenta es que el modelo ecológico no incluye la línea horizontal, sino que esta es

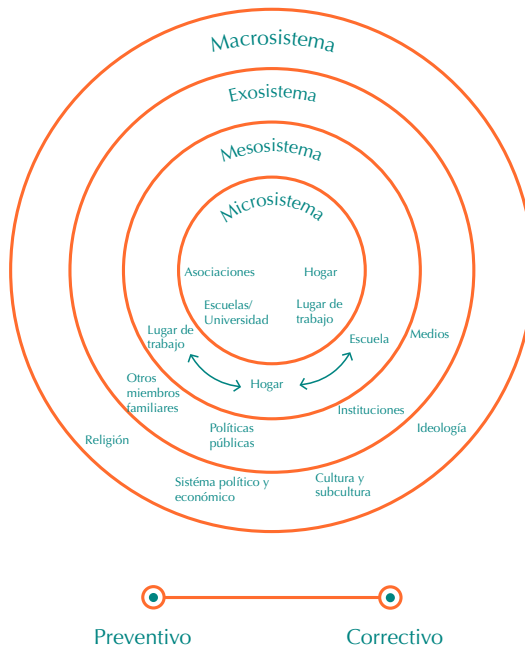


Figura 2. Diagrama del modelo ecológico (adaptado de Bronfenbrenner) implementado en el taller

una aportación de los autores. La línea presenta en cada extremo la palabra correctivo o preventivo. El fin es que los participantes, una vez que hayan establecido el sistema de inserción y desarrollado ideas generales al reto de diseño con el que están trabajando, determinen si esas ideas son preventivas o correctivas. Este factor impacta directamente el proceso de diseño, pues cada propuesta, ya sea preventiva o correctiva, tiene fines particulares; por ejemplo, en el caso de infantes con diabetes pueden plantearse tanto ideas preventivas como correctivas. En el primer caso la propuesta buscará evitar el desarrollo de esta enfermedad, mientras que una correctiva se estructurará en ideas para que no siga progresando. Por otro lado, en el caso de infantes con acondroplasia, las propuestas tienden a ser correctivas, pues es muy difícil establecer soluciones preventivas a partir de la práctica del diseño.

## Estudio

Una vez que hemos explicado el modelo ecológico, presentamos el estudio implementado, en el cual un grupo de estudiantes de diseño de pregrado y posgrado evaluó esta herramienta. Considerando que el modelo ecológico tiene el potencial para definir el sistema (macro, exo, meso o micro) en el que se trabajará e insertará la solución de diseño, se realizaron cuatro talleres con especialistas en diseño.

Decidimos desarrollar un estudio cualitativo porque se alinea bien con nuestro objetivo de investigación, es ideal para explorar y comprender de viva voz de los participantes<sup>31</sup> si la herramienta (el modelo ecológico) es efectiva para apoyarlos a identificar y definir el área de oportunidad al lidiar con un problema perverso. Nuestro enfoque epistemológico es la fenomenología, nos centramos en el estudio de la conciencia a través de discusiones plenarios y descripciones textuales de las ideas desarrolladas en un taller.

## Población

36 participantes asistieron a los talleres, 9 de ellos formaban parte del programa de Maestría en Diseño y Desarrollo del Producto, y 25 del programa de Diseño Industrial de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). El promedio de edad para los estudiantes de licenciatura fue de 23 años, ( $DE=2.56$ ), quienes se encontraban en la última fase de su formación. Para los estudiantes de maestría la edad promedio fue de 30 años ( $DE=3.45$ ). En el taller participaron 14 mujeres y 22 hombres.

## Reto de diseño

En todos los casos se utilizó el proyecto de titulación como reto de diseño para utilizar y evaluar la herramienta. Previamente se determinó si dicho proyecto cubría con las características de un reto perverso o abierto. En el momento en el que se realizó el taller, los participantes habían seleccionado el reto general, algunos ejemplos son: estimulación de motricidad fina en infantes con síndrome de Down, promoción de

la autonomía en infantes con acondroplasia, estimulación de la educación ambiental en jóvenes del norte de México o incluso mejorar la interacción de trueque entre una ONG y la comunidad rarámuri (que es una comunidad indígena del norte de México). En al menos siete casos se detectó que los estudiantes no estaban trabajando con proyectos abiertos; por ejemplo, el rediseño de un contrabajo es un reto cerrado, pues la solución será un contrabajo. En estos casos se estableció una alternativa para desarrollarla en el taller.

### Material

- Ficha con la información impresa del modelo ecológico como fue descrito en la sección 1.1. de este capítulo.
- Diagrama del modelo ecológico impreso en una hoja carta, tal como se ve en la figura 2.
- Resumen de la enfermedad Diabetes tipo 2 que afecta la población adulta en México. Esta problemática fue asignada a los participantes que estaban lidiando con problemas cerrados.
- Cámara fotográfica.
- Grabadora de audio.
- Preguntas guía para realizar una discusión plenaria

### Procedimiento

Cada taller estuvo dividido en tres fases y tuvo una duración de 2 horas en promedio. En la primera fase se explicaron las características de los problemas abiertos, mientras que en la segunda se explicó el modelo ecológico y se implementó su uso. Para lograrlo se realizaron las siguientes actividades:

- Los participantes recibieron una descripción escrita del modelo ecológico y se aclararon dudas.
- Los participantes recibieron un diagrama del modelo ecológico, que es el que aparece en la figura 2.
- Los participantes usaron el diagrama de acuerdo a su reto de diseño. La tarea fue utilizar el modelo

ecológico para generar ideas en cada sistema (micro, meso, exo y macro) con el fin de delimitar uno a partir de la exploración realizada.

- Para concluir el uso del modelo ecológico cada participante seleccionó dos ideas y definió si éstas eran preventivas o correctivas.

Finalmente, en la tercera fase se desarrolló en plenaria una discusión del taller en relación a la herramienta y ejercicio realizado. Se formularon preguntas relacionadas con la evaluación de la herramienta, propuestas para mejorarla y otros usos potenciales de la herramienta a los predefinidos en esta investigación. La figura 3 muestra la implementación de la herramienta.

### Resultados

Los datos obtenidos fueron agrupados en dos secciones; la primera corresponde a las ideas propuestas por cada participante de acuerdo a su reto de diseño y se encuentran organizadas por sistema. La segunda muestra el análisis de la discusión de cada taller en relación al uso de la herramienta.



Figura 3. Implementación del modelo ecológico.

### Implementación de la herramienta

En esta sección presentamos ejemplos representativos que los participantes desarrollaron de acuerdo al reto social con el que estaban trabajando y relacionados a cada uno de los sistemas del modelo ecológico.

La tabla 1 presenta cuatro ejemplos que describen ideas organizadas por sistema, las cuales fueron resultado de los ejercicios realizados en el taller. Los datos muestran ideas específicas para cada sistema, lo que indica que se reconocieron las diferencias con relación a cada uno de ellos. Las propuestas son ideas generales y abarcan diferentes dominios, aquellas que típicamente se abordan desde el diseño (equipo

Tabla 1. Ejemplos de ideas ligadas a retos específicos de innovación social.

Reto social	Microsistema	Mesosistema	Exosistema	Macrosistema
Seguridad del ciclista	Diseñar un equipo integral para usar la bicicleta con seguridad.	Creación de ciclovías, estacionamientos e infraestructura entre transportes, por ejemplo, que el ciclista pueda subir su bici en un autobús.	Promover la investigación científica en temas de ciclismo urbano, por ejemplo, para identificar los retos/beneficios que ha tenido su inclusión en grandes urbes.	Estimular el valor de respeto mutuo entre automovilistas, ciclistas y peatones.
Infantes con Autismo	Promover terapias hijo-papá para estimular su desarrollo social y de comunicación.	Promover clases inclusivas para niños con y sin autismo, y motivar la interacción y la comunicación entre ellos.	Establecer exámenes a infantes recién nacidos para detectar el autismo en los primeros años de vida.	Trabajar la discriminación que sufren las personas con una discapacidad e identificar patrones frecuentes para después generar acciones que los mitiguen.
Manejo de desechos en zonas urbanas marginales	Crear sistemas de composta para utilizar desechos orgánicos.	Establecer un sistema de recolección de basura en colonias desfavorecidas que incluyan la integración de los habitantes dicha colonia.	Realizar limpieza de terrenos baldíos de una comunidad y que sea apoyada por el gobierno local con equipo y material.	Promover por diferentes medios ligados al diseño (carteles, publicidad, productos) la igualdad en relación al desecho de basura: la ciudad limpia es un derecho y obligación de todos.
Infantes con acondroplasia	Realizar adaptaciones a productos del hogar para ayudar a los niños con acondroplasia a tener una mayor autonomía en su vida diaria.	Diseñar y aplicar adaptaciones en áreas recreativas como parques y áreas de juego.	Promover leyes para que se apliquen los principios de diseño universal en todos los edificios públicos para garantizar el libre acceso y uso por parte de personas con cualquier tipo de discapacidad.	Promover la inclusión social de personas de talla baja en centros laborales, educativos, recreativos.



integral para la seguridad del ciclista) como fuera de su práctica habitual (promover la investigación). Un punto interesante es que al promover ideas ajenas a la práctica típica del diseño, los especialistas en el área se dan cuenta de que es significativo promover colaboraciones multidisciplinarias para desarrollar soluciones con impacto y dichas colaboraciones tienen el potencial de gestarse desde la delimitación del reto de diseño.

Como mencionamos, las ideas son generales, lo que no representa un problema ya que el uso del modelo ecológico está orientado a la etapa inicial de la innovación y busca definir el sistema en que se insertará la estrategia de diseño que lidiará con un reto particular de innovación social. A partir de las ideas potenciales generadas en los cuatro talleres, de la que un extracto se presenta en la tabla 1, podemos decir que la herramienta fue utilizada adecuadamente por los participantes y cumplió con el objetivo de estimular el desarrollo de ideas a partir del modelo ecológico.

### Evaluación de la herramienta

Los resultados de la discusión grupal, que son datos cualitativos, fueron analizados siguiendo el proceso descrito por Fernández Núñez que considera cuatro etapas: 1) obtener la información; 2) capturarla, transcribirla y ordenarla; 3) codificarla; 4) integrar la información.<sup>32</sup> Es significativo señalar que la discusión plenaria de cada sesión se transcribió para realizar el análisis del discurso,<sup>33</sup> a partir de éste identificamos cinco categorías que hemos nombrado: utilidad, momento de implementación, mejoras potenciales, evaluación de soluciones preventivas o correctivas y retos. Detallamos los resultados por categoría a continuación.

### Utilidad

Los participantes reconocieron la utilidad de la herramienta y lo justificaron a través de cinco razones. La primera es que ayuda a delimitar un reto de diseño a través de la exploración

de ideas para cada sistema. Promueve la reflexión, lo que incide en determinar el sistema de inserción más adecuado con base en los recursos con los que se cuenta. Los siguientes son comentarios hechos por los participantes.

- P14. Nos ayuda a establecer dónde va a caer la solución, entonces eso nos da las herramientas para saber qué necesitamos implementar; los pasos, la metodología o todos los elementos que necesitamos implementar de acuerdo al sistema, porque no va a comportarse igual en ninguno de los cuatro sistemas.
- P8. Considerar el sistema de inserción nos ayuda a establecer la estrategia; por ejemplo, en la edificación, una de las actividades más contaminantes en el mundo. Ideas enfocadas al exosistema y al macrosistema podrían realizarse a través de regulaciones globales, que permitan saber cuál es el impacto real que tiene un producto a nivel ecológico y con base en esto definir cuáles serían las mejores pautas a seguir en cuanto a selección de materiales, por citar un ejemplo, y así evitar una degradación mayor del medio ambiente.

La segunda es que permite explorar alternativas ligadas a cada sistema y estimula la apertura de ideas en los diseñadores.

- P24. Puede ayudarnos a observar el problema desde otra perspectiva que antes no habíamos visto.
- P11. [Es útil] para ver alternativas más allá de algo muy centrado en cierta área podemos ver alternativas más generales.

En tercer lugar, se mencionó que estimula a especialistas en diseño a considerar factores propios del contexto en la definición del área de oportunidad y esto puede facilitar la comunicación en la toma de decisiones.

- P18. En el caso de una máquina para hacer ejercicio pues tal vez en un microsistema tendría que ser un poco más pequeño que en el mesosistema.

La cuarta, que el modelo ecológico puede ser una herramienta para estimular la creatividad, como la técnica de lluvia de ideas; la gran diferencia es que el desarrollo de las ideas está contextualizada.

- P4. Puede ser una lluvia de ideas contextualizada, en la lluvia de ideas puedes ignorar muchos factores contextuales, pero aquí visualizas las ideas relacionadas al reto de diseño y al sistema en el que se podría insertar.

Finalmente, la quinta es que permite establecer los actores que participarán en el desarrollo de la propuesta.

- P21. [El modelo ayuda a] establecer a quiénes les puedes presentar tu proyecto, por ejemplo, en un microsistema a quién le puedes presentar el proyecto, al director, a un padre de familia... en el macrosistema al gobierno, a una comunidad, al conjunto de comunidades.

Los resultados indican la utilidad del modelo ecológico; cabe resaltar que los participantes mencionaron que ayuda a delimitar el sistema de inserción de una idea a un reto de diseño, lo cual coincide con lo que se plantea en la investigación teórica. Además, identificamos que puede implementarse como una herramienta de generación de ideas, estimula la apertura de pensamiento e influye tanto en la identificación de los requerimientos contextuales que se consideran en el desarrollo de la solución como en la de los actores que pueden participar en el desarrollo de la propuesta.

### Momento de implementación

Los participantes además mencionaron dos momentos para el uso de la herramienta, la primera al inicio del proceso de diseño.

- P3. Creo que sí sería de mucha más utilidad al principio; o sea como muchas herramientas que tienden a utilizar, ésta estaría bien si tuvieras la problemática y todavía no tuviéramos una solución de ningún tipo, sería de bastante ayuda.
- P13. [La herramienta] es para encontrar el problema, es para empezar de cero.

Los participantes también reportaron que la herramienta puede utilizarse para monitorear la solución (una vez que ésta se haya realizado). Este monitoreo puede ayudar a determinar si su inserción se adecua a las características del sistema preseleccionado.

- P7. Yo tengo una idea de mi problema y la herramienta me permite visualizar diferentes soluciones y definir cuál es la más viable, como para ir segmentando; yo creo que sí podría abarcar no solo el inicio, sino podría regresar [al modelo ecológico] para consultar o seguir con el mismo proceso y definir mejor una problemática, porque creo que dentro de las mismas soluciones que estuvimos dando hay que justificarlas más.

Los datos recabados indican que el uso de la herramienta tiene el potencial de delimitar el reto de diseño, y por eso se sugiere su uso en la etapa inicial del proceso de innovación. Además, se identificó que el modelo puede servir como guía de monitoreo, es decir que una vez que se ha llegado a una solución se podría corroborar que ésta se adecua al sistema preseleccionado.

## **Evaluación de ideas potenciales como proyectivas o correctivas**

Los participantes, además, mencionaron que considerar si las ideas son preventivas o correctivas es benéfico porque les ayuda a dirigir soluciones potenciales.

- P24. Es importante y es útil saber para dónde va, porque la solución para algo preventivo no va a ser la misma que para algo correctivo, entonces ahí es donde nos va a dar el camino: qué sabes o qué es lo que debo de hacer para que la solución prevenga o corrija.
- P28. Sí sería importante que nos enfoquemos en un aspecto; en el caso de correctivo hay que tomar en cuenta el problema que ya tenemos y que también existen muchas problemáticas que no pueden ser abordadas desde el punto de vista preventivo, que tenemos un algo que nos va a servir como correctivo y es lo que tenemos porque no podemos enfocarnos en el preventivo.

El que los participantes comiencen a reflexionar si las ideas son preventivas o correctivas es benéfico para enfocar a los diseñadores en una u otra alternativa, lo cual influirá, necesariamente, en la toma de decisiones del reto de diseño; por ejemplo, en algunos casos es muy difícil generar propuestas preventivas a partir de la práctica del diseño, por lo que los esfuerzos estarán orientados a la corrección. Tener presente esto permitirá que los especialistas en diseño dirijan sus esfuerzos a un fin concreto, además de que reflexionen y determinen hasta dónde tiene injerencia su trabajo como diseñador.

## **Mejoras potenciales de la herramienta**

Los participantes propusieron dos mejoras para el uso de la herramienta, la primera es para describirla dando más detalles, sobre todo en el macrosistema.

- P15. Dar ejemplos de los diferentes sistemas.
- P19. Describir más el macrosistema utilizando ejemplos cercanos al diseñador, a través de ejemplos en vez de palabras como ideología, cultura, etc.

La segunda es pensar cómo la herramienta puede ayudar a especialistas en diseño a jerarquizar las ideas propuestas.

- P11. Para ver los pros y contras específicos del problema y aparte definirlos en cada sistema, igual y estaríamos creando otro parámetro de desarrollo para poder irnos sobre los contras, y los pros tenerlos ya considerados.

Para lidiar con la inclusión de ejemplos, la tabla 1 es un punto de partida, pues presenta cuatro retos con ideas generadas para cada sistema. En el caso del uso de la herramienta para ayudar a especialistas a jerarquizar las ideas se podría incluir una fase extra del taller, en la que se consideren los recursos y con base en éstos se realice una jerarquía. Estos pasos, sin embargo, se consideran en el método de diseño sugerido en la figura 1.

### **Retos de la herramienta**

Uno de los grandes retos de la herramienta está ligado a las ideas generadas a partir del macrosistema. Si bien, el objetivo de la herramienta es explorar ideas potenciales con el fin de definir estratégicamente la tarea de diseño, dichas ideas buscan insertarse en un sistema del modelo ecológico, por lo que informarán soluciones, por ello consideramos válidos los retos identificados por los participantes.

Primero, algunos participantes asumieron que el impacto de una idea o solución está restringido por el sistema; si se inserta en el macrosistema automáticamente se tiene mayor impacto. Un ejemplo claro de lo anterior es el siguiente.

- P30. [Considerar el micro, exo, meso, macro implica] que tanto impacto tendría, a qué tantas personas llegaría la solución.

Segundo, se cuestionó si la práctica del diseño puede impactar el macrosistema.

- P9. Yo pienso que la herramienta nos funciona a nosotros como diseñadores, pero hasta cierto punto, a lo mejor un macrosistema no es algo que tú puedas ver, ya estamos hablando de un nivel de cultura, de definir o cambiar la cultura; o si nos vamos a sistemas más chicos del círculo, pues es más útil para nosotros [los diseñadores].
- P21. Yo creo que es difícil atacar el macrosistema porque ahí interfiere lo político, la religión, la cultura [...], creo que para atacar en esta área con el diseño industrial, que tenga una aplicación con el diseño industrial, es complicado.

¿Insertar una solución en el micro versus macro implica tener mayor impacto? Esto depende del reto, por lo que no siempre es así; por ejemplo, se ha sugerido que una manera de escalar la innovación social es a través de políticas públicas y otra a partir de la creatividad.<sup>34</sup> Por otro lado, si la solución se inserta en el microsistema y a partir de éste su impacto es masivo (por ejemplo, fomentar el uso responsable del agua en hogares y escuelas) es una estrategia micro que tiene impacto macro. De tal manera, es engañoso pensar que las soluciones que se insertan en el macrosistema tendrán mayor impacto, al menos si solo se considera la población que se va a beneficiar a través de la solución.

En relación con el impacto del diseño en la cultura, existe evidencia por parte de la antropología que los artefactos pueden configurar algunos elementos culturales. Un ejemplo cercano es el teléfono celular que ha influenciado la manera en la que nos comunicamos en varias dimensiones:

temporal (puedo comunicarme inmediatamente con una persona vía un chat); pública y privada (puedo recibir llamadas en el parque); las distancias son menos relevantes cada día (es sencillo que una persona que se encuentra en África se comunique con otra que vive en América). Lo cierto es que no siempre existe una relación obvia y directa en dicho cambio cultural. Es probable que los creadores del teléfono móvil no consideraron dichos cambios culturales. En esta línea quizá hace falta explorar con mayor profundidad relación cultura-diseño en la enseñanza de la disciplina. El mapa curricular de la UACJ, lugar en el que se desarrolló este estudio, no incluye dicha enseñanza, como sí se ha hecho a nivel teórico.<sup>35</sup> Por lo anterior, no sabemos si es común o recurrente que especialistas en diseño cuestionen cómo la cultura influye en el diseño y viceversa.

### Discusión

El capítulo tuvo dos objetivos; el primero era presentar una herramienta que busca apoyar a los diseñadores a establecer el área de oportunidad y su orientación en la etapa inicial de la innovación. Esto implica identificar el sistema (micro, meso, exo y macro) que guiará el proceso de diseño para abordar un reto particular de innovación social. El segundo era mostrar los resultados de un estudio en el que un grupo de estudiantes de diseño de pregrado y posgrado evaluaron dicha herramienta.

Los resultados indican que la herramienta es útil por cinco razones. La primera es que ayuda a delimitar u orientar un reto social a través de la exploración de ideas propuestas para cada sistema. Decimos que son ideas porque éstas no se han concretado en algo más específico como la definición del perfil de la solución (la propuesta a desarrollar) y mucho menos en una solución; lo anterior es normal considerando que estamos trabajando en la etapa inicial de la innovación.<sup>36</sup> La segunda es que la herramienta, estimula la apertura además de que, como tercera razón, promueve la generación de



ideas; destacamos que éstas están contextualizadas y no son sólo ocurrencias, como puede suceder en las sesiones de lluvia de ideas. La cuarta razón es que la herramienta también es útil para identificar requerimientos a partir del contexto, los cuales pueden considerarse en el desarrollo de la solución potencial. Finalmente, ayuda a identificar a los actores potenciales en el desarrollo de la propuesta.

Estos resultados justifican lo establecido a nivel teórico, su implementación es adecuada en la etapa inicial del proceso de innovación y es relevante que así sea porque en esta etapa existe mucha ambigüedad respecto a la delimitación del reto de diseño<sup>37</sup> y el modelo ecológico ayuda a lidiar con dicha ambigüedad. Si bien su uso no determina concretamente el perfil de la solución, sí ayuda a establecerlo. Como hemos mencionado, el uso de la herramienta es parte de un método de diseño que previamente ha sido validado y que incluye otros pasos para determinar el reto de diseño.<sup>38</sup> Una vez que se estableció el sistema en el que se trabajará, el siguiente paso para establecer el perfil de la solución es realizar actividades orientadas a entender la realidad de las personas que están siendo afectadas por el reto de diseño seleccionado y hacerlas partícipes en la detección de oportunidades.<sup>39</sup> Otro punto relevante de los resultados fue la identificación de mejoras potenciales de la herramienta, una a través de ejemplos tal y como lo explicamos detalladamente en la tabla 1. Nos gustaría reiterar que el uso del modelo ecológico como medio para delimitar el sistema en el que se trabajará tiene el potencial de promover colaboraciones multidisciplinares y estructurarlas desde la etapa inicial de la innovación. Los diseñadores, por ejemplo, pueden reconocer que una idea es valiosa y al mismo tiempo que para desarrollarla se requiere de habilidades de otros individuos; esto es fundamental en la innovación social.

La utilidad de la herramienta puede también estar ligada a la promoción de la reflexión en la acción.<sup>40</sup> Donald Schön sugiere que los profesionales desarrollan conocimiento a partir de la práctica, por ejemplo, al lidiar

con una situación nueva reflexionan y toman una decisión. En esta lógica, administrar la ambigüedad que conlleva la etapa inicial de la innovación se aprende al desarrollar proyectos que la incluyen; la situación nueva promueve la reflexión en y para la acción. Esto no se logra en la forma tradicional de la práctica del diseño, pues se excluye la etapa inicial de la innovación.<sup>41</sup> En términos concretos, desarrollar ideas para una problemática a partir de cuatro sistemas permite al diseñador crear varias alternativas, reflexionar respecto a sus ventajas y desventajas, así como visualizar qué conocimiento requiere para centrarse en uno de esos sistemas.

El modelo ecológico tiene el potencial para explicar el desarrollo de ideas para un reto perverso; por ejemplo, las que se establecen de arriba hacia abajo, como una política pública, y de abajo hacia arriba, que es el caso de promover valores como la igualdad en microsistemas tales como el hogar y el salón de clases que pueden permear culturalmente. Esta cualidad puede ser relevante para ilustrar que podemos realizar cambios a nivel macro como individuos o especialistas en diseño, lo que Sartre propone de la siguiente forma: cuando una persona toma una decisión está tomando una decisión por la humanidad.<sup>42</sup> Ideas similares se han comenzado a retomar en la disciplina del diseño.<sup>43</sup>

Una vez que hemos discutido cómo se cumplieron los objetivos de este capítulo retomamos el recuento que hace Martin Steward de una conferencia que se realizó en Londres;<sup>44</sup> en ella menciona que la labor de la innovación social radica en la capacidad de hacer visibles las líneas de falla de las estructuras económicas, culturales, educativas y sociales predominantes, las cuales desarrollan muchas de las desigualdades y vacíos que los innovadores sociales buscan arreglar. Además, reporta cuatro elementos cuya interacción es tan importante como el impacto de cada una de ellos sobre la calidad y el éxito de la innovación social, y las denomina las cuatro erres: relaciones, recursos, respeto y rediseño.

- Relaciones: Creemos en la gente y en la calidad, en el poder y el potencial de sus interacciones. La innovación social se trata, en esencia, acerca del potencial humano y las oportunidades en una sociedad justa y generosa.
- Recursos: Creemos que nada cambia, o queda cambiado si no se modifica la manera en que los recursos –dinero, poder, oportunidad– se moldean, se comparten y son accesibles. El flujo y acceso a esos recursos necesita cambiar de manera fundamental.
- Respeto: Creemos que el cambio de instituciones y estructuras sólo es posible si se entiende y respeta su complejidad y profundidad. No puede cambiarse algo que no se ha comprendido con cierta profundidad, a lo que no se ha dedicado el tiempo necesario y no se observa con humildad. Puedes ser impaciente, pero no puede ser irrespetuoso o arrogante.
- Rediseño: Creemos que las estructuras e instituciones de la economía y la sociedad deben ser rediseñadas, gradualmente, para el acceso, la legibilidad y la rendición de cuentas.

Retomamos las cuatro erres porque nos ayudan a proponer algunas ideas. El modelo ecológico en esencia se enfoca en las relaciones entre las personas de una sociedad; su uso implica tener presentes dichas relaciones al inicio y durante todo el proceso de innovación. De acuerdo con Steward,<sup>45</sup> existen fallas económicas, sociales y culturales, nosotros además mencionamos que también existen fallas en la educación en diseño, pues ésta generalmente está orientada a desarrollar diseñadores para la industria, lo que incide en limitar la autonomía de especialistas en diseño a desarrollar los proyectos de su interés, como dice Maldonado.<sup>46</sup> Lo anterior implica que es necesario adoptar cambios asociados a las nuevas condiciones del mundo, por ejemplo en el rediseño curricular de los programas de diseño; esto último es urgente ya que consideramos que los problemas actuales

requieren nuevos enfoques para resolverlos. Una manera para lograrlo es la innovación social, por lo que consideramos necesario desarrollar cursos que promuevan esta práctica, así como desarrollar investigación en el área.

Los resultados de otras investigaciones indican que existe una relación desigual entre los recursos asignados a la innovación orientada a la industria a costa de otros tipos, como la social.<sup>47</sup> El reconocer que la educación en diseño no solo debe estar orientada a satisfacer las metas del mercado, sino también a desarrollar diseñadores que pueden cuestionarlo, implica realizar ajustes en los programas de estudio en donde se exploren problemas complejos y actuales y se haga énfasis en resolver situaciones o retos relevantes para las personas, y no sólo los dictados por el mercado.<sup>48</sup>

Realizar proyectos de diseño ligados a la práctica de la innovación social puede promover valores particulares; en esta línea es probable que tanto el diseño inclusivo como el diseño para la innovación social promuevan la igualdad, un valor relevante para la sociedad mexicana. Margolin<sup>49</sup> menciona que el cambio de objetivo para los diseñadores desde un modelo de expansión a otro sustentable es más complejo que el visualizado por otros autores que cuestionaron fuertemente la liga entre el diseño industrial y el mercado, como Víctor Papanek.<sup>50</sup> Para Margolin<sup>51</sup> se requiere una gran determinación para que se dé el cambio, de lo contrario, los diseñadores simplemente continuarán formando parte de un problema cuya solución tendrá que ser hallada por otras profesiones.

### Conclusiones

El diseño para la innovación social retoma la importancia de las relaciones entre las personas y su contexto; esa es una característica esencial del modelo ecológico. Los resultados que se presentan en este capítulo indican que el modelo ecológico es una herramienta útil para delimitar el reto de diseño, además de que promueve otros beneficios como considerar

el contexto en el proceso de diseño, estimular la creatividad y apertura de pensamiento, y la identificación de actores que pueden participar en el desarrollo del reto de diseño.

Esta herramienta se implementa en la etapa inicial del proceso de innovación; una vez que se estableció el sistema en el que se trabajará, el siguiente paso es realizar actividades orientadas a entender la realidad de las personas que están siendo afectadas por el reto de diseño seleccionado, es decir, la comunidad está presente y con ella se puede delimitar claramente el perfil de la solución.

Realizar investigación orientada al diseño para la innovación social es significativo porque muchos recursos humanos y económicos han sido orientados exclusivamente a la innovación ligada al modelo de expansión y consumo. A diferencia de los fines de la innovación con fines comerciales, la social busca el bien común, algo que no es ajeno a los fines de la ciencia.


Este capítulo argumenta que la disciplina del diseño puede insertarse en la innovación social, aunque esto no es obligatorio; sin embargo, hacerlo representa beneficios mutuos que pueden reflejarse en la generación de mejores soluciones y en el desarrollo de habilidades particulares que, de otra manera, quizá no se desarrollen en los diseñadores involucrados. Si bien este capítulo promueve el diseño para la innovación social, reconocemos que la diversidad de visiones en el diseño es una virtud, por lo que orientar la promoción y enseñanza del diseño a un solo tipo, como ha sucedido al enfocarlos solo a soluciones relevantes para el mercado, es una limitación.



## Notas

1. Robin Murray, Julie Caulier-Grice y Geoff Mulgan, *The Open Book of Social Innovation* (Londres: National Endowment for Science, Technology and the Art, 2010).
2. Dmitri Domanski, *Innovación social en Latinoamérica* (Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios, Parque Científico de Innovación Social, 2016).
3. Robert Grimm, Christopher Fox, Susan Baines y Kevin Albertson, "Social Innovation, an Answer to Contemporary Societal Challenges? Locating the Concept in Theory and Practice", *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 26, no. 4 (2013): 436-455; Heloise Buckland y David Murillo, *Antena de innovación social: vías hacia el cambio sistémico: ejemplos y variables para la innovación social* (Barcelona: Instituto de Innovación Social, 2013).
4. James A. Phillips, Kriss Deiglmeier y Dale T. Miller. "Rediscovering Social Innovation", *Stanford Social Innovation Review* 6, no. 4 (2008): 34-43; Giovany Cajaiba-Santana. "Social Innovation: Moving the Field Forward. A conceptual Framework", *Technological Forecasting and Social Change* 82 (2014): 42-51; Buckland y Murillo, *Antena de innovación social*.
5. Rittel Horst y Melvin M. Webber, "Dilemmas in a General Theory of Planning", *Policy Sciences* 4, no. 2 (1973): 155-169.
6. Robert Farrell y Cliff Hooker, "Design, Science and Wicked Problems", *Design Studies* 34, no. 6 (2013): 681-705.
7. Kees Dorst, "Design Problems and Design Paradoxes." *Design Issues* 22, no. 3 (2006): 4-17; Farrell y Hooker, "Design, Science".
8. Victor Margolin y Sylvia Margolin. "A Social Model of Design: Issues of Practice and Research", *Design Issues* 18, no. 4 (2002): 24-30; Nynke Tromp y Paul Hekkert, "Assessing Methods for Effect-Driven Design: Evaluation of a Social Design Method", *Design Studies* 43 (2016): 24-47; Juan Carlos Ortiz Nicolás y Thomas Harrison, "Understanding the

- 
- Context of Design for Social Innovations: A Methodological Case Study”, en *Handbook of Research on Ergonomics and Product Design*, ed. Juan Luis Hernández Arellano, Porfirio Peinado Coronado, Aide Aracely Maldonado Macías y Juan Alberto Castillo Martínez (Hershey: Engineering Science Reference, 2018), 301-324; Farrell y Hooker, “Design, Science”.
9. Peter Koen y otros, “Providing Clarity and a Common Language to the <<Fuzzy Front End>>”. *Research-Technology Management* 44, no. 2 (2001): 46-55.
  10. Ver Nathan Crilly, James Moultrie y P. John Clarkson, “Shaping Things: Intended Consumer Response and the Other Determinants of Product Form”, *Design Studies* 30, no. 3 (2009): 224-254.
  11. Domanski, *Innovación Social*.
  12. Richard Buchanan, “Wicked Problems in Design Thinking”, *Design Issues* 8, no. 2 (1992): 5-21.
  13. Maria Backman, Sofia Börjesson y Sten Setterberg, “Working with Concepts in the Fuzzy Front End: Exploring the Context for Innovation for Different Types of Concepts at Volvo Cars”, *R&d Management* 37, no. 1 (2007): 17-28.
  14. Thomas Harrison y Marco Aurisicchio, “Understanding the Front End of Design”, *International Conference in Engineering Design ICED11.2011*. Copenhagen: Universidad Técnica de Dinamarca. <https://pdfs.semanticscholar.org/0034/3bd870c47b75e68e-42017825d0752b4c78df.pdf>; Domanski, *Innovación Social*.
  15. Robert G. Cooper y Elko J. Kleinschmidt, “New Products: What Separates Winners from Losers?”, *Journal of Product Innovation Management* 4, no. 3 (1987): 169-184.
  16. Bronfenbrenner, *La ecología*.
  17. La sección “Herramienta: el modelo ecológico” presenta las definiciones de estos conceptos.
  18. Entendemos por idea aquellos conceptos básicos que podrían ser alternativas para lidiar con el reto de diseño.
  19. Nynke Tromp, “Social Design” (Tesis de doctorado, Delft University of Technology, 2013).

- 
20. Juan Carlos Ortiz Nicolás, "Innovación social y diseño, una propuesta metodológica", 2° *Coloquio Internacional. Las facetas de la evaluación* (México: UAM, 2014). [https://www.academia.edu/9305993/Innovación\\_social\\_y\\_diseño\\_una\\_propuesta\\_metodológica](https://www.academia.edu/9305993/Innovación_social_y_diseño_una_propuesta_metodológica).
  21. Urie Bronfenbrenner, *La ecología del desarrollo humano* (Barcelona: Paidós, 1987).
  22. Ortiz Nicolás, "Innovación social y diseño".
  23. El método puede revisarse en Ortiz Nicolás, "Innovación social y diseño".
  24. Juan Carlos Ortiz Nicolás, "Diseñando el cambio. La innovación social y sus retos", *Economía Creativa* 6 (2016): 9-34; Nicola Morelli, "Social Innovation and New Industrial Contexts: Can Designers "Industrialize" Socially Responsible Solutions?", *Design Issues* 23, no. 4 (2007): 3-21.
  25. Cristina Villalba Quesada, "Redes sociales: un concepto con importantes implicaciones en la intervención comunitaria", *Psychosocial Intervention* 2, no.4 (1993): 69-85.
  26. Bronfenbrenner, *La ecología*.
  27. Samantha Porter, Shayal Chhibber y Mark Porter, "What Makes you Tick-An Investigation of the Pleasure Needs of Different Population Segments", en *Design and Emotion Moves*, ed. Pieter M.A. Desmet, Jeroen van Erp y MariAnne Karlsson (Cambridge: Cambridge Scholars Publishing 2008), 324-361.
  28. Bronfenbrenner, *La ecología*.
  29. Bronfenbrenner, *La ecología*, 41.
  30. Bronfenbrenner, *La ecología*, 28.
  31. Jonh W., Creswell y J. David Creswell, *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (London: Sage publications, 2017).
  32. Lissette Fernández, "¿Cómo analizar datos cualitativos", *Butlletí LaRecerca* 6 (2006): 1-13.
  33. Fernández, *Cómo analizar*, 1-13
  34. Domanski, 'Innovación Social'.
  35. Fernando M. Juez. *Contribuciones para una antropología del diseño* (Barcelona: Gedisa, 2002).



- 
36. Kohen y otros, "Providing Clarity".
  37. Harrison y Aurisicchio, "Understanding the Front".
  38. Ortiz, "Diseñando el cambio" y Ortiz y Harrison, "Understanding the Front".
  39. Ortiz, "Diseñando el cambio".
  40. Donald A. Schön, *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones* (Barcelona: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, 2016).
  41. Moultrie Nathan y Clarkson, "Shaping things".
  42. Jean-Paul Sartre, *El existencialismo es un humanismo* (México: unam, 2006).
  43. Ezio Manzini. *Politics of the Everyday* (Londres: Bloomsbury Visual Arts, 2019).
  44. Martin Steward, "Social Innovation's Future: Just the Right Time to Make an Impact", 5 de marzo de 2017. <https://publicpurpose.com.au/social-innovations-future-just-right-time-make-impact/>.
  45. Steward, "Social innovation's future".
  46. En Victor Margolin, *Construir un mundo mejor, diseño y responsabilidad social* (México: Designio, 2017).
  47. Geoff Mulgan, "The Process of Social Innovation", *Innovations: Technology, Governance, Globalization* 1, no. 2 (2006): 145-162; Margolin y Margolin, "A social model".
  48. Nigel Whiteley, *Design for Society* (Londres: Reaktion Books, 1993).
  49. Victor Margolin. *Las políticas de lo artificial. Ensayos y estudios sobre el diseño* (Ciudad de México: Designio, 2012).
  50. Victor Papanek. *Design for the Real World* (Nueva York: Thames and Hudson, 1985).
  51. Margolin. *Las políticas de lo artificial*.



## Bibliografía

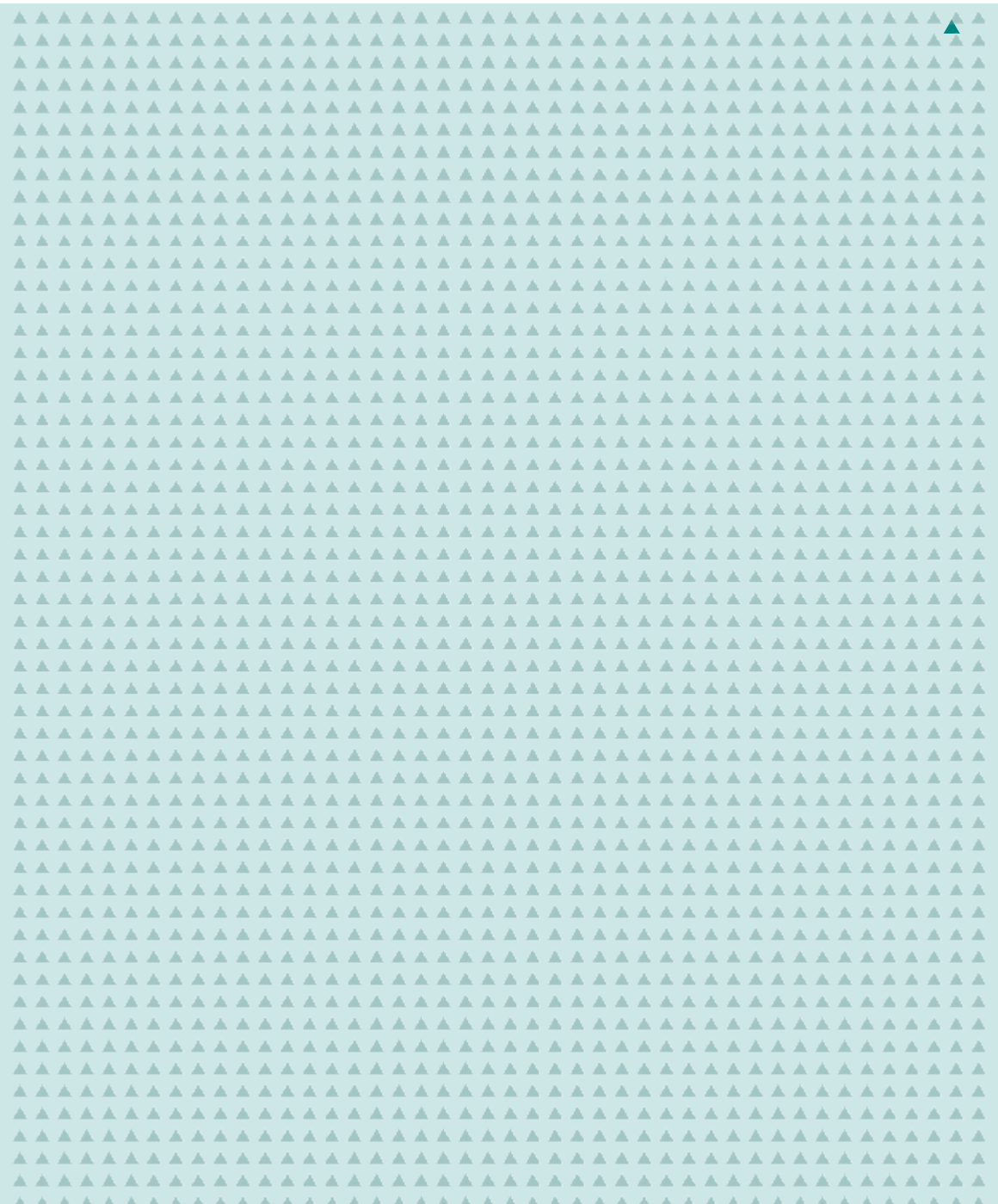
- Backman, Maria, Sofia Börjesson y Sten Setterberg. "Working with Concepts in the Fuzzy Front End: Exploring the Context for Innovation for Different Types of Concepts at Volvo Cars." *R&d Management* 37, no. 1 (2007): 17-28.
- Bronfenbrenner, Urie. *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Paidós, 1987.
- Buchanan, Richard. "Wicked Problems in Design Thinking". *Design Issues* 8, no. 2 (1992): 5-21.
- Buckland, Heloise y David Murillo. *Antena de innovación social: vías hacia el cambio sistémico: ejemplos y variables para la innovación social*. Barcelona: Instituto de Innovación Social, 2013.
- Cajaiba-Santana, Giovany. "Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework". *Technological Forecasting and Social Change* 82 (2014): 42-51.
- Cooper, Robert G. y Elko J. Kleinschmidt. "New Products: What Separates Winners from Losers?". *Journal of Product Innovation Management* 4, no. 3 (1987): 169-184.
- Creswell, John W. y J. David Creswell. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. London: Sage publications, 2017.
- Crilly Nathan, James Moultrie y P. John Clarkson. "Shaping Things: Intended Consumer Response and the Other Determinants of Product Form." *Design Studies* 30, no. 3 (2009): 224-254.
- Domanski, Dmitri. *Innovación social en Latinoamérica*. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios, Parque Científico de Innovación Social, 2016.
- Dorst, Kees. "Design Problems and Design Paradoxes." *Design Issues* 22, no. 3 (2006): 4-17.
- Farrell, Robert y Cliff Hooker. "Design, Science and Wicked Problems". *Design Studies* 34, no. 6 (2013): 681-705.
- Fernández, Lissette. "¿Cómo analizar datos cualitativos". *Butlletí LaRecerca* 6 (2006): 1-13.


- 
- Grimm, Robert, Christopher Fox, Susan Baines y Kevin Albertson. "Social Innovation, an Answer to Contemporary Societal Challenges? Locating the Concept in Theory and Practice". *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 26, no. 4 (2013): 436-455.
- Harrison, Thomas y Marco Aurisicchio. "Understanding the Front end of Design". *International Conference in Engineering Design ICED11*. 2011. Copenhagen: Universidad Técnica de Dinamarca. <https://pdfs.semanticscholar.org/0034/3bd870c47b75e68e42017825d0752b4c78df.pdf>
- Juez, Fernando M. *Contribuciones para una antropología del diseño*. Barcelona: Gedisa, 2002.
- Koen, Peter, Greg Ajamian, Robert Burkart, Allen Clamen, Jeffrey Davidson, Robb D'Amore, Claudia Elkins, Kathy Herald, Michael Incorvia, Albert Johnson, Robin Karol, Rebecca Seibert, Aleksandar Slavejkov y Klaus Wagner. "Providing Clarity and a Common Language to the <<Fuzzy Front End>>." *Research-Technology Management* 44, no. 2 (2001): 46-55.
- Manzini, Ezio. *Politics of the Everyday*. London: Bloomsbury Visual Arts, 2019.
- Margolin, Victor. *Construir un mundo mejor, diseño y responsabilidad social*. México: Designio, 2017.
- Margolin, Victor. *Las políticas de lo artificial. Ensayos y estudios sobre el diseño*. México: Designio, 2012.
- Margolin, Victor y Sylvia Margolin. "A Social Model of Design: Issues of Practice and Research." *Design Issues* 18, no. 4 (2002): 24-30.
- Morelli, Nicola. "Social Innovation and New Industrial Contexts: Can Designers "Industrialize" Socially Responsible Solutions?." *Design Issues* 23, no. 4 (2007): 3-21.
- Mulgan, Geoff. "The Process of Social Innovation". *Innovations: Technology, Governance, Globalization* 1, no. 2 (2006): 145-162.



- Murray, Robin, Julie Caulier-Grice y Geoff Mulgan. *The Open Book of Social Innovation*. Londres: National Endowment for Science, Technology and the Art, 2010.
- Ortíz Nicolás, Juan Carlos. "Innovación social y diseño, una propuesta metodológica". 2° *Coloquio Internacional. las facetas de la evaluación*. México: UAM, 2014. [https://www.academia.edu/9305993/Innovación\\_social\\_y\\_diseño\\_una\\_propuesta\\_metodológica](https://www.academia.edu/9305993/Innovación_social_y_diseño_una_propuesta_metodológica).
- Ortiz Nicolás, Juan Carlos. "Diseñando el cambio. La innovación social y sus retos." *Economía Creativa* 6 (2016): 9-34.
- Ortiz Nicolás, Juan Carlos y Thomas Harrison. "Understanding the Context of Design for Social Innovations: A Methodological Case Study". En *Handbook of Research on Ergonomics and Product Design*, editado por Juan Luis Hernández Arellano, Porfirio Peinado Coronado, Aide Aracely Maldonado Macías y Juan Alberto Castillo Martínez, 301-324. Hersey: Engineering Science Reference, 2018.
- Papanek, Victor. *Design for the Real World*. Nueva York: Thames and Hudson, 1985.
- Phills, James A., Kriss Deiglmeier y Dale T. Miller. "Rediscovering social innovation." *Stanford Social Innovation Review* 6, no. 4 (2008): 34-43.
- Porter, C. Samantha, Shayal Chhibber y J. Mark Porter. "What Makes You Tick-An Investigation of the Pleasure Needs of Different Population Segments". En *Design and Emotion Moves*, editado por Pieter M.A. Desmet, Jeroen van Erp y MariAnne Karlsson, 324-261 Cambridge: Cambridge Scholars Publishing 2008.
- Rittel, Horst y Melvin M. Webber. "Dilemmas in a general theory of planning". *Policy Sciences* 4, no. 2 (1973): 155-169.
- Sartre, Jean-Paul. *El existencialismo es un humanismo*. México: UNAM, 2006.
- Schön, Donald. A. *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje*

- 
- en las profesiones*. Barcelona: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, 2016.
- Steward, Martin. "Social innovation's future: Just the Right Time to Make an Impact". 5 de marzo de 2017. <https://public-purpose.com.au/social-innovations-future-just-right-time-make-impact/>.
- Tromp Nynke. "Social Design". Tesis de doctorado, Delft University of Technology, 2013.
- Tromp, Nynke y Paul Hekkert. "Assessing Methods for Effect-Driven Design: Evaluation of a Social Design Method". *Design Studies* 43 (2016): 24-47.
- Villalba Quesada, Cristina. "Redes sociales: un concepto con importantes implicaciones en la intervención comunitaria". *Psychosocial Intervention* 2, no.4 (1993): 69-85.
- Whiteley, Nigel. *Design for society*. Londres: Reaktion Books, 1993.





# La enseñanza de la investigación para el diseño y el diseño social: un ejercicio educativo de aprendizaje basado en proyectos e interdisciplina

Salvador E. Valdovinos R.  
Silvia Husted R.





## Introducción

Tanto los maestros como los estudiantes de diseño gráfico reconocen que en el proceso de diseño interviene la investigación. Incluso, la consideran como una etapa específica al inicio del proceso de diseño y se identifica como ‘investigación’ o ‘recolección de información’; es el momento en el que pueden definir el problema a tratar.<sup>1</sup> Sin embargo, la investigación es una actividad que se realiza de manera continua a lo largo de todo el proceso de diseño, pues cada una de las etapas de éste la involucra de diferentes maneras ya sea en la búsqueda de información que permita a los estudiantes acercarse al problema, al usuario y a su comunidad y entender mejor el escenario, o en la obtención de información que soporte la reflexión y toma de decisiones durante el desarrollo de las propuestas que conformarán la solución. Este tipo de investigación que informa el proceso de diseño se conoce como ‘investigación para el diseño’.<sup>2</sup> Hacemos esta distinción desde el inicio porque reconocemos que ésta es diferente de la denominada ‘investigación sobre el diseño’ y la ‘investigación a través del diseño’.

Es muy importante desarrollar habilidades para investigar y consideramos que debe contemplarse como un eje fundamental en la formación de los diseñadores con una visión sostenible y dirigida a la innovación social. ¿De qué manera, sin embargo, podemos promoverla entre nuestros estudiantes?, ¿qué estrategia educativa hay que emplear para que descubran maneras propias de explorar su entorno y sentirse agentes de cambio en su comunidad?

En este capítulo se muestran los resultados de una investigación educativa que se implementó durante dos años en el programa de la Licenciatura en Diseño gráfico de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), en el Taller



de infodiseño y el Taller de identidad y sistemas visuales, con el propósito de generar un espacio para la interdisciplinariedad en el que participaron programas académicos de Periodismo, Diseño de interiores y Nutrición, ubicados en campus distantes entre sí. El diseño del ambiente de aprendizaje tomó como base el Modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), para que los grupos de trabajo generados entre los estudiantes pudieran desarrollar un proyecto de diseño con enfoque social; es decir, desarrollaron proyectos para mejorar la calidad de vida de una comunidad con un enfoque de diseño centrado en el usuario. Los profesores participantes proporcionaron los medios necesarios para generar un ambiente que facilitara la interacción y el trabajo colaborativo entre los estudiantes y resolver los conflictos de manera productiva.

Una de las finalidades para desarrollar este tipo de proyecto es contribuir con el desarrollo de la educación del diseño a partir de un mejor entendimiento sobre el aprendizaje y las maneras de conocer de los diseñadores bajo el supuesto de que proyectos de naturaleza social pueden hacer un aporte importante al desarrollo de la teoría de la educación del diseño gráfico y generar más comprensión acerca del rol que puede jugar el diseño gráfico en proyectos de diseño social y el impacto que puede tener cuando la responsabilidad social se comparte con otras disciplinas.

En este capítulo se describirá el proyecto en cinco secciones: 1. Conceptos teóricos, explica el marco conceptual y las definiciones necesarias en las que se fundamenta la investigación; 2. Aproximación pedagógica, describe el escenario didáctico en el que se desarrolló el estudio; 3. Implementación, ofrece un resumen de cómo se llevó a cabo el proyecto; 4. Resultados, expone el impacto logrado en cada aspecto de estudio y 5. Conclusiones, discute los resultados obtenidos.

### Conceptos teóricos

En esta sección se definen los conceptos necesarios que fundamentan esta investigación, con el fin de clarificar la perspectiva de los investigadores.

#### El aprendizaje en la educación superior

En las universidades se espera que el estudiante participe de manera activa y con una actitud crítica y responsable ante el conocimiento que adquiere, y que el docente, en un ambiente constructivista, cumpla con el rol de facilitador y creador de una experiencia de aprendizaje significativa que proporcione un escenario motivador, de diálogo y reflexión. Comenta Porter<sup>3</sup> sobre el propósito de la educación universitaria del diseño que

uno de los objetivos en la educación de un futuro artista, de un futuro diseñador, es estudiar la relación que existe entre el acto de diseñar que conduce a determinada forma y el contexto sociocultural en que ocurre esta práctica. Siguiendo esta pauta, creemos importante ubicar al estudiante en su realidad social e histórica, ya que la tarea de la educación consiste en formar a un individuo determinado, que pertenece a una nación, a una cultura, a un medio social y a un momento histórico dados.

La actividad establecida en esta investigación para que el estudiante se identificara con su realidad social implicó conocer su comunidad y su contexto a través de un contacto efectivo y de una inmersión consciente, continua y dinámica. Entendiendo su entorno de esta manera, los alumnos fueron capaces de contribuir a partir de la innovación social a instrumentar e implementar iniciativas de diseño más efectivas, ya que éstas nacen del conocimiento integral de la comunidad y de sus problemas. Por esta razón entender el valor de la investigación de su entorno y de su comunidad tuvo un impacto importante en el estudiante.

### La investigación para el diseño

La investigación a la que nos referimos en este proyecto es la investigación para el diseño que Frayling<sup>4</sup> define como la actividad que se realiza para informar el desarrollo de un producto de diseño. Stappers<sup>5</sup> explica las dificultades que implica entender la investigación para el diseño como una actividad de aprendizaje: “A través de desarrollar ‘productos’, los diseñadores absorben conocimiento de diferentes direcciones y confrontan, integran y contextualizan este conocimiento”. Sin embargo, el autor insiste en que esta manera de conocer queda oculta, implícita y sin documentar, porque lo importante es el producto que surge y todos los procesos mentales que dieron paso al producto se olvidan. Por lo tanto, tenemos que esforzarnos para entender la manera en que los estudiantes interactúan y aprenden a través de su proceso de diseño.

### El diseño, la investigación y el diseño social

Bonsiepe<sup>6</sup> expone que “el diseñador da a la gente la oportunidad de tener nuevas experiencias en su vida cotidiana en sociedad, así como con productos, símbolos y servicios; experiencias de una estética caracterizada por la dinámica socio-cultural”. Por lo que el estudiante necesita comprender esta dimensión sociocultural con la adecuada inmersión, no solo de manera consciente, sino también con las competencias que le permitan aproximarse, identificar y descifrar los elementos culturales. Esto con el fin de que, como dice Cross,<sup>7</sup> pueda leer y escribir con el lenguaje de la cultura visual de su comunidad.

Más específicamente, Manzini describe las nuevas habilidades que los diseñadores necesitan para contribuir con la innovación social: “la comunicación y habilidades estratégicas necesarias para reconocer, reforzar y transmitir adecuadamente las ideas y soluciones generadas en la sociedad para ayudar a que estas propuestas sean exitosas”.<sup>8</sup> Para lograr el desarrollo de estas habilidades, este autor propone dos conceptos fundamentales. El primero es el papel del diseñador

como alguien que habilita soluciones en campos del servicio y la comunicación para “hacer cada proyecto de innovación social más accesible, efectivo y replicable”<sup>9</sup>. Inclusive estas capacidades ofrecen campos de oportunidad para el desarrollo de los estudiantes que incluyen la interdisciplina y el trabajo colaborativo. El segundo, desarrollar actitudes y capacidades de interacción innovadora y flexible con todos los implicados y en todos los niveles, lo que implica “el uso adecuado de las tecnologías, promover la difusión del conocimiento, habilidades y competencias para desarrollar la tolerancia social y política”.<sup>9</sup> A ello debe agregarse la actitud crítica de los estudiantes ante su comunidad y su entorno para identificar su papel como agente de cambio y las características de la solución que contribuirán a la transformación a través de la innovación social.

### La interdisciplinariedad

La interdisciplinariedad es el diálogo entre disciplinas para entender y resolver problemas de la vida diaria y compartir las perspectivas de cada profesión.<sup>10</sup> Este diálogo se facilita y promueve con el trabajo colaborativo, para lo cual los estudiantes requieren desarrollar competencias como la comunicación interpersonal, el manejo de la información y toma de decisiones que les permita manejarse con soltura y confianza en un ambiente colaborativo. En este contexto, sacar a los estudiantes del aula y promover la visión interdisciplinaria como estrategia de trabajo es un reto para los educadores del diseño. También lo es el empleo del lenguaje y la actitud abierta al intercambio y la reflexión compartida que busca enfrentar la complejidad del tiempo actual. Los problemas que enfrentamos exigen soluciones que involucren diversas áreas de conocimiento; soluciones integrales que ofrezcan ideas más amplias y con visión a mediano y largo plazo que involucre la diversidad sociocultural.

En el campo del diseño, la interdisciplina tiene un significado especial, ya que, como dice Lawson, “el diseño debe ser una de las actividades más interdisciplinarias”.<sup>11</sup> Este autor explica que en el campo profesional el diseño es

una actividad social que involucra a diseñadores, consultores especialistas, técnicos, clientes, proveedores, vendedores y muchas otras personas. Esto implica, además de competencias comunicativas, una permanente interacción con personas dedicadas a la recolección de información que alimentará las decisiones a lo largo del proceso de diseño. Es decir, la colaboración e intercambio de ideas del diseñador con todos los involucrados se debe dar desde el inicio del proyecto, en la elaboración del plan de investigación, en la definición del problema y en la elaboración del programa creativo, en la etapa creativa del desarrollo de las propuestas, en la etapa de la implementación y finalmente en la evaluación de los resultados.<sup>12</sup>

### **Aproximación pedagógica y ABP**

El aprendizaje basado en proyectos es una técnica didáctica integral que involucra una serie de actividades ordenadas y articuladas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe decir que ésta ha sido empleada tradicionalmente en la educación del diseño.<sup>13</sup>

Esta técnica estimula la participación activa en el proceso de construcción del conocimiento y promueve un aprendizaje amplio y profundo; a la par, desarrolla habilidades, actitudes y valores en los participantes y les permite tener una experiencia vivencial. Asimismo, fomenta el aprendizaje colaborativo e interdisciplinario mientras transformativo el rol que desempeña el docente, pues permite la participación del alumno en el proceso de evaluación de su aprendizaje.

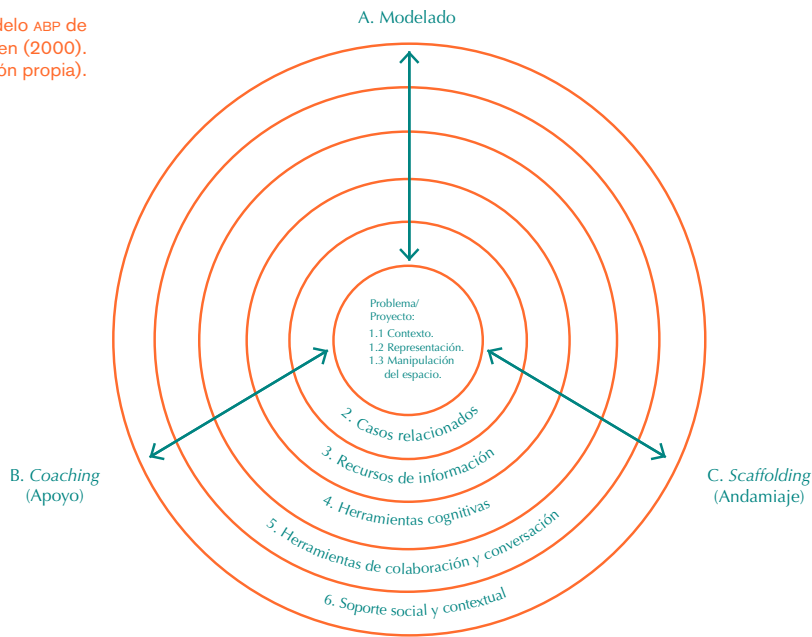
Un proyecto es fruto del esfuerzo de un grupo de personas; este se desarrolla en un tiempo determinado para lograr un objetivo específico y crear un producto de diseño único mediante la realización de una serie de tareas y el uso efectivo de recursos. El propósito es que el proceso de aprendizaje se dé en la acción colaborativa, es decir que los estudiantes aprendan a la vez que adquieren una metodología

adecuada para afrontar los problemas que se les presentarán en su futura práctica profesional. También se busca que el estudiante aprenda a aprender y descubra su forma personal de conocer.<sup>14</sup>

### Un ambiente educativo del diseño social apegado al modelo de aprendizaje basado en proyectos (ABP)

El diseño del ambiente de aprendizaje que se implementó para este proyecto interdisciplinario tomó como base el Modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) de David Jonassen,<sup>15</sup> el cual se expone en la figura 1. Esta propuesta, sugiere que se inicie a partir de un proyecto de tipo social y se proporcione al estudiante las herramientas y el conocimiento necesarios para desarrollarlo. El conocimiento se configuró con los contenidos temáticos de las materias

Figura 1. El modelo ABP de David Jonassen (2000). (Elaboración propia).



participantes de cada disciplina, el cual se les proporcionó a los estudiantes al mismo tiempo que lo solicitaban durante el desarrollo del proyecto, en el cual se privilegió el descubrimiento y la investigación.

En esta investigación los proyectos se determinaron a partir de un fin social. El propósito fue favorecer la educación de los diseñadores a partir de su involucramiento con problemas no resueltos en su comunidad y recolectando información pertinente. El trabajo se centra en explorar y trabajar un problema práctico con una solución desconocida. El planteamiento práctico se establece de tal manera que abarca las diferentes disciplinas participantes a través de definir los roles y tipo de contribución que cada una tendría que desarrollar; en principio, los estudiantes de periodismo y nutrición definieron los contenidos, mientras que los de diseño gráfico, la estrategia de comunicación.

Una característica decisiva para seleccionar esta técnica didáctica es que demanda la aplicación de conocimientos interdisciplinarios, lo cual se alinea con el objetivo de este proyecto. Así, el alumno identifica la relación existente entre las diferentes disciplinas en el desarrollo de un proyecto específico. Igualmente, identifica las contribuciones, perspectivas y formas de pensar e interactuar de las disciplinas con las que interactúa y la del diseño a la par que realiza la búsqueda de soluciones abiertas, con lo que se brinda una oportunidad al alumno para generar nuevo conocimiento enriquecido por las contribuciones de las otras disciplinas.

Una vez que hemos descrito el ABP, describiremos y presentaremos las herramientas implementadas en este proyecto:

- Herramientas cognitivas: ayudan al estudiante a planear, explorar y obtener información, así como a entender, organizar, analizar, proponer y evaluar de mejor forma su trabajo en un proceso de diseño en el que se establecieron etapas específicas. Se empleó software (Office, Adobe) para visualizar y presentar

avances en cada etapa, lo que permitió llevar a cabo diferentes evaluaciones y reflexiones que ayudan en la identificación, delimitación y solución de problemas durante el desarrollo del proceso. Un ejemplo de esto fue el empleo del teléfono celular, herramienta que facilitó a los estudiantes tanto tomar fotografías como grabar audio y video para que lo analizaran posteriormente. También consultaron fuentes en internet, hicieron encuestas, y conocieron propuestas de otros diseñadores para problemas similares.

- Herramientas tecnológicas: ayudan al estudiante a aplicar las técnicas propias de la disciplina, como la vectorización de ideas, el renderizado de propuestas, el modelado de prototipos, etcétera. Se componen del hardware y software específico para cada tarea dentro del proceso; es decir, las computadoras y los programas de diseño como Ilustrador y Photoshop, cámaras fotográficas y de video e impresoras y proyectores.
- Herramientas de comunicación: apoyan a los estudiantes para compartir contenidos, ideas, evaluaciones, conceptos, etcétera. En este proyecto se emplearon carpetas para documentos compartidos en la nube, para la comunicación asincrónica, bitácoras de trabajo para el seguimiento del proceso por ambas partes, comunicación sincrónica a través de grupos de trabajo en redes sociales y el correo electrónico para mantener la comunicación activa durante todo el proceso. Se promovió la plataforma web de la UACJ (UACJ Online) que ofrece diversas herramientas de manejo de la información, comunicación y software sin limitarlos.
- Guía y facilitador: Los profesores asumieron el rol de guía de los equipos. Esto significa que no intervinieron en las decisiones del proyecto ni evaluaron tareas aisladas, sino que apoyaron a los estudiantes todo el tiempo con su conocimiento y con opiniones únicamente cuando los alumnos lo requirieron. El profesor



tuvo la tarea de facilitar las herramientas y disponer los contenidos para que los estudiantes descubrieran por sí mismos la necesidad de contar con conocimientos específicos en la resolución del problema del proyecto.

- Andamiaje (*scaffolding*): Los profesores realizaron la evaluación del proyecto de manera continua a lo largo de todo el proceso, ofreciendo una valoración formativa en forma de guía. Además, se discutieron los alcances del proyecto y se sugirieron direcciones para su desarrollo. La evaluación, que fue continua, también se hizo por pares, o sea por sus propios compañeros, y con ella se llegó a acuerdos de diseño. Como complemento se realizó una evaluación interna para cada uno de los integrantes del equipo con el fin de valorar su desempeño. Cabe destacar que se buscó que la comunidad también participara en la evaluación, pues los estudiantes hicieron investigación de campo y mostraron su trabajo en una exposición general, la cual sirvió como una forma de recibir retroalimentación externa.

## Implementación

Una vez que establecimos la estructura para desarrollar esta experiencia educativa, la llevamos a la práctica, esta sección describe los detalles de lo que realizamos.

### Los participantes del proyecto interdisciplinar

La implementación de este proyecto se realizó durante cuatro semestres en los que se vinculó a estudiantes del programa de Diseño Gráfico con estudiantes de los programas académicos de Periodismo y Nutrición.

Los grupos participantes fueron los siguientes:

- Los grupos de nivel intermedio del programa académico de Diseño gráfico de identidad y sistemas visuales e infodiseño. Con ellos participaron los profesores

titulares de estas materias, que son también los autores de este capítulo.

- El grupo de nivel básico del programa académico de Nutrición, Elementos básicos de la nutrición, junto al que colaboró la profesora titular del curso.
- El grupo de nivel intermedio de Marco legal de la comunicación del programa de Periodismo. Participó también la profesora titular de la materia.

Los elementos que se emplearon para este estudio fueron los siguientes:<sup>16</sup>

1. Infraestructura, espacio físico, virtual o ambos. En este caso incluyó las instalaciones de la UACJ donde los estudiantes pudieron encontrarse para trabajar, así como el portal Conecta UACJ que ofrece todo un campus virtual. Las redes sociales como Facebook e Instagram también formaron parte de las opciones para los estudiantes, ya que son las que emplean de manera cotidiana.
2. Herramientas tecnológicas para la creación, colaboración, comunicación y productividad, como UACJ Online, así como el equipo de cómputo personal y los dispositivos móviles con que cuentan los jóvenes.
3. Ambiente de aprendizaje abierto que propicia la práctica, la interacción y el intercambio de ideas e información, todo lo cual fue motivado por los docentes participantes.
4. Un proyecto de tipo social que se estableció para los estudiantes de acuerdo con el cruce de temáticas abordadas de forma interdisciplinar y que se especificó a través de las decisiones de los equipos.

### Los proyectos interdisciplinarios

En esta sección presentamos dos proyectos para mostrar los resultados obtenidos y dar un reporte sucinto de los mismos. Seleccionamos estos dos ejemplos porque los productos

muestran diversidad en la información que los diseñadores decidieron incluir, fruto del trabajo interdisciplinario, y además cumplieron con los objetivos establecidos. Durante los cuatro semestres que seguimos este modelo se generaron 60 proyectos en total.

Aun cuando los proyectos se complejizan por la integración de las TIC, en ningún momento se interfirió en el desarrollo de los contenidos, tiempos de entrega y entregables de cada materia. Por ejemplo, los estudiantes de Diseño gráfico compartieron el proceso de diseño y pasaron por cada una de las etapas con sus pares del proyecto de Nutrición y Periodismo; el trabajo en equipo consistió, principalmente, en realizar la investigación, generar ideas, reflexionar y tomar decisiones de forma conjunta con el propósito de generar un proyecto integral más apegado a la realidad. Los equipos presentaron sus productos en el grupo de Periodismo o Nutrición y también en el de Diseño gráfico para la evaluación grupal y en exposiciones de fin de curso.

Con los alumnos de nivel intermedio de la materia de Marco legal de la comunicación del programa de Periodismo y los alumnos de nivel intermedio de la materia de Infodiseño, los equipos trabajaron sobre el tema de la Ley de acceso a la información y desarrollaron una infografía periodística con el objetivo de informarle al público de la revista *La Radio 3.0* (la cual fue seleccionada por los mismos estudiantes) el propósito de esta ley y orientarlo en la toma de decisiones. En este proyecto participaron siete alumnos del programa de Periodismo y 15 del programa de Diseño gráfico, por lo que se formaron equipos de tres estudiantes, uno de Periodismo por dos de Diseño gráfico.

Los objetivos educativos de cada materia se conjuntaron en este proyecto. En el caso de los estudiantes de Periodismo el objetivo fue recolectar la información y elaborar los contenidos sobre la Ley de acceso a la información que deberían incluirse en la infografía; por su parte, el objetivo de los estudiantes de Diseño gráfico fue realizar una infografía del tema que cumpliera con los requisitos formales de la revista

Tabla 1. Equipos de trabajo interdisciplinario y proyectos. Elaboración propia

Programa	Materia	Proyecto
Diseño gráfico	Infodiseño	Proyecto: Diseño de una infografía nutricional “El plato del bien comer”
Nutrición	Elementos básicos de la nutrición	
Diseño gráfico	Infodiseño	Proyecto: Diseño de una infografía informativa “Ley de Acceso a la Información”
Periodismo	Marco legal de la comunicación	

seleccionada, como se ve en la figura 2. Los estudiantes de cada equipo realizaron una investigación para conocer a los lectores de la revista y establecer los requerimientos formales y de contenido (estilo, redacción, imágenes, entre otros).

El segundo proyecto, denominado *El plato del bien comer*, fue desarrollado por los alumnos de nivel intermedio de la materia de Infodiseño del programa de Diseño gráfico y los alumnos de nivel principiante de la materia Elementos básicos de la nutrición del programa de Nutrición. En este proyecto participaron 30 alumnos del programa de Nutrición y 15 del programa de Diseño gráfico; se formaron equipos de tres estudiantes, dos de Nutrición por uno de Diseño gráfico.

De forma colaborativa, los equipos definen a los usuarios y establecieron el objetivo de su proyecto, que fue crear una estrategia para informar y orientar en la toma de decisiones a un grupo de personas específico con el fin de mejorar sus hábitos alimenticios. También la investigación se planeó en conjunto a través de entrevistas a padres de familia; a partir de ella entendieron mejor al usuario y dieron una respuesta pertinente e innovadora al problema. Los alumnos de Nutrición discriminaron la información que se incluiría y propusieron el contenido, mientras que los de Diseño gráfico eligieron

# TRANSPARENCIA a través de México

¿Por qué es importante que los medios y la sociedad tengan acceso a la información?

## ¿QUÉ ES LA INFORMACIÓN?

Es un conjunto de datos, que según cómo se organizan o procesan el conocimiento de los hechos y los

## ¿QUÉ ES EL DERECHO?

La ley impone obligaciones que el Estado debe cumplir en materia de transparencia, que regula la conducta humana en la sociedad.

## ¿QUÉ ES INFORMACIÓN CONFIDENCIAL?

Es la protección de la información que se usa en el gobierno, que está sujeta a un control o protección restringida.

## ¿QUÉ ES DERECHO A INFORMAR?

Resolución de la UNICEF e Interpol

## ¿QUÉ ES EL DERECHO DE ACCESO A LA INFORMACIÓN?

Es el derecho de la ciudadanía a conocer la información del gobierno de su localidad y de la nación. **En México:** Villanueva

La ley requiere que el derecho de acceso a la información pública de un país incluya el orden de gobierno de los funcionarios y miembros de los gobiernos. **Argentina:** Aguirre

Hay que tener cuidado con los países que no cuentan con la ley de acceso a la información y el acceso a la información pública en una legislación nacional de acceso. **Suecia:** Schaefer

### MAYOR PARTICIPACIÓN PÚBLICA

El acceso a la información es un paso que puede ayudar a mejorar la democracia a partir de la participación ciudadana en las políticas públicas y mejorar la calidad de gobierno. El primer paso es el gobierno, el acceso a la información es el primer paso para el gobierno.

La información es un instrumento esencial de la participación ciudadana en el gobierno. **En México:** Villanueva



### LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN

El acceso a la información es un primer paso para combatir la corrupción, ya que permite a los ciudadanos acceder a la información y combatir la corrupción.

El acceso a la información es un primer paso para combatir la corrupción, ya que permite a los ciudadanos acceder a la información y combatir la corrupción. **En México:** Villanueva



### MEJORES TOMAS DE DECISIÓN

El acceso a la información es un primer paso para mejorar la toma de decisiones. El acceso a la información es un primer paso para mejorar la toma de decisiones. **En México:** Villanueva



### PROMOCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO

El acceso a la información es un primer paso para promover el desarrollo económico. El acceso a la información es un primer paso para promover el desarrollo económico. **En México:** Villanueva



### PROTECCIÓN DE LA PRIVACIDAD

El acceso a la información es un primer paso para proteger la privacidad. El acceso a la información es un primer paso para proteger la privacidad. **En México:** Villanueva



### MONITOREO Y RESPONSABILIDAD DEL ESTADO

El acceso a la información es un primer paso para monitorear y responsabilizar al estado. El acceso a la información es un primer paso para monitorear y responsabilizar al estado. **En México:** Villanueva



### Fuentes de información

El acceso a la información es un primer paso para acceder a la información. El acceso a la información es un primer paso para acceder a la información. **En México:** Villanueva





El diseño social abrió la conciencia y la necesidad de estar informados de todo lo que acontece a su alrededor: “aprendí a ser consciente del problema para poder transmitir un mensaje pertinente y contribuir con la sociedad”.<sup>17</sup> También reconocieron la relevancia de contribuir a una comunidad a través de la información y su facilitación: “es importante trabajar sobre cosas que realmente pasan, delimitando el tema de manera estratégica”.<sup>18</sup> Otro fue el reconocer la necesidad de acercarse más a la comunidad seleccionada para entender mejor el problema, tomar conciencia de sí mismos, investigar más, donde la investigación resulta indispensable: “hay que hacer una investigación profunda para crear un buen diseño”.<sup>19</sup>

Trabajando con temas sociales se enfrentaron a tópicos muy variados y pudieron profundizar para hacer propuestas pertinentes y creativas: “es importante darle el sentido correcto a nuestra propuesta para que sea de interés para la comunidad”.<sup>20</sup>

De igual forma, los alumnos identificaron que la investigación ayuda a entender al usuario y su cultura, por lo que es necesario diseñar la información de tal modo que facilite su entendimiento: “hay que adaptar los mensajes al destinatario y facilitar información relevante”.<sup>21</sup>

Finalmente, encontraron que su contribución se encuentra en formar una opinión y generar conciencia, para lo que deben aprender a manejar la información de manera imparcial, sintética, con el sentido adecuado y la relevancia que corresponde al tema: “faltan diseños más comprensibles y una manera de lograrlo es entendiendo a la comunidad a la que está dirigida”.<sup>22</sup>

### Investigación para el diseño

Los estudiantes de Diseño gráfico expresaron que la investigación es fundamental para entender el proyecto y e ir más allá de los puntos básicos, como conocer a fondo el problema y el escenario sociocultural en que tiene lugar. Los alumnos entendieron que deben investigar con técnicas que les den



información pertinente, veraz y confiable que se acerque a la realidad. También descubrieron que el internet no es la fuente más confiable. Al enfrentarse a situaciones específicas, los estudiantes identificaron la necesidad de diseñar sus propios instrumentos de recolección y desarrollaron técnicas originales que aplicaron de manera efectiva y con pleno entendimiento de la información que buscaban. Esa información les ayudó a entender mejor al usuario, su entorno y el problema; también les permitió estructurar su propuesta teniendo en cuenta todas estas variables. Además, les permitió ser más críticos e innovadores, ya que manejaron mucha información, aprendieron a delimitar el tema y enfocarse a través de dividir, simplificar y sintetizar.

A través de la investigación los estudiantes pudieron identificar cuál era la información más pertinente, valiosa y útil para desarrollar ideas claras, precisas y sencillas; asimismo, aprendieron que la investigación implica un proceso largo, pero que mientras cuenten con una información veraz, completa y entendible, la propuesta de diseño resuelve de una manera más efectiva el problema abordado. Identificaron que la investigación aumenta su capacidad para conceptualizar y combinar los elementos gráficos y textuales, y los ayudó a conectar con su acervo cultural, su dinámica cotidiana y su comprensión de la comunidad.

### Interdisciplina

La experiencia de aprendizaje interdisciplinaria resultó un reto valioso para los estudiantes en la medida que descubrieron que hay muchas y variadas formas de pensar, diferentes a las de los diseñadores. Esta experiencia les permitió reconocer formas de trabajo y habilidades de las personas de otras carreras. Aprendieron a respetar sus ideas, trabajo y tiempo, así como a confiar en ellos, lo cual mejoró la socialización. Finalmente, aprendieron a encontrar la manera en que se unen las disciplinas a través de compartir propuestas, ideas y estilos para combinar y crear una sola.

En el trabajo interdisciplinario las competencias que los estudiantes desarrollaron fueron la organización y administración del tiempo para ser más efectivos y el manejo de la comunicación que debe ser profesional e inclusiva y puede darse a través de la incorporación de las nuevas tecnologías, sobre todo en el trabajo a distancia. El trabajo colaborativo, de acuerdo con estos jóvenes, facilitó la toma de decisiones y generó un proceso más fecundo, creativo y exitoso, pues permitió llegar a soluciones concretas más pertinentes y congruentes con la realidad.

Según los estudiantes, el trabajo interdisciplinario promovió la investigación, pues se sintieron en un ambiente de superación y aprendizaje que los motivó a informarse más a fondo para entender mejor el problema, a lo que también ayudaron las técnicas de recopilación de información. Esta manera de trabajar simula el trabajo en el campo profesional, pues el diseño desarrolla proyectos para y con otras disciplinas.

### El ABP y el aprendizaje en diseño gráfico

Los aspectos que se exploraron en esta investigación al estudiar la técnica didáctica del ABP en la educación del diseño y su relación con la innovación social fueron el desarrollo de la investigación para el diseño, la interdisciplinariedad y el trabajo colaborativo.

La experiencia de aprendizaje con ABP facilitó, en primer lugar, la comprensión sobre la complejidad de los problemas sociales. Esto condujo a los estudiantes a identificar el papel del diseño gráfico y su contribución en la solución de problemas complejos, lo que produjo un impacto en la asertividad de sus ideas, pues al entender mejor la intervención del diseño y lo que les corresponde hacer, sus propuestas fueron más innovadoras, pertinentes, congruentes, funcionales y conectadas con el usuario y su contexto.

Los beneficios del ABP en el desarrollo de los estudiantes con el trabajo colaborativo se identifica en las competencias de la comunicación, el manejo del lenguaje verbal, así como el uso de términos del diseño para el entendimiento con las

demás disciplinas, aunque sigue siendo una competencia y una actitud que deben desarrollar más. También se ve reflejada en la capacidad de negociación, liderazgo, planeación y organización.

La técnica didáctica de ABP es común en los talleres de diseño. En este estudio, la estrategia educativa empleó el ABP más la interdisciplina y el diseño social. Como resultado se encuentra el hecho de que el ABP facilitó la experiencia de trabajo colaborativo interdisciplinario. Para que esto suceda, sin embargo, tanto los profesores como los estudiantes deben estar familiarizados con la dinámica de trabajo del ABP. En la labor de investigación para el diseño en este proyecto, que es parte del proceso de diseño, los estudiantes solo tuvieron que profundizar en ella. El proyecto social se adecuó al ABP sin mayor complicación, pues representó la tarea de diseño.

Por todo lo anterior podemos afirmar que esta técnica didáctica proporcionó el contexto adecuado para este estudio.

### Intereses de los estudiantes

Los estudiantes expresaron interés en retos sociales asociados a temas como educación, salud, medio ambiente, cultura, discapacidad, deporte y entretenimiento. En las áreas en que su interés incrementó más fue en las tratadas dentro de los proyectos, como nutrición y periodismo, así como en la idea de mejorar la calidad de vida en la cotidianidad. De igual manera, se identificó que en la medida que los estudiantes descubrían más a través de la investigación, más se interesaron en los temas. Durante el ejercicio se abrieron los enfoques de los proyectos propuestos por los equipos; es decir, cada equipo seleccionó una necesidad y usuario específicos dentro del tema general. Esta libertad tuvo un impacto relevante en la motivación de los estudiantes, quienes desarrollaron más investigación y profundizaron en el entendimiento del caso. Las propuestas de diseño aportaron soluciones al problema de nutrición que tienen potencial para implementarse y desarrollarse comercialmente, como en el caso del equipo que desarrolló un cuadernillo de seguimiento nutricional para

adultos mayores, o el del mantel infantil para la mesa que utilizó superhéroes con el fin de generar empatía con los niños.

### Dificultades manifestadas por los estudiantes

Los aspectos sobre los que expresaron haber tenido más dificultad estuvieron asociados con los específicos de su disciplina, como el uso de la retícula y estructura compositiva, la creación de gráficas, el manejo de los espacios y la organización de los elementos para facilitar el flujo de la lectura.

En menor proporción les pareció difícil el proceso de investigación. Al respecto, los estudiantes expresaron el arduo trabajo que es recolectar información, realizar resúmenes, análisis, síntesis y la redacción del reporte. Diseñar sus propias herramientas para investigar a la comunidad seleccionada también fue una oportunidad para los estudiantes para descubrir sus capacidades y estilos para recolectar información y conectarse con el usuario. Por lo que, el desarrollo de habilidades de investigación para el diseño es un área de oportunidad para fortalecer y enriquecer la práctica.

### Conclusiones

El diseño social, es decir el diseño enfocado en alguna necesidad que no ha sido resuelta en una comunidad particular, facilitó el aprendizaje de la investigación para el diseño, no sólo en lo que respecta al entendimiento de las técnicas de recolección de información, sino también en que los estudiantes identificaran la necesidad de acercarse de manera efectiva a los usuarios y al escenario para lograr más entendimiento del problema.

Los estudiantes diseñaron sus instrumentos de recolección y desarrollaron técnicas originales y creativas que aplicaron de manera efectiva. Una vez que tuvieron más información, analizaron con interés los datos y los contrastaron con sus propuestas para verificar la pertinencia y funcionalidad de la solución con las necesidades encontradas. Promover la

investigación como parte de la formación de los estudiantes de diseño facilitó la actividad creativa, funcional y estética del estudiante de diseño, por lo que se logró una inmersión productiva e innovadora del estudiante en su comunidad.

La incorporación de la práctica interdisciplinaria para el desarrollo de proyectos de diseño social tuvo un impacto positivo en los productos generados. Los estudiantes desarrollaron una actitud de liderazgo, responsabilidad, empatía, inclusión, tolerancia, y entendimiento del trabajo en equipo. De esta manera, aprendieron a valorar la contribución de otras disciplinas en la consecución de una propuesta integral y holística. Los estudiantes expresaron que enfrentar perspectivas diferentes, con proyectos sociales reales, resultó la experiencia más valiosa, lo que despertó el involucramiento y la motivación, y se reflejó en creatividad e innovación en las propuestas de diseño.

Con este caso, la estrategia didáctica del ABP muestra su efectividad para formar diseñadores con más sensibilidad sobre los problemas sociales. Los beneficios del ABP para la innovación social se identificaron en este estudio al facilitar el trabajo colaborativo que llevó a profundizar en el problema, así como la seguridad que lograron al tener más información y entendimiento. Además, se mantuvieron motivados a lo largo de todo el proyecto en la medida que descubrían que su propuesta tomaba forma y, finalmente, mostraron satisfacción con los resultados logrados, lo que expresaron en las presentaciones finales.

Con estos resultados entendemos que la investigación no concluye, sino más bien establece una ruta para continuar. Existen aspectos institucionales, de infraestructura y curriculares que obstaculizan esta práctica educativa interdisciplinaria. Todos estos son retos a vencer a través de la voluntad y el interés de los docentes por desarrollar y planear estrategias efectivas como el ABP con el fin de formar diseñadores con más sensibilidad sobre los problemas sociales. Esto, a su vez, puede contribuir al desarrollo de la educación del diseño para lograr más innovación social y formar agentes efectivos de cambio que impacten positivamente la calidad de vida de sus comunidades.



## Notas

1. Salvador Valdovinos, "A Comparative Study of Research-for-design: Teaching and Learning in Two Undergraduate Graphic Design Programs in Canada and Mexico" (Tesis de doctorado, Universidad Concordia, 2016). 137. Traducción de los autores.
2. Christopher Frayling, "Research in Art and Design", *Royal College of Art Research Papers* 1, 1 (1993). Traducción de los autores.
3. Luis Porter, *Imaginación y Educación: Complejidad y lentitud en el aprendizaje del diseño* (Ciudad Juárez: UACJ, 2008), 80.
4. Christopher Frayling, "Research in Art and Design", *Royal College of Art Research Papers* 1, 1: 1-5, 1993) 8.
5. Pieter Jan Stappers, "Doing Design as Part of Doing Research", en *Design Research Now. Essays and Selected Projects*, ed. Ralf Michel (Birkhäuser: Board of International Research in Design, 2007), 84. Traducción de los autores.
6. Gui Bonsiepe. "The Uneasy Relationship between Design and Design Research", en *Design Research Now. Essays and Selected Projects*, ed. Ralf Michel (Birkhäuser: Board of International Research in Design, 2007), 28. Traducción de los autores.
7. Nigel Cross, "Designerly Ways of Knowing: Design Discipline Versus Design Science". *Design Issues* 17, 3 (2001). Traducción de los autores.
8. Ezio Manzini, "Design Research for Sustainable Social Innovation", en *Design Research Now. Essays and Selected Projects*, ed. Ralf Michel (Birkhäuser: Board of International Research in Design, 2007). Traducción de los autores.
9. Manzini, "Design Research". Traducción de los autores.
10. Tere Garduño y María Elena Guerra, *Una educación basada en competencias* (México: Aula Nueva. 2010), 68-75.
11. Bryan Lawson, *What Designers Know* (Oxford: Architectural Press, 2007), x. Traducción de los autores.

12. Mike Press y Rachel Cooper, *El diseño como experiencia: El papel del diseño y los diseñadores en el siglo xxi* (Barcelona: Gustavo Gili, 2007), 72-80.
13. Salvador Valdovinos. "A comparative Study".
14. Salvador Valdovinos. "A Comparative Study", 111.
15. David H. Jonassen, "El Diseño de entornos constructivistas de aprendizaje", en *Diseño de la instrucción Teorías y modelos. Un paradigma de la teoría de la instrucción*, ed. Charles M. Reigeluth (Madrid: Aula xxi-Santillana, 2000), 225-249.
16. Silvia Husted, Gloria Rodríguez y María Álvarez. "Digitlab: Tecnologías emergentes y ambientes de aprendizaje mediado por tecnologías para fortalecer habilidades de pensamiento y comunicación en las disciplinas del diseño", *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión educativa* 4 (enero-junio 2016). <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/download/458/497>.
17. Ana Sosa Avalos, comunicación personal, 4 de noviembre de 2016.
18. José Santana Villalpando, comunicación personal, 4 de noviembre de 2016.
19. Tania Torres Pliego, comunicación personal, 18 de noviembre de 2016.
20. Juan Moreno Guerrero, comunicación personal, 18 de noviembre de 2016.
21. Cynthia Ramírez Pacheco, comunicación personal, 4 de noviembre de 2016.
22. Lizbeth Ortiz Tenorio, comunicación personal, 18 de noviembre de 2016.

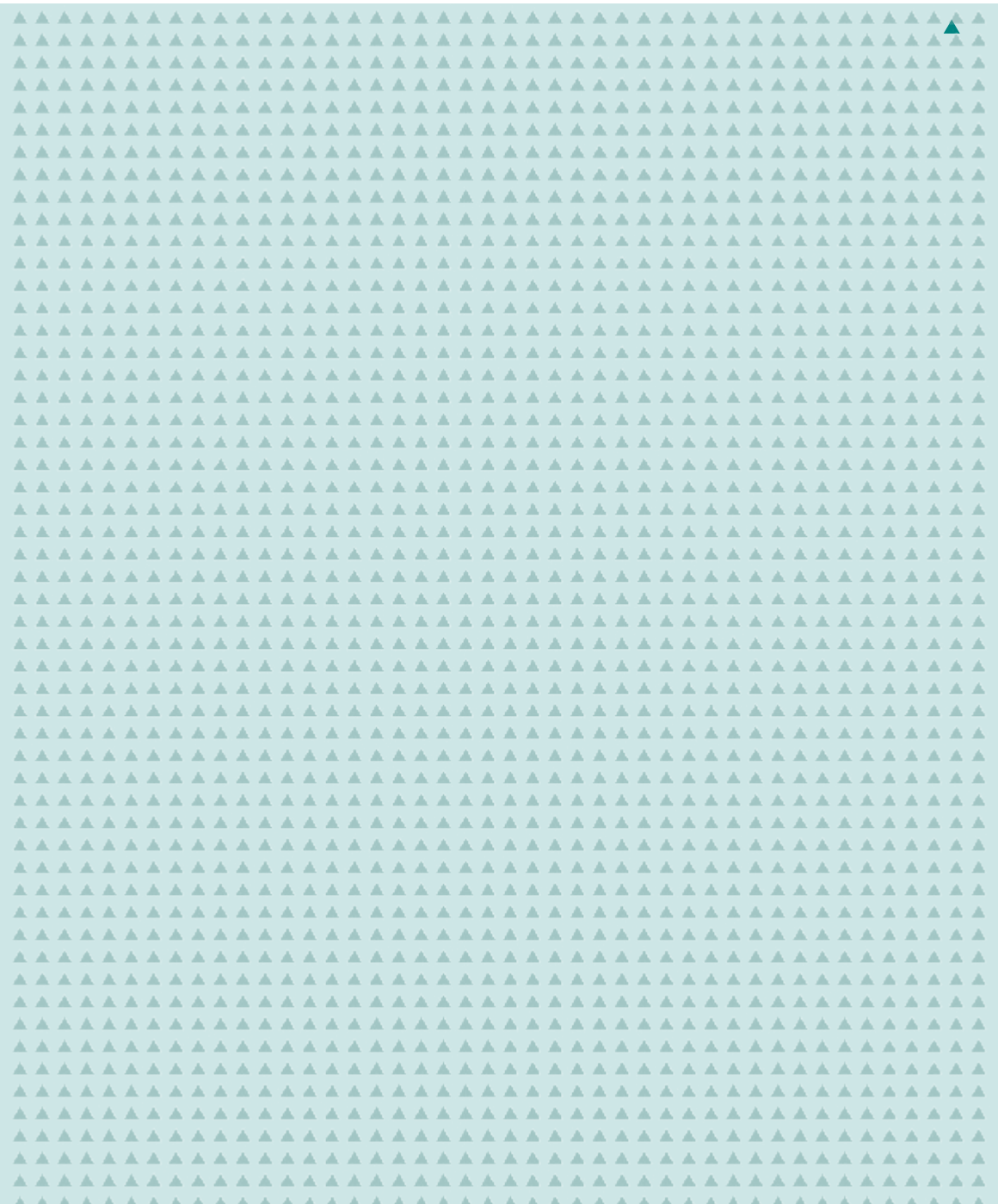


## Bibliografía

- Bonsiepe, Gui. "The Uneasy Relationship between Design and Design Research". En *Design Research Now. Essays and Selected Projects*, editado por Ralf Michel. Birkhäuser: Board of International Research in Design, 2007.
- Cross, Nigel. "Designerly Ways of Knowing: Design Discipline Versus Design Science". *Design Issues* 17, 3 (2001): 49-55.
- Frayling, Christopher. "Research in Art and Design". *Royal College of Art Research Papers* 1.1 (1993): 1-5.
- Garduño, Tere y Guerra, María. *Una educación basada en competencias*. México: Aula Nueva, 2010.
- Husted, Silvia, Rodríguez, Gloria y Álvarez, María. "Digitlab: Tecnologías emergentes y ambientes de aprendizaje mediado por tecnologías para fortalecer habilidades de pensamiento y comunicación en las disciplinas del diseño". *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión educativa* 4 (enero-junio 2016). <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/download/458/497>.
- Jonassen, David. "El Diseño de entornos constructivistas de aprendizaje". En *Diseño de la instrucción Teorías y modelos. Un paradigma de la teoría de la instrucción*, editado por Charles M. Reigeluth. Madrid: Aula XXI-Santillana, 2000.
- Lawson, Bryan. *What Designers Know*. Oxford: Architectural Press, 2007.
- Manzini, Ezio. "Design Research for Sustainable Social Innovation". En *Design Research Now. Essays and Selected Projects*, editado por Ralf Michel. Birkhäuser: Board of International Research in Design, 2007.
- Porter, Luis. *Imaginación y Educación: Complejidad y lentitud en el aprendizaje del diseño*. Ciudad Juárez: UACJ, 2008.



- 
- Press, Mike y Rachel Cooper. *El diseño como experiencia: El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI*. Barcelona: Gustavo Gili, 2007.
- Stappers, Pieter Jan. "Doing Design as Part of Doing Research". En *Design Research Now. Essays and Selected Projects*, editado por Ralf Michel. Birkhäuser: Board of International Research in Design, 2007.
- Valdovinos, Salvador. "A Comparative Study of Research-for-design: Teaching and Learning in Two Undergraduate Graphic Design Programs in Canada and Mexico". Tesis de doctorado, Universidad Concordia, 2016.



---

# Los artefactos triangulantes, o cómo los diseñadores promueven la innovación social a través de la creatividad

Diego Alatorre Guzmán





El aprendizaje es el proceso a través del cual generamos conocimiento a través de la transformación de la experiencia.

David A. Kolb

Aquella dimensión de la realidad que se muestra ocultándose en lo que es, y que no puede ser comprendida desde la lógica (logos) de lo que es, porque no es lo que es, sino lo que le hace posible en su forma de ser, es lo que le lleva a la búsqueda de una manera originaria de pensar o dicho de otra manera, a la búsqueda de otra forma de ser en la experiencia de un pensar que no sea representacional y que le posibilite al hombre su manera propia de ser.

Sergio Néstor Osorio García

### **Introducción**

A diferencia de lo que pensaba René Descartes en Francia durante el siglo xvii, la realidad va más allá de una sucesión lógica lineal de acontecimientos puntuales que articulan mecánicamente un universo discreto. Nuestros actos no responden únicamente a decisiones racionales resultado del escrutinio intelectual de nuestro contexto. No hay que ir muy lejos para notar la cantidad de jóvenes universitarios que lidian con las múltiples tareas que les significan sus estudios, sin ver más allá de su corta experiencia, aturdidos, mientras buscan contribuir a la estabilidad económica de su hogar trabajando por una vida social y familiar placentera. Si caminas un día por el centro de tu ciudad podrás observar, en las banquetas, parvadas de pubertos caminando sin rumbo fijo

detrás de proyecciones digitales. Otros, más tozudos, perfumados y apretados en los bares, las cantinas y los restaurantes, riendo, tocándose, oliéndose unos a los otros; o aquellos que construyen con paciencia, en el bosque o a la orilla de los ríos, maravillas complejas a partir de los desechos naturales que encuentran en sus alrededores.

Lo que Descartes ignoraba es que existimos dentro de un universo vivo, interconectado, en un tiempo relativo –cada vez más complejo, paradójico y difícil de entender–, en donde actuamos en consecuencia a múltiples variables; sensibles a una cantidad inimaginable de estímulos y absortos entre tantas alternativas. En cuanto hablamos de problemáticas tan complejas, perdemos la capacidad de predecir lo que pasará.

Nuestro comportamiento animal nos hace disfrutar de la comida, nos provee de agilidad para correr y tomar decisiones intuitivas; quizá aquello que nos diferencia de otros animales son el raciocinio y la educación, una posibilidad y no un adiestramiento, que con el paso del tiempo nos han permitido aprender a comunicarnos simbólicamente, es decir, usando palabras y construcciones gramaticales, infográficas y, ahora, sistemas complejos que facilitan la comunicación internacional, de manera casi inmediata.

Somos sin duda una especie única, capaz de hacer realidad lo que imaginamos, dispuestos a convertirnos en los seres más extraños y creativos que se hayan conocido, partícipes de una identidad que refleja y modifica al mundo a nuestro alrededor, dentro de la cual incorporamos todo tipo de conductas, algunas más animales que otras. Unas nos permiten vivir con respeto, en armonía con nuestro entorno; otras nos separan de un nosotros cada vez más amplio, criminalizan la creatividad y ponen en entredicho la vida como la conocemos.

El objetivo de este texto es exponer los fundamentos teóricos y prácticos que rigen mi trabajo académico dentro del Centro de Investigaciones de Desarrollo Industrial (CIDI), mismo que se encuentra en la intersección entre la práctica docente, la investigación a través del diseño y la promoción de un espíritu

emprendedor, para fortalecer las capacidades de las personas y dar sentido a sus vidas a través del diseño, es decir, del ejercicio situado, creativo y colectivo. Desde esta perspectiva, los artefactos triangulantes se convierten en una alternativa para materializar la exploración docente alrededor de objetos que generan un diálogo.

Lejos de ofrecer una receta infalible, los conocimientos descritos a continuación proponen perspectivas para inspirar nuevas iniciativas que impulsen el trabajo creativo, inciten a la colaboración y a la generación de tejido social a través de la creatividad. Para lograrlo, el presente capítulo guía al lector por siete apartados, a lo largo de los cuales se construye el argumento central del mismo.

En el primero y segundo, a partir del pensamiento de otros, describo la fundamentación teórica que sustenta mi objetivo. En la tercera, cuarta y quinta secciones exploro los elementos constitutivos de la propuesta aquí planteada. El sexto apartado reseña seis ejemplos de artefactos triangulantes y, finalmente, en el séptimo propongo algunas reflexiones para concluir.

### **Un nosotros alternativo**

Según Humberto Maturana<sup>1</sup> los seres humanos somos capaces de hacer lo que queramos y siempre hacemos lo que queremos. Puesto que tenemos la capacidad de crear nuevas tecnologías que respetan las coherencias estructurales del medio, alega él, es más importante la calidad del estado emocional que nos embarga al momento en que actuamos y, por lo tanto, la tecnología que diseñamos queda en segundo plano: por muy bien intencionado que sea nuestro objetivo, si actuamos bajo estados anímicos negativos, como el remordimiento, el rencor o el odio, probablemente terminaremos causando más sufrimiento o dolor. Por el contrario, si actuamos positivamente, motivados por la esperanza, el amor o la felicidad es más probable que generemos un cambio positivo en nuestra realidad.

Esta responsabilidad nos demanda especial atención en aquellas emociones que nos permiten estados positivos pues, como mencionan Dávila y Maturana,<sup>2</sup> es al asumirnos como *homo sapiens amans* que nos hacemos conscientes de nuestra necesidad y capacidad de coexistencia, la cual requiere una conciencia ética para alcanzar el bien-estar.

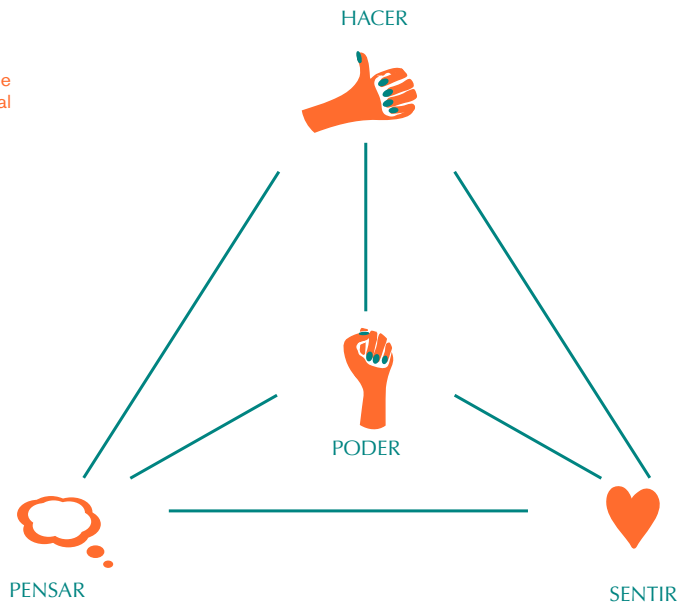
Para ello, buscamos dar sentido y agencia a nuestras vidas por medio del ejercicio creativo. Algunas aportaciones que complementan el entendimiento de los mecanismos que activan la conciencia son los estudios realizados por investigadores y diseñadores, quienes han apostado por identificar pausas positivas e inspiradoras, que permiten mirarnos, interactuar y colaborar; al final de cuentas, el vínculo positivo entre seres humanos no sólo nos permite encontrar mejores soluciones a las problemáticas que enfrentamos día a día, también nos hace más felices, más creativos, flexibles y saludables.<sup>3</sup>

Este nosotros cobra forma de manera integral, al mismo tiempo que se da la conformación de la personalidad de los agentes reunidos para ser parte de un colectivo más amplio, de un proyecto más allá de la intención particular de los interesados y, a la par, se fortalece mediante la motivación, la capacidad de transformación y el poder creativo de sus integrantes.

En la búsqueda por trascender la determinación simplista que plantea el individualismo, procuramos elaborar capacidades plenas de los individuos, a partir de las teorías de Robert Sternberg,<sup>4</sup> Pedro Ortiz<sup>5</sup> y Saturnino de la Torre,<sup>6</sup> quienes consideran que nuestra capacidad de ser en el mundo está determinada por nuestras habilidades cognitivas, emocionales y motivacionales.

Alrededor de esta propuesta actualmente dirijo, dentro del Taller de innovación social (TIS) del CIDI de la Facultad de Arquitectura, un espacio en donde confluimos estudiantes y profesores, mayormente de nuestra propia licenciatura, pero también jóvenes de otros contextos profesionales, otras licenciaturas y diferentes universidades.

Diagrama 1. Fundamentación de la personalidad integral



En el TIS procuramos la innovación social como oportunidad para entender los productos, sean éstos objetos, servicios, sistemas o experiencias; como pretexto para motivar el espíritu creativo de manera crítica y responsable, al ejercitar la metacognición y privilegiar las dinámicas generadas alrededor de éstos, tanto en su concepción y desarrollo como una vez producidos y en uso. Bajo la práctica colaborativa, es un espacio académico donde confluyen múltiples participantes con un objetivo en común: construir artefactos a través de los cuales reunir la voluntad colectiva, fomentar habilidades tanto técnicas como sociales y dar mayor sentido a nuestras vidas.

En este espacio honramos una construcción alternativa, a través de la cual consentimos el tiempo y el conocimiento que compartimos; las habilidades para creernos y crearnos un horizonte colectivo que nos une, nos nombra, nos expone, nos conduce, nos da tono, nos compone y nos conforma.



## Dos no es suficiente

Al igual que una infinidad de objetos y servicios que usamos cotidianamente, el sistema educativo nacional, tanto como el penitenciario, el ejercicio político patriarcal, los puentes peatonales, los semáforos, los teclados de las computadoras y la burocracia institucional son ejemplos de lo que sucede cuando actuamos en función de criterios obsoletos, comerciales, genéricos o tecnocráticos, sin tomar en cuenta la coherencia estructural del complejo y dinámico contexto social en que vivimos.

A estos procesos se les conoce como dependientes del camino, condición descrita en 1982 por Liebowitz y Margolis,<sup>7</sup> quienes identificaron que este tipo de sucesos tienen trayectorias de desarrollo e implementación subordinadas a procesos biológicos y sociales ajenos a sí mismos. También observaron que estos procesos suelen tener objetivos definidos por intereses a corto plazo, relacionados con proyectos comerciales, y en la mayoría de los casos su uso es generalizado por una amplia porción de la población, que percibe como imposible su sustitución por soluciones tecnológicas más eficientes.

Los teclados, por ejemplo, fueron diseñados para evitar que las máquinas de escribir se descompusieran, pues al conformarse por un montón de piezas mecánicas, corrían el riesgo de que sus partes chocaran al escribir demasiado rápido.<sup>8</sup> Los semáforos pretenden controlar el flujo vehicular mediante señales visuales automatizadas que no respetan la complejidad de las ciudades del siglo XXI; igual que los puentes peatonales, los cuales dan preferencia a los arroyos vehiculares en vez de empoderar a los peatones. De manera similar, la burocracia nació para controlar el mundo mucho antes de que se inventaran las computadoras,<sup>9</sup> gracias a un imperio constituido por piezas intercambiables y bien preparadas en un sistema análogo, encargado de forjar individuos obedientes pero poco constructivos, con buen conocimiento de la lengua y las matemáticas, pero poca capacidad para

diseñar proyectos que satisficieran los requerimientos de una población cada vez más compleja, amplia y diversa.

A diferencia de los pasos peatonales, los semáforos o las computadoras, que tienen una estructura significativamente material, la burocracia y la educación están constituidas por elementos inmateriales, lo que les permite reinventarse con mayor flexibilidad y adaptarse a las demandas cambiantes de la población compleja y dinámica en la cual vivimos.

Estos casos nos hablan de la imposibilidad personal e institucional imperante en nuestra sociedad para adaptarse al cambio, algo que nos remite a la complejidad de la realidad en que vivimos y la dificultad para tomar decisiones nacidas desde la conciliación de múltiples puntos de vista. Sin embargo también existen ejemplos, como el Plan de Movilidad Urbana del estado de Veracruz, que evidencian la capacidad de ciertos sistemas para reorganizarse alrededor de nuevas conductas que devuelvan la dignidad de vernos a los ojos y sonreír.

El programa vial 1x1, adoptado desde hace varios años en ciudades como Xalapa, Coatepec, Veracruz y recientemente en Ciudad de México, es consecuencia de reducir la complejidad técnica y material de las soluciones, confiar en la capacidad humana de entendernos a partir de pistas marcadas en el contexto, que direccionan la mirada humana, alejada de la de los robots, aparentemente inteligentes pero correspondiente a concepciones parciales, absurdas o simplemente obsoletas.

Sin el impacto de la transformación material, la replicabilidad de un producto, un sistema o un servicio didáctico permite alcanzar públicos más amplios; entonces nos damos cuenta de que la innovación educativa no se determina por la inserción de nuevas tecnologías en el salón de clase, sino porque es capaz de suceder alrededor de interacciones interpersonales; estas últimas hacen del intercambio de conocimientos una experiencia adaptable a diferentes usos,



Imagen 1. Operativo vial 1x1.  
Fuente: "Implementan el operativo 1x1 en la avenida Ignacio Zaragoza", *Tu denuncia*, 1 de septiembre de 2017. Disponible en: <http://www.tudenuncia.com.mx/implementan-el-operativo-1x1-en-la-avenida-ignacio-zaragoza/>

situaciones y contextos; soluciones ligeras capaces de ajustarse con rapidez a los cambios de un mercado fluctuante.

William H. Whyte<sup>10</sup> describe, desde la sociología y el urbanismo, la capacidad de los artefactos para generar vínculos sociales, al referir, por ejemplo, lo que sucede en un concierto, en el acto de un payaso o en torno a una intervención en el paisaje urbano: dos desconocidos interactúan, abren un pequeño espacio social facilitado por la naturaleza inspiradora del artefacto. Whyte denomina a estos procesos como de triangulación y considera que inspiran a que los espacios públicos sean más amigables.

Según estas ideas, resulta evidente la responsabilidad compartida que conlleva el diseño de estos artefactos: mientras más plural, más significativa será. Investigadores como Cole y Engeström,<sup>11</sup> John Nash,<sup>12</sup> House y Howe<sup>13</sup> y diseñadores como Huybrechts, Liesbeth, Dreesen, Schepers y

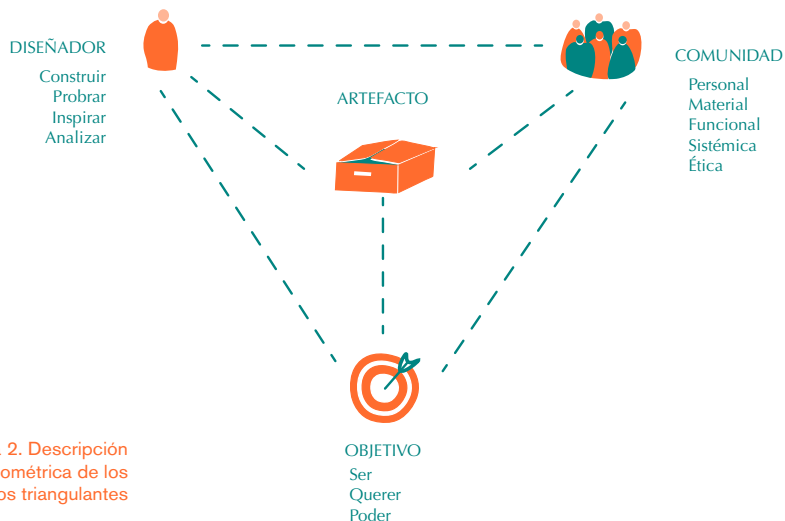


Diagrama 2. Descripción geométrica de los artefactos triangulantes

Calderón<sup>14</sup> se decantan por procesos participativos, donde el objetivo de un proyecto trascienda el objeto de estudio y se vuelva un medio para facilitar la interacción, el diálogo y la colaboración entre actores, fortaleciendo los vínculos interpersonales.

Como dice Ivan Illich:<sup>15</sup> “todo objeto tomado como medio para un fin se convierte en herramienta”. Los artefactos triangulantes pueden ayudar a ventilar estas tensiones, pues reconocen al objeto como una oportunidad para externalizar puntos de vista, integrar nuevas perspectivas y modular la interacción entre diferentes personas. Al mismo tiempo, se convierten en focos que dirigen la atención hacia un punto externo, hacia una característica, un prototipo, una respuesta. El estímulo es polifacético, siempre cambiante, inspira la experiencia de los participantes, promoviendo el ejercicio crítico y colectivo y, de cierta manera, también la innovación.

Tomemos como ejemplo una bicicleta, un artefacto cuya complejidad material suele situarse en la dimensión funcional; de pronto, puede cobrar tintes sistémicos al momento que la integramos en los aspectos sociales. BICI.ON<sup>16</sup> es un colectivo de estudiantes que enseñan a jóvenes preparatorianos, a través de la triangulación con bicicletas recuperadas, un oficio: arreglar bicicletas; y a niños de primaria y secundaria una satisfacción: a andar en bici. Al pensar los objetos de esta manera, solemos poner en marcha nuestra creatividad, a partir de la empatía, para construir artefactos que sean pretextos para congeniar, vínculos que materializan el conocimiento, facilitan el diálogo, tonifican la confianza y sitúan el aprendizaje en diferentes dimensiones de la realidad social en donde actuamos.

### **Tres emociones que nos inspiran**

El primer componente que dispone la calidad del espacio interpersonal de trabajo donde coinciden los participantes está determinado por el estado emocional en que nos hallamos, el cual determina nuestra voluntad hacia las otras personas y se expresa por medio de diferentes actitudes que limitan o potencian nuestra capacidad para conectar con los demás.

Pieter Desmet<sup>17</sup> comprobó que el diseño tiene la capacidad para generar emociones; también es cierto que diferentes emociones tienen capacidad para inspirar el diseño, por lo que a continuación abordo las tres emociones que considero que mejor describen el estado anímico necesario para diseñar artefactos triangulantes.

### **Empatía**

Un AT funciona dentro de un sistema abierto, su objetivo principal es generar una reacción en la gente y para lograrlo debemos crear vínculos empáticos que nos permitan ser sensibles al ambiente y aprender de la experiencia ajena, procurando no cometer los mismos errores de otros en el pasado.



Diagrama 3. Emociones que nos inspiran.

La empatía suele sentirse en las entrañas y es fundamental a lo largo de todo proceso cocreativo. Resulta especialmente útil durante la etapa inicial de un proyecto y siempre que hacemos investigación, es decir, cuando somos receptivos a las coherencias de la realidad en la cual queremos incidir.

La empatía nace de la voluntad para dejarnos inspirar por otros y puede potenciarse al poner toda nuestra atención en lo que la gente nos dice, al expresar nuestras emociones y con el contacto físico y visual adecuado. Por medio de ella apreciamos la felicidad de otras personas, creamos vínculos con gente afín, nos comunicamos de manera más eficiente y elaboramos estrategias más persuasivas.

### Confianza

A diferencia de otros animales que actúan sólo de manera instintiva, el ser humano tiene la capacidad de reflexionar sobre lo acontecido y aprender de la experiencia, esto nos permite ser conscientes de nuestra existencia y nos ofrece la posibilidad de escoger hacia dónde canalizar nuestras intenciones, lo que supone dedicación y determinación.

Laurence Cornu<sup>18</sup> considera que la confianza constituye cualquier relación productiva; la describe como una emoción cotidiana que consiste en ser capaz de tolerar la

falta de control del tiempo o de los otros, una especie de apuesta con un efecto reforzador, a través de la cual generamos vínculos sociales sólidos y resilientes.

La confianza en que somos capaces de cambiar el mundo, trabajar cooperativamente y consolidar una iniciativa emergente es un muy buen motivo para poner manos a la obra sin miramientos. Sin embargo, la confianza es frágil, sobre todo cuando trabajamos con personas que no conocemos bien, por lo que es muy importante mantenerla fresca y renovarla constantemente.

Las actividades para romper el hielo, los juegos, los viajes de campo y las aventuras inesperadas que suelen suceder en estas actividades, son experiencias que ponen a prueba la confianza entre los participantes y pueden usarse para fortalecer la relación al interior de un equipo, o para integrarse a una comunidad existente.

### Creatividad

La creatividad se encuentra en su máxima expresión cuando, en nuestra cabeza, nuevas conexiones sinápticas suscitan ideas o conceptos, mismos que conceptualizamos y nos llevan a generar sistemas simbólicos antes inexistentes.

Según Mihaly Csikszentmihalyi,<sup>19</sup> la creatividad es la emoción por medio de la cual innovamos y cuyo ejercicio incrementa la felicidad, nos hace disfrutar las actividades que realizamos y ser más productivos. Está determinada por el ambiente en donde nos encontramos, así como por nuestro bagaje cultural y todas aquellas experiencias previas que nos hacen ser quienes somos.

Para Elizabeth Sanders y Pieter Jan Stappers<sup>20</sup> la creatividad individual tiene un ingrediente social, relacionado de cierta manera con lo que Dawna Markova y Agie McArthur llaman inteligencia colaborativa,<sup>21</sup> que sucede cuando contamos con la sensibilidad, preparación, paciencia, curiosidad y determinación necesarias para actuar colectiva y constructivamente, de manera que pensemos con otras personas,

para vivir en una sociedad multicultural que permita apreciar y mantener la riqueza del planeta.<sup>22</sup>

Un AT puede estar explícitamente diseñado para promover la creatividad colectiva, es decir, para incitar el flujo del pensamiento intuitivo de un individuo o de un grupo, para explorar conexiones ocultas y promover la materialización de sus expectativas a través de la experimentación con distintos medios y materiales, en busca de alternativas socialmente más pertinentes y tecnológicamente más eficientes que regeneren el equilibrio en la armonía de una comunidad con su contexto.

### **Cuatro procesos que nos enseñan a pensar distinto**

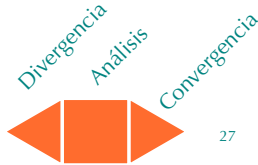
Desde que conocí el modelo de Marc Tassoul<sup>23</sup> sobre solución creativa de problemas, me llamó la atención su similitud con los cuatro estilos del proceso de aprendizaje que Kolb identificó y describió a principios de la década de los setenta:<sup>24</sup> pensamiento divergente, asimilante, convergente y acomodador. Primero explicaré brevemente su construcción y después lo describiré a detalle.

Aunque en principio sus posturas parecen fundamentalmente diferentes: Tassoul identifica únicamente tres ejercicios mientras que Kolb define cuatro; el análisis de ambos procesos parece indicar que la creatividad y el aprendizaje funcionan de forma similar. Tassoul olvidó el componente reafirmativo que hace a la creatividad carecer de sentido si no se aplica. Dicho de otra manera, la innovación y la educación mantienen procesos similares, dentro de los cuales se llevan a cabo ejercicios concretos; a través de éstos aprendemos del mundo que nos rodea.

Desde esta perspectiva modelamos un ciclo de enseñanza-innovación que integra el conocimiento de Kolb y la experiencia de Tassoul en un proceso iterativo, de cuatro etapas, que se suceden unas a otras, de formas no lineales, y cuyo ejercicio determina la duración de cada sesión de trabajo o interacción con un AT, misma que puede pensarse



Resolución creativa de problemas



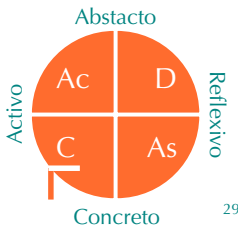
27

Marc Tassoul, *Creative Facilitation*

El modelo de solución de problemas de Tassoul identifica tres etapas:

- Divergencia: donde se genera la mayor cantidad de alternativas a una pregunta dada
- Análisis: donde se da sentido y coherencia a la información generada
- Convergencia: se seleccionan las opciones que mejor cumplen los criterios

Estilos de aprendizaje



29

David Kolb, *Experiential Learning*

El modelo del aprendizaje de Kolb contiene cuatro etapas, acomodadas a lo largo de dos ejes: concreto-abstracto y activo-reflexivo:

- Divergir: generación de diferentes perspectivas a partir de la imaginación
- Asimilar: aprendizaje por medio de procesos lógicos y concisos
- Converger: utilizar el aprendizaje para solucionar asuntos prácticos
- Acomodar: dar sentido a los estímulos a partir de la puesta en práctica

Investigación a través del diseño



31

John Zimmerman, *Research through Design*<sup>25</sup>

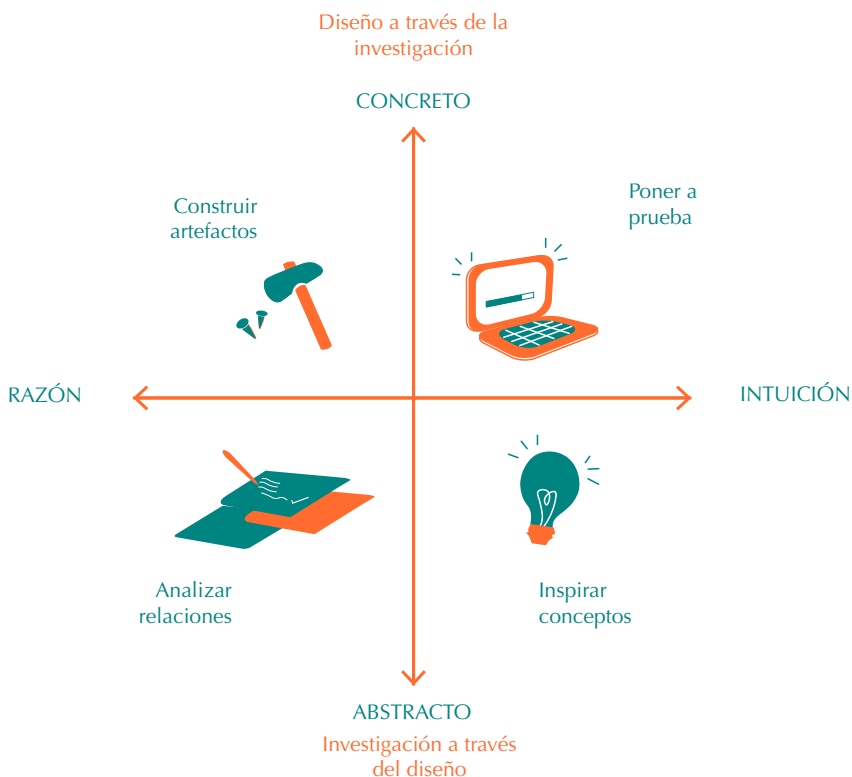
Mientras que el objetivo primordial de la investigación a través del diseño es la generación de conocimiento, sobre todo a partir del análisis; el diseño a través de la investigación busca alterar el comportamiento de la gente y generar nuevas experiencias, por medio de la interacción con versiones cada vez más elaboradas de los prototipos construidos.

Tabla 1. Procesos que nos enseñan a pensar distinto

para ejercitar una de las cuatro etapas o un ciclo entero del proceso creativo.

Para convertir el conocimiento adquirido en nuevos conceptos, invitaciones a la acción o experiencias concretas, que permitan encender aquello que Tina Seelig<sup>26</sup> describe como un motor para la innovación, el ejercicio creativo puede empezar por cualquiera de estas cuatro etapas; tal vez más importante que la etapa en sí es el resultado alcanzado en cada una, fundamento requerido para consagrar el proceso.

Diagrama 4. Procesos que nos enseñan a pensar distinto.



### Construir artefactos

Se trata de la etapa donde convertimos el conocimiento adquirido en una intención tangible, ya sea a través de la transformación material o mediante el reacomodo de elementos existentes en un contexto. Para facilitar el tránsito por esta etapa, procuraremos ejercicios convergentes, así como contar con lineamientos de diseño claros, que permitan trazar y ejecutar estrategias productivas para componer soluciones que satisfagan las necesidades de una persona o de un grupo, evitando los disgustos, las incoherencias y las impertinencias actuales.

Durante estos ejercicios, es importante estar conscientes de que pocas veces logramos construir algo correctamente a la primera oportunidad, es necesario hacer varias pruebas antes de llegar a una versión final.

### Ponerlos a prueba

Una vez definida la solución y construido un potencial satisfactor, procedemos a verificar si existe una relación asertiva entre el impacto esperado y los resultados de nuestra maqueta, prototipo o simulador: una versión beta o una sesión participativa, donde ponemos a prueba, socializamos los resultados alcanzados y obtenemos retroalimentación.

Los medios para cotejar nuestras expectativas con las de otros miembros del equipo o con el público objetivo pueden ser muchos y muy variados. Es importante comenzar la validación lo más pronto posible y con los materiales que encontremos a la mano, pues mientras menos tardemos en confirmar, más recursos ahorraremos. Conforme mejor entendamos la naturaleza del problema a solucionar, construiremos productos cada vez más complejos, que integren funcionalidades más robustas y ofrezcan soluciones a poblaciones más grandes.

### Inspirar nuevos conceptos

Se trata de la puesta en práctica de ejercicios divergentes, como aquellos que inspiran nuestra imaginación y brindan múltiples soluciones a un reto, formas alternativas de interactuar con nuevos artefactos y estar atentos a las respuestas de nuestro público objetivo. En pocas palabras, es aquello que nos conduce a nuevas ideas.

Durante estos ejercicios procuramos generar la mayor cantidad de descubrimientos, experiencias y conocimientos, a través de una actitud libre de prejuicios, que facilite identificar soluciones de calidad. A través de la cantidad, buscamos también la calidad en las ideas, por ello debemos tener especial atención en no juzgar con premura y matar ideas aparentemente absurdas o fuera de lugar, por ridículas que parezcan, pues al igual que una flor en su nacimiento, las ideas son más frágiles y susceptibles de morir cuando apenas están creciendo.

Esta etapa se relaciona con la experimentación libre y determinada por la intuición; podemos sacar mayor provecho a nuestro tiempo si actuamos en condiciones favorables, trabajando con participantes, emociones y artefactos correctos para inspirar el trabajo colaborativo.

### Analizar relaciones

En función de la información recuperada en una prueba piloto, después de una lluvia de ideas o tras la presentación ante un público externo, procedemos a evaluar su relevancia mediante diferentes filtros, para comprender y dar sentido a su naturaleza.

En esta etapa se ponderan y analizan los resultados, las decisiones tomadas o las oportunidades que el contexto ofrece. El objetivo puede ser identificar las opciones que mejor satisfagan los criterios del proyecto, conciliar acerca de las expectativas de dos o más grupos dentro del sistema, o entender la magnitud de un problema en colectivo.

Durante el ejercicio analítico, es bueno permanecer abiertos al caos y dar sentido a la complejidad de la realidad en función de la razón, con paciencia y sin dejar de lado nuestra intuición. A diferencia de los ejercicios divergentes, uno analítico suele mantener una dirección introspectiva que requiere trabajar en ambientes más controlados y en grupos más pequeños.

### Cinco dimensiones para evaluar nuestro cometido

El ejercicio del diseño desde una perspectiva participativa requiere nuevas prácticas que no se limitan a la transformación material, sino que asume en igualdad de importancia el impacto material, ecológico y cultural que genera la producción, la comercialización, el uso y el desuso de los diseños.

Consideramos, entonces, que nuestra práctica como diseñadores es una oportunidad para construir nuevas realidades: estéticamente apacibles, productivamente eficientes y socialmente atractivas; factores hasta ahora determinantes del diseño industrial. Sin embargo, también retomamos temas tan antiguos como actuales, como la felicidad, la organización ciudadana o la representatividad.<sup>27</sup>

Cualquier proyecto puede cobrar mayor trascendencia si se le concibe como una oportunidad para regenerar el tejido social de una nueva industria alimentada con

Diagrama 5. Dimensiones para evaluar el proceso.



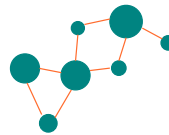
**Personal**  
¿Quién?



**Material**  
¿Con qué?



**Funcional**  
¿Para qué?



**Sistemática**  
¿Cómo?



**Ética**  
¿Por qué?

responsabilidad, mediante prácticas creativas que no se limiten a identificar y satisfacer las necesidades de los usuarios (dimensión personal); a definir las formas, las estructuras y las dimensiones de aquello que diseñamos (material); a realizar un trabajo determinado de manera eficiente y eficaz (funcional) o a interactuar armónicamente con su entorno (sistémica): sino que además requiere indagar la dimensión ética del porqué diseñamos.

### Personal

La dimensión personal de un proyecto puede pasar desapercibida, a veces los diseñadores centramos nuestra atención en los productos y no tanto en los procesos. Es fácil pasar por alto lo más importante en cualquier proceso social: la calidad de la relación entre los participantes. La capacidad de coordinarnos y hacer equipos funcionales, donde la gente trabaje por gusto y no por obligación, puede determinar la calidad de los productos que construyamos.

En esta dimensión, procuramos identificar las capacidades y las expectativas de los participantes de un proyecto, de manera que reconozcamos cómo facilitar el intercambio de información, cómo alcanzar un entendimiento cabal del contexto dentro del cual queremos incidir, o cómo empatar y definir nuestras prioridades, tanto a nivel individual como grupal, para formar vínculos afectivos que apoyen en las etapas subsecuentes: la planeación y ejecución de un proyecto.

### Material

Un segundo nivel comienza cuando enfocamos los esfuerzos hacia la materialización de nuestras intenciones a partir de cosas, eventos o artefactos que cobran trascendencia al momento de dar forma al espacio material. A lo largo de un proyecto, definimos las soluciones más simples, que se vuelven cada vez más robustas a través de un proceso de prueba y error; en éste se procuran soluciones técnicas relacionadas con el uso y la transformación de la materia prima. Algunos de los factores que se toman en cuenta en la dimensión

material de un proyecto se refieren al uso de diferentes técnicas o materiales que faciliten ciertas geometrías, permitan uniones entre diversos elementos o modulen los costos de producción.

### Funcional

A principios del siglo pasado, la Bauhaus en Alemania, la escuela de Viena y la de Chicago comenzaron a procurar la sofisticación de la industria por medio del diseño de soluciones más eficientes y ergonómicas, acordes a las necesidades del contexto y los usuarios.

Desde una postura primordialmente funcional, impera una visión dinámica de la realidad, aunque hasta cierto punto simplista, alimentada por el deseo de controlar, más que por el de entender. Es la dimensión en la cual se ha generado la mayoría del conocimiento, ha construido instituciones como el gobierno y gran parte del aparato científico que determina la vida de muchos.

En términos de un proyecto de diseño industrial, la dimensión funcional requiere indagar en la relación de los productos con sus usuarios; esto implica estudiar tanto los factores antropométricos como la ergonomía cognitiva de los productos diseñados, sean éstos materiales, servicios digitales o sistemas híbridos que conjunten ambos.

### Sistémica

Karl Ludwig von Bertalanffy publicó en 1934 la ecuación con la cual describió el crecimiento de los organismos vivos en función del tiempo, su tamaño y metabolismo;<sup>28</sup> estas ideas ayudaron a estructurar la teoría general de los sistemas, sobre la cual se basó Peter Senge para afirmar que las organizaciones sociales pueden considerarse sistemas dinámicos complejos.<sup>29</sup>

Dentro de un sistema complejo es necesario generar visiones compartidas mediante las cuales facilitar el aprendizaje y dar sentido a coherencias estructurales de manera

colectiva conciliando puntos de vista en apariencia opuestos, expresados por los múltiples participantes. Debemos sobreponernos a los estereotipos e ir más allá de los lugares comunes que nos ayudan a filtrar la enorme cantidad de estímulos recibidos en todo momento y que limitan nuestra capacidad para afrontar efectivamente las oportunidades que el destino nos depara.

Entonces se vuelve evidente que para tolerar el caos, la falta de certeza y la complejidad de la realidad social en donde actuamos, requerimos trabajar en equipos mixtos, que retomen todo tipo de personalidades, experiencias y conocimientos adquiridos, a fin de trazar planes estratégicos que permitan implementar asertivamente nuestros objetivos.

### Ética

Sin una visión sistémica de la realidad es difícil incidir positivamente en el mundo donde vivimos. Es hasta que asumimos el factor ético de nuestra práctica profesional que somos conscientes de la función cultural que adquiere el proceso de desarrollo tecnológico cuando innovamos, tanto en la forma de un producto, su función, como en la estructura interna de nuestra organización; así encaminamos nuestros ímpetus creativos hacia el desarrollo y fortalecimiento de lazos personales e interinstitucionales capaces de reformar la realidad en busca de armonía y congruencia entre la experiencia, los objetivos y las acciones.

Una vez alcanzado este nivel, difícilmente se regresa a estadios anteriores, pues la práctica del diseño se vuelve más significativa y enriquecedora cuando se centra en los procesos creativos, intersubjetivos y colaborativos que dotan de significado y trascendencia a nuestro trabajo.

Andrea Barrios y Patricio Chaves<sup>30</sup> apuntan que el ejercicio profesional en esta dimensión socializa y legitima un cierto orden o una transformación social, permiten sinergias acordes a los valores de una comunidad y a las necesidades de la mayoría, en lugar de otras que sólo benefician a los dueños de los medios productivos actuales.



### Seis ejemplos para inspirar nuevos artefactos

De manera similar al método científico, la práctica del diseño tiene un carácter abductivo que inicia por la observación del contexto, donde se recoge y organiza la información para formar una hipótesis, que se pone a prueba, y termina con la evaluación de resultados, sólo para comenzar de nuevo, ahora con más y mejor información. Este proceso está permeado en todo momento por el ánimo y la motivación de los participantes. Para conseguir resultados positivos es necesario trabajar dentro de un ambiente propicio, donde se promuevan interacciones empáticas, creativas y de confianza entre los participantes, capaces de derramarse hacia fuera del equipo.

Como resultado, los artefactos triangulantes son evidencia de que es posible entender el diseño como un proceso experimental que requiere que actuemos y reflexionemos de

Tabla 2. Ejemplos, variables y elementos constitutivos de los artefactos triangulantes.

Artefacto triangulante	Emoción	Ejercicio	Dimensión
El convenio de aprendizaje	Confianza	Reflexionar	Personal
La bitácora del TIS	Creatividad	Construir	Material
Una bicicleta en CU	Confianza	Probar	Personal
Un taller de recibicicletización	Empatía	Construir	Sistemática
Una calle de juego	Creatividad	Abrir	Ética
Cachivaches, yuyus y remedios	Empatía	Probar	Funcional

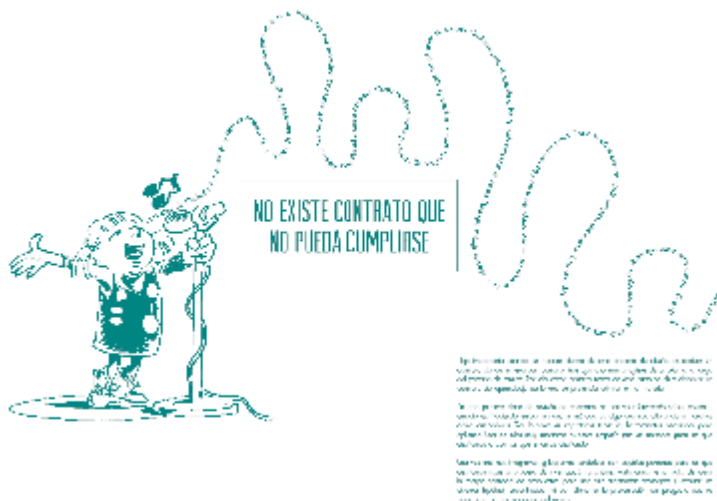
manera iterativa, para lograr, juntos, entender las coherencias estructurales del contexto en el cual queremos incidir, definir los pasos a seguir y canalizar la voluntad de los participantes hacia la práctica colaborativa.

Los artefactos que a continuación se enlistan están descritos en función de un objetivo perseguido, cuyo alcance depende de la triangulación efectiva que puede existir entre los participantes y su contexto. Nótese que algunos de los AT descritos suelen responder a más de una intención, sin embargo, para simplificar su caracterización y facilitar su mapeo, procedemos a describirlos en función de las variables críticas a las que responde cada artefacto.

### **El convenio de aprendizaje**

En la búsqueda de un proceso coherente, que nazca de la motivación intrínseca de los participantes y que sea afín a los objetivos personales, el conocimiento y los intereses de los diferentes participantes del proyecto semestral, la primera tarea que desarrollan los alumnos del Taller de Innovación Social que imparto en Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM, es el convenio de aprendizaje, una actividad retomada del curso *Creative Facilitation* que imparte Marc Tassoul<sup>31</sup> en la Universidad Técnica de Delft, donde cursé la maestría, y gracias a quien tuve la oportunidad de desarrollar la mayoría de las ideas que sustentan este artículo.

El convenio de aprendizaje pretende generar un ambiente positivo dentro del cual exista la confianza para desarrollarnos creativamente, de manera que consigamos encaminar nuestra voluntad hacia el cumplimiento de tres objetivos determinados por cada uno. Para ello, pido a los participantes que primero piensen las tres cosas que quieren aprender durante el curso y que, una vez identificadas, las representen en un artefacto, utilizando la técnica de su elección.



“En la clase de CoDiseño, pongo energía y todo mi empeño. En el viernes de bienvenida Diego Alatorre nos puso en la torre. Porque tuve que improvisar esta tarea que les voy a contar. Este semestre quiero aprender. Cómo al cliente poder proponer. Un proyecto para su empresa. Sin que me dé dolor de cabeza. Conforme pase el calendario. Me gustaría involucrar al usuario. Para que trabaje conmigo. Y no se vaya con mi otro amigo. Ahora me falta una cosa más. Y esto es cómo planear. Cada proyecto documentar. Con esto doy por terminado. Esta tarea que me han dejado. Ahora que pasen otros alumnos. Que yo ya me rifé en mi turno”. Convenio de aprendizaje de Georgina, técnica elegida: composición de una canción, gráfico digital y canto en vivo. CoDiseño 2015-2.

A través de la técnica y la presentación de cada participante, podemos identificar su motivación; así, podemos trazar un calendario de actividades y alinear los objetivos del resto del semestre retomando, en la medida de lo posible, las expectativas de cada alumno.

Este ejercicio también funciona para identificar las habilidades técnicas y creativas, así como poner en práctica la capacidad de planeación, conceptualización, ejecución y presentación en público de los diferentes integrantes de un curso o taller.

### **La bitácora del TIS**

Con el fin de que cada estudiante tuviera su propia libreta en el TIS que impartí este semestre en el CIDI, pensé en regalarles una. Puesto que el objetivo de la clase estaba relacionado con la reutilización y reciclado de recursos, en vez de la extracción y transformación de materia prima virgen, decidí conseguir los insumos necesarios para hacer nuestras propias libretas personalizadas.

Sin haber hecho una libreta en más de veinte años, miré un par de videos y compré veinte agujas para encuadernado. Una imprenta me donó el papel (es impresionante la cantidad de recursos que se desperdician estos días y que se encuentran en perfecto estado para ser usados en proyectos alternativos a los que originalmente estaban destinados). A los estudiantes les pedí que trajeran cartón y hojas de colores para la portada.

El día del evento pusimos todo el material sobre la mesa y les pregunté si alguien había hecho antes una libreta, a lo que tres chicas contestaron que sí y ellas mismas le enseñaron al resto del grupo cómo doblar las hojas, a perforarlas y coserlas. Sin darse cuenta, habían montado de manera espontánea un pequeño taller de encuadernado que eventualmente nos ayudó a tejer nuevos vínculos, creativos y productivos, entre los participantes; todo alrededor



“Teníamos que crear nuestras propias libretas para el taller de innovación social, pero la verdad es que casi ninguno de nosotros tenía idea de cómo hacerlo, afortunadamente esto no significó un problema. Se nos proporcionó todo el material necesario, y sólo hacía falta conseguir prensas que más tarde logramos que el taller de moldería nos prestara. Resultó muy natural para nosotros hacer una cadena de aprendizaje, algunos compañeros ya sabían los pasos que debíamos seguir para encuadernar, así que nos explicaron a un par de nosotros y nosotros a otro par y así sucesivamente, hasta que todos conocimos la forma correcta de hacerlo. Reconozco que aunque la disposición de enseñar a nuestros compañeros se dio de forma natural, no es fácil lograr que alguien entienda lo que quieres decir, sobre todo, si como yo, no eres muy buena explicando, pero encontré que la clave es ser paciente y actuar dependiendo la personalidad de la persona a quien deseas transmitir el mensaje, siempre teniendo una sonrisa en la cara y la mejor vibra. Pareciera una idea muy tonta, pero hace la diferencia y crea una conexión que simplifica todo. Y si de plano te atorabas intentando explicar algo, alguien venía al rescate y entre los dos lo lograban, igual si se te atoraba una hoja o no recordabas qué paso seguía, fue bueno saber que había alguien a tu lado para guiarte. Aunque fue chidísimo ver el resultado materializado en una libreta, fue mucho mejor a la hora de irnos a casa y despedirnos diferente a como nos saludamos esa misma mañana, ya éramos amigos, lo seguimos siendo”. Bitácora del TIS de Aline. TIS 2017-2.

del reacomodo de elementos previamente existentes, en un radio de seis kilómetros y por menos de doscientos pesos. En un día tuvimos dos libretas terminadas y otras tantas en camino.

### **Una bicicleta en Ciudad Universitaria**

Al igual que aprender a andar en bicicleta, el aprendizaje significativo se construye con pequeñas victorias que de forma individual podrán parecer nimias, pero juntas hacen una diferencia. Con el tiempo y la debida práctica, podemos dominar la habilidad hasta asimilar múltiples estímulos visuales, auditivos y kinestésicos, a mayor velocidad que cuando caminamos y más vinculados con el contexto que en un automóvil.

Desde la perspectiva de los artefactos triangulantes, mientras aprendemos a andar en bicicleta no sólo generamos vínculos de confianza con aquella persona que nos enseña a dar nuestras primeras vueltas, sino que con la práctica, nos permite lecturas más complejas y dinámicas del ambiente.

Con el fin de generar una identidad colectiva y hacer una lectura de las problemáticas que conlleva andar en bicicleta dentro de la Ciudad Universitaria, durante el semestre 2017-2 decidí asegurarme de que todos los alumnos del T13 supieran andar en bicicleta y tuvieran experiencias recientes de cómo hacerlo en un lugar público. Aquellos que no sabían, aprendieron al menos lo básico y, al cabo de un par de horas, los tres inexpertos, consiguieron mantener el equilibrio en movimiento sin poner los pies en el pavimento.



“Desde mi punto de vista, me pareció una clase súper dinámica y muy agradable, puesto que no es rutinaria. La experiencia fue padre porque nunca pensé llegar a diferentes facultades que en el mapa de cu se ven lejísimos, bueno, algo. Conocí otros lugares de comida, encontré a mi mascota favorita (la raza de perro), jamás había subido rampas, taaan largas. Otra experiencia un poco desagradable fue que una persona iba caminando por donde pasan las bicicletas y, ¡se expresó de una manera grosera, al pasar yo por ahí! El señor no se quería mover, ni con un ‘me da permiso por favor’ mío, siendo que ahí es sólo para ciclistas. Él dijo que no deberían permitir esto de las bicis por aquí, se me quedó viendo y después sólo se hizo a un lado. Pero bueno, una experiencia graciosa fue cuando un chavo (que no reconocí su acento) dijo: ¡wooooo qué hermoso casco, es tan rosa! Y lo gritó... eso fue extraño. También fue padre cuando te vimos enseñándole a l@s chic@s a andar en bici, hasta pensamos que serás un buen padre. Creo que es todo. Mi comentario para los ciclistas es que pude entender su camino y que sería excelente que tuvieran aún más espacio para andar en bici”. Rodada en cu, por Stephanie, ms 2017-2.



“Este taller era algo que esperaba mucho desde hacía tiempo y tenía muchas ganas de participar, y los resultados fueron bastante buenos. En lo personal, le enseñé a dos niñas a andar en bicicleta, fortalecí los vínculos con varios integrantes de BICI.ON con quienes no había convivido mucho y aprendí varias cosas de mecánica de bicis que me enseñó Tupac mientras reparábamos las bicicletas. En lo grupal, los resultados generales fueron buenos pues se cumplió el objetivo de recuperar cinco bicicletas y se pudo atender a todos los niños que llevaban sus bicicletas para arreglos menores. Logramos convocar a un gran número de personas que creen en el movimiento, tanto participantes como talleristas y voluntarios anónimos, e hicimos eco en muchas partes, así el proyecto está llegando a más oídos de entusiastas que creen en BICI.ON. Quiero seguir siendo participante activo del proyecto y verlo crecer en más partes. En el grupo de recolectores he encontrado mucha satisfacción, ahí es donde creo que puedo ser más útil y es la parte de ayudar que más me gusta, junto con los talleres dinámicos”. Taller de recibicicletización, por Ignacio, ms 2017-2.



## Un taller de recibicicletización

Además de ser positivo e inclusivo, el cambio de comportamiento surge de un espíritu crítico que observa la realidad desde una perspectiva abierta y pretende construir en ella, con capacidad para separar, decidir, analizar y juzgar.

Heráclito de Éfeso fue quizá el primer occidental en estudiar la dialéctica, la cual concebía como la técnica de conversación para cimentar el principio dinámico que nos define, en función de la negación de lo que no somos. Platón, Demóstenes, Aristóteles, Pitágoras, Eratóstenes, Descartes, Kant, Marx, Hegel y Engels, entre otros, continuaron construyendo sobre estas ideas y se encargaron de concebir a la crítica (y el uso de los criterios) como el mejor mecanismo para acercarnos a la realidad, forjar nuevo conocimiento y establecer verdades universales.

La lucha entre opuestos ofrece razones cada vez más acertadas. La crítica constructiva brinda diferentes perspectivas para mirar o retroalimentar una iniciativa, una tarea o un proyecto. En este tenor, el proyecto BICI.ON es un ejemplo fiel del crecimiento generado al poner en entredicho las verdades aparentes de dos grupos: por un lado estudiantes del CIDI y por otro, de la escuela Christel House, en Tacubaya, donde coinciden alumnos de primaria, secundaria y preparatoria.

El proyecto surgió como respuesta del TIS del CIDI a la convocatoria de Jacaranda Education a participar en el Bikeathon, en el marco del Foro mundial de la bicicleta celebrado en 2016. Por indicaciones de la convocatoria, sentamos en una misma mesa a quince estudiantes universitarios de diferentes carreras (sobre todo de Diseño industrial, pero también de Arquitectura, Diseño y comunicación visual y Urbanismo) con cinco alumnos del segundo año de preparatoria.

Con el fin de promover el uso de la bicicleta en la Ciudad de México y antes de la llegada de los alumnos de Christel House, los estudiantes universitarios idearon bicicletas que se convertirían en mercados, sistemas de préstamo de bicicletas o de recolección de éstas, para subir los cerros circundantes al valle central de la Ciudad de México, sin embargo, tras el arribo



“Peatoníños busca facilitar la colaboración —entre niños, comunidad y gobierno local— para crear mejores calles de juego en la ciudad. Las actividades van más allá de cerrar calles y jugar en ellas; son parte de una visión más amplia de cómo nosotros, junto con los niños, podemos hacer más tangible nuestra ciudad. Así, cuando los Peatoníños se adueñen de más calles, esta solidaridad, sumada a la articulación de esfuerzos de distintos actores —gubernamentales, ciudadanos y del sector privado— contribuirá a cerrar la brecha, converger en el esfuerzo de aumentar su terreno de acción y superar la imagen social de una ciudad que no da lugar a los niños”. Peatoníños por Brenda Vértiz,<sup>32</sup> Laboratorio para la Ciudad y Diseño de Experiencias, 2017-1.

de los preparatorianos, descubrimos que sólo tres sabían andar en bicicleta; los otros dos nunca habían tenido una bicicleta a la mano, pues representaba un alto costo para sus familias; nunca habríamos identificado esta problemática al cuestionar únicamente nuestras propias percepciones. Cuando indagamos más, nos enteramos de que alrededor de 70% de los alumnos de esta escuela tampoco sabía andar en este medio.

## Una calle de juego

Parece que el trabajo colaborativo será más fácil cada vez, gracias a los millones de herramientas y canales de comunicación que existen en la actualidad, que habilitan múltiples puntos de contacto entre usuarios y nos permiten generar ambientes sociales pervasivos, inclusivos y flexibles, bien comunicados y coordinados entre sí, en los cuales podemos vincularnos para llegar a más gente. También es cierto que mientras más gente trabaja en un proyecto, más cuidado debemos tener para evitar conflictos que deriven de una comunicación poco efectiva entre las partes, para ello hay que evitar las agendas ocultas, las luchas de egos y cualquier otra dinámica nociva que afecte la confianza entre los participantes.

Desde esta perspectiva, la capacidad de una iniciativa, de un equipo o un proyecto para integrar nuevo conocimiento, elementos estructurales o procesos dentro de su esquema de trabajo determina su habilidad para generar nuevas ideas, para vincularse con otras iniciativas y promover sinergias. Bajo estas premisas nació el proyecto Peatoniños,



iniciativa de Brenda Vértiz con el apoyo del Laboratorio para la Ciudad y la colaboración del programa Urban Humanities Initiative (UHI) de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), el colectivo chileno Ludotopía y el curso de Diseño de experiencias 2017-1 del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM.

Durante el proyecto exploramos cómo facilitar la vinculación intersectorial entre la academia, la sociedad civil y el gobierno local, a través de la creación de calles de juego en la Ciudad de México: un artefacto que a su vez integró múltiples artefactos, enfocados hacia crear espacios para que los más jóvenes se apropien de la calle y aprendan sobre su derecho a la ciudad a través del juego, en zonas con pocos espacios para el esparcimiento y muchos niños.

### **Cachivaches, yuyus y remedios**

La capacidad de inclusión de cualquier proyecto se considera característica fundamental para que una iniciativa social comience a tomarse las cosas en serio, pues no sólo ayuda a dotar de unidad a la multiplicidad de participantes que convergen en un equipo, también permite entender los factores que afectan las condiciones del contexto donde actuamos.

En apariencia contradictoria y francamente difícil de manejar si no contamos con una visión atenta y las herramientas necesarias para dotar de sentido a la complejidad, la realidad puede ser sobrecogedora. Los juegos nos ofrecen escapes temporales de esta realidad hacia otras más amenas. Además, sirven para alimentar la creatividad colectiva y derribar las barreras psicosociales entre un grupo de desconocidos, a través del diálogo y la interacción.

El tema de estudio del Taller de innovación social en el semestre 2018-2 se enfocó al desarrollo de un artefacto que permitiera a los jugadores (estudiantes de secundaria y preparatoria) ejercitar sus habilidades de diseño, con el objetivo de diseñar prácticas didácticas basadas en la vinculación de los universitarios con otros sectores de la sociedad.



“Cachivaches, yuyus y remedios es un juego de mesa que fomenta la creatividad, tanto individual como colectiva, de los participantes, y busca acercarlos al proceso de diseño. Es un proyecto en el cual llevamos trabajando poco más de un semestre, ha evolucionado gracias a la colaboración de muchas personas y a la constante evaluación de nuestras propuestas. Todo el proceso de diseño ha sido enriquecedor, ya que el diálogo y la prueba-error nos llevaron a desarrollar el prototipo que tenemos hoy en día, el cual hemos probado en dos escuelas con el objetivo de identificar aciertos y modificar errores. A grandes rasgos, el juego de mesa consiste en generar soluciones para resolver problemáticas de diferentes personajes. El juego comienza con la creación de personajes de manera colectiva, es decir, cada jugador aporta algo a la historia del personaje para definir cómo se llama, qué hace y dónde está. Una vez que cada jugador tiene su personaje, debe identificar y presentar una problemática o conflicto por el cual esté pasando para que el resto de jugadores eche a andar su creatividad. Aquí es relevante el nombre del juego: los cachivaches son cartas de herramientas, materiales y habilidades a disposición de cada jugador, que debe incorporar en sus propuestas; los remedios son para solucionar la problemática expuesta; los yuyus son cartas con poderes que ayudan o dan ventajas a los jugadores para generar el mejor remedio y ganar gemas. Quien haya expuesto la problemática debe evaluar los remedios a través de gemas y argumentar sus decisiones. El jugador con más gemas gana. Después de probar el juego en algunos contextos, hemos notado que provoca las dinámicas esperadas, los jugadores generan soluciones con narrativas más allá de lo obvio, esto incita al diálogo y la argumentación entre jugadores. Sinceramente, ha sido un proceso en suma gratificante, es bonito ver cómo el mismo objetivo del juego refleja muy bien el proceso que hemos llevado hasta ahorita para diseñarlo. Ha sido 100% colaborativo, todos y todas tenemos opinión y responsabilidades, dialogamos constantemente para tomar decisiones en colectivo y se siente empatía en el equipo de trabajo”. Cachiuyus, por Patricia, servicio social, TIS 2018-2.

Hoy en día contamos con la quinta versión de un juego de mesa que nos ha permitido hacer pruebas, detectar aciertos y elementos a modificar; hemos validado el funcionamiento del juego dentro y fuera de los salones de clase, tanto con jóvenes universitarios como a nivel preparatoria. Durante estas sesiones observamos que el juego, llamado “Cachivaches, yuyus y remedios”<sup>33</sup> sirve, por un lado, para fortalecer la confianza del equipo de diseño y crear nuevas relaciones de colaboración y respeto entre los participantes; también ayuda a los jugadores a elaborar mejor sus ideas, desarrolla el pensamiento crítico y la evaluación deliberativa de las propuestas dentro del juego.

### Siete conclusiones

1. La innovación en la educación conlleva estar abiertos a la diversidad. Múltiples participantes hacen el proceso más enriquecedor y brindan la posibilidad de ofrecer resultados que den respuestas adecuadas a la complejidad de una problemática. Como docentes, a través de los artefactos triangulantes, podemos encontrar nuevas maneras para interactuar con los alumnos, al tiempo que representan pretextos para desatar el diálogo, poner a prueba nuestras intenciones y sentar las expectativas del curso. Los AT permiten generar proyectos de acuerdo a una realidad compartida, factor determinante para suscitar la motivación colectiva y canalizar la voluntad de los participantes hacia trabajos relevantes, que atiendan los objetivos académicos.
2. Los AT permiten entender el proceso de innovación social como un juego que requiere de múltiples participantes para dar sentido al caos, para balancear los contrarios. A fin de ganar, los jugadores buscan oportunidades, coincidencias y aparentes obviedades; cometen errores, conectan ideas, construyen conceptos y elaboran sus intenciones. Sin certeza



Una red de estambre es evidencia de la voluntad de los participantes del 4º Diplomado de Diseño industrial de objetos que imparto junto con Luis Equihua en el Centro de las Artes de San Agustín Etla, donde colaboramos con artesanos y diseñadores para la generación de una serie corta de productos.

por delante, cada ronda descubren nuevas variables y factores que determinan la naturaleza del juego. Gana la partida quien haya construido el mejor AT. Los objetivos específicos de cada partida se deben acordar desde el principio, así como los recursos disponibles y los criterios de evaluación.

3. La autogestión o autoorganización dentro de los salones de clase sí es posible. Para lograrlas, es necesario que los participantes colaboren de manera intrínseca, es decir, que el objetivo común sea lo suficientemente representativo para que el total de los integrantes se identifique tanto con los objetivos, como con el proceso. Los proyectos deben inspirar la acción y retribuir la dedicación de los miembros. Los artefactos triangulares hacen evidente la capacidad de los objetos para promover la integración de nuevos participantes

al proceso. Mantener el estado emocional colectivo positivo, al permitir juegos, bromas y buen humor (dentro de una atmósfera cordial y respetuosa), mejora la comunicación interna de los equipos e incrementa la cohesión de sus miembros.

4. La constante búsqueda para materializar nuestras ideas es quizá una de las mayores coincidencias entre diseñadores. Los artefactos preliminares, por incipientes que sean, son una forma de objetivar nuevas intenciones, criticar constructivamente y generar nuevas versiones, cada vez mejores. Son el principio básico a través del cual aspiramos al perfeccionamiento y no a la perfección. Cuánto disfrutamos cuando combinamos, cuando enfocamos todas nuestras energías hacia el continuo proceso de construcción, desconstrucción y reconstrucción.
5. Nuevos tiempos requieren nuevos implementos. Con el paso de los años, cada vez es más evidente que necesitamos relacionarnos de nuevas maneras, utilizando diversas estrategias y dispositivos. Tenemos la responsabilidad de retomar de entre lo acontecido las mejores ideas, herramientas e intenciones para ofrecer a las nuevas generaciones alternativas que permitan integrarlos en una conversación que requiere de la intervención de todas y las mejores personas.
6. Una lectura crítica de la realidad, la responsabilidad de asumirnos actores proactivos, el compromiso de servir a la sociedad y a la mejora del medio ambiente son vitales para la expresión del espíritu creativo. La capacidad para conjugar, a través del diseño industrial, múltiples voluntades, grupos más grandes donde se busque el beneficio de la propia comunidad, al vincular a los estudiantes con los “problemas reales” que enfrentamos en nuestro paso por la universidad,



- es una posibilidad que nos permite incidir consistentemente dentro del campus y masivamente fuera de éste.
7. Éste es y siempre será un trabajo en desarrollo, una intención de mantener la diversidad cultural a través de la palabra escrita; por dar a conocer mis interpretaciones del diseño, compartido en la diversidad. Una sucesión flexible y metódica de acontecimientos que responden a un mismo objetivo; un proceso continuo que cada quien hace a su manera, cambia y evoluciona con el tiempo; que comenzó hace mucho tiempo y no va a parar mientras existamos.



## Notas

1. Humberto Maturana, "Metadesign: Human Beings Versus Machines, or Machines as Instruments of Human Designs?", *TechnoMorphica*. V2, 1997.
2. Ximena Dávila Yáñez y Humberto Maturana, *Habitar humano* (Santiago: Comunicaciones Noreste, 2008).
3. Pieter Desmet y Anna E. Pohlmeier, "Positive Design: An Introduction to Design for Subjective Well-being", *International Journal of Design* 7 (2013).
4. Robert J. Sternberg, *A Triarchic View of Giftedness: Theory and Practice* (Boston: Allyn and Bacon, 1997).
5. Pedro Ortiz, *El sistema de la personalidad* (Lima: Orión, 1994).
6. Saturnino de la Torre, "Sentipensar la creatividad. Estrategias emocionales para evaluar la creatividad" en Saturnino de la Torre y Verónica Violant (coord.), *Comprender y evaluar la creatividad* (Málaga: Aljibe, 2006).
7. Stan J. Liebowitz y Stephen E. Margolis, "Path Dependence, Lock-In, and History", disponible en: <https://www.utdallas.edu/~liebowitz/paths.html> Consultado el 21 de mayo de 2019.
8. Liebowitz y Margolis, "Path Dependence".
9. Sugata Mitra, "Build a School in the Cloud", TED Talk, 2013. Disponible en: [https://www.ted.com/talks/sugata\\_mitra\\_build\\_a\\_school\\_in\\_the\\_cloud/transcript](https://www.ted.com/talks/sugata_mitra_build_a_school_in_the_cloud/transcript) Consultado el 21 de mayo de 2019.
10. William H. Whyte, *The Social Life of Small Urban Spaces* (Nueva York: Project for Public Spaces, 1980).
11. Michael Cole y Yrjö Engeström, "A cultural-historical approach to distributed cognition", en *Distributed cognitions psychological and educational considerations*, Gavriel Salomon (ed.) (Cambridge: Cambridge University Press, 1993).
12. John F Nash, "The Bargaining Problem", *Econometrica*, vol. 18 (1950).
13. Ernest R. House y Kenneth R. Howe, *Valores en evaluación e investigación social* (Madrid: Ediciones Morata, 2001).

14. Liesbeth Huybrechts, Katrien Dreesen, Selina Schepers y Pablo Calderon Salazar, "Democratic Dialogues that Make Cities 'Work'". *Strategic Design Research Journal* (2016).
15. Iván Illich, *La convivencialidad* (Ocotepc, 1978). Disponible en: <https://www.ivanillich.org.mx/convivencial.pdf> Consultado el 21 de mayo de 2019.
16. Más información disponible en [instagram.com/bici.on.mx](https://www.instagram.com/bici.on.mx) y [facebook.com/BICI.ON.MX](https://www.facebook.com/BICI.ON.MX)
17. Desmet y Pohlmeier, "Positive Design".
18. Laurence Cornu, "La confianza en las relaciones pedagógicas". *Construyendo un saber sobre el interior de la escuela Graciela Frigerio, Margarita Poggi, Daniel Korinfeld* (comps.) (Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas, 1999).
19. Mihaly Csikszentmihalyi, *Creativity*. HarperCollins Publishers (1996)
20. Pieter Jan Stappers y Elizabeth Sanders, "Tools for Designers, Products for Users. The Role of Creative Design Techniques in a Aqueezed-in Design Process", ID-StudioLab, Delft University of Technology (2003). Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.114.3837&rep=rep1&type=pdf>
21. Dawna Markova y Agie McArthur, *Collaborative Intelligence. Thinking with People Who Think Differently* (Nueva York: Spiegel & Grau, 2015).
22. Carolyn Medel-Añonuevo, y otros, *Revisiting Lifelong Learning for the 21st Century* (Hamburgo: UNESCO Institute for Education, 2001). Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001276/127667e.pdf>
23. Marc Tassoul, *Creative Facilitation* (Delft: VSSD, 2009)
24. David Kolb, *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (Nueva Jersey: FT Press, 1984).
25. John Zimmerman, "Research through Design as a Method for Interaction Design Research in HCI", *Carnegie Mellon University Research Showcase* (2007).
26. Tina Seelig, *InGenius: A Crash Course on Creativity* (San Francisco: HarperOne, 2012).



27. Erling Björgvinsson y otros, *Participatory design and “democratizing innovation”* (Malmö: MEDEA-Collaborative Media Institute Malmö University, 2010). Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/1922/9afbce15d62bcf8d3afe84a-2d47a0b6f1939.pdf>
28. Steven Johnson, *Where Good Ideas Come From: The Natural History of Innovation* (Nueva York: Riverhead Books, 2011).
29. Peter Senge, *La quinta disciplina. Cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente* (Buenos Aires: Granica, 2005).
30. Andrea Barrios y Patricio Chaves. *Transformar la realidad social desde la cultura: Planeación de proyectos culturales para el desarrollo* (México: Conaculta, 2014), colección Intersecciones.
31. Tassoul, *Creative Facilitation*.
32. Brenda Vértiz, “Peatonitos: Liberar las calles para la niñez y el juego”, *Excelsior*, 4 de septiembre de 2016. Disponible en: <http://www.excelsior.com.mx/blog/apuntes-desde-la-megalopolis/peatoninos-liberar-las-calles-para-la-ninez-y-el-juego/1114911>
33. Más información en: <https://www.instagram.com/cachiyuyus/>

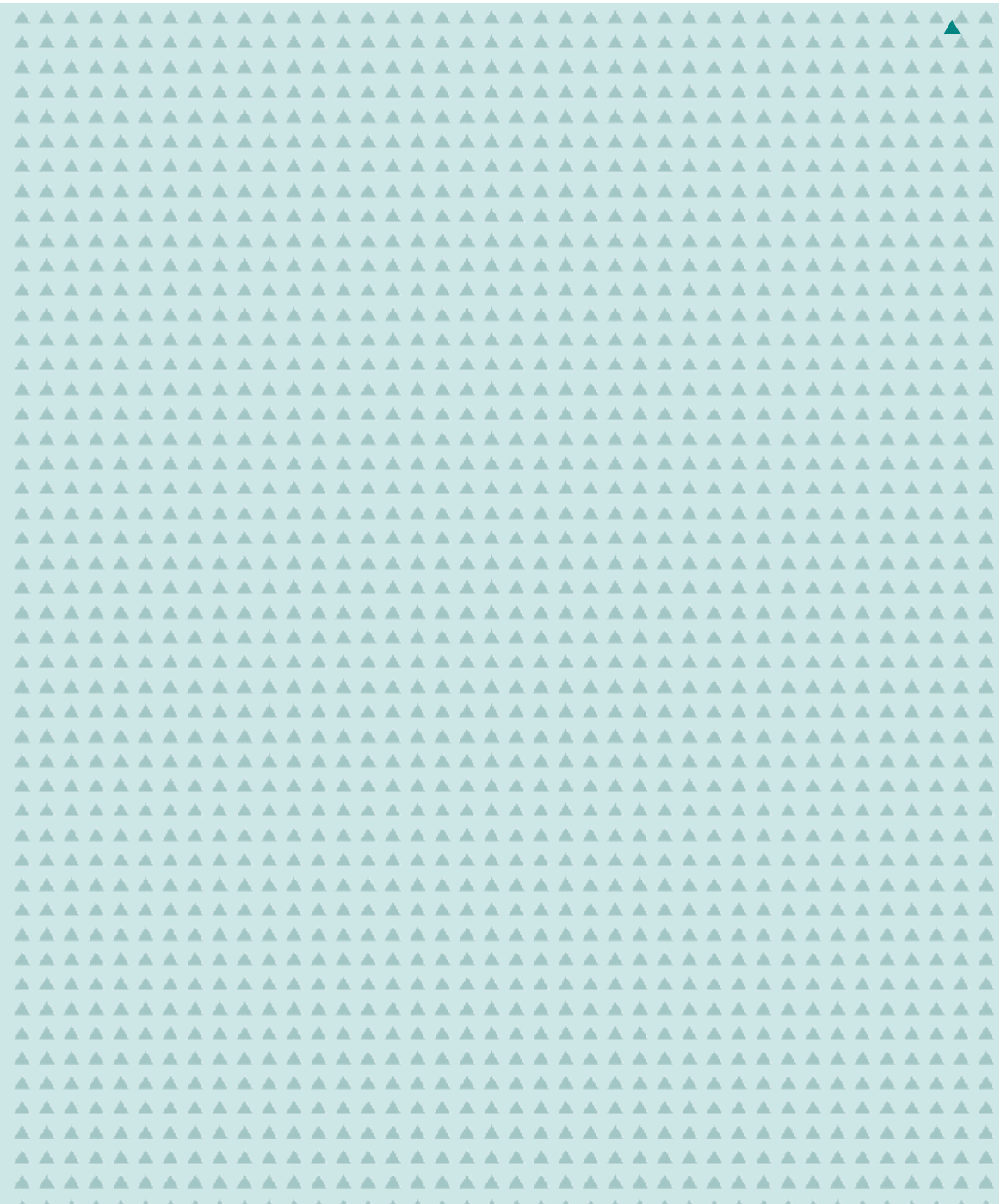
## Bibliografía

- Barrios, Andrea y Patricio Chaves. *Transformar la realidad social desde la cultura: Planeación de proyectos culturales para el desarrollo*. México: Conaculta, 2014. Colección Intersecciones.
- Björgvinsson, Erling, Pelle Ehn y Per-Anders Hillgren, *Participatory Design and "Democratizing Innovation"*. Malmö: MEDEA-Collaborative Media Institute Malmö University, 2010. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/1922/9afbce15d62bcf8d3afe84a2d47a0b6f1939.pdf>
- Cole, Michael e Yrigo Engeström, *A Cultural-Historical Approach To Distributed Cognition. Distributed Cognitions Psychological and Educational Considerations*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
- Cornu, Laurence. "La confianza en las relaciones pedagógicas". En *Construyendo un saber sobre el interior de la escuela*, Graciela Frigerio, Margarita Poggi y Daniel Korinfeld, compiladores. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas, 1999.
- Mihaly Csikszentmihalyi. *Creativity*. NYC: HarperCollins Publishers, 1996.
- Dávila Yáñez, Ximena y Humberto Maturana. *Habitar humano*. Santiago: Comunicaciones Noreste, 2008.
- De la Torre, Saturnino. "Sentipensar la creatividad. Estrategias emocionales para evaluar la creatividad". En *Comprender y evaluar la creatividad*, Saturnino de la Torre y Verónica Violant, coordinadores. Málaga: Aljibe, 2006. Disponible en: <http://educreate.iacat.com/Biblioteca/Educreate.%20Saturnino%20de%20la%20Torre.%20Investigar%20y%20evaluar%20la%20creatividad.pdf>
- Desmet, Pieter y Anna E. Pohlmeier. "Positive design: An introduction to design for subjective well-being". *International Journal of Design* 7 (2013). Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/c937/c1ada7f29ba64ab79b898d8e-be4d02c66d67.pdf>
- House, Ernest R. y Kenneth R. Howe. *Valores en evaluación e investigación social*. Madrid: Ediciones Morata, 2001.




- Disponible en: <https://books.google.com.mx/books?id=rRom4FwTViIC&lpg=PA24&ots=PGlumF0NpS&dq=evaluaci%C3%B3n%20deliberativa&hl=es&pg=PA11#v=onepage&q&f=false>
- Huybrechts, Liesbeth, Katrien Dreessen, Selina Schepers y Pablo Calderon Salazar. "Democratic Dialogues that Make Cities 'Work'". *Strategic Design Research Journal* (2016). Disponible: <http://revistas.unisinis.br/index.php/sdrj/article/viewFile/sdrj.2016.92.05/5471>
- Illich, Iván. *La convivencialidad*. Ocoteppec, Morelos (1978). Disponible en: <https://www.ivanillich.org.mx/convivencial.pdf>
- Johnson, Steven. *Where Good Ideas Come From: The Natural History of Innovation*. Nueva York: Riverhead Books, 2011.
- Kolb, David. *Experiential learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Nueva Jersey: FT Press, 1984.
- Liebowitz, S.J. y Stephen E. Margolis. *Path Dependence, Lock-In, and History*. Texas: University of Texas at Dallas, 1995. Disponible en: <https://www.utdallas.edu/~liebowit/paths.html>
- Markova, Dawna y Agie McArthur. *Collaborative Intelligence. Thinking with People Who Think Differently*. Nueva York: Spieguel & Grau, 2015.
- Maturana, Humberto. "Metadesign: Human Beings Versus Machines, or Machines as Instruments of Human Designs?", *TechnoMorphica*. V2, 1997. Disponible en: <http://v2.nl/archive/articles/metadesign>
- Medel-Añonuevo, Carolyn y otros. *Revisiting Lifelong Learning for the 21st Century*. Hamburgo: UNESCO Institute for Education, 2001. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001276/127667e.pdf>
- Mitra, Sugata. "Build a School in the Cloud", Ted talk, 2013. Disponible en [https://www.ted.com/talks/sugata\\_mitra\\_build\\_a\\_school\\_in\\_the\\_cloud/transcript](https://www.ted.com/talks/sugata_mitra_build_a_school_in_the_cloud/transcript)

- 
- Nash, John F. "The Bargaining Problem". *Econometrica*, vol. 18, 1950. Disponible en: <http://www.tju.edu.cn/come/xwgg/xshd/201401/P020140110551441833732.pdf>
- Ortiz, Pedro. *El sistema de la personalidad*. Lima: Orión, 1994.
- Osorio García, Sergio Néstor. "El desafío bioético de la era planetaria: la convivialidad". *Revista latinoamericana de bioética* (2009). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlb/v9n2/v9n2a04.pdf>
- Stappers, Pieter Jan y Elizabeth Sanders. *Tools for Designers, Products for Users. The Role of Creative Design Techniques in a Aqueezed-in Design Process. Delft: ID-StudioLab, Delft University of Technology*, 2003. Diponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.114.3837&rep=rep1&type=pdf>
- Senge, Peter. *La quinta disciplina. Cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente*. Buenos Aires: Granica, 2005.
- Sternberg, Robert J. *A Triarchic View of Giftedness: Theory and Practice*. Boston: Allyn and Bacon, 1997.
- Tassoul, Marc. *Creative Facilitation*. Delft: VSSD, 2009. Tercera edición.
- Whyte, William H. *The Social Life of Small Urban Spaces*. Nueva York: Project for Public Spaces, 1980.







# Discapacidad, vida cotidiana y diseño: oportunidades para la acción

Gloria Angélica Martínez de la Peña  
Iris Marcela López Rico





## Introducción

La innovación social, de acuerdo con Ortiz Nicolás,<sup>1</sup> se refiere a aquellas actividades y servicios orientados a satisfacer necesidades sociales. Cuatro aspectos esenciales de la innovación social son: a) es algo nuevo/original; b) es algo que busca la satisfacción de una necesidad social; c) es algo que funciona y tiene un impacto y d) es algo que se hace desde o con un grupo social.<sup>2</sup> Se define como una solución novedosa, más eficaz, eficiente, incluyente e integradora que las existentes e, incluso, puede llegar a superarlas. Una característica esencial de la innovación social es que beneficia a la sociedad al cumplir, de forma simultánea, sus necesidades y crea nuevas formas de colaboración y participación para generar un cambio social.

El énfasis de la innovación social se descubre en los valores sociales, entre los cuales se encuentran el bienestar, la calidad de vida, la inclusión social, la solidaridad, la participación ciudadana, la calidad medioambiental, la atención sanitaria, la eficiencia de los servicios públicos, entre otros. Es decir, ésta se vuelve significativa en la medida en que se encuentre orientada a valores sociales y no sólo al rendimiento, la competitividad empresarial, los costos de fabricación o los valores de mercado. Ortiz Nicolás señala también que el objetivo de la innovación social radica en generar un cambio social a través de un proceso de codiseño, como fin esencial o estructural para una solución diseñística, lo cual la reviste de un aspecto genuino, al provenir de los propios agentes sociales. Su enfoque se encuentra en estimular el bien común y el establecimiento de nuevas prácticas sociales.<sup>3</sup>

La innovación social es una iniciativa para afrontar la compleja realidad social, se centra en problemáticas

definidas como complejas. Algunas características de éstas, de acuerdo con Rodríguez,<sup>4</sup> son: su definición no resulta fácil ni contundente; la solución propuesta para ellos no es buena o mala, sólo es mejor o peor que otras; los resultados no pueden evaluarse mediante pruebas únicas o definitivas; son únicos; tienen un número indefinido e innumerable de soluciones; sus discrepancias pueden explicarse de diversas formas; no hay una regla que determine cuándo la solución fue alcanzada y, por último, el diseñador debe estar atento a sus errores, ya que éstos tendrán un impacto inmediato. Una de las habilidades particulares más importantes para la innovación social, de acuerdo con Ortiz Nicolás, es que los diseñadores sean capaces de identificar problemáticas sociales complejas significativas y realizar intervenciones etnográficas para conocer la realidad de los grupos colaborativos. Asimismo, resulta fundamental no solamente conocer al grupo social, sino integrarlo colaborativamente, como principio para la innovación. Problematizar, investigar, intervenir, conocer, integrar y colaborar son acciones esenciales para la innovación social.

En los procesos de innovación social y diseño debe permanecer alejado el enfoque asistencialista (ligado a las “obligaciones incumplidas” del Estado, vinculado a la caridad y la benevolencia); al contrario, es necesario procurar que éstos se centren en una redignificación activa del grupo social para y con el cual se trabaja, estimular la proactividad y la corresponsabilidad.

La investigación que presentamos a continuación muestra un proceso de investigación para informar la toma de decisiones en la práctica del diseño y la temática es innovación social. La necesidad social abordada se enfoca en las problemáticas de las personas con discapacidad visual (PcDvi) para cocinar alimentos, propios o ajenos. El objetivo planteado fue identificar las barreras a las que se enfrentan las PcDvi al cocinar e interactuar con los diferentes objetos relacionados a esta actividad, para proponer soluciones interdisciplinarias con la contribución de personas ciegas. La investigación es de tipo cualitativo, centrada en procesos

etnográficos (principalmente: observación participante y entrevistas a profundidad). Los valores centrales que busca promover este proceso son el bienestar, la calidad de vida, la inclusión social y la participación de las personas ciegas.

### **Diferentes modelos teórico-conceptuales sobre la discapacidad**

La discapacidad representa un estado de vida que enriquece la complejidad social y es tema transversal en la realidad mundial. Las discapacidades no son enfermedades, defectos o errores que deban aliviarse, enmendarse o corregirse; solo son condiciones y circunstancias de las personas que integran la compleja realidad cotidiana en las sociedades actuales. Las personas con discapacidad no son personas “diferentes” o con “capacidades especiales” (como erróneamente se les dice); todas las personas somos distintas, ninguna es igual a otra y todos tenemos capacidades, habilidades y condiciones diversas. Las personas con discapacidad son seres humanos como todos, con derechos, cualidades, necesidades, deseos y características que las definen. Entonces, ¿por qué existe el concepto o la categoría de persona con discapacidad?

A lo largo de la historia, la forma en que la sociedad se ha relacionado con las personas con discapacidad (PcD) ha cambiado.<sup>5</sup> Existen tres principales concepciones sobre la discapacidad que no distinguen claramente sus fronteras y se presentan en situaciones de coexistencia; se traducen en modelos teóricos que abonan a la explicación o comprensión del concepto de discapacidad.

De acuerdo con Miranda Erro, el primero se denomina “de prescindencia”, infiere que las razones por las cuales una persona presenta una discapacidad van más allá del entendimiento humano y supone cierta relación con un castigo divino. Asume que estas personas no cooperan con la sociedad y son consideradas una carga. En consecuencia, eran prescindibles (modelo eugenésico) o desvalorizadas y, por tanto, se marginaban o encerraban (modelo

de marginación). Bajo este primer modelo de exclusión,<sup>6</sup> la discapacidad se concibe como una carencia o limitación presente únicamente en el individuo, como si se tratara de una situación excepcional, aislada, un castigo o penitencia. La discapacidad se entiende como una privación individual de alguna capacidad, sentido o habilidad que posiciona a la persona en una situación de “diferencia” y una condición de desventaja. El modelo de prescindencia conserva y fomenta el sentido de culpabilidad, como si una discapacidad fuera la “penitencia” por alguna falta cometida. Esta visión aísla por completo a la persona de su contexto social y fomenta miradas completamente anacrónicas y desafortunadas.

De acuerdo con Verdugo, un segundo modelo denominado rehabilitador o médico<sup>7</sup> argumenta las causas originarias de una discapacidad como médico-científicas. Las personas ya no son consideradas improductivas o innecesarias, sin embargo, la discapacidad se equipara a tener una enfermedad, y su integración depende de la forma en que sean sanadas o rehabilitadas en la sociedad. Y al lograrlo, serán productivas, concediéndoles “cierta validez social”. Este proceso de rehabilitación se conoce como normalización, aunque con ello se pierde la diferencia que la propia discapacidad posee. Este modelo evidencia que el problema reside en la persona y en sus limitaciones; el único objetivo de su rehabilitación es prioritariamente médico, bajo los parámetros impuestos de normalidad. Una variante de este modelo proviene del ámbito anglosajón, que concibe la discapacidad como un fenómeno de las estructuras opresoras dentro de un contexto social poco sensible a las auténticas necesidades de las personas con discapacidad.<sup>8</sup> Ferreira señala que organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) enfatizan un *modelo médico de la discapacidad* que distingue cuatro clasificaciones o categorías, a través de la Clasificación Internacional de Insuficiencia, Discapacidad y Minusvalía (International Classification of Impairment, Disability and Handicap, ICIDH). Esta tipificación atribuye el origen de la discapacidad a una

afectación o circunstancia natural, configura la experiencia de una PcD de acuerdo con una lógica que acusa las limitaciones inducidas por dicha discapacidad a factores naturales, establecidos en cuatro tipificaciones: afección/insuficiencia/discapacidad/minusvalía, descritas en la tabla que se muestra a continuación.

Tabla 1. Ejemplo de la Clasificación Internacional de Insuficiencia, Discapacidad y Minusvalía.

Niveles de la clasificación	Afección	Insuficiencia	Discapacidad	Minusvalía
Desventajas provocadas	Lesión nerviosa	Provoca un deficiente control motriz	Dificultad en los desplazamientos	Conlleva a una merma en las posibilidades, por ejemplo, laborales y de higiene

Las limitaciones en los ámbitos funcional y social de las personas con discapacidad, a causa de estas afecciones naturales, representan el eje en el cual se centran las acciones subsecuentes. La Clasificación Internacional de Insuficiencia, Discapacidad y Minusvalía de 1980 fue reemplazada por la International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF en inglés y CIF en español), aprobada por la OMS en 2001, también identificada como ICIDH-2. En ésta se desecharon los términos insuficiencia y minusvalía, instaurando una nueva trilogía conceptual: funcionamiento/discapacidad/salud. Esta clasificación estipula la discapacidad como un grado concerniente al funcionamiento humano y, de esta manera, los tres niveles de la ICIDH se convierten en estructuras y funciones/actividad/participación. Así, se establece “una categorización de los estados de salud aplicable a cualquier ser humano, siendo las personas con discapacidad una parte de ese espectro de referencia”.<sup>9</sup>

El modelo social<sup>10</sup> propone que la discapacidad es una condición multidimensional de la persona, en la cual

las esferas social y sociológica, centradas en el contexto cultural, vuelven preeminente a la discapacidad. Ferreira<sup>11</sup> menciona que la discapacidad es “una construcción interpretativa inscrita en una cultura, en virtud de su particular modo de definir lo *normal*. El concepto de discapacidad sería una desviación de dicha norma, es decir, una deficiencia y, como tal, reducible al caso particular de la persona que la *padece*”. Apropiarse los valores específicos de los derechos humanos favorece el nacimiento de este modelo social y enriquece el respeto por la dignidad humana, la igualdad, la libertad personal, y apoya la inclusión social. Lo anterior está fundamentado en principios importantes como: vida independiente, la no discriminación, accesibilidad universal, normalización del entorno, diálogo civil, diseño para todos, entre otros. Este modelo teórico sobre la discapacidad resulta altamente significativo para la innovación social, puesto que se relaciona directamente con los valores que la fundamentan y es consistente con la propuesta de participación y colaboración activa de los agentes sociales.

Actualmente el modelo social transita hacia uno de derechos humanos, el cual establece que la discapacidad es un constructo artificial, una forma de dominación social no igualitaria para las PcD en una sociedad. La autonomía de la persona con discapacidad para disponer sobre su propia vida es uno de los ejes centrales y, por ello, se enfoca en la eliminación de barreras que impidan la equiparación de oportunidades. Al centrarnos en la discapacidad como fenómeno sociológico, produce una construcción social de la realidad de ciertas personas en esta situación vital, y además integrar cuestiones como la Accesibilidad Universal (AU) y el Diseño Para Todos (DpT), la discapacidad desaparecería en gran medida.<sup>12</sup>

La observación e integración de esta visión de la discapacidad dentro del contexto cultural resulta fundamental para el campo del diseño. Cada visión o acercamiento a la discapacidad establecerá la manera en que el diseño actúe. Si la discapacidad es considerada una enfermedad o disfunción, los esfuerzos del diseño apoyarán a reestablecer, en lo

posible, “la salud” de la PcD. Por otra parte si la discapacidad es entendida como un fenómeno o problema complejo, inmerso en un contexto social y cultural, entonces el diseño deberá considerar los múltiples factores que intervienen en él, para proponer soluciones integrales y de carácter sistémico. En el campo del diseño se ha seguido, aunque de manera muy incipiente, el ejemplo de las ciencias sociales, que por tradición han abordado la discapacidad, sobre todo desde los ámbitos académicos, como objeto de estudio; un ejemplo de lo anterior son las adaptaciones arquitectónicas accesibles que cada vez con mayor frecuencia aparecen en los edificios públicos y en el entorno urbano, gracias a que los estudiantes universitarios de arquitectura se encuentran más sensibilizados y capacitados sobre este tema. Se debe fomentar que, mediante el diseño y la innovación social, las personas que presentan alguna discapacidad sean integradas e incluidas, en lugar de ser discriminadas y aisladas. El diseño debe proponer soluciones diferentes, que coloquen a las PcD en una situación de ventaja e integración. Una alternativa para lograrlo es la innovación social.

### **La Accesibilidad Universal (AU), el Diseño Para Todos (DpT) y la discapacidad**

El proceso social de inclusión para las PcD consiste en la equiparación de oportunidades.<sup>13</sup> Se deben considerar una serie de medidas como la AU, el DpT y la innovación social que buscan, junto con la transversalidad de las políticas en materia de discapacidad, los siguientes objetivos:

Desarrollar plenamente el potencial humano y el sentido de dignidad y autoestima, así como reforzar el respeto por los derechos humanos, las libertades fundamentales y la diversidad humana; desarrollar al máximo la personalidad, los talentos y la creatividad de las personas con discapacidad, sus aptitudes



mentales y físicas; hacer posible que las personas con discapacidad participen de manera efectiva en una sociedad libre.<sup>14</sup>

El eje central consiste en que las personas con discapacidad desplieguen su propio plan de vida con dignidad. Para ello se requiere la instrumentación de las transformaciones y adaptaciones obligatorias, a través del diseño y la innovación social, a fin de lograr que las PcD participen de manera plena en todas sus actividades y dentro de los entornos donde se realizan. El modelo social se enfoca en la dignidad del ser humano y, de forma accesoria, en las particularidades biológicas y médicas de la persona. Ubica a la persona en el centro de todas las situaciones y disposiciones que la afecten, y al problema lo ubica de forma exógena a la persona, esto es, en la sociedad. Para el diseño resulta fundamental que se comprenda que las soluciones propuestas habrán de fomentar la dignidad, la autonomía, la igualdad inclusiva, la seguridad, la satisfacción de necesidades básicas y la solidaridad. Bajo el modelo social es deseable generar soluciones adecuadas denominadas acciones positivas o de discriminación inversa, dado que garantizarían el cumplimiento de los derechos en igualdad de condiciones con todas las personas.

Rafael de Asís Roig<sup>15</sup> propone cuatro premisas para describir el modelo social; si éstas se relacionan con el diseño, dan como resultado propuestas altamente convincentes:

- a. El enfoque correcto para abordar la discapacidad es el de los derechos humanos.
- b. La discapacidad es fundamentalmente una situación en la cual se encuentran las personas, no un rasgo individual.
- c. La discapacidad tiene principalmente un origen social. Las medidas destinadas a garantizar los derechos de las personas con discapacidad deben tener como destinatarios a todos los miembros de la sociedad.

- d. La normativa de derechos de las PcD debe estar en el plano de la igualdad y la no discriminación, además de la generalización de derechos.

### **La Convención sobre los derechos de las Personas con Discapacidad**

Con estos postulados como base, refiramos un instrumento jurídico fundamental en términos de discapacidad, derechos humanos y su relación con el diseño: la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad<sup>16</sup> adoptada por la Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006 y que entró en vigor el 3 de mayo de 2008. Esta Convención fue la culminación de un largo proceso en la definición de los derechos de las personas con discapacidad. Aunque siempre estuvieron incluidas en la Declaración de Derechos Humanos, era necesario que sus derechos específicos fueran establecidos, reconocidos y ejercidos de forma puntual.<sup>17</sup>

La Convención, como un tratado jurídico internacional, es un documento obligatorio para todos los Estados que lo firman y ratifican. Lo anterior significa que las leyes nacionales, sus reglamentos y procedimientos deben estar alineados, deseablemente, con esta Convención. Para los Estados, este ordenamiento es más una obligación de carácter moral para su implementación que una ley que imponga sanciones. En el apartado denominado Preámbulo de la Convención se menciona claramente que la:

discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras, debidas a la actitud y al entorno, que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.<sup>18</sup>

El Artículo 1, a su vez, establece que:

Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.<sup>19</sup>

Un aspecto fundamental de la Convención es que establece la primera definición de diseño universal en el Artículo 2, que debería ser de conocimiento y cumplimiento obligatorio (moral) para los diseñadores dentro de los países miembros:

por “diseño universal” se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El “diseño universal” no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.<sup>20</sup>

Los ajustes razonables son también un término importante para los diseñadores, señalado en esta Convención:

Por “ajustes razonables” se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales.<sup>21</sup>

Además, en el Artículo 4, los Estados se comprometen: “a asegurar y promover el pleno ejercicio de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales de las personas

con discapacidad sin discriminación alguna por motivos de discapacidad”. De particular interés para el diseño, en el mismo artículo pero en el inciso “f”, se apunta que los Estados están comprometidos a:

Emprender o promover la investigación y el desarrollo de bienes, servicios, equipo e instalaciones de diseño universal, con arreglo a la definición del artículo 2 de la presente Convención, que requieran la menor adaptación posible y el menor costo para satisfacer las necesidades específicas de las personas con discapacidad, promover su disponibilidad y uso, y promover el diseño universal en la elaboración de normas y directrices.<sup>22</sup>

La accesibilidad se define en el Artículo 9 de la Convención, acentuando el importante papel de ésta, a fin de que:

las personas con discapacidad puedan vivir de forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida. Para ello, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes que aseguren el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones —incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones— y otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas, que incluyen la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:

- a) Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo.
- b) Los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia.<sup>23</sup>

Otros lineamientos que los Estados Partes se comprometen a adoptar son las siguientes medidas señaladas en la Convención:

- a. Desarrollar, promulgar y supervisar la aplicación de normas mínimas y directrices sobre la accesibilidad de las instalaciones y los servicios abiertos al público o de uso público.
- b. Asegurar que las entidades privadas que proporcionan instalaciones y servicios abiertos al público o de uso público tengan en cuenta todos los aspectos de accesibilidad para las personas con discapacidad.
- c. Ofrecer formación a todas las personas involucradas en los problemas de accesibilidad que enfrentan las personas con discapacidad.
- d. Dotar a los edificios y otras instalaciones abiertas al público de señalización en Braille y en formatos de fácil lectura y comprensión.<sup>24</sup>

### **Síntesis de los lineamientos del diseño para todos**

Ya que lo estipulado por la Convención no especifica aquellos lineamientos que pueden aplicar los diseñadores, los principios del diseño universal o del diseño para todos, pueden ser una buena guía.

El diseño para todos persigue la realización de la accesibilidad universal; se trata de un principio que surgió también en la década de los setenta, a través del término diseño sin barreras. Se define como: “la actividad por la que se concibe o proyecta, desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible”.<sup>25</sup> Al comparar esta definición y la establecida por la Convención, se encuentran semejanzas y diferencias, señaladas en la siguiente tabla.

<b>Diseño universal (convección)</b>	<b>Diseño para todos (definición)</b>
<p>“Diseño universal” es el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El “diseño universal” no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.</p>	<p>Es la actividad por la que se concibe o proyecta, desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible.</p>

Tabla 2. Semejanzas y diferencias entre el diseño universal y el diseño para todos (elaboración y comparación de las autoras)

La mayor diferencia entre ambas definiciones es que el DpT debe considerarse desde el origen de la propuesta de diseño, lo cual implica un cambio positivo radical en el planteamiento del proceso de diseño. Las dos definiciones son amplias en cuanto al campo de acción del diseño, ya que no enfatizan ciertas áreas especializadas del diseño (industrial, gráfico, arquitectónico). Otro aspecto relevante es que son definiciones incluyentes en cuanto a la referencia de los usuarios, es decir, remarcan que debe ser “para todas las personas”.

El problema más sensible en los dos casos parece ser la presencia del término “posible”, que no pasa desapercibido debido a que es una especie de límite para la ejecución de este tipo de diseño, por su indeterminación, en referencia a la imposibilidad del estado de la ciencia, las técnicas, los conocimientos, o bien, los recursos. El diseño universal y el diseño para todos pueden ser aportaciones de la disciplina del diseño a la innovación social, ya que innegablemente atienden realidades sociales que pueden traducirse en problemas complejos. La solución o propuesta resultará novedosa e incluyente gracias a la participación y

Principio	Lineamientos o pautas
<p><b>1er Principio: Uso equiparable</b></p> <p>El diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades.</p>	<p>Que proporcione las mismas maneras de uso para todos los usuarios; idénticas cuando es posible, equivalentes cuando no lo es.</p> <p>Que evite segregar o estigmatizar a cualquier usuario.</p> <p>Las características de privacidad, garantía y seguridad deben estar igualmente disponibles para todos los usuarios.</p> <p>Que el diseño sea atractivo para todos los usuarios.</p>
<p><b>2º Principio: Uso flexible</b></p> <p>El diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.</p>	<p>Que ofrezca posibilidades de elección en los métodos de uso.</p> <p>Que pueda accederse y usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda.</p> <p>Que facilite al usuario la exactitud y precisión.</p> <p>Que se adapte al paso o ritmo del usuario.</p>
<p><b>3º Principio: Simple e intuitivo</b></p> <p>El uso del diseño es fácil de entender, atendiendo a la experiencia, conocimientos, habilidades lingüísticas o grado de concentración actual del usuario.</p>	<p>Que elimine la complejidad innecesaria.</p> <p>Que sea consistente con las expectativas e intuición del usuario.</p> <p>Que se acomode a un amplio rango de alfabetización y habilidades lingüísticas.</p> <p>Que dispense la información de manera consistente con su importancia.</p> <p>Que proporcione avisos eficaces y métodos de respuesta durante y tras la finalización de la tarea.</p>
<p><b>4º Principio: Información perceptible</b></p> <p>El diseño comunica de manera eficaz la información necesaria para el usuario, atendiendo a las condiciones ambientales o a las capacidades sensoriales del usuario.</p>	<p>Que use diferentes modos para presentar de manera redundante la información esencial (gráfica, verbal o táctilmente).</p> <p>Que proporcione contraste suficiente entre la información esencial y sus alrededores.</p> <p>Que amplíe la legibilidad de la información esencial.</p> <p>Que diferencie los elementos en formas que puedan ser descritas (por ejemplo, que haga fácil dar instrucciones o direcciones).</p> <p>Que proporcione compatibilidad con varias técnicas o dispositivos usados por personas con limitaciones sensoriales.</p>
<p><b>5º Principio: Con tolerancia al error</b></p> <p>El diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.</p>	<p>Que disponga los elementos para minimizar los riesgos y errores: elementos más usados, más accesibles; y los elementos peligrosos eliminados, aislados o tapados.</p> <p>Que proporcione advertencias sobre peligros y errores.</p> <p>Que proporcione características seguras de interrupción.</p> <p>Que desaliente acciones inconscientes en tareas que requieren vigilancia.</p>
<p><b>6º Principio: Que exija poco esfuerzo físico</b></p> <p>El diseño puede ser usado eficaz y confortablemente y con un mínimo de fatiga. Que permita que el usuario mantenga una posición corporal neutra.</p>	<p>Que permita que el usuario mantenga una posición corporal neutra.</p> <p>Que utilice de manera razonable las fuerzas necesarias para operar.</p> <p>Que minimice las acciones repetitivas.</p> <p>Que minimice el esfuerzo físico continuado.</p>
<p><b>7º Principio: Tamaño y espacio para el acceso y uso</b></p> <p>Que proporcione un tamaño y espacio apropiados para el acceso, alcance, manipulación y uso, atendiendo al tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.</p>	<p>Que proporcione una línea de visión clara hacia los elementos importantes tanto para un usuario sentado como de pie.</p> <p>Que el alcance de cualquier componente sea confortable para cualquier usuario sentado o de pie.</p> <p>Que se acomode a variaciones de tamaño de la mano o del agarre.</p> <p>Que proporcione el espacio necesario para el uso de ayudas técnicas o de asistencia personal.</p>

Página anterior.  
Tabla 3. Síntesis de los siete principios del diseño para todos a partir de revisión bibliográfica.

cocreación de las personas con discapacidad involucradas; se centra en valores sociales como el bienestar, la calidad de vida, la inclusión social y la participación; asimismo, la contribución de las PcD dentro de estos procesos de diseño es altamente relevante, ya que facilitan la innovación social a través de su experiencia, conocimientos, participación y colaboración.

A continuación se presenta una tabla que compendia los siete Principios del diseño para todos o de diseño universal, emitidos en 1997 por un grupo de investigadores del Centro para el Diseño Universal en la Universidad Estatal de Carolina del Norte, Estados Unidos: Bettye Rose Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story y Gregg Vanderheiden<sup>26</sup>

La accesibilidad universal (AU) junto con el diseño para todos (DpT) representan lineamientos que los diseñadores debemos conocer y sobre los cuales es necesario investigar y profundizar para ejecutar una práctica incluyente y consistente con los derechos humanos de las personas, y de esta manera ser relevantes en los procesos de innovación social.

### **Discapacidad visual, diseño y vida cotidiana**

#### **La discapacidad visual**

Una vez que hemos establecido un marco teórico-contextual sobre la discapacidad y sobre el diseño en relación con esta temática transversal, procederemos a enmarcar el caso particular de esta investigación, que versa sobre la actividad de cocinar para personas con discapacidad visual.<sup>27</sup> Para una mayor comprensión del caso de estudio puntualizaremos en qué consiste este tipo particular de discapacidad.

La discapacidad visual y la ceguera son condiciones y realidades habituales que afectan a una parte importante de la población adulta en el mundo y en su mayoría son una condición que se adquiere de forma secundaria por



patologías oculares o sistémicas; más que el resultado de alguna enfermedad primaria o de nacimiento. De manera contextual, los términos empleados para denominar la discapacidad visual, entendida como ausencia de función visual y/o ceguera, son: “visión parcial, visión defectuosa, debilidad visual, visión subnormal y baja visión”.<sup>28</sup> Los cambios epidemiológicos también transforman la causa de discapacidad visual y ceguera en la población adulta. “El tiempo de exposición a enfermedades crónicas, el envejecimiento poblacional y la presencia de déficit simultáneo en los sistemas orgánicos, entre ellos el mismo globo ocular y el sistema nervioso, posibilitan la adquisición de un deterioro visual que puede iniciar como discapacidad visual y culminar en ceguera”.<sup>29</sup> Entre las principales patologías encontradas en los adultos que pueden devenir en ceguera son las cataratas, la Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) y el glaucoma.

Cifras recientes de la Organización Mundial de la Salud (2014) indican que en el mundo existen casi 300 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales un 14% son ciegas y el 84% presenta baja visión. Un 90% de esta población con discapacidad visual se centraliza en los países de bajos ingresos. Para esas personas, no es universal el contar con servicios de prevención, educación, tratamiento y rehabilitación. Aproximadamente un 80% de personas que padecen ceguera oscilan entre los cincuenta años o más. En lo referente a su vida laboral, 28% de las personas que presentan discapacidad visual moderada y grave se encuentran en edad de trabajar, sin embargo, las limitaciones visuales impactan su capacidad productiva, menoscabando las posibilidades para emplearse, ser autosuficientes y mantener a sus familias.

En términos mundiales, los errores de refracción como la miopía, la hipermetropía, el astigmatismo y la presbicia que no son corregidos, establecen la causa más importante de discapacidad visual; sin embargo, un 80% pueden

enmendarse y la visión normal puede restablecerse con lentes o gafas, lentes de contacto o cirugía refractiva. En los países de ingresos medios y bajos, las cataratas se mantienen como la causa más importante de ceguera.

Por otra parte, los menores de quince años constituyen otro grupo en contingencia visual. De los 19 millones de niños con discapacidad visual en el mundo, un 63% la sufren por errores de refracción que son diagnosticables y fácilmente corregibles. Un 7% de menores de quince años presentan ceguera irreversible y demandan intervenciones de rehabilitación visual para un pleno desarrollo psicológico y personal. El origen de ceguera entre los niños se encuentra en el padecimiento de cataratas, retinopatía y en la insuficiencia de vitamina A; el 50% de todas las cegueras infantiles se pueden prevenir, tratar e impedir.

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades, reportada por la OMS, la función visual se subdivide en cuatro niveles:

- a. visión normal;
- b. discapacidad visual moderada;
- c. discapacidad visual grave;
- d. ceguera.

La discapacidad visual moderada y la grave se clasifican generalmente con el término “baja visión”. La baja visión y la ceguera simbolizan el total de casos de discapacidad visual. Aquellas personas que han resultado ciegas a causa de un accidente o enfermedad se les llaman ciegos tardíos o adquiridos. Por otra parte aquellas que han nacido con la discapacidad visual se les conoce como ciegos congénitos. Las poblaciones en riesgo de adquirir una discapacidad visual según la OMS son las personas de cincuenta años o más, ya que la población anciana en general va en aumento, por tanto, más personas son susceptibles a sufrir discapacidad visual por enfermedades oculares crónicas y envejecimiento. La principal causa de ceguera entre este sector son las cataratas, un trastorno curable.

La Organización Mundial de la Salud<sup>30</sup> señala a la discapacidad visual como:

una situación capaz de restringir a las personas en la realización de ciertas tareas cotidianas y de afectar su calidad de vida, así como sus posibilidades de interacción con el mundo. Asimismo, la ceguera —forma más aguda de la discapacidad visual— limita la capacidad de las personas para realizar sus tareas diarias y caminar sin ayuda. Una rehabilitación de calidad favorece que las personas con diversos grados de discapacidad visual disfruten de la vida, alcancen sus objetivos y participen de manera activa y productiva en la sociedad actual.

### **Vida cotidiana: cocinar y ser ciego**

Entre las actividades habituales de las personas, independientemente de su condición, se encuentra cocinar, acto adyacente a la necesidad vital de todo ser humano de alimentarse. Para algunos entrevistados que padecen ceguera, cocinar es una actividad que sólo puede realizar una persona normovisual (con vista regular o normal) debido a dos cuestiones principales: la cantidad de procedimientos complejos que deben ejecutarse y el empleo de utensilios considerados riesgosos, lo que supone una constante atención visual. Además, tareas como diferenciar y dosificar insumos, así como la manipulación de algunos electrodomésticos son difíciles de dominar. En consecuencia, prevalece su dependencia a terceras personas y con ello los paradigmas sociales que catalogan a una PcD como incapaz o no apta para desarrollar determinadas actividades específicas.

En el caso de las personas ciegas que cocinan, la actividad comprende toda una serie de adaptaciones y técnicas acumuladas a la a lo largo de su vida. En caso de ceguera tardía, las experiencias de ausencia visual se suman a las

vivencias como persona normovisual. En ambos casos, cocinar implica estar en constante estado de alerta por medio de los sentidos restantes a su disposición.

Una de las situaciones desfavorables para las PcD, en general, es su clasificación como minorías, en un mercado de consumo donde las propuestas de diseño apuntan hacia la estandarización como estrategia para abarcar sectores de población más amplios y así obtener mayores ganancias para las compañías. En paralelo, se idealizan y producen objetos innovadores con tecnología de punta para uso exclusivo de personas con algún tipo de discapacidad. Si bien los esfuerzos por incrementar el bienestar e integración de las PcD son plausibles, la realidad es que su costo dificulta la adquisición de los productos para los principales consumidores; en otros casos, muy pocas personas saben de su existencia. Para la población con ceguera, las prácticas de diseño, en muchas ocasiones, entrevén una falta de atención a su condición; en contraste, se da un mayor énfasis en cualidades objetuales que sólo se perciben por medio de la vista.

### **Estudio**

Para comprender los procesos de las personas ciegas al cocinar, fue necesario llevar a cabo una investigación de tipo esencialmente cualitativo con algunas personas en esta condición, a través del método etnográfico denominado observación participante, y también con entrevistas. Durante las sesiones de investigación se videograbó a cinco personas cocinando mientras se les cuestionó en todo momento el porqué de sus acciones específicas.

En la investigación cualitativa, las unidades de observación y análisis (personas participantes en el estudio) pueden ser muy diversas, esto permite “el trabajo con números relativamente pequeños de unidades de observación, incluso, con un único caso”.<sup>31</sup> Las personas ciegas fueron intencionalmente seleccionadas para este estudio, a través de un

muestreo selectivo, por sus posibilidades para ofrecer información profunda y detallada sobre sus procesos al cocinar. Para esta investigación, el aspecto relevante era la comprensión de la actividad de cocinar por personas con discapacidad visual, así como los procesos sociales relativos a ésta, en toda su complejidad.

Las personas que describen la experiencia de cocinar presentan una ceguera mayor a cinco años, lo cual significa que en su repertorio mental existe información proveniente tanto de una condición normovisual como de ceguera. A una de ellas, su madre la enseñó a cocinar ya estando ciega, para que “no dependiera de todo el mundo”; las demás aprendieron a cocinar antes de perder la vista. Estas últimas mencionaron que cocinan como lo hacían antes, sólo que ahora tienen que tocar todo y estar atentos a los sonidos y olores. La siguiente figura muestra los perfiles de las personas en el orden en que fueron filmadas y entrevistadas. Entre las preguntas que proporcionaron información clave para esta investigación, están las relacionadas al tipo de ceguera, el momento de adquisición de ésta, las adaptaciones al cocinar a partir de dicha condición, el sentido más

Figura 1. Datos de las personas. Para la obtención de datos, se diseñó una entrevista conformada por dos bloques: el primero se enfocó en datos personales, mientras el segundo, en complejidades, adaptaciones y uso de sentidos.

01 Ciego tardío	02 Ciego tardío	03 Ciego tardío	04 Ciego tardío	05 Ciego tardío
Sexo: Femenino Edad: 43 años 31 años de ceguera total Ocupación: Ama de casa y masajista. Morelia, Michoacán.	Sexo: Femenino Edad: 50 años 5 años de ceguera total Ocupación: Ama de casa, estudia curso de masaje. Morelia, Michoacán.	Sexo: Femenino Edad: 34 años 5 años de ceguera total Ocupación: Estudia para asistente educativo, estudia curso de computación. Morelia, Michoacán.	Sexo: Masculino Edad: 31 años 5 años de ceguera total. Ocupación: Estudia diseño gráfico. Es Chef. Morelia, Michoacán.	Sexo: Masculino Edad: 45 años 25 años de ceguera total. Ocupación: Estudia carrera técnica en cerámica. Morelia, Michoacán.

usado, el que proporciona un estado de alerta, los accidentes e incidentes sufridos y la ayuda de terceras personas recibida al cocinar (ver anexo 1).

El estudio se realizó en tres etapas: en la primera, se entrevistó a tres personas en la Ciudad de Morelia; en la segunda, a una persona en Ciudad de México, y en la tercera, a una persona de Campo Largo (Brasil), gracias a una estancia de investigación realizada en aquel país. El perfil requerido era: individuo con ceguera mayor a cinco años, que cocine en su propio espacio doméstico; no obstante, hubo la oportunidad de entrevistar a un chef ciego, a quien se grabó en una cocina de tipo industrial.

Para las filmaciones, se consideró peligroso colocar equipo de grabación fijo, debido a que la persona memoriza su espacio y todo lo que ahí se encuentra, aunado a que cocinar es una actividad dinámica; se optó por seguir a la persona con la videocámara en mano y evitar estorbarle.

Como parte de la información obtenida de las entrevistas, la figura a continuación muestra la relación entre el gusto por cocinar, el momento en que se aprendió a hacerlo y los sentidos usados.



### Resultado de las entrevistas

A partir de la aplicación de entrevistas fue posible vislumbrar otras cuestiones que apuntan hacia distintas direcciones. Se observa que prevalece el fenómeno de la exclusión, principalmente en ambientes laborales, esto afecta los ingresos de las personas con discapacidad visual y determina las condiciones en que viven. Como alternativa existen asociaciones por medio de las cuales las personas reciben un apoyo monetario mensual, no obstante, es insuficiente.

En cuanto al espacio de la cocina, el diseñador establece su propia configuración e incorpora elementos necesarios para el buen desempeño desde la fase proyectual. En la realidad, la integración del mobiliario y los objetos depende de las posibilidades económicas de quien la habita. Al momento de cocinar y gracias a la necesidad de alimentar a otros y a sí mismos, además de gustos individuales por la cocina, las personas con ceguera adquirida muestran

Figura 2. Datos proporcionados por las personas entrevistadas y videograbadas.

habilidades provenientes de la experiencia como personas normovisuales. En ambos casos, el uso de la memoria y de los cuatro sentidos restantes (tacto, oído, gusto y olfato), en especial el tacto activo (que incorpora movimientos de extremidades, manos y dedos) resulta esencial.

Esta investigación revela que existen distintas áreas de oportunidad para el diseño en el espacio de la cocina, el mobiliario, los utensilios y electrodomésticos principalmente. La configuración de una cocina determina el actuar de la persona en su interior, así como los posibles riesgos. Las características formales del mobiliario así como el material con que está hecho proporcionan seguridad o peligro para quien lo usa. Sucede algo similar con los utensilios y electrodomésticos, a los cuales se pueden incorporar elementos táctiles y auditivos que permitan a la persona ciega usarlos con mayor facilidad.

Si se considera que día con día interactuamos con entornos y objetos percibidos por medio de todos los sentidos, potencializar la estimulación de éstos mediante cualidades que las personas además de ver, puedan tocar, oler o escuchar, brinda información para guiar y alertar a los individuos con ceguera, mientras a los demás les otorga una amplia experiencia.

### **La ceguera y la experiencia de cocinar, algunas aproximaciones**

Para comprender la experiencia de cocinar para una persona en ausencia de la vista, es importante recordar que, puesto que existen tipos de ceguera, la construcción simbólica del mundo es diferente. Por un lado, la persona que nace ciega, materializa lo que la rodea por medio de sus sentidos para almacenar en su memoria construcciones abstractas de los espacios y objetos que forman parte de su cotidianidad. Por otra parte, la persona que adquirió la ceguera, recurre a la memoria visual, es decir, aquello que recuerda de cuando vio y las adiciones de sus vivencias como persona ciega.



## Resultados obtenidos de la observación participante

Los resultados que a continuación se presentan provienen de la observación; se dividen en aspectos generales al cocinar y específicos relacionados con cada procedimiento.

### Actividad de cocinar

La cocina se caracteriza por contener elementos específicos como la estufa, la tarja y el refrigerador, principalmente. La persona ciega los percibe por medio del tacto, para utilizarlos como coordenadas en su mapa mental, esto le permite realizar desplazamientos de un lugar a otro. Al trasladarse, mantiene una de sus manos frente al cuerpo, a una altura de 90 centímetros aproximadamente, para informarse sobre el lugar al cual ha llegado, mediante el choque de la mano con la orilla de la superficie. Esta técnica se conserva cuando se transportan utensilios e insumos, lo que limita el número de elementos a cargar con la mano opuesta. Cuando ambas manos se usan para cargar, el choque de alguna otra parte del cuerpo con la superficie anuncia la proximidad de ésta. Después, el sonido del contacto del objeto transportado con la superficie informa que ha sido colocado.

Cuando la persona interactúa de manera constante con los elementos a su disposición, memoriza su forma, por lo que la búsqueda de éstos en el espacio es guiada por un minucioso recorrido con las manos. Para el caso de insumos como frutas y verduras previamente seleccionados, la persona además los huele y presiona para determinar de qué insumo se trata y el estado en que se encuentra: si está verde, maduro o echado a perder. Este proceso es distinto para los enlatados, los cuales agita para reconocer su contenido mediante el sonido que emite la lata y, como última alternativa, la abre para corroborarlo, siempre y cuando sea posible.

### Procedimientos al cocinar

Las tareas que requieren uso de cuchillos, como cortar, pelar y picar, algunos ciegos las realizan de manera cuidadosa, mientras otros, que dominan la distancia entre el utensilio

y sus manos, efectúan los movimientos de corte de forma más rápida. Al momento de cortar (actividad para la cual prefieren usar cuchillos de sierra), la persona se cerciora del tamaño de corte efectuado y la cantidad del insumo seccionado al tocarlo con sus dedos y la palma de su mano, respectivamente. Al pelar un insumo, sus dedos exploran y rastrean activamente los alimentos, hasta retirar las cáscaras.

Para verter productos, las técnicas son distintas y dependen del tipo de insumo. En el caso de líquidos como agua, la persona coloca un dedo en la boquilla del recipiente al que se está vertiendo; entrar en contacto con el líquido le ayuda a prevenir derrames. Además, el sonido de la acción le indica el nivel de llenado.

Cuando la persona ciega interactúa con electrodomésticos, toca los botones y memoriza las funciones, principalmente las de prendido y apagado. En el caso de la estufa, memoriza la posición de las perillas en relación a la mínima, media y máxima temperatura. Al encenderla, palpa rápidamente por encima de la flama, a manera de corroboración. Por otro lado, los sonidos emitidos por los electrodomésticos retroalimentan e informan a la persona el estado de los mismos: apagados o prendidos, así como el nivel de potencia, como en el caso de la licuadora.

En el proceso de cocción de los alimentos existe una relación tiempo-olor-sonido. La persona determina el estado de su comida por medio de los sonidos provenientes de los hervores, así como de los olores, los cuales varían en las distintas etapas. Cuando fríe alimentos, el ruido generado por el insumo en contacto con el aceite hirviendo, el cual se caracteriza por ser intenso en un principio para después disminuir, esto le indica el momento en que debe retirarlo del fuego. La persona conoce los tiempos de cocción requeridos para los alimentos que normalmente prepara, como ayuda extra, usa relojes parlantes.

Para determinar si su comida está lista, dependiendo del tipo de alimento, extrae una pequeña porción de la cacerola para percibir su consistencia por medio del tacto; en otras ocasiones, la pincha con la cuchara o el volteador.

Al condimentar, percibe con sus dedos la textura y consistencia de las especias; cuando varias se asemejan, las huele.

Finalmente, para higienizar sus insumos, utensilios y superficies, rastrea suciedades con la mano, para después pasar sobre ellas los objetos y productos de limpieza.

### **Algunos problemas identificados**

Con base en la investigación etnográfica, observación y entrevistas realizadas, fue posible identificar diferentes problemas al cocinar. Gracias a la información proporcionada por las personas, conocimos algunas de las complejidades a las que se enfrentan. Tres de ellas comentaron que lo más difícil es freír alimentos: el predominio de olor a aceite les impide usar el olfato para determinar cocciones, además tienen que bajar flamas para percibir consistencias con la mano.

Para calentar tortillas en el comal (en el caso de los mexicanos) utilizan cucharas, cuchillos o pinzas para voltearlas porque temen quemarse, al igual que cuando tienen que servir alimentos, para lo cual prefieren que alguien más lo haga.

En cuanto a los accidentes, mencionan que han sido mínimos. Éstos se originan por la falta de atención a olores y sonidos, así como por omisiones en la memorización de cada proceso. Cuando los espacios son compartidos con otras personas, la colocación y el cambio de lugar de objetos es frecuente y esto genera riesgo de tropiezos, golpes, cortaduras, etcétera.

En referencia al tema de los electrodomésticos, algunas personas piden ayuda para graduar la temperatura del horno de convección y eléctrico, puesto que no existe ninguna indicación táctil o algún sonido que les marque a cuántos grados están programando. En el caso del horno de microondas, que tienen botones sin ningún relieve, localizan algún borde en el aparato que funcione como guía para encontrar la función de prendido, apagado y para abrir la puerta. Otras personas colocan pedacitos de mica adherible perforada con alfileres para tener referencias que perciban

con sus dedos. Para el chef con ceguera es muy complicado hacer trabajos de repostería, pues debe emplear ingredientes en cantidades exactas, para lo cual necesita alguien que le ayude a pesar, o una báscula parlante que no ha podido adquirir debido a su alto costo.

La primera imagen exhibe cuando la persona percibe el calor de la flama como señal de que ha encendido su estufa correctamente; mientras la segunda muestra la interacción de la persona al momento de graduar la intensidad de cocción.

Posterior a la minuciosa revisión de las videograbaciones, se realizó un listado de diecisiete actividades: búsqueda, identificación, selección, lavado y desinfectado, colocación, pelado, cortado, tirado de desperdicios, vertido, condimentado, uso de electrodomésticos, cocción, freído, revisión de



Figura 3. Personas entrevistadas y videograbadas al hacer uso de electrodomésticos.

mezclas, servido de alimentos, limpieza y guardado. La mayoría fueron efectuadas por todos, mientras que otras sólo las realizaron algunos, debido a que cocinaron platillos distintos.

### Resultados a través del modelo AEIOU

La información obtenida fue procesada mediante el modelo AEIOU<sup>32</sup> que propone la clasificación de los elementos: Actividad, Entorno, Interacción, Objetos, Usuario. Para los fines de esta investigación, se incluyeron los sentidos que participan en las interacciones, así como los hallazgos y problemas detectados. Se seleccionó este modelo porque permite el ordenamiento de datos y esclarecer relaciones, otorgando mayor importancia a aquellas que originan las dificultades, así como la forma en que se usan tacto, oído, gusto y olfato.

Los objetos que participan en las diecisiete actividades se catalogaron como: fijos, semimóviles, electrodomésticos y utensilios (figura 4). Para los dos primeros, los problemas se originan por sus dimensiones reducidas, lo que limita la ejecución de tareas. Por otro lado, su ubicación en el espacio determina el número de desplazamientos realizados por la persona. En el caso de los electrodomésticos es complicado ubicar los botones cuando carecen de relieves; además, la cantidad de funciones confunden al usuario. Muchas veces los utensilios son fabricados con materiales que transmiten el calor en las zonas de agarre; otras, están hechos con plásticos que se derriten al contacto con cacerolas calientes. Su peso con relación a su forma provoca que se volteen, como las ollas, los volteadores, los cucharones, etcétera, que presentan mangos demasiado largos y pesados. La siguiente figura muestra los problemas detectados en cada objeto, a partir de las interacciones observadas y lo expresado por los participantes.

Al realizar el mapeo de la información de las entrevistas y del modelo AEIOU, se establecieron conexiones que produjeron los siguientes datos. De la categoría *Usuario* se distinguen dos: *Directos*, los participantes; e *Indirectos*,

las personas con quienes viven o trabajan. Si bien el estudio no se centra en estos últimos, su intervención permite identificar las dificultades y la ayuda proporcionada. En la relación *Usuario-Entorno* se observan los desplazamientos realizados, así como la ventaja o desventaja en la ubicación de las diferentes zonas: de limpieza, cocción, preparación, despensa y almacenaje. Finalmente, la relación *Actividad-Sentido-Objeto* exige clasificar las actividades en directas e indirectas, es decir, aquellas presentes en la preparación de alimentos y aquellas complementarias, para después enlistar los objetos y sentidos que intervienen en la acción; el tacto mostró un predominio sobre los demás. La figura 5 muestra la síntesis de los resultados.

Figura 4. Problemas detectados en objetos.



### Propuestas de diseño orientadas a la innovación social

Las propuestas originadas como resultado de esta investigación, realizadas y revisadas por las autoras, se enfocan en la configuración de la cocina y el rediseño de electrodomésticos y utensilios. Pueden surgir bastantes propuestas de este estudio, las cuales mostrarán variaciones de acuerdo a la disciplina desde la cual se realicen y requieren una interacción multidisciplinaria de arquitectos, diseñadores industriales, diseñadores gráficos, ingenieros, entre otros.

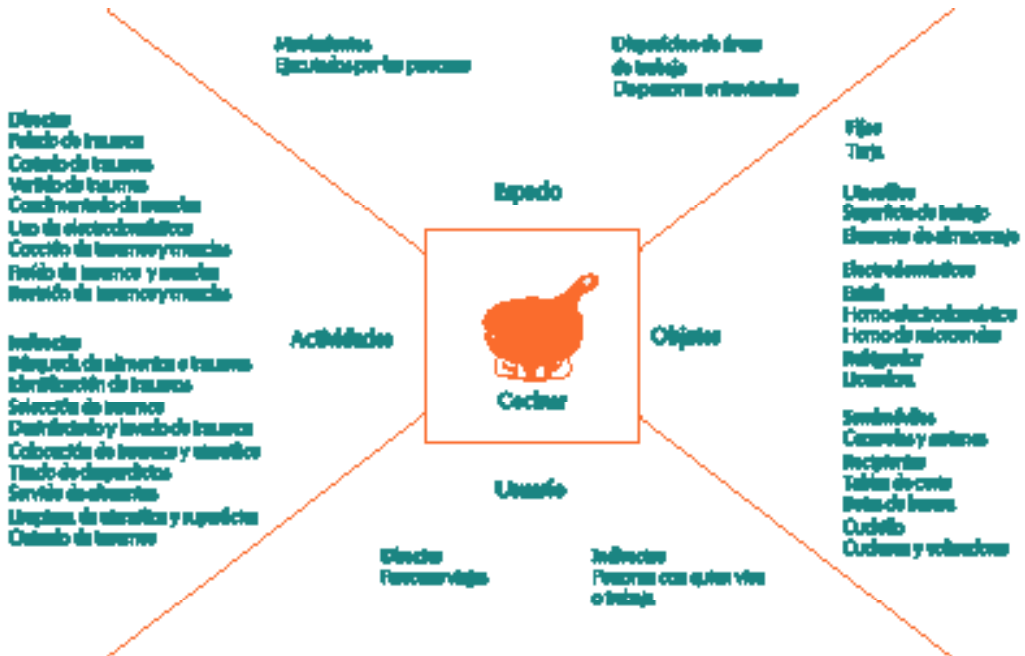


Figura 5. Mapeo de información.

La configuración del espacio de la cocina más adecuada para una condición de ceguera, así como para una persona en silla de ruedas, es en línea recta ya que reduce giros y desplazamientos.

Para configuraciones en línea paralela, L, U y G, esquematizadas en la figura 7 con sus diferentes zonas, se sugiere implementar cambios de textura en el piso y al pie de las diferentes zonas de trabajo, para que la persona pueda percibir la proximidad de las mismas por medio de los pies, sin necesidad de rastrear superficies con su mano.

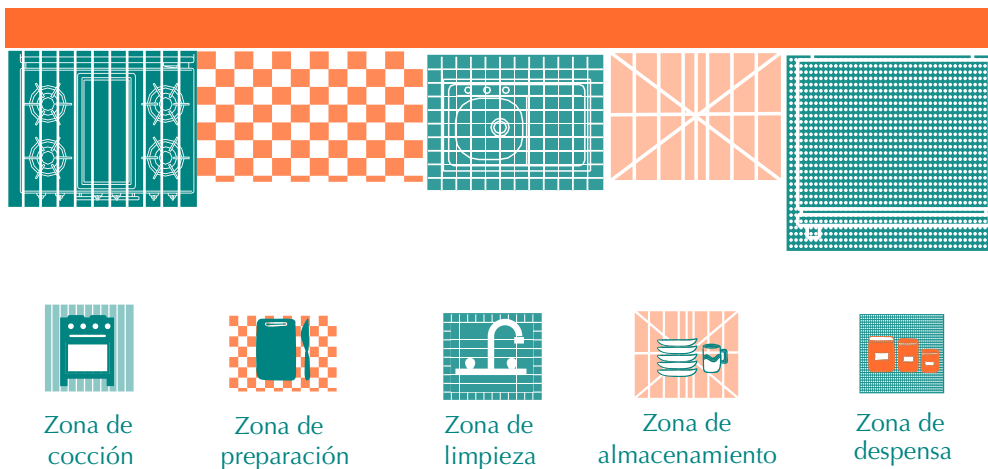


Figura 6. Propuesta de ordenamiento de zonas en una cocina en línea recta. Elaboración propia.



El orden de las zonas de trabajo se establece según la secuencia de los procedimientos realizados. La zona de despensa y almacenamiento debe estar cerca de la de limpieza. La zona de preparación debe estar enseguida de la de cocción. Debe cuidarse que la apertura del refrigerador no obstruya los desplazamientos.

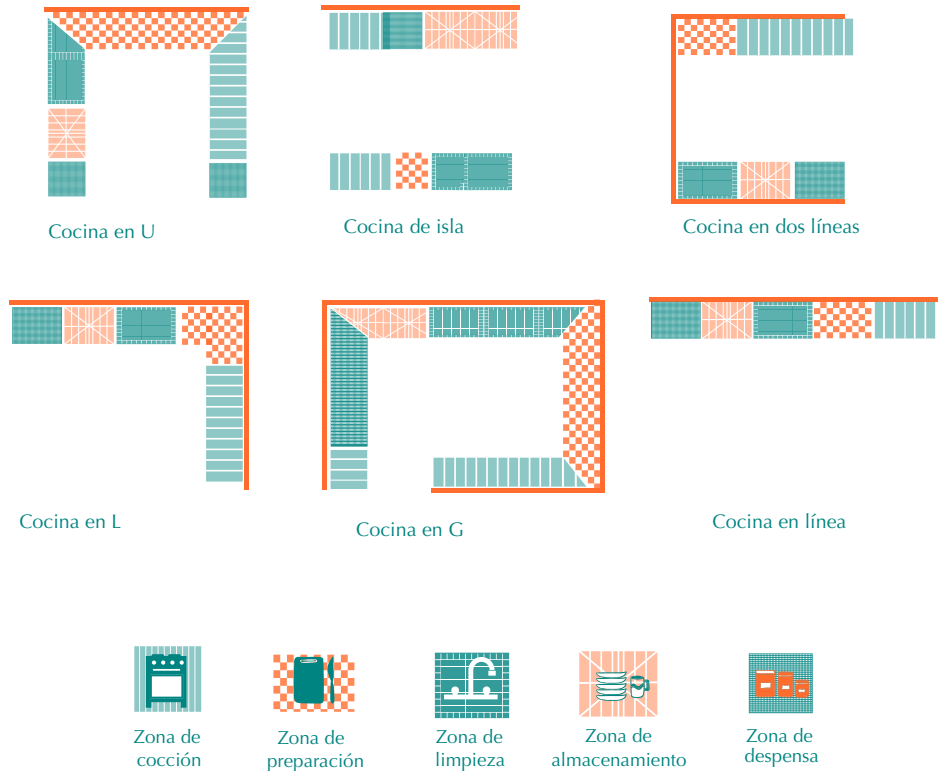


Figura 7. Tipos de cocina. Elaboración propia con base en la configuración de áreas según Dynamic Space.<sup>39</sup>

En cuanto a los electrodomésticos y utensilios, se propone el rediseño de los siguientes:

Estufa con acomodo de perillas igual a los quemadores, para disminuir confusiones al encenderlas. Líneas en alto relieve en la base de las perillas para indicar temperatura mínima, media y máxima.

Horno de microondas con funciones básicas, tipo de cocción y tiempo; para horno de convección se agrega una perilla para los grados. Líneas en alto relieve en la base de las perillas para indicar temperatura mínima, media y máxima.



Figura 8. Propuesta de estufa.



Figura 9. Propuesta de microondas.



Figura 10. Propuesta de perilla para graduación de intensidad de cocción. Detalle de la perilla para el horno de microondas.



Figura 11. Propuesta de cuchillos. Cuchillos con implemento táctil en el mango que indica el tipo de filo para que no haya necesidad de palparlo y sufrir cortaduras leves.

Todas estas propuestas se consideran innovaciones sociales: surgen de las aportaciones específicas y transformadoras de los usuarios; constatan el mejoramiento de los procesos al cocinar, a fin de solucionar problemas particulares, buscando el bienestar y la seguridad de este colectivo y alcanzar así el mejoramiento de su vida cotidiana.

### **Conclusiones**

Esta investigación nos permitió constatar la importancia que adquiere el diseño cuando se acerca a problemáticas poco abordadas, como la discapacidad, y al trabajar de forma activa y colaborativa con los usuarios. Gracias a estos cambios, nos enfocamos en problemas reales y cotidianos, y el diseño se centró en los usuarios; así, los procesos de investigación y diseño adquieren una relevancia significativa, representan el inicio de la creación de soluciones dirigidas a la innovación social. Dado que la investigación presentada es producto de un trabajo realizado con personas con discapacidad visual, puede considerarse como un proceso de creación, instrumentación y difusión de nuevas prácticas sociales, gracias al establecimiento de nuevas redes de colaboración con usuarios ciegos que cocinan. La investigación etnográfica, aunada al diseño, permite un proceso de inmersión diferente, al acercarnos a la realidad permite proponer soluciones más acertadas.

Al retomar algunas sugerencias para cumplir con el Artículo 2 de la Convención, mencionado en la primera parte de este capítulo, un aspecto fundamental es el relacionado con los aspectos de comunicación, donde el trabajo interdisciplinario entre comunicólogos, diseñadores gráficos y de información, así como de profesionales del ámbito de sistemas para la interacción y las tecnologías de información, adquiere una relevancia significativa. Como señala el Artículo mencionado en sus recomendaciones,

“se deben brindar soluciones que incluyan los diferentes lenguajes, la visualización de textos, el sistema Braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, además del lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo o llano, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación”.<sup>34</sup>

Para realizar esta investigación fue fundamental elaborar un marco teórico que nos permitiera conocer y aprender de la discapacidad y del diseño de forma vinculada, lo que enriquece el conocimiento y ayuda a visualizar de manera más amplia un contexto caracterizado por ser dinámico y complejo, donde es esencial entenderse para lograr proyectos de innovación social.

Identificar y conocer los modelos de la discapacidad, sus contextos, problemáticas y su relación con áreas específicas del diseño como la Accesibilidad Universal (AU) y el diseño para todos ha sido una muy importante vinculación para esta investigación. Conocer el modelo social centrado en los derechos humanos nos permitió reconocer el valor de las personas en los procesos de investigación y generación de propuestas. Al estar inmersas en esta realidad, las PcD se vuelven participantes, cocreadores expertos tanto en la identificación de problemáticas específicas, como en la estipulación de resultados significativos. Asimismo, pudimos centrarnos en un enfoque de dignificación de su realidad y de las propuestas elaboradas.

Para planear el estudio nos centramos en un proceso de investigación cualitativo principalmente de corte etnográfico, que requiere bastante tiempo para su planeación, ejecución, análisis y síntesis de resultados. Este proceso se evidencia mediante la iteración entre “investigación acción participativa-propuesta” de la innovación social. Asimismo,

para la generación de las soluciones de diseño propuestas fue fundamental contar en todo momento con las personas con discapacidad visual, como agentes activos expertos en el tema, pues ellos viven cotidianamente esta condición y son las personas más calificadas para colaborar en este tipo de investigación. Fue crucial para nosotras no perder de vista el lema de las personas con discapacidad: “Nada sobre nosotros sin nosotros”, que obliga a la inclusión activa y propositiva de las personas con discapacidad en cualquier tema/acción concerniente a ellas.

La accesibilidad y el diseño para todos pueden ser contribuciones de la disciplina del diseño a la innovación social, ya que innegablemente abordan realidades sociales que se traducen en problemas complejos; la solución o propuesta resultará novedosa e incluyente gracias a la participación y cocreación de las personas con discapacidad.

Esta investigación ha demostrado el valor de los sentidos para las personas ciegas en el acto de cocinar; sobre todo, la significación e importancia que cada uno adquiere al realizar la actividad y cómo se establece una relación directa con las soluciones de diseño a proponer. La literatura menciona que las personas ciegas tienden a maximizar los otros sentidos, lo cual se logra gracias a los procesos de rehabilitación. Esto lo comprobamos durante esta investigación, y resulta relevante pues cocinar es una actividad multisensorial.

Asimismo, fue importante descubrir diferentes tipos de memorias en el acto de cocinar y vincularlas con el diseño. Por ejemplo: la memoria temporal, las diferentes memorias sensoriales —olfativa, gustativa, espacial y háptica— y cómo el diseño puede aprovechar estos recursos para generar propuestas que provoquen cambios importantes y redunden en una mejor calidad de vida para las personas.

Cinco personas aceptaron ser entrevistadas y video-grabadas mientras cocinaban, esto determinó algunas de las características que deben tener los objetos y el entorno, con la intención de que la población con ceguera pueda cocinar

con mayor facilidad. Una de las aportaciones de este estudio fue brindar las bases para futuras investigaciones, que permitan validar los resultados aquí presentados. Por otro lado, dar a conocer las interacciones de la persona al cocinar permite a los diseñadores tener una referencia de algunos aspectos a considerar al diseñar para personas con ceguera.

El diseño se enfrenta a un enorme reto si pretende que un mayor número de personas, sin importar su condición, puedan usar sus productos, objetos, informaciones, etcétera. Además, debe considerar aspectos contextuales, de fabricación, costo y adquisición. Parece bastante difícil, mas no imposible. Este trabajo nos ha permitido identificar una vasta gama de oportunidades de acción para el diseño. Hacen falta más investigaciones aplicadas sobre cómo el diseño de espacios podría incursionar en hacerlos accesibles y para todos, al integrar recursos multisensoriales.

El diseño industrial tiene una gran oportunidad al repensar el mundo objetual (muebles, objetos, aparatos, utensilios y electrodomésticos) y relacionarlo con los procesos de interacción. No sólo hay que repensar los objetos de manera general, sino en específico la manera en que los usuarios con diferentes capacidades se relacionan con ellos. Hemos comprobado que la discapacidad es un tema transversal en la realidad social, lo cual obliga al desarrollo de investigaciones interdisciplinarias vinculadas con la innovación social. Constatamos que entre más multidisciplinario sea el abordaje de esta problemática, mayor será la aportación en términos de innovación social.

Los diseños podrían evolucionar de manera importante si se acercaran al tema de la discapacidad. Es urgente que el diseño gráfico y el diseño de información, por ejemplo, incursionen con mayor vehemencia en la integración del sistema Braille, para acercar la información a las personas ciegas de manera adecuada. En esta investigación fue evidente la carencia de este sistema en el envasado, etiquetado

y empaçado de alimentos, materia urgente para que las personas ciegas accedan a la información de los productos y objetos que utilizan de forma cotidiana. Esto rompería un círculo vicioso, ya que las personas ciegas se motivarían a aprender el sistema de lectoescritura Braille si tuvieran dónde aprovecharlo y utilizarlo de manera constante.

Expresaremos una última reflexión: el tema transversal de la discapacidad presenta gran cantidad de problemas y necesidades sociales que actualmente no se encuentran satisfechas; el diseño y la innovación social pueden encontrar valiosas áreas de oportunidad para aportar soluciones innovadoras y generar, a su vez, cambios radicales.

## Anexo 1

### Entrevista

#### Primer bloque

Nombre

Edad

Ocupación

Estudios

Estado y ciudad donde vive

Hijos

Tipo de ceguera, congénita o adquirida

Si es adquirida, ¿cuál es el causante de su ceguera?

Si es ceguera adquirida, ¿a qué edad?

#### Segundo bloque

¿Cómo aprendió a cocinar?

¿Cuándo aprendió a cocinar?

¿Cuánto tiempo le tomó aprender a cocinar?

¿Qué le costó más trabajo aprender para poder cocinar? ¿Por qué?

¿Para cuántas personas cocina?

¿Cuáles son los métodos o adaptaciones que tiene que hacer para cocinar? ¿Por qué?

¿Cómo utiliza sus sentidos a la hora de cocinar?

¿Qué sentido considera que usa más para poder cocinar? ¿Por qué?

¿Qué sentido le alerta más sobre los peligros al cocinar? ¿Por qué?

¿Cómo piensa que podría ser más fácil para usted cocinar?

Dentro de este mismo tema, ¿existe algo que debido a su condición le sea imposible realizar? No, Sí, ¿Cuál?

Al momento de cocinar, ¿qué es lo que más se le complica?  
¿Por qué?

¿Ha sufrido algún accidente a la hora de cocinar? No, Sí, ¿Cuál?

¿Ha sufrido algún incidente a la hora de cocinar? No, Sí, ¿Cuál?

¿Recibe algún tipo de ayuda extra para cocinar? No, Sí, ¿Cuáles?



## Notas

1. Juan Carlos Ortiz Nicolás, "Diseñando el cambio. La innovación social y sus retos", *Economía Creativa* 6 (otoño-invierno 2016), 12-17.
2. A.V. Domènech, "Innovación social local a través del mercado en las organizaciones de la sociedad civil en Iberoamérica", *Revista española del tercer sector* 13 (2009), 99-134.
3. Ortiz Nicolás, "Diseñando el cambio", 12-17.
4. Luis Rodríguez, *De los métodos proyectuales al pensamiento de diseño* (México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2015), 94.
5. Javier Miranda Erro, *La accesibilidad universal y su gestión como elementos imprescindibles para el ejercicio de los derechos fundamentales* (Madrid: Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad, 2016), 53.
6. Miranda Erro, *La accesibilidad universal*, 54.
7. Verdugo Alonso, Miguel Ángel, "La concepción de discapacidad en los modelos sociales". *¿Qué significa la Discapacidad hoy? Cambios conceptuales*, 1-17.
8. Miguel Ferreira, "Una aproximación sociológica a la discapacidad desde el modelo social: apuntes caracteriológicos", *Revista española de Investigaciones Sociológicas (Reis)* 124, núm. 1 (2008), 141-174.
9. Ferreira, "Una aproximación sociológica", 145.
10. Velarde-Lizama, Valentina. "Los modelos de la discapacidad: un recorrido histórico", *Revista Empresa y Humanismo*. Vol. XV / Nº 1 / 2012 / 115-136 Disponible en: <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/29153/1/REYH%2015-1-12Velarde%20Lizama.pdf> Fecha de consulta 03 junio 2019, 128
11. Ferreira, "Una aproximación sociológica", 147.
12. Agustina Palacios y Javier Romañach. 2006. *El modelo de la diversidad: la bioética y los derechos humanos como herramientas para alcanzar la plena dignidad en la diversidad funcional*. (Vedra: Diversitas-AIES. 31). Consultado el 3 de



- julio de 2017 en: <https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/9899/?sequence=1>
13. La equiparación o igualdad de oportunidades se establece en el Artículo 24 de la Convención sobre los Derechos de las Personas con discapacidad.
  14. Miranda Erro, *La accesibilidad universal*, 56.
  15. Rafael de Asís Roig, "Sobre la accesibilidad universal", 3. Consultado en [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/19288/accesibilidad\\_asis\\_PTD\\_2013.pdf](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/19288/accesibilidad_asis_PTD_2013.pdf) Fecha de consulta 31 de mayo 2019
  16. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. "Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad".
  17. Wolfgang F. Preiser Ostroff, *Universal Design Handbook* (Nueva York: McGraw Hill Professional, 2001).
  18. Naciones Unidas. "Convención".
  19. Naciones Unidas. "Convención".
  20. Naciones Unidas. "Convención".
  21. Naciones Unidas. "Convención".
  22. Naciones Unidas. "Convención".
  23. Naciones Unidas. "Convención".
  24. Naciones Unidas. "Convención".
  25. Asís Roig, "Sobre la accesibilidad universal", 3. Consultado en [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/19288/accesibilidad\\_asis\\_PTD\\_2013.pdf](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/19288/accesibilidad_asis_PTD_2013.pdf) Fecha de consulta 31 de mayo 2019
  26. W.F. Preiser y K. Smith. *Universal Design Handbook* (Nueva York: McGraw Hill Professional, 2011); Roberta Null, *Universal Design. Principles and Models* (Boca Raton: CRC Press Book, 2014); E. Steinfeld y J. Maisel, *Universal Design. Creating Inclusive Environments* (Nueva Jersey: John Wiley & Sons, 2011); Julio Lillo Jover y Humberto Moreira Villegas, "Envejecimiento y diseño universal", en *Anuario de psicología / The UB Journal of Psychology* 35 (4) (2004): 493-506; Fundación Sidar-Acceso Universal-Seminario

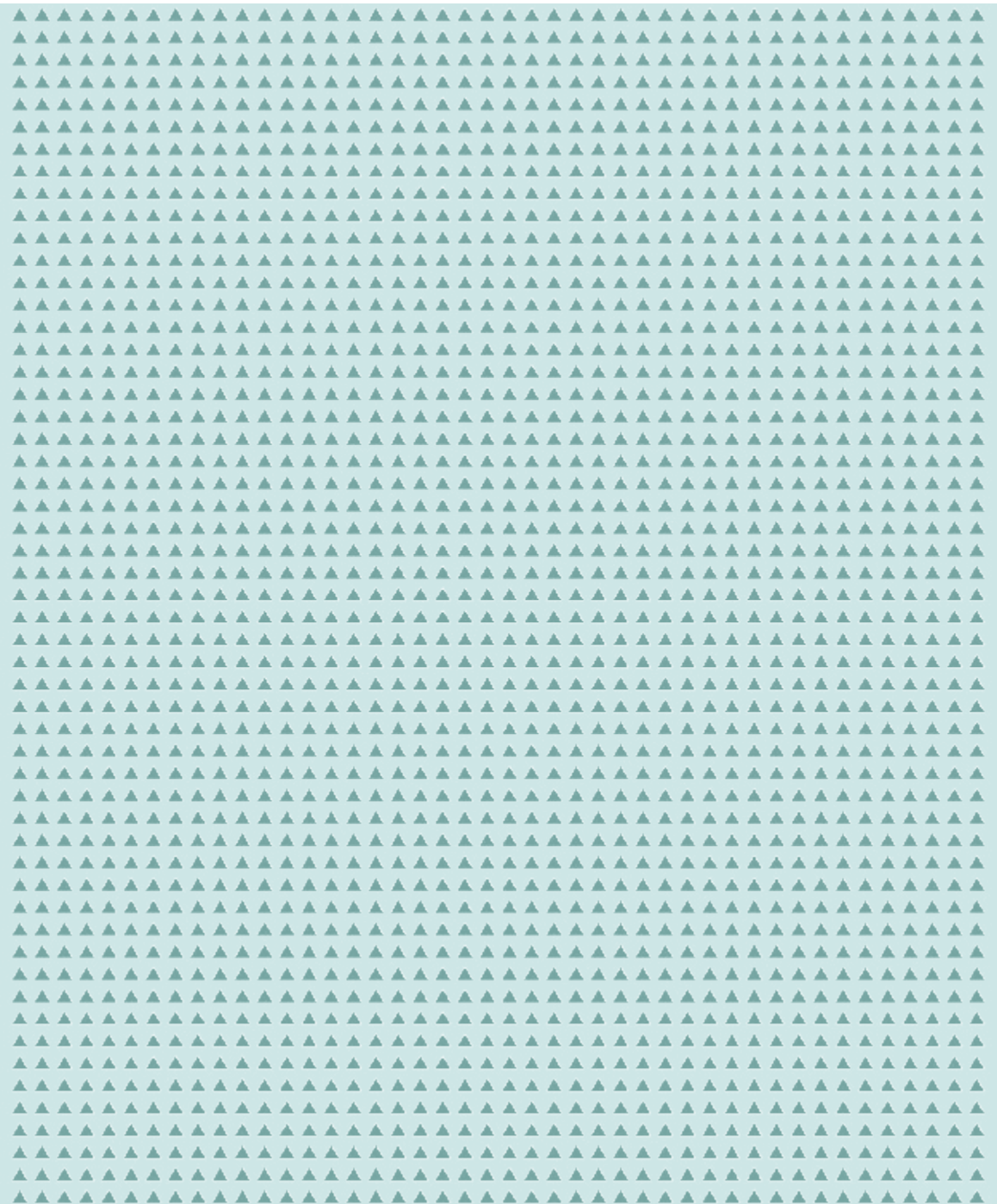
- 
- SIDAR, *Principios del Diseño Universal o Diseño para Todos* <http://www.sidar.org/recur/desdi/usable/dudt.php> Fecha de acceso: 13 de marzo de 2017.
27. Para mayor información consultar Iris López, “Cocinar, parámetros incluyentes de diseño. Personas ciegas” (tesis de maestría, Facultad de Arquitectura, UNAM, 2017).
  28. G. Virgili y R. Acosta, *Reading Aids for Adults with Low Vision* (Londres: The Cochrane Library, 2006).
  29. J.C.S. Escudero, “Discapacidad visual y ceguera en el adulto: revisión de tema”, *Medicina U.P.B.* 30 (2) (2011): 170-180.
  30. Organización Mundial de la Salud. “Ceguera y discapacidad visual. Nota descriptiva N° 282” (agosto de 2014). <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/> Fecha de acceso: 15 de marzo se 2017
  31. Carolina Martínez-Salgado, “El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias”, *Ciência & Saúde Coletiva* 17 (2012): 613-619.
  32. Hanington, Bruce, y Bella Martin. *Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions.* (Beverly, MA: Rockport Publishers, 2012).
  33. Empresa dedicada a la planeación de cocinas. <http://www.dynamicspace.com>.
  34. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. “Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad”. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tcccconvs.pdf>. Fecha de acceso: 13 de marzo de 2017.



## Bibliografía

- Asís Roig, Rafael de. 2013. "Sobre la accesibilidad universal". Consultado en [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/19288/accesibilidad\\_asis\\_PTD\\_2013.pdf](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/19288/accesibilidad_asis_PTD_2013.pdf)  
Fecha de consulta 31 de mayo 2019
- Domènech, A.V. "Innovación social local a través del mercado en las organizaciones de la sociedad civil en Iberoamérica". *Revista española del tercer sector* 13, (2009), 99-134.
- Escudero, J.C.S. " Discapacidad visual y ceguera en el adulto: revisión de tema". *Medicina U.P.B* 30 (2) (2011): 170–180.
- Ferreira, Miguel. "Una aproximación sociológica a la discapacidad desde el modelo social: apuntes caracteriológicos". *Revista española de Investigaciones Sociológicas (Reis)* 124, núm. 1 (2008): 141-174.
- Fundación Sidar-Acceso Universal-Seminario SIDAR. *Principios del Diseño Universal o Diseño para Todos*. <http://www.sidar.org/recur/desdi/usable/dudt.php> Fecha de acceso: 13 de marzo de 2017.
- Hanington, Bruce y Bella Martin. *Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions*. Beverly: Rockport Publishers, 2012.
- Jover, Julio Lillo y Humberto Moreira Villegas. "Envejecimiento y diseño universal". *Anuario de psicología/The UB Journal of Psychology* 35 (4) (2004): 493-506.
- López, Iris. "Cocinar, parámetros incluyentes de diseño. Personas ciegas". Tesis de maestría, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, 2017.
- Martínez-Salgado, Carolina. "El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias". *Ciência & Saúde Coletiva* 17 (2012): 613-619.
- Miranda Erro, Javier. *La accesibilidad universal y su gestión como elementos imprescindibles para el ejercicio de los derechos fundamentales*. Madrid: Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad, 2016.

- Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. "Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad". <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tcccconvs.pdf> Fecha de acceso: 12 de marzo de 2017.
- Null, Roberta. *Universal Design. Principles and Models*. Boca Raton: CRC Press Book, 2014.
- Organización Mundial de la Salud. "Ceguera y discapacidad visual". Nota descriptiva núm. 282, agosto de 2014. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/> Fecha de acceso: 15 de marzo de 2017.
- Organización Mundial de la Salud. "10 datos sobre la ceguera y la discapacidad visual". <http://www.who.int/features/factfiles/blindness/es/> Fecha de acceso: 2 de abril de 2019
- Ortiz Nicolás, Juan Carlos. "Diseñando el cambio. La innovación social y sus retos". *Economía creativa* 6 (otoño-invierno 2016), 12-17.
- Palacios Agustina y Javier Romañach. *El modelo de la diversidad. La Bioética y los Derechos Humanos como herramientas para alcanzar la plena dignidad en la diversidad funcional*. Madrid: Diversitát Ediciones, 2006.
- Preiser, W.F. y K. Smith. *Universal design handbook*. Nueva York: McGraw Hill Professional, 2011.
- Rodríguez, Luis. *De los métodos proyectuales al pensamiento de diseño*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2015.
- Steinfeld, E. y J. Maisel. *Universal Design. Creating Inclusive Environments*. Nueva Jersey: John Wiley & Sons, 2012.
- Velarde-Lizama, Valentina. "Los modelos de la discapacidad: un recorrido histórico", 2012. Empresa y Humanismo. Vol. XV / Nº 1 / 2012 / 115-136 Disponible en: <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/29153/1/REYH%2015-1-12Velarde%20Lizama.pdf> Fecha de consulta 03 junio 2019
- Verdugo Alonso, Miguel Ángel. 2001. "La concepción de discapacidad en los modelos sociales". *¿Qué significa la Discapacidad hoy? Cambios conceptuales*, 1-17
- Virgili, G. y R. Acosta. *Reading Aids for Adults with Low Vision*. Londres: The Cochrane Library, 2006





# Hacia el diseño del siglo **xxi** ¿El diseñador como agente de cambio?

Sandra Molina Mata  
Xavier Sánchez de la Barquera





### **La actualidad y los retos frente a la sustentabilidad**

El siglo XXI plantea retos complejos a los que el diseño debe responder y parece inevitable que esto sea así; es necesario realizar cambios en la manera en la que se ejerce el diseño y, por lo tanto, también debe haber cambios en la forma en que se enseña. La pregunta ya no parece ser si el diseño debe entenderse de una manera distinta, sino cómo debe ser el diseño del siglo XXI.

Ante esta cuestionamiento –y como parte del sistema de educación y formación de profesionales del diseño– hemos tratado de redirigir los objetivos de enseñanza de la disciplina a partir del entender al diseño para la sustentabilidad como marco de referencia para la enseñanza.

Ya desde el siglo pasado se había replanteado la relación entre el diseño y su contexto; el surgimiento del concepto de desarrollo sustentable implicó necesariamente entender al diseño industrial de otra forma, lo cual merece una reflexión que abarque tanto lo teórico como lo metodológico, para lo cual no basta con hacer adaptaciones en la práctica.

El primer punto a tomar en cuenta en esta discusión es el papel del diseño como conformador de un mundo artificial, tanto material como intangible, que se encuentra estrechamente vinculado con su contexto histórico y que puede percibirse como un instrumento económico e ideológico. Así entendida, la práctica del diseño industrial en el marco del desarrollo sustentable involucra una modificación en el referente del ejercicio del diseño, el cual va más allá de integrar herramientas específicas en el proceso de diseño. Para dejar clara nuestra postura, a continuación hacemos explícita la diferencia conceptual que existe para nosotros entre crecimiento y desarrollo.



Schumpeter fue el primero en plantearse las posibles diferencias entre crecimiento y desarrollo. Para este autor, el crecimiento es un proceso dado por la interacción entre la producción y el mercado que se asume como lineal y ascendente, sin que exista un límite claro, por lo que la explotación de los recursos naturales se plantea, al menos teóricamente, como infinita. Esto supone una de las más peligrosas contradicciones del sistema económico actual, ya que los recursos empleados en la búsqueda del crecimiento económico sí son finitos. Por el contrario, el desarrollo es un proceso cualitativo, que permite establecer metas y estrategias para alcanzarlas.<sup>1</sup>

Por lo anterior, conforme avanzó el siglo xx, acontecimientos históricos como las dos guerras mundiales, la carrera espacial o la Guerra fría, hicieron evidente que el crecimiento económico (con su lógica y racionalidad) podía no ser suficiente para alcanzar objetivos mucho más integrales; sobre todo a partir de la década de los 60 del siglo pasado se acentuó la dimensión social del desarrollo, que empezó a entenderse como un proceso no sólo económico sino también político.

Entre los antecedentes históricos que permitieron establecer el concepto de desarrollo sustentable, se encuentra el trabajo de El Club de Roma, con la publicación del documento *Los límites del crecimiento*, que establece las ligas entre los problemas ambientales y sociales.<sup>2</sup> También se encuentra el planteamiento de la llamada ecología profunda realizado por Arne Naess, el cual añadió elementos para posibilitar los trabajos de la Comisión Brundtland y su documento *Nuestro futuro en común*, en el que se plantea el desarrollo sustentable como el camino alternativo al crecimiento económico; en este texto se hace eco de las ideas de Naess acerca de repensar nuestra relación con la naturaleza al establecer los límites del crecimiento económico en sus posibilidades de regeneración. En este contexto, en el Informe Brundtland el Desarrollo Sustentable se define en términos de “satisfacer las necesidades básicas del presente sin comprometer el derecho que tienen

futuras generaciones a satisfacer las suyas". Esto implica que el crecimiento económico pierda su relevancia como indicador de bienestar y progreso, a la par que nos replanteamos los objetivos del desarrollo en función de la relación que hay entre economía, medio ambiente y sociedad.

Se podría decir que existe un reconocimiento generalizado sobre el término sustentabilidad, el cual se refiere a un nuevo paradigma a partir del cual pensar en el futuro,<sup>3</sup> y en el cual existe un estado de balance entre el medioambiente, la sociedad, la cultura y la economía en la búsqueda del desarrollo y una mejor calidad de vida. En otras palabras, la sustentabilidad podría ser entendida como la búsqueda del bien común a través de una prosperidad compartida y duradera.<sup>4</sup> Existe una visión hegemónica que promete alcanzar el bien común universal a través del crecimiento económico basado en la producción y el consumo. Ésta es la visión que penetró en el discurso desarrollista en la política internacional del siglo xx; como consecuencia, se debilitaron los aspectos cualitativos que implicaban satisfacer de la mejor manera las necesidades sociales, más allá de los análisis meramente cuantitativos a las que se refiere el crecimiento económico. Como consecuencia, actualmente se experimentan enormes inconsistencias en términos del beneficio aportado bajo el sistema de búsqueda de crecimiento económico, especialmente bajo el modelo neoliberal.

La dinámica económica mundial se basa en la idea del desarrollo neoliberal, la cual ha profundizado la división entre la naturaleza y la humanidad a través de una escala de valores globalizada que prioriza al consumo como la forma más elevada de bienestar y promueve una cultura de consumo. Estos valores universales son una de las manifestaciones de lo que se reconoce como colonialidad,<sup>5</sup> la cual se ve reforzada por los sistemas convencionales de producción y consumo en los que el diseño industrial moderno ha sido una constante fuerza motriz.

La trayectoria que ha seguido el modelo macroeconómico perseguido en las últimas décadas es insostenible<sup>6</sup> y nos ha traído ya una crisis global que, entre otras cosas, ha dado como resultados fenómenos como el cambio climático, el alza de los precios energéticos y las materias primas, el aumento de la huella ecológica per cápita y las crisis sociales por la inequidad de bienestar.<sup>7</sup>

El desarrollo sustentable es una alternativa viable para enfrentar la problemática planteada, puesto que es un objetivo aceptado mundialmente por la gran mayoría de los países a pesar de la flaqueza del concepto y de la controversia sobre su definición. Desde que el concepto fue introducido en 1987 por la Comisión Brundtland<sup>8</sup> de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se han incrementado los esfuerzos internacionales para implementarlo; esto sucedió ante la evidencia irrefutable de la existencia de límites para el desarrollo humano bajo el sistema económico predominante, lo que hace necesaria la creación de nuevos modelos de desarrollo. Como consecuencia, han surgido alternativas a esta crisis, las cuales buscan un desarrollo hacia la sustentabilidad.

La figura 1 muestra algunos de los marcos conceptuales, teóricos y prácticos desde los que se proponen caminos alternos a la forma dominante de intercambio económico actual y que coinciden con objetivos de la sustentabilidad. De estas visiones se desprenden movimientos que han comenzado a dar frutos, aunque algunos han tenido más éxito que otros. A pesar de sus diferencias, entre todos estos planteamientos se comparten aspectos sustanciales; por ejemplo, para poder implementar y permear con éxito los objetivos de la sustentabilidad se requiere de un cambio de valores, hábitos y relaciones sociales que hagan factibles formas de vida más justas y equilibradas.

Diseñadores en diferentes partes del mundo han comenzado a aproximar su práctica a estos distintos marcos conceptuales. De forma consciente, y algunas veces inconsciente, en su práctica promueven los valores que se gestan desde el

Figura 1. Taxonomía de la sustentabilidad. Posturas y teorías en torno al tema sustentable basado en Tetreault.<sup>9</sup>

Taxonomía de la sustentabilidad	
1. Modelo dominante	Informe Brundtland Agenda 21
2. Modelo comunitario de desarrollo sustentable	Teoría del imperialismo Posmodernidad Eco-marxismo Ecología política Postestructuralista Agroecología
3. Comercio Justo	Países del sur Basado en la práctica Alternativo al comercio convencional En inicio productores agrícolas
4. Ecología Política	Lipietz: Movimiento social Conjunto de valores Nuevo orden mundial (Eurocentrista)

modelo dominante de desarrollo sustentable, el modelo comunitario, el comercio justo o la ecología política, entre otros.<sup>10</sup>

En nuestro trabajo reconocemos la innovación social como una posibilidad para provocar los cambios requeridos con el propósito de hacer viables estas alternativas; reconocemos en la actividad del diseño, particularmente en el diseño colaborativo, una herramienta para generar innovación social. Nos alineamos con otros especialistas en diseño que han comenzado a buscar formas creativas de imaginar y poner en práctica acciones colectivas para resolver los retos del presente,<sup>11</sup> y con ello reconocemos que ha comenzado una importante transformación en la disciplina, la cual es necesaria.

Este capítulo tiene el objetivo de mostrar, primero, nuestra postura teórica respecto al diseño y cómo a partir del surgimiento del concepto de desarrollo sustentable ha sido necesario que nuestra disciplina busque nuevas formas de entender su papel ante los retos de los que hablamos en un inicio. Por ello, hacemos un análisis sobre cómo ha ido reconfigurándose esta práctica disciplinar; también argumentamos que la innovación social es el elemento conductor de los cambios sociales y económicos necesarios para alcanzar un futuro de bienestar y cómo el diseño, a partir de las transformaciones que ha tenido, aporta como disciplina herramientas y soluciones, para que esto ocurra.

En la segunda parte de este capítulo se describe una experiencia en campo en donde se lleva a la práctica el constructo teórico previamente desarrollado. En este trabajo con los mototaxistas de Chimalhuacán, Estado de México, llevamos a campo a alumnos de la licenciatura en Diseño Industrial de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco bajo la premisa de que el diseñador puede actuar como un detonador de procesos de innovación social. Al final de este texto, visibilizamos y reflexionamos las barreras que operan en el contexto para que estos trabajos logren su objetivo: alcanzar un futuro de bienestar en las comunidades.

### **El diseño para la sustentabilidad**

El diseño industrial, desde su aparición, ha estado estrechamente ligado al capitalismo y su estructura lineal. El diseño industrial se utilizó, desde el principio, para propiciar el consumo de determinados productos de forma masiva, por lo que su objetivo primario era responder a las necesidades de la industria. Por esto es importante que nos planteemos algunas preguntas: ¿es posible alcanzar el desarrollo sustentable desde el marco de la producción industrial y del neoliberalismo? Y, pensando en nuestra disciplina, ¿es posible que ésta coadyuve al desarrollo sustentable?

En 1972, Victor Papanek, en su libro *Design for the Real World*, criticó el ejercicio del diseño que se practicaba hasta ese momento y al lado de otros diseñadores buscó formas alternativas para diseñar productos menos agresivos y más cercanos a la sustentabilidad desde el ámbito ambiental.<sup>12</sup> Esto marcó la pauta para un lento cambio en la práctica y educación del diseño que originaría lo que hoy conocemos como ecodiseño, cuyo principal objetivo es una producción más limpia y responsable. Aún falta, sin embargo, una verdadera transformación del gremio que nazca de los cuestionamientos sobre el consumismo y la pasividad o, incluso, complicidad de los diseñadores frente a aquél.

Al mismo tiempo, el capitalismo en su etapa neoliberal sigue enfrentando al diseño para que no se cuestione los propósitos con los que opera, y a pesar de que se buscan alternativas desde hace unas décadas, actualmente continúa existiendo un fuerte alineamiento entre la disciplina y el modelo económico imperante.

De la postura que tomen los especialistas ante lo que hasta aquí hemos planteado, se desprenderán nuevos retos y objetivos para trabajar en un sistema que se ha revelado “ecológicamente depredador, socialmente perverso y políticamente injusto, tanto nacional como internacionalmente”.<sup>13</sup>

No obstante, todavía debemos preguntarnos cuál es el papel que el diseño debe tomar. El diseño industrial debe reaccionar oportunamente ante el cambio en un mundo que se está reconfigurando velozmente. Es necesario definir claramente cómo hará los reajustes necesarios y de ahí la importancia de proponer métodos, modelos y perspectivas que enriquezcan el panorama actual. Se requiere un nuevo modelo de diseño que reconozca los objetivos de distintos marcos para la sustentabilidad y que, en consecuencia, contribuya a alcanzar un desarrollo cualitativo más justo, equitativo y viable económicamente.

En el diseño para la sustentabilidad han prevalecido prácticas específicas, podemos mencionar las siguientes: hacer más eficientes los procesos productivos o cuidar el ciclo de vida del producto, para lo cual la disciplina ha

tomado numerosos métodos de la ingeniería que corresponden a la práctica del ecodiseño, en un sentido estricto. Sin embargo, han sido poco discutidos otros aspectos que se relacionan a los ámbitos social, cultural y económico, particularmente aquellos vinculados a la problemática presente en países como México. Para clarificar los tipos de práctica de diseño asociados comúnmente a la sustentabilidad, a continuación, presentamos la clasificación de Pauline Madge, tomada de Brenda García Parra.<sup>14</sup>

### **Diseño verde claro (diseño verde)**

Fue uno de los primeros acercamientos del diseño a las preocupaciones ambientales, aunque finalmente se convirtió en una moda. Los productos que derivaron de él no ofrecieron soluciones de fondo y muchas propuestas resultaron sólo en cambios de apariencia (por ejemplo, productos pintados de verde o estampados con motivos de animales o plantas) para mostrarse como productos ecológicos.

### **Diseño verde medio (ecodiseño)**

Comenzó a implantar algunas estrategias para mejorar la eficiencia de los productos; se crearon matrices para evaluar el impacto ambiental de los mismos y se empezó a poner atención al proceso productivo. Además, enfatizó la necesidad de responsabilizar al fabricante por todo el ciclo de vida del producto (desde la obtención de la materia prima hasta la disposición final del objeto o, en su caso, su reúso o remanufactura). El ecodiseño se alimentó de conocimientos que surgieron en la ingeniería y los adaptó, poco a poco, a los procesos de diseño, por ejemplo, la metodología del Análisis de Ciclo de Vida (ACV). Sin embargo, el tema social fue dejado de lado.

### **Diseño verde oscuro (diseño sustentable)**

Se busca la implementación a fondo de las estrategias del desarrollo sustentable en el diseño y la fabricación de objetos, lo cual implica en muchos casos cambios estructurales y conceptuales en los objetos. Además de responsabilizarse por los efectos ambientales, se incluyen premisas sociales como variante; por lo tanto, el diseño sustentable toma en cuenta el impacto social y ambiental de sus productos.

Sin embargo, el diseño sustentable enfrenta en este momento una serie de problemas de tipo metodológico, pues no se ha podido aterrizar en un modelo que permita llevar los principios de la sustentabilidad a los productos de consumo masivo, principalmente porque los indicadores sociales para cuantificar el impacto social de la sustentabilidad están poco desarrollados para contextos como el latinoamericano.

Ahora bien, en tanto que la sustentabilidad es un objetivo mundial, todos quienes conforman la disciplina del diseño deberían trabajar en conjunto con diversas áreas de conocimiento para impulsar acciones que logren acercarnos a la meta que este modelo se ha planteado; entre ellos se deben incluir los diseñadores en la práctica, los críticos y teóricos en diseño, los académicos y los formadores.

Tal como se ha mencionado en el primer apartado, la sustentabilidad implica una práctica mucho más compleja por lo que requiere cambios de hábitos y comportamientos sociales que favorezcan el bien común. No es posible entender a la sustentabilidad como “una manera” de hacer diseño, sino como un marco de referencia para la actividad de diseñar. Por ello, la formación de los diseñadores debe consolidar la búsqueda de un perfil que oriente los esfuerzos para la construcción teórica, metodológica y conceptual hacia un proyecto distinto de la mera gestión de recursos.

Diversos teóricos se han planteado esa pregunta y han desarrollado distintas posturas que abarcan desde cambios superficiales en la práctica del diseño hasta la transformación



completa de los patrones actuales de producción y consumo. Autores como Wahl y Baxter consideran que dentro de la complejidad que representa la sustentabilidad, el diseño juega un papel fundamental por estar presente en toda actividad humana. Para ellos, el diseño es el nexo de los valores, actitudes, necesidades y acciones, por lo que los diseñadores tienen el potencial para actuar como integradores transdisciplinarios y facilitadores de nuevas formas de relaciones socioecoambientales.<sup>15</sup>

Las primeras respuestas desde el diseño se suscitaron entre las décadas de 1960 y 1970 y estuvieron inspiradas en los trabajos de personas como Rachel Carson, con *Silent Spring*<sup>16</sup> o *The Limits to Growth*, desarrollado por el Club de Roma.<sup>17</sup> Dentro del diseño, autores como Buckminster Fuller, Victor Papanek, Sim Van der Ryn o Jay Baldwin fomentaron los cambios iniciales en esta área.<sup>18</sup>

Las señales de esta transformación en un principio se dieron con modestos esfuerzos para crear productos ecológicos; no obstante, bajo los estándares de un consumo a la alza, han sido soluciones poco fructíferas que en ocasiones podrían parecer sólo retóricas y sin contenido y que comúnmente se encuentran relacionadas con la utilización de materiales reciclados o el rediseño de ciertos productos para volverlos más eficientes que, sin embargo, no contemplan una renovación desde la estructura de la cadena de producción y consumo. Sin embargo, las causas de las crisis socioambientales radican en pensamientos disfuncionales y egocéntricos que generan percepciones y prioridades que propician conductas destructivas a gran escala, las cuales ameritan un replanteamiento sustancial. Para obtener un verdadero cambio, se debe pensar en la acción comunitaria y eso conlleva nuevas formas de entender el bienestar.

Cronológicamente, la intervención del diseño se ha enfocado en primera instancia en actuar para brindar soluciones una vez que los daños se han causado a partir de los procesos contaminantes. Con el tiempo, su enfoque cambió a una intervención para mejorar dichos procesos y hacerlos

Figura 2.  
Evolución de la perspectiva del diseño para la sustentabilidad a partir del ejemplo de contaminación a un lago.  
Elaboración propia, basado en *Product-Service System Design for Sustainability*.<sup>19</sup>

Tipo de intervención	Objetivo de diseño
1. Después de los daños causados por el proceso	Limpiar un lago contaminado
2. En el proceso	Utilizar tecnologías limpias para evitar contaminar el lago
3. En producto y servicio	Diseñar productos y servicios que no requieran procesos que puedan contaminar un lago
4. En patrones de consumo	Entender qué patrones de consumo no requieren productos con procesos que puedan contaminar ese lago

menos agresivos para el ambiente con el fin de, más adelante, resolver productos y servicios pensados desde el inicio para formas más responsables de materialización.

Actualmente, la intervención del diseño para la sustentabilidad se enfoca en los patrones de consumo y busca soluciones que comprendan qué tipos de intercambios económicos afectan en menor medida o de forma nula al ambiente,<sup>20</sup> lo cual puede observarse en la figura 2.

Parecería que en la actualidad hablar de sustentabilidad es caer en un cliché; incluso hay quienes consideran que está por demás explicitar este enfoque, ya que debería estar implícito en el proceso de diseño desde la generación de alternativas hasta su implementación. No obstante, las herramientas tradicionalmente utilizadas durante un proceso de diseño genérico no abordan la problemática de forma práctica e integral, ya que requiere, por ejemplo, una

visión sistémica para abordar los factores relacionados con la sustentabilidad y así superar los esfuerzos que el ecodiseño aportó a la práctica, sobre todo del diseño de productos, detallado en la etapa 1 de la figura 2.

Quienes integran la disciplina del diseño deben tener en cuenta que el entorno está en constante transformación y la sustentabilidad no debe considerarse como el objetivo final, sino como un proceso continuo de aprendizaje y adaptación, por lo que los métodos y herramientas de diseño también deben evolucionar a la par. Para la disciplina esto debería significar no sólo diseñar para la sustentabilidad, sino repensar la forma en que entendemos el diseño y de esta manera transformar su proceso, integrando una visión sustentable como parte natural de su desarrollo, lo cual aún no es evidente en la práctica profesional de la mayoría de los diseñadores.

### **La evolución de la práctica del diseño**

Hemos retomado la última versión disponible de diseño industrial dada por la World Design Organization (WDO), antes International Council of Societies of Industrial Design (Icsid), ya que es un punto de referencia mundial para entender los cambios disciplinares desde el siglo pasado. A continuación, se traduce del inglés la última revisión comunicada por el Icsid:

El diseño industrial es un proceso estratégico de resolución de problemas que impulsa la innovación, genera éxito en los negocios y conduce a una mejor calidad de vida a través de productos, sistemas, servicios y experiencias innovadoras. El diseño industrial une la brecha entre lo existente y lo que es posible. Es una profesión transdisciplinaria que aprovecha la creatividad para resolver problemas y cocrear soluciones con la intención de generar mejores productos, sistemas, servicios, experiencias o negocios. En su núcleo, el diseño industrial ofrece una manera

más optimista de ver el futuro reestructurando los problemas como oportunidades. Vincula la innovación, la tecnología, la investigación, los negocios y los clientes para proporcionar un nuevo valor y una ventaja competitiva en las esferas económica, social y ambiental.<sup>21</sup>

Como se puede apreciar, esta definición propone nuevos caminos para la disciplina, para lo que se contemplan los tres pilares básicos de la sustentabilidad (ambiental, social y económica), y se amplían también su campo de acción. Fuad-Luke, en su análisis sobre la evolución del diseño y su relación con la sustentabilidad, plantea que ésta puede ser considerada como el “meta-reto” de la sociedad y que, en la actualidad, la disciplina del diseño muestra algunas características que la preparan para enfrentar este reto. Incluso, propone usar sus capacidades transformadoras para algo más trascendental a través de la búsqueda del cambio social desde un diseño activista.<sup>22</sup> Considerando que el diseñar es generar cursos de acción dirigidos a cambiar las situaciones existentes en aquellas preferentes<sup>23</sup> y atendiendo a los objetivos socioambientales mundialmente reconocidos, la sustentabilidad podría considerarse como el metarreto del diseño contemporáneo.

Tal como lo describe Anna Valtonen, desde su primer cometido, que fue la forma y estética de los objetos, el diseño industrial ha transitado poco a poco a la resolución de distintos problemas y hoy comienza a colocarse como un impulsor de estrategias empresariales y de innovación, en inglés *Driving Company Strategy and Innovation*, que se puede ver en la figura 3.<sup>24</sup> Este hecho facilita que se tomen decisiones desde el diseño en asuntos que antes se encontraban más alejados. Esta posición le permite hacer un cambio significativo, como es en el caso de asuntos relacionados con la sustentabilidad dentro de una empresa y los servicios o productos que ofrece.

Valtonen hace un recorrido por los roles que el diseñador ha desempeñado desde mediados del siglo xx hasta

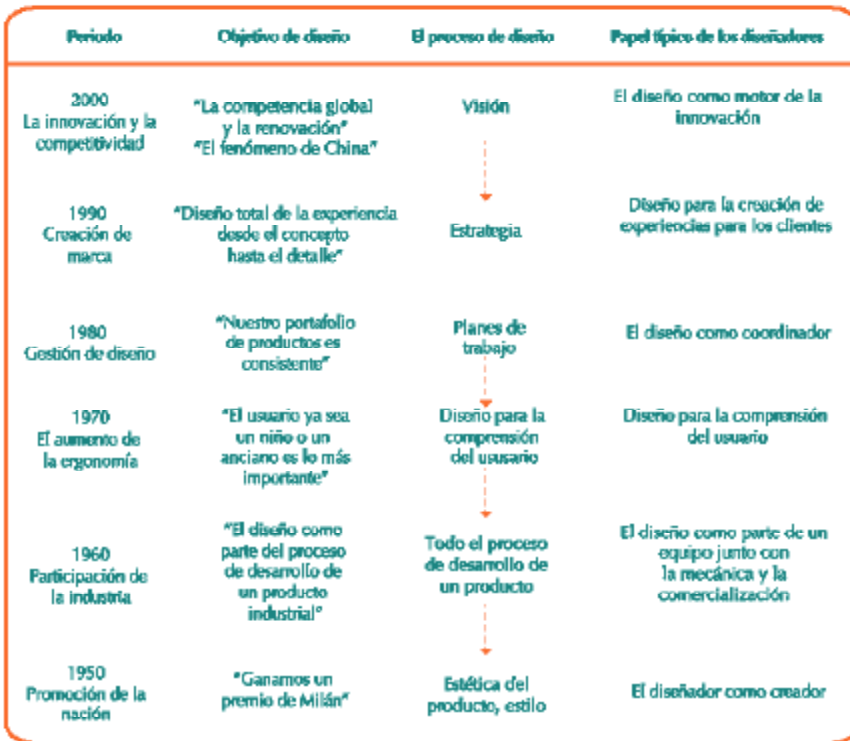


Figura 3. Etapas en la historia del diseño Traducción personal. Los distintos roles del diseñador y sus etapas representativas en el diseño.<sup>26</sup> En: Sánchez de la Barquera, 2013.

inicios del XXI; en un principio, en la década de los cincuenta del siglo pasado, se puede reconocer al diseñador tradicional con su primordial papel de creador individual para, diez años después, pasar por el diseño con el objetivo de generar colaborativamente el proceso de desarrollo de un producto. En la siguiente década, la de los años setenta, el diseñador enfoca sus esfuerzos en el entendimiento ergonómico de las soluciones de diseño. Para la década de los ochenta, el diseñador se concebía ya como un gestor de planes de trabajo para la resolución de problemas, a partir de lo cual transitaría a la visión estratégica que le permite generar experiencias específicas y que caracteriza a la última década del siglo XX.

En la primera década del siglo xxi, comenzó a entenderse al diseñador como un motor de innovación.

Lo anterior tiene relación con los nuevos roles del diseñador frente a la sociedad. El *NextDesign Leadership Institute* ha dividido los roles del diseño en cuatro grupos, que representan cuatro niveles diferentes según su objetivo. Estos roles han surgido en respuesta a necesidades específicas de diferentes momentos históricos, lo que podría entenderse como una evolución del diseño frente a su contexto. En esta diversificación de objetivos es claro que mientras se desarrollan los más recientes no desaparecen por completo los originales y que estos conviven según el nivel de desarrollo y necesidades del entorno en el que ocurren.<sup>26</sup>

Los modelos de estos niveles evolutivos son Diseño tradicional (Design 1.0, D1.0), que se basa en la artesanía o las artes, en la que los individuos o grupos de diseñadores creativos diseñan la estética y función de un producto tangible y funcionan a través de un proceso que está cerrado al diseñador; el segundo es el Diseño de productos y servicios (Design 2.0, D2.0), modelo que involucra grupos multiprofesionales con el objetivo de diseñar la oferta de una empresa, y sus desafíos se encuentran relacionados en diseñar experiencias positivas para los usuarios a través de productos y servicios, reflejados en metodologías del diseño centrado en el humano.

El diseño de transformación organizacional (Design 3.0, D3.0), que toma en cuenta factores como la globalización y la integración de la tecnología en la vida cotidiana, lo cual ha facilitado la aparición de la función de diseño D3.0; en este, el objetivo no es un producto o un servicio, sino resolver cualquier problema donde la solución requiera una visión estratégica. Comúnmente son problemáticas relacionadas con la industria, las formas de organización social o asuntos a nivel sistémico. Este tipo de retos se resuelven con grupos multiprofesionales (abierto) y multiorganizacionales (cocreación participativa). El diseño tiene la función de llevar la perspectiva de los distintos actores del sistema (*stakeholders*) para influir de forma equilibrada en la toma

de decisiones para la resolución de este tipo de problemas junto con herramientas como la síntesis, la visualización y los diversos métodos de intercambio de ideas. Los esquemas de innovación abierta se incluyen en este nivel, lo cual se puede apreciar en la figura 4.

En este análisis de la evolución de la disciplina se puede reconocer que ha comenzado a tomar acción el rol más reciente, que es el diseño para la transformación social

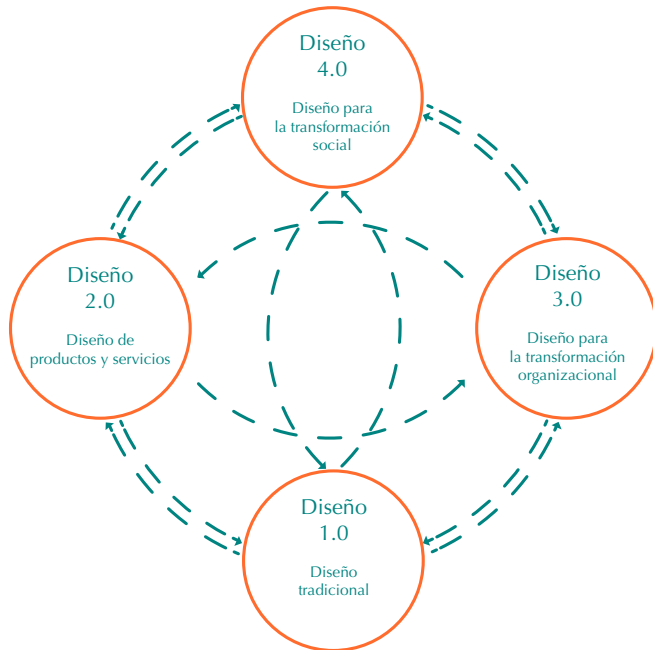


Figura 4. Panorama de la práctica y educación del diseño.  
 Fuente: NextDesign Leadership Institute, GK VanPatter y Elizabeth Pastor (2011). En Sánchez de la Barquera, 2013.<sup>27</sup>

(Design 4.0, D4.0). En este nivel el diseño busca influir en la solución de problemas relacionados con el estado de la sociedad para buscar formas más equilibradas y justas relacionadas con el bien común y con la calidad de vida. En el D4.0, los modelos de innovación abierta se amplían aún más a través de la introducción de aspectos sociales y se involucra en la implementación de estrategias que modifican las formas de relación entre los actores de un sistema dado con el objetivo de alcanzar formas de vida más sustentables.

Es importante señalar que estas divisiones hacen referencia a la corriente principal de la práctica del diseño, y que incluso cuando han existido casos en los que el diseño ha sido empleado fuera de la estructura mercantil, estas formas han sido las hegemónicas y determinantes en el entendimiento de la disciplina, tanto dentro como fuera del gremio del diseño. Cabe decir que la perspectiva hacia la sustentabilidad desde el diseño ha intervenido dentro de cada uno de los cuatro modelos descritos previamente, aunque su impacto se profundiza significativamente conforme ha evolucionado su objetivo.

### **Sustentabilidad, innovación social y su relación con el diseño**

Como Vezzoli y Manzini apuntan, y entendiendo a la sustentabilidad como el mayor objetivo de nuestro tiempo, el enfoque del diseño se ha expandido para aportar soluciones a las necesidades actuales y con una visión prospectiva. Dicha expansión ocurre desde el planteamiento del ecodiseño, que busca una selección de recursos y procesos de menor impacto al ambiente a través del diseño basado en el ciclo de vida, que contempla no sólo el nacimiento sino también la vida y fin de lo que se diseña, hasta el diseño de sistemas ecoeficientes de productos-servicios y, recientemente, al asumir el diseño como un instrumento para la cohesión y equidad social.<sup>28</sup>

Sin embargo, el principal daño que ocasiona el sistema actual al medio ambiente radica en el volumen de consumo, por lo que los esfuerzos para mejorar la calidad de producción no son suficientes con el fin de enfrentar la crisis



de recursos y degradación medioambiental. Es necesario, entonces, hacer cambios en la forma de consumo transformando la demanda de productos y servicios hacia patrones de consumo desmaterializados.<sup>29</sup>

Las diferentes crisis económicas de principio del siglo XXI, las cuales afectaron no sólo a países pobres sino también a los países económicamente desarrollados, pusieron de manifiesto que las comunidades pueden y deben ser los principales actores y beneficiarios de su desarrollo. Movimientos como Los Indignados en Grecia, los grupos organizados por una economía de decrecimiento en Cataluña, la Red Comunitaria de Talea (RCT) que brinda telefonía móvil de forma autogestionada en Villa Talea de Castro, Oaxaca, o la red *Honey Bee Network* en India, que reúne a innovadores de escasos recursos para incubar y desarrollar sus ideas, son casos en los que se demuestra que las soluciones que provienen de abajo hacia arriba atienden de forma directa las necesidades cotidianas que se encuentran relacionadas con los aspectos prácticos de la sustentabilidad. De esta manera resurgió con fuerza el término Innovación Social y apareció la oportunidad de reorientar el diseño industrial hacia un referente más próximo a los objetivos de la sustentabilidad.

Lo que se ha señalado en esta sección es un indicio claro de que la disciplina del diseño está gestando nuevas formas de entenderse a sí misma y con ello ha ampliado sus objetivos. En esta reconfiguración la sustentabilidad es parte fundamental, lo que permite replantear al diseño como una actividad que se encuentra orientada al desarrollo humano y no sólo una disciplina ligada a la producción y al consumo.

Ante esto, las propuestas orientadas a generar soluciones, y no productos, parecen ser una de las vías posibles del diseño para la sustentabilidad. Por lo anterior, el desarrollo de productos dará paso, con más fuerza en los próximos años, al desarrollo de sistemas, estrategias y experiencias en las que el diseño adquiera nuevas prácticas profesionales; de éstas, la más relevante es la del diseño para la innovación social.

La innovación social, según Hubert se refiere tanto al proceso como a sus resultados y surge como una alternativa a los modelos tradicionales de innovación;<sup>30</sup> es pues el proceso y la implementación de nuevas ideas que dan solución a necesidades sociales que no han sido atendidas ni por el sector público ni por el privado y utilizan modelos económicos alternativos.

Partiendo de esa premisa, el diseño para la sustentabilidad, además de las variables ambientales, debe considerar las variables económicas y sociales desde una perspectiva que tome en cuenta la innovación social como una propuesta para replantear la relación del diseño y las nuevas formas de producción y consumo para que deriven en un futuro de bienestar e inclusión. De tal manera, nosotras planteamos, a partir de la figura 5, que existe una relación directa entre la innovación social y el diseño para la sustentabilidad.

En lo últimos años se ha puesto de manifiesto que el desarrollo sustentable requiere, por definición, que las variables sociales y económicas se vinculen para poder alcanzar el desarrollo con una dimensión más profunda que el índice de crecimiento económico, que es meramente cuantitativo. Por ello, desde nuestra perspectiva, la innovación social es el punto de encuentro que permite abordar las variables sociales y económicas de un proyecto que realmente coadyuve al desarrollo sustentable. Así, la innovación social encuentra una nueva manera de abordar los problemas complejos a través del capital humano. Pero estas nuevas formas de organización social exigen modelos económicos sin precedentes, pues se reconoce que el sistema económico tradicional no ofrece soluciones satisfactorias. La figura 5 alude a la intersección entre nuevos esquemas de organización social y económica que propician el desarrollo sustentable. Por lo anterior, la práctica del diseño que se enmarque en esta aproximación requiere de enfoques metodológicos y conceptuales distintos: una práctica donde el diseño sea capaz de asumir un papel activo en los procesos de innovación social y cuyos resultados sean capaces de insertarse en sistemas económicos alternativos o nuevos.

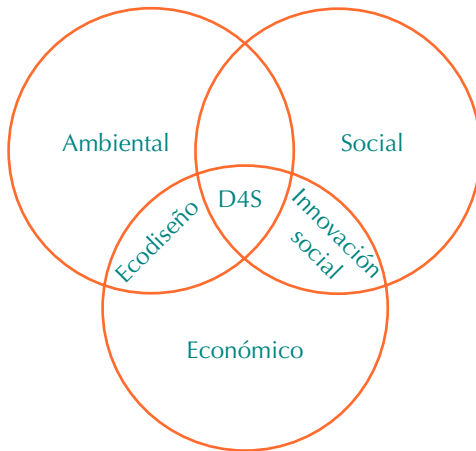


Figura 5. La innovación social como una dimensión del diseño para la sustentabilidad (D4S). Elaboración propia.

Cabe señalar que para aproximarnos a estas dimensiones es necesario repensar los métodos y herramientas de acercamiento a lo social y económico. La problemática del desarrollo se ha considerado, por lo general, en sus dimensiones económicas y políticas, pero desde la década de los sesenta se enfatiza la dimensión social, por lo que cada vez más la política, e incluso la mercadotecnia, se están volcando hacia una dimensión que se orienta hacia lo humano. Murray, Mulgan y Caulier, señalan que:

lo que está sucediendo en el mercado implica la adopción de las ideas del sector social: (la colaboración, la cooperación, las redes basadas en la confianza, la participación del usuario en el diseño de servicios, por ejemplo, son todos conceptos habituales en el campo social y ahora se ven como vanguardia en los negocios.<sup>31</sup>

Lo anterior ha derivado en el reconocimiento del capital social como uno de los recursos más importantes para solucionar las

necesidades sociales que no han sido atendidas ni por el sector público ni por el privado; debemos recordar que las crisis económicas y sociales han sido recurrentemente campo fértil para el desarrollo de la innovación social.

Desde los enfoques de diferentes autores han surgido nuevos caminos de exploración sobre los aportes que el diseño puede promover hacia los cambios sociales requeridos para la sustentabilidad. Esto abarca desde reflexiones como las de Tony Fry sobre la nocividad de la materialización (incluso cuando ésta tiene fines sostenibles) hasta lo que el mismo autor llama “eliminación por diseño”, que busca no sólo mejorar lo material, sino también eliminar lo insostenible a través del diseño,<sup>32</sup> con el fin de generar diferentes visiones de lo que el futuro debería ser a través del diseño ontológico.<sup>33</sup>

### **Nuestra experiencia: El caso de Chimalhuacán**

El trabajo con los mototaxistas de Chimalhuacán puso de manifiesto la necesidad de abordar desde la innovación social un problema que originalmente estaba orientado al rediseño de la calandria, que es el anexo de la motocicleta donde viajan los pasajeros de un mototaxi. El transporte en Chimalhuacán es una necesidad social que no ha sido atendida adecuadamente por el mercado ni por el Estado. Bajo esa premisa nos aproximamos al problema de diseño bajo un enfoque distinto: entender la complejidad del sistema de los mototaxis de Chimalhuacán, que no son sólo un recurso de movilidad sino que también están inmersos en un complejo entramado social, económico y político.

Este enfoque nos llevó a entender el problema no sólo en términos del objeto mototaxi, sino de la organización social que le da vida. En el caso de Chimalhuacán, el servicio de mototaxis plantea un sistema de solución a los problemas de movilidad del municipio que no ha podido ser sustituido por otras alternativas de transporte que han dado el Estado (Mexibus) o los prestadores privados del servicio

(servicio de transporte público con rutas fijas). El problema principal es que el Mexibus sólo recorre la avenida principal de Chimalhuacán, por lo que para trasladarse a puntos del interior del municipio es necesario utilizar un segundo transporte. Por otra parte, el servicio de transporte público tiene rutas fijas, lo que hace que el tiempo de traslado de un punto a otro sea muy largo; por el contrario, un mototaxi, al no tener una ruta fija, puede llevar al usuario de un punto a otro mucho más rápido. Además, al trasladar a una familia completa, el costo de transporte es menor al utilizar un mototaxi. A ello es necesario agregar que el mototaxi es una actividad económica importante para la población del municipio; durante la investigación de campo encontramos casos de personas que se dedicaban a esta actividad de tiempo completo, pero también se encontraron otros donde la actividad era complementaria al ingreso familiar. En ambos casos, resulta en un ingreso importante para las familias del municipio. Los mototaxis son ilegales pero tolerados por el gobierno municipal, lo que vuelve el caso complejo, ya que no existe voluntad política para desaparecerlos porque resuelven una necesidad específica de los habitantes. Al mismo tiempo, carecen de regulación legal, lo que ocasiona que el servicio y la seguridad recaigan en cada mototaxista o, en el mejor de los casos, en el encargado de la base, en caso de que las base esté bien organizada y tenga un líder visible.

Este escenario nos hizo plantearnos la necesidad de aproximarnos al problema desde la innovación social, ya que las soluciones existentes no se adaptan completamente al contexto que plantea este municipio. Para ello nos decidimos a trabajar desde la comunidad, tanto con mototaxistas como con usuarios, pues esto tiene el potencial de generar soluciones más adecuadas que las que actualmente existen.

La premisa básica del trabajo fue mantener en todo momento un esquema horizontal con el fin de reconocer las aportaciones de cada participante en el proyecto: alumnos, académicos, consultores y miembros de la comunidad. Esto nos llevó a repensar el papel de los diseñadores en el

contexto de la innovación social. Además, recurrimos a la intervención de la consultoría privada Empatitís, la cual nos asesoró en el uso de herramientas que comúnmente se usan para el diseño centrado en el humano, ya que el proyecto requería de un profundo conocimiento de los miembros de la comunidad, por lo que usamos estas herramientas no con fines comerciales sino de diagnóstico.

Los resultados parciales de este trabajo se reportaron en el documento *Diseño e innovación social para el desarrollo sustentable en Chimalhuacán, Estado de México*.<sup>34</sup> En dicho proyecto trabajamos con dos bases de mototaxistas para diseñar un Sistema Servicio Producto Sustentable (SSPS); sin embargo, en este texto hacemos énfasis en los aspectos metodológicos del trabajo, ya que son los que permiten mostrar de manera puntual cómo y en qué medida podría intervenir el diseño en las prácticas que se han mencionado.

Como antecedente es importante mencionar que fue un proyecto desarrollado en un periodo de dos años, con cuatro grupos, en el que intervinieron cerca de 40 alumnos (en diferentes etapas del proyecto), que cursaban el último año de la licenciatura en Diseño industrial en la UAM-Azcapotzalco como parte de su proyecto final de carrera, y con tres profesores de la unidad que intervinieron en diferentes etapas del proyecto.

Una de nuestras hipótesis de trabajo fue que la intervención de los jóvenes estudiantes de diseño en problemas reales del contexto mexicano puede y debe encontrarse en varios niveles. Como miembros de una institución pública de educación superior es necesario dotar de herramientas a los futuros diseñadores para aproximarse a una realidad compleja y superar los modelos y enfoques tradicionales del diseño dándoles las habilidades necesarias para convertirse en agentes de cambio social, es decir, en catalizadores de los procesos de innovación social. Por lo tanto, el desarrollo de un modelo de implementación en campo es fundamental para poder formar alumnos que puedan participar en estos procesos.

En la tabla 1 se presenta el modelo que hasta ahora se ha nombrado UAM-Empatitís; en él, el papel del diseñador parece difuso, pero en realidad se transforma en un facilitador que codiseña con la comunidad. Todo esto implica un esquema de trabajo complejo donde se involucra no sólo el diseño y sus saberes específicos; por el contrario, esta experiencia demostró que proyectos que se encuentran en circunstancias reales son un ejemplo vivo de las prácticas interdisciplinarias, pues se requieren profesionales de diversas áreas como economía, antropología, etnografía o ingeniería, por mencionar sólo algunas. Es importante destacar que para una solución sistémica e integral es necesario que estas áreas no aborden el problema desde su campo específico, sino en un proceso constante de aprendizaje-comunicación e interrelación. Esto resulta muy cercano a nuestra formación disciplinar, por lo que, en nuestra experiencia, los diseñadores pueden intervenir para detonar estos procesos de innovación con herramientas específicas durante todo el proceso.

En la tabla 1, se compara el modelo generado en la UAM con las etapas de la innovación de Mulgan y de Murray, Caulier y Mulgan; lo anterior porque encontramos similitudes entre los procesos de innovación social y el proceso de diseño, por lo que entenderlos y dotarlos de herramientas provenientes del diseño nos permitieron abordar metodológicamente los proyectos en campo.

Se le ha denominado modelo porque partimos de la definición de que “un modelo es la representación concisa de una situación; por eso representa un medio de comunicación más eficiente y efectivo.”<sup>35</sup> Además puede ser imitado de manera efectiva. Las intervenciones en campo son situaciones complejas por lo que un método entendido como una serie de pasos resulta poco eficiente para estas aproximaciones. Por el contrario el modelo nos permite proyectar una aproximación previa a la realidad antes de la práctica en campo.

Para la construcción del modelo nos basamos en los procesos de innovación social propuestos en la literatura. Tras las intervenciones en la comunidad el modelo se fue modificando, por lo que el que se presenta en la tabla 1 es resultado de varias iteraciones.

A continuación, se explican las etapas de trabajo:

Etapas de UAM - EMPATITIS	Etapas de Murray, Caulier y Mulgan	Etapas de Mulgan <i>et al.</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Diagnóstico.</b> En esta etapa se entienden las relaciones que se dan en la comunidad. Las relaciones causa-efecto y los problemas relevantes. Se utiliza la Innovación Centrada en el Humano como concepto y la Etnografía como herramienta. Se finaliza con la obtención de oportunidades.</li> <li>2. <b>Desarrollo de las oportunidades.</b> Trabajo con la comunidad en sesiones de co-creación para el diseño de sistemas servicio-producto a partir de las oportunidades detectadas. En esta etapa se generan los primeros prototipos y se trabaja con la sostenibilidad financiera.</li> <li>3. <b>Piloteo.</b> Los servicios diseñados se llevan a campo en pequeña escala para hacerles ajustes. Se utilizó la metodología de Lean Startup para desarrollar el producto mínimo viable y poder pilotear y evaluar diferentes aspectos del servicio.</li> <li>4. <b>Implementación.</b> Los servicios diseñados se vuelven parte de la vida cotidiana.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prontitud, inspiraciones y diagnósticos. Esta etapa consiste en diagnosticar el problema y elaborar la pregunta de tal forma que las causas fundamentales del problema, no solo sus síntomas, sean abordados.</li> <li>2. Propuestas e ideas. Etapa de generación de ideas.</li> <li>3. Creación de prototipos y pilotos. En esta etapa las ideas se prueban en la práctica.</li> <li>4. Sostenibilidad. La idea se convierte en una práctica diaria. En esta etapa se incluye la identificación de fuentes de ingresos para asegurar la sostenibilidad financiera a largo plazo.</li> <li>5. Ampliación y difusión. Estrategias para el crecimiento y la difusión de una innovación.</li> <li>6. El cambio sistémico. Este es el objetivo último de la innovación social, por lo general involucra la interacción de muchos elementos: movimientos sociales, modelos de negocio, leyes y reglamentos, etcétera.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generación de ideas mediante la comprensión de necesidades y la identificación de posibles soluciones.</li> <li>2. Desarrollo, creación de prototipos e ideas piloto. Tomar una idea prometedora y probarla en la práctica.</li> <li>3. Evaluación de la ampliación y la difusión de buenas ideas.</li> <li>4. Aprendizaje y evolución.</li> </ol>

Tabla 1. Modelo UAM-Empatitits  
Propuesta de etapas de diseño para la innovación social. En Molina Mata, 2015.<sup>36</sup>



## 1. Diagnóstico:

Implica construir una visión que comprende las características físicas, territoriales y poblacionales que darán paso a que el equipo de trabajo tenga claridad sobre los problemas a abordar, así como la parametrización de los mismos. Las herramientas utilizadas fueron los estudios etnográficos, la entrevista y entrevista profunda; los resultados obtenidos se vertieron en un gráfico (System Map) en donde se identificaron las interacciones entre los actores. De esta manera, se detectaron los problemas relevantes, las relaciones entre los actores y las oportunidades a desarrollar.

Esta etapa finalizó con la detección de oportunidades de diseño: el equipo detectó que, si bien existían muchas posibilidades de intervención en el diseño del mototaxi y en los servicios que podía ofrecer, existían problemas elementales de fondo que impedían que cualquier otro proceso ocurriera, sobre todo la falta de seguridad y la desconfianza entre los actores. Además, durante el trabajo de campo, se detectó otro problema poco documentado: los jóvenes, si bien representan un porcentaje importante de la población, no contaban con oportunidades suficientes para desarrollarse, por lo que se involucraban con el sistema de los mototaxis desde muy temprana edad. Como consecuencia de esta condición, se pensó en desarrollar sistemas completos que los pudieran atender.

## 2. Desarrollo de las oportunidades

En esta etapa se desarrollaron alternativas de solución (prototipos), mismas que fueron presentadas con la comunidad en sesiones participativas (reuniones de trabajo entre diseñadores y la comunidad) con el objetivo de escuchar las diferentes opiniones de los actores para potenciar la creación de los proyectos de diseño, ya fueran estos productos o servicios. En la imagen de la derecha se presentaron las propuestas que hicieron los alumnos a miembros de la comunidad (previamente perfilados y reclutados). Sin embargo, los resultados de las sesiones hicieron evidente lo que nuestro diagnóstico había perfilado: la conformación social de Chimalhuacán

Uno de los alumnos presenta las propuestas ante la comunidad.

Durante la sesión participativa acudieron (de izquierda a derecha) mototaxistas, persona con movilidad reducida, amas de casa y estudiantes (usuarios del servicio), todos miembros de la comunidad en Chimalhuacán.



(particularmente del llamado “Nuevo Chimalhuacán”), basada en el clientelismo político y los elevados niveles de violencia e inseguridad, imposibilitaban nuevos sistemas. Así, tras un proceso iterativo entre las sesiones participativas y la detección de oportunidades, el equipo decidió replantear el reto de diseño.

Nos parece que la complejidad del caso se manifiesta en que, aunque no pareciera un reto de diseño por sí mismo, teníamos que cuestionarnos cómo reestablecer la confianza entre los usuarios y los mototaxistas, pues es evidencia de la enorme complejidad a la que se enfrenta el diseño en contextos vulnerables como Chimalhuacán. A partir de esta pregunta, se empezó a trabajar en el diseño del servicio de mototaxis con preguntas más específicas como: ¿Cómo podríamos lograr que el trayecto sea más cómodo, eficiente y seguro para los usuarios? Los alumnos de la siguiente generación retomaron lo aprendido y generaron un nuevo *brief* de diseño, el cual complementaron con un análisis de casos similares y análogos. En la siguiente imagen se mostraron los prototipos de conceptos de servicios generados a partir de este proceso de iteración.



Alumnos presentan conceptos de servicios desarrollados a partir de las sesiones participativas.

### 3. Piloteo

En esta etapa se trabajó en el primer piloto de las soluciones propuestas. Se utilizaron las herramientas de *Lean Start Up* para poder simular los servicios con los mínimos posibles en la base de mototaxis Pioneros, donde se evaluaron los proyectos de los productos y servicios en la comunidad con el objetivo de observar su viabilidad y una futura implementación en el contexto. En la figura 7 se muestra la evaluación de propuestas para pilotear las propuestas en la comunidad.

Con el objetivo de lograr que existiera confianza entre mototaxistas y clientes, una de las propuestas del grupo de alumnos fue que los conductores portaran uniformes. Quizá parezca una obviedad, pero es otra muestra de la complejidad del contexto: los mototaxistas de la base Pioneros, durante una sesión, habían expresado que creían que tener identificadores les iba a permitir tener más clientes. Uno de ellos incluso se había mandado a hacer una playera y una gorra de la base sólo para él; sin embargo, el líder de la base expresó que no había sido posible uniformar a todos los miembros porque no habían podido llegar a un acuerdo entre ellos para que invirtieran en sus uniformes. Por lo anterior, se decidió

¿Cómo podríamos lograr que el trayecto sea eficiente, cómodo y seguro para los usuarios?

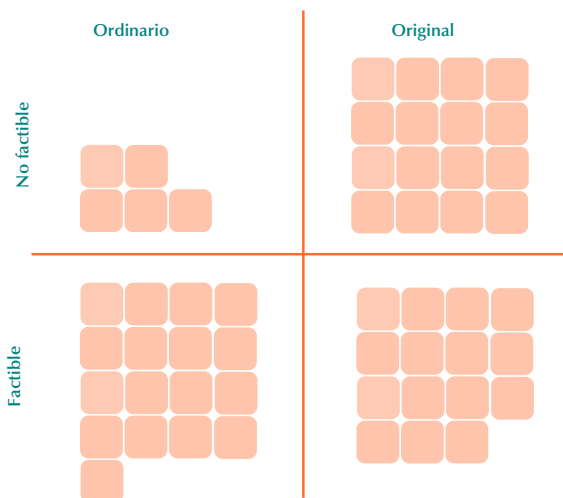


Figura 7. Diseño de experimentos para la base Pioneros en San Agustín Chilmalhuacán

que uno de los experimentos del piloteo sería el de los uniformes, lo cual podría aportar información a la base sobre la efectividad o no de los mismos.

Este ejemplo nos parece relevante ya que es una constante encontrada en el trabajo de campo con las comunidades: las soluciones no se ejecutan porque la organización social es tan compleja que termina dificultando la innovación. El problema de fondo con los mototaxistas de la base Pioneros no se encontraba en el objeto mismo, es decir el uniforme, sino en lograr un proceso interno que permitiera que los mototaxistas autogestionaran la decisión sin que esto se convirtiera en un punto de conflicto entre ellos.

Los alumnos prepararon el material para evaluar in situ la propuesta de los uniformes y así poder dar respuesta a una cuestión que los mototaxistas ya se planteaban, pero que no habían podido resolver: ¿los uniformes son o no una inversión necesaria? Para ellos, la respuesta inmediata tenía que ver con conseguir “más clientes”; para el equipo

de investigación la cuestión era si esto abonaba a la confianza del usuario hacia el mototaxista; sin embargo, desde una perspectiva sistémica, ambas cuestiones estaban ligadas. Desde la experiencia en campo, uno de los principales aprendizajes en este proyecto era que los saberes del diseño para la innovación social pueden actuar como catalizadores que desencadenen procesos al interior de las organizaciones sociales, problematizando adecuadamente y de manera formal cuestiones que en muchas ocasiones son fuente de conflicto interno.

La evaluación del servicio –aunque era elemental– era un punto de conflicto en la base. El líder de la base no podía restringir y sancionar a los conductores que daban mal servicio o que se presentan a trabajar alcoholizados bajo el argumento de que todos pagan su cuota (que se paga a las organizaciones políticas), y al no existir un mecanismo formal de evaluación de servicio, la responsabilidad recae exclusivamente en el líder, lo que da pie a rencillas personales.

Ante esto se propuso una caja fijada a los mototaxis, donde el usuario iba a depositar (de manera anónima) una ficha que solo tenía dos posibilidades: una cara feliz y una triste. El líder era el único que tendría acceso a estas fichas una vez terminada la jornada. Se trasladaba así la evaluación a la opinión de los usuarios y no al líder de la base. El diseño del sistema a partir de fichas se hizo porque se requería un método rápido que no implicara un aprendizaje o un esfuerzo adicional para el usuario.

Como se utilizó el producto mínimo viable, los alumnos llevaban un prototipo funcional de la caja y las fichas diseñadas. Las cajas se iban montando conforme los mototaxistas regresaban a la base y esperaban a sus usuarios. En primer plano aparece Sayury Carrillo, consultora de Empatit, quien guió parte de los trabajos de campo.

La participación de la comunidad se vio restringida en parte del proceso, pues el trabajo en campo debe considerar variables ajenas a los proyectos; por ejemplo, nuestro trabajo en el sitio coincidió con un periodo electoral, lo que

dificultó las labores (el clima político agudizó los problemas de desconfianza entre la comunidad, lo que alcanzó al equipo de trabajo). Por ello, en ese punto del proceso tuvimos que continuar el trabajo de manera paralela planteando posibles soluciones que se presentaban posteriormente a la comunidad. Lo anterior es relevante pues si bien es deseable que existan procesos participativos o de cocreación comunitaria durante todo el proceso, los factores sociales, económicos y políticos son un elemento relevante que con frecuencia lo impiden.

Los trabajos de campo en Chimalhuacán terminaron por cuestiones de seguridad al interior del municipio y conflictos sociales en las comunidades aledañas, ajenos a nuestro trabajo. Cuando ya no fue posible garantizar la seguridad de los miembros del equipo, decidimos dar por concluido el trabajo en campo y finalizamos con un *blueprint* integral del rediseño del servicio de mototaxis. A pesar de ello, fue con base en esta investigación sobre la situación general de los servicios de transporte público que ofrecen los mototaxis de Chimalhuacán que se propone un proyecto de servicio sistémico que muestra que el diseño no mira sólo a la realización de productos más o menos eficientes, sino también la manera en como se desarrolla el proceso que nos lleva a resultados

Parte de los alumnos que conformaron el equipo de trabajo de la última etapa del proyecto, así como mentoras del proceso.



socialmente relevantes. En la imagen anterior se muestra al equipo de trabajo de la última etapa del proyecto (que tuvo una duración de dos años) y, parcialmente, el *blueprint* final.

A lo largo del proceso de trabajo con la comunidad, los diseñadores actuaron como catalizadores; primero, para que la comunidad pudiera encausar puntos de conflicto entre ellos a problemas específicos y, después, para encontrar, de manera conjunta soluciones que resultaran pertinentes en el contexto.

## Discusión

Es necesario reconocer que este proyecto nos generó más preguntas que respuestas concretas y dejó líneas de investigación abiertas. Sin embargo, queremos enfatizar algunos de los rasgos del proyecto que aportan al tema general de este libro.

Debe tenerse en cuenta que las condiciones del contexto mexicano plantean retos sumamente complejos, pues en un vasto número de comunidades, a lo largo del país, se presentan factores como la violencia, la corrupción o la descomposición del tejido social, lo que exige que nuestra disciplina explore nuevas formas de ejercicio para la resolución de problemas. De ahí la pertinencia de preguntarnos si podemos conducir proyectos de diseño para la innovación social en comunidades con estas características.

En Chimalhuacán uno de los ejes del trabajo fue recuperar la confianza entre los miembros de la comunidad, específicamente entre los mototaxistas y sus clientes actuales y los potenciales. Con ese propósito se diseñaron estrategias que pudieran ser integradas al servicio que actualmente ofrecen, como evaluar el servicio a través de mecanismos sencillos y análogos. Una de las hipótesis que probamos en campo fue si los usuarios se sentirían más seguros y confiarían más en el mototaxista en caso de que existiera una figura que respondiera por los prestadores del servicio. Lo anterior se puede concretar a través de la evaluación del servicio que ofrecen los mototaxistas. Esto es relevante ya que implica que el

diseño puede hacer pequeñas intervenciones en comunidades con conflictos sociales y así incidir de manera importante en la realidad y la vida cotidiana de sus miembros.

El resultado de este proceso de diseño no fue exclusivamente un producto tangible, pues, como la definición de innovación social lo indica, los resultados son cambios en las formas sociales, y cuando el diseño interviene no es la excepción. A través de este caso se hace visible que el desarrollo de nuevos esquemas de producción y consumo bajo los supuestos de la economía distribuida puede ayudar a resolver las necesidades sociales y nos hacen repensar los modos en los que el diseño interviene.

En este proyecto, los cambios necesarios para operar el sistema servicio-producto sustentable ocurrieron en varios niveles: en las relaciones sociales, económicas y políticas. Introducir mejoras en el servicio que ofrecen los mototaxistas (y que permitirían ampliar su oferta de servicios a largo plazo) implicaba la reestructuración de las bases de mototaxis, lo cual las personas que ejercen el liderazgo, la mayoría de las veces, lo hacen únicamente por obtener beneficios económicos o políticos. Precisamente una de las grandes barreras de este tipo de proyectos puede ser la presión que ejercen los actores del sistema, a quienes dichas soluciones pueden restarles poder, por lo que es clave identificar y entender las relaciones entre individuos y grupos dentro del conflicto.

El proceso de enseñanza aprendizaje resultó más complejo, ya que las herramientas y métodos que utilizaron los estudiantes para el proceso las aprendieron durante su último año, es decir, no habían tenido contacto previo ni con los conceptos ni con los métodos. Sin embargo, aplicar fuera del aula lo aprendido (en un proceso de investigación y acción) les permitió ver escenarios y aristas mucho más completas del proceso de diseño. Así mismo, la experiencia resulta relevante como una exploración de nuevas formas de acción desde el diseño, pues el estudiante se expone a contextos de la vida cotidiana con los que la disciplina no se ha relacionado tradicionalmente.



El desarrollo sustentable exige cambios profundos en los sistemas de producción y consumo para poder obtener beneficios no sólo ambientales, sino también mejoras para las comunidades. La innovación social puede ser un elemento clave para lograrlo.

Como ya se ha mencionado, es necesario reconocer que los trabajos en Chimalhuacán tuvieron que parar porque no pudimos garantizar la seguridad de los alumnos para continuar el trabajo, y dentro del último grupo que participó e hizo trabajo de campo surgieron inquietudes entre algunos participantes sobre la pertinencia de asistir a las sesiones en la comunidad. Esto lo señalamos porque en México, el contexto de violencia resulta uno de los puntos críticos del proceso. La discusión que surgió en este momento del proyecto giró en torno a cómo abordar este problema y si podemos continuar trabajando en comunidades que requieren de estos procesos pero que parecen no tener condiciones para que los trabajos se desarrollen. Las respuestas no son claras aún. De esta experiencia nos queda claro que se requiere mayor intervención no sólo de la academia sino de instancias oficiales que apoyen el desarrollo de estos trabajos. Estos proyectos podrían traer desarrollo a las diferentes comunidades como una alternativa a los problemas que enfrentan como resultado de las crisis sociales, económicas y ambientales. Los diseñadores son uno de los actores dentro de estos procesos, pero se requieren de otros que permitan potenciar proyectos dentro de comunidades específicas.

## Conclusiones

Como se ha expuesto en este documento, el diseño en la práctica ha comenzado a mutar su objetivo al abordar la resolución de problemas desde una perspectiva más compleja, lo que incluye los relacionados con la sustentabilidad. Desde la búsqueda de soluciones para una producción más limpia, hasta la desmaterialización y transformación social, la disciplina del diseño ha evolucionado su postura y el rol que

ejerce para enfrentar los retos con la finalidad de transitar a formas de vida más sustentables. El diseño ha ampliado sus límites y campos de acción usando sus habilidades tradicionales y enriqueciéndolos con nuevos saberes y adoptando herramientas de diferentes disciplinas, como la etnografía, lo cual se demostró con nuestra intervención en Chimalhuacán.

En ese camino, una propuesta que ha tomado relevancia dentro del diseño para la sustentabilidad es el desarrollo, promoción y facilitación de servicios, experiencias, estrategias y sistemas. Este enfoque ha demostrado un gran potencial en diferentes contextos internacionales, ya que aporta soluciones de diseño que resultan ambientalmente benéficas, económicamente viables, socialmente equitativas y cohesivas.

Nuestra disciplina puede aportar en la construcción de cambios trascendentes al ofrecer una combinación de intervenciones que resultan en soluciones tanto tangibles como intangibles, especialmente cuando se plantean desde una red de interacciones entre actores clave (que es parte sustancial de la innovación social) y están basadas en modelos locales. Es así que el diseño ya ha comenzado a dirigir sus esfuerzos hacia la innovación social, como uno de sus objetivos y aportes hacia la sustentabilidad.

El diseño para la innovación social abre un camino para el ejercicio de la disciplina con un nuevo enfoque que no sólo se plantea la resolución de necesidades materiales, sino también la transformación de relaciones, hábitos, intercambios y valores sociales. Esta nueva visión puede y debe implicar el desarrollo de soluciones para alcanzar los objetivos de la sustentabilidad.

A partir de nuestra experiencia entendemos que en las comunidades existen tensiones que llevan a la comunidad a paralizarse ante sus propios problemas; esto implica, por definición, una barrera para la innovación social. ¿Cómo podría entonces mejorarse esta situación desde el diseño? Es claro que en contextos complejos existen varios niveles de participación de diferentes actores, sin embargo este trabajo se centró en discutir el papel del diseño en casos como el

aquí expuesto.

Es por esto que, durante el desarrollo del proyecto en Chimalhuacán, planteamos la posibilidad de formar diseñadores con las herramientas necesarias que les permitan convertirse en agentes de cambio en las comunidades, ya que abordar problemas desde la perspectiva del diseño para la innovación social implica generar soluciones de alto impacto social, económico, político y cultural sin que se pierda de vista que el objetivo sigue siendo alcanzar el desarrollo sustentable que nos permita tener un futuro que sea socialmente justo, ambientalmente equitativo y económicamente viable, y en el que se establezcan nuevas relaciones con el entorno natural y social.

Los resultados de nuestro caso de estudio indican claramente la necesidad de que los diseñadores cuenten con nuevas habilidades y competencias basadas en el diseño sistémico y en enfoque de sustentabilidad. Las universidades juegan un papel fundamental para formar agentes de cambio capaces de enfrentar los retos presentes. En el caso particular del diseño nacional, quedan pendientes actualizaciones del planteamiento de la disciplina para ajustarse a las necesidades ambientales, sociales y económicas de nuestra era. Desde el ámbito académico, especialmente desde el papel de las instituciones públicas, la disciplina conlleva un compromiso social y tiene amplia responsabilidad en formar profesionistas capaces de aportar a un desarrollo nacional y global equilibrado. Por estas razones es que se requiere replantear los contenidos específicos de aprendizaje para dotar de habilidades, capacidades y herramientas pertinentes a los alumnos, las cuales permitan formar a los diseñadores del futuro como actores de cambio encaminados a detonar la innovación social para la sustentabilidad.



## Notas

1. Julio Olivera, "Crecimiento, desarrollo, progreso, evolución: nota sobre relaciones entre conceptos", *El Trimestre Económico* 26, no. 103(3) (julio-septiembre 1959): 410-21.
2. Brenda García Parra, *Ecodiseño nueva herramienta para la sustentabilidad* (México: Designio, 2008).
3. Rosalyn Mckeown, *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible* (Knoxville: Centro para la Geografía y la Educación Ambiental-Universidad de Tennessee, 2002).
4. Tim Jackson, *Prosperity without Growth: Economics for a Finite Planet* (Londres: Earthscan, 2009).
5. Ramón Grosfoguel, "The Epistemic Decolonial Turn", *Cultural Studies* 21, no. 2-3 (2007): 211-23.
6. Guillermo Foladori, *Controversias sobre sustentabilidad. La coevolución sociedad-naturaleza* (México: Miguel Ángel Porrúa, 2001).
7. Carlos Taibo, *En defensa del decrecimiento: sobre capitalismo, crisis y barbarie* (Madrid: Los libros de la catarata, 2017).
8. El acta de la asamblea con los objetivos y resultados generales de la comisión se puede consultar en: [www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm](http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm)
9. Xaviera Sánchez de la Barquera, "La retórica de la Sustentabilidad y la práctica del Diseño. El caso de las consultorías en México y Finlandia" (Tesis de Maestría, UNAM, 2013).
10. Joanna Boehnert, *Design, Ecology, Politics: Towards the Ecocene* (Londres: Bloomsbury, 2018); Arturo Escobar, *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds* (Durham: Duke University Press, 2018); Fabrizio Ceschin e Idil Gaziulusoy, "Evolution of Design for Sustainability: From Product Design to Design for System Innovations and Transitions". *Design Studies* 47 (2016): 118-63; Ezio Manzini, *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation* (Cambridge: MIT Press, 2015).
11. Manzini, *Design, When Everybody Designs*.

12. Victor Papanek, *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change* (Nueva York: Pantheon Books, 1971).
13. Roberto Guimarães, "El desarrollo sustentable: ¿Propuesta alternativa o retórica neoliberal?", *Eure* 20, no. 61 (1994): 41-56.
14. García Parra, *Ecodiseño*.
15. Daniel Christian Wahl y Baxter Seaton, "The Designers Role in Facilitating Sustainable Solutions". *Design Issues* 24, no. 2 (2008): 72-83.
16. Rachel Carson, *Silent spring* (Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2002).
17. Donella H. Meadows, Jørgen Randers y William W. Behrens III, "The limits to Growth: A Report to the Club of Rome", 1972.
18. Ann Thorpe, "Timeline for Design Activism", en *Design, Consumerism & Activism Blog*. 17 de agosto de 2011. <http://designactivism.net/archives/385>.
19. Carlo Vezzoli y otros, "PSS Innovation and Sustainability" en *Product-Service System Design for Sustainability*, ed. Fabrizio Ceschin (Londres: Springer, 2014), 29-48.
20. Sánchez de la Barquera, "La retórica de la Sustentabilidad".
21. Icsid (Ed.). *Definition of Industrial Design*. Retrieved September 12, 2016, from <http://www.icsid.org/about/definition/>
22. Alastair Fuad-Luke, *Design Activism: Beautiful Strangeness for a Sustainable World* (Londres: Earthscan, 2009).
23. Herbert Simon, *The Sciences of the Artificial*, 3a. ed. (Cambridge: MIT Press, 1996).
24. Anna Valtonen, "Redefining Industrial Design: Changes in the Design Practice in Finland" (Tesis de Doctorado, Universidad de Arte y Diseño de Helsinki, 2007), 301.
25. Sánchez de la Barquera, "La retórica de la Sustentabilidad".
26. Christian Aminoff y otros, *The Changed Role of Design*. (Ministry of Employment and the Economy, 2010).
27. Sánchez de la Barquera, "La retórica de la Sustentabilidad".
28. Carlo Vezzoli, Fabrizio Ceschin y Jean Carel, "Sustainable Product-Service System Design Applied to Distributed



- Renewable Energy Fostering the Goal of Sustainable Energy for All". *Journal of Cleaner Production* 97 (2015): 134-136.
29. Ezio Manzini y Carlo Vezzoli, *Product-Service Systems and Sustainability: Opportunities for Sustainable Solutions* (París: UNEP, 2003).
  30. En María Teresa Fernández, Óscar Montes Pineda y Rosario Asián, "La Innovación Social como solución a la crisis: hacia un nuevo paradigma de desarrollo" en *XIII Jornadas de Economía Crítica* (Sevilla: XIII Jornadas de Economía Crítica, 2012), 1084-1101.
  31. En José Luis Abreu, "Innovación Social: Conceptos y Etapas", *Daena: International Journal of Good Conscience* 6, no. 2 (2011): 134-148.
  32. Tony Fry, "Elimination by Design", *Design Philosophy Papers* 3, no. 2 (2005): 145-47.
  33. Tony Fry, *Becoming Human by Design* (Londres: Berg, 2012).
  34. Sandra Molina Mata y otros. *Diseño e Innovación social para el desarrollo sustentable en Chimalhuacán, Estado de México* (Ciudad de México: UAM-A, 2015).
  35. EcuRed, "Modelo" EcuRed, <http://www.ecured.cu/Modelo> (consultada el 20 de julio de 2018).
  36. Molina Mata y otros. *Diseño e Innovación social para el desarrollo sustentable en Chimalhuacán*.

## Bibliografía

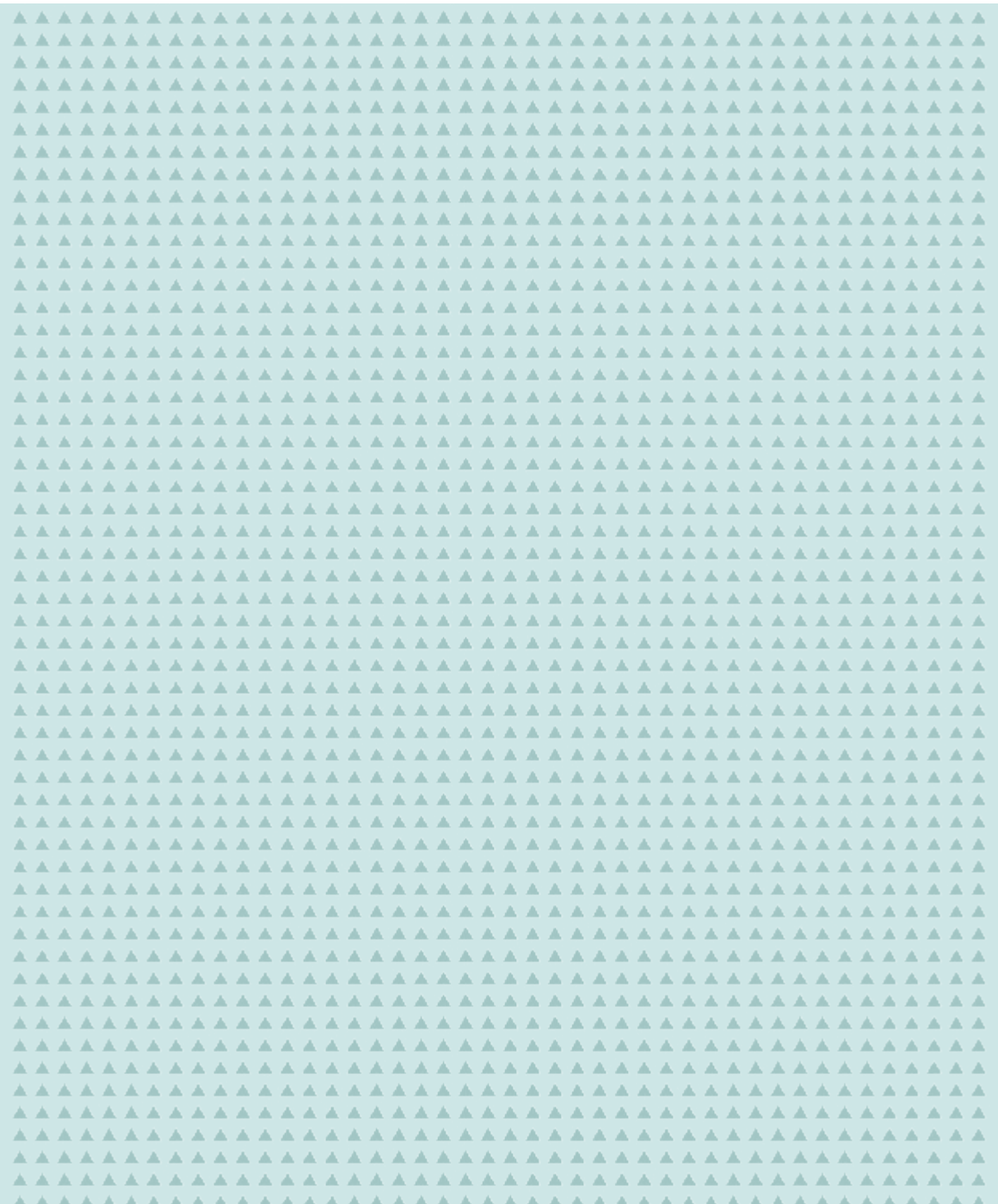
- Abreu, José Luis. "Innovación Social: conceptos y etapas". *Daena: International Journal of Good Conscience* 6, no. 2 (2011): 134-148.
- Aminoff, Christian, Hänninen, Timo y Kämäräinen, Mikko. *The Changed Role of Design. Ministry of Employment and the Economy*. [http://www.tem.fi/files/26881/The\\_Changed\\_Role\\_of\\_Design.pdf](http://www.tem.fi/files/26881/The_Changed_Role_of_Design.pdf). (Consultado el 10 de marzo de 2012)
- Boehnert, Joanna. *Design, Ecology, Politics: Towards the Ecocene*. Londres: Bloomsbury, 2018.
- Carson, Rachel. *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2002.
- Ceschin, Fabrizio e Idil Gaziulusoy. "Evolution of Design for Sustainability: From Product Design to Design for System Innovations and Transitions". *Design Studies* 47 (2016): 118-63.
- De Valtonen, Anna. "Redefining Industrial Design: Changes in the Design Practice in Finland". Tesis
- Escobar, Arturo. *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds*. Durham: Duke University Press, 2018.
- Fernández, María Teresa, Óscar Montes Pineda, y Rosario Asián. 2012. "La Innovación Social como solución a la crisis: hacia un nuevo paradigma de desarrollo". En *XIII Jornadas de Economía Crítica*, 1084-1101. Sevilla: XIII Jornadas de Economía Crítica, 2012.
- Foladori, Guillermo. *Controversias sobre sustentabilidad. La coevolución sociedad-naturaleza*. México Miguel Ángel Porrúa, 2001.
- Fuad-Luke, Alastair. *Design Activism: Beautiful Strangeness for a Sustainable World*. Londres: Earthscan, 2009.
- Fry, Tony. "Elimination by Design". *Design Philosophy Papers* 3, no. 2 (2005): 145-47.
- Fry, Tony. *Becoming Human by Design*. Londres: Berg, 2012.




- García Parra, Brenda. *Ecodiseño nueva herramienta para la sustentabilidad*. México: Designio, 2008.
- Grosfoguel, Ramón. "The Epistemic Decolonial Turn", *Cultural Studies* 21, no. 2-3 (2007): 211-23.
- 20, no. 61 (1994): 41-56.
- ICSID (Ed.). 2015. *Definition of Industrial Design*. <http://www.icsid.org/about/definition/>. (Consultado el 12 de septiembre de 2016).
- Jackson, Tim. *Prosperity without Growth: Economics for a Finite Planet*. Londres: Earthscan, 2009.
- Manzini, Ezio. *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. Cambridge: MIT Press, 2015
- Manzini, Ezio y Carlo Vezzoli. *Product-Service Systems and Sustainability: Opportunities for Sustainable Solutions*. París: unep, 2003.
- Mckeown, Rosalyn. *Manual de educación para el desarrollo sostenible*. Knoxville: Centro para la Geografía y la Educación Ambiental-Universidad de Tennessee, 2002.
- Meadows, Donella H., Jørgen Randers y William W. Behrens III. "The Limits to Growth: a Report to the Club of Rome", 1972.
- Molina Mata, Sandra y Alejandro Ramírez. 2008. Diseño e Innovación Social para el desarrollo sustentable en Chimalhuacán, Estado de México. En *Estudios y casos por un hábitat sustentable*, coord. Alfonso Rivas Cruces, 81-97. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Olivera, Julio "Crecimiento, desarrollo, progreso, evolución: nota sobre relaciones entre conceptos". *El Trimestre Económico* 26, no. 103(3) (julio-septiembre 1959): 410-21.
- Papanek, Victor. *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Nueva York:
- Sánchez de la Barquera, Xaviera. "La retórica de la sustentabilidad y la práctica del diseño: el caso de las consultorías de diseño en México y Finlandia". Tesis de Maestría, UNAM, 2013.



- 
- Taibo, Carlos. *En defensa del decrecimiento: Sobre capitalismo, crisis y barbarie*. Madrid: Los libros de la catarata, 2017.
- Thiele, Leslie Paul. *Sustainability*. Cambridge: Polity, 2016.
- Thorpe, Ann. "Timeline for Design Activism". En *Design, Consumerism & Activism Blog*. 17.0.
- Vezzoli, Carlo, Cindy Kohtala, Amrit Srinivasan, JcDiehl, Sompit Moi Fusakul, Liu Xin, and Deepta Sateesh. "PSS Innovation and Sustainability". En *Product-Service System Design for Sustainability*, editado por Fabrizio Ceschin, 29-48. Londres: Springer, 2014.
- Vezzoli, Carlo, Fabrizio Ceschin, y Jean Carel Diehl. 2015. "Sustainable Product-Service System Design Applied to Distributed Renewable Energy Fostering the Goal of Sustainable Energy for All". *Journal of Cleaner Production* 97 (2015): 134-136.
- Wall, Daniel Christian y Baxter Seaton. "The Designers Role in Facilitating Sustainable Solutions". *Design Issues* 24, no. 2 (2008): 72-83.





# CULTIVA huertos urbanos: una herramienta para el aprendizaje y la construcción de comunidad

Paulina Cornejo Moreno Valle





## Introducción<sup>1</sup>

La vinculación entre la educación y el impacto social ha sido un interés de CENTRO desde sus orígenes. En 2015 la reubicación del campus en un punto neurálgico y socialmente complejo de la Ciudad de México reafirmó el compromiso de la universidad de formar expertos que incidieran positivamente en su entorno; esto dio paso a la creación del Hub de diseño social como un área transversal de CENTRO, enfocada en promover la formación de profesionistas creativos socialmente responsables y conscientes de sus efectos en el mundo.<sup>2</sup>

Es importante mencionar que existen distintas visiones sobre el diseño social y en ellas suelen converger enfoques asociados a la innovación social, el diseño para la innovación social y la sustentabilidad. En este sentido, el Hub entiende el diseño social como un enfoque de diseño que está centrado en las personas y sus experiencias y que privilegia la colaboración para el desarrollo de nuevas ideas, proyectos, productos, servicios o plataformas que priorizan la creación de valor social por encima de otros intereses (sin que ello signifique renunciar al beneficio o intercambio económico).<sup>3</sup>

Como parte de esta visión, el Hub de diseño social busca impulsar la colaboración con académicos, estudiantes de licenciaturas, posgrados y servicio social, personal de CENTRO y vecinos de la comunidad donde se ubica el campus. Su objetivo es trabajar en conjunto para identificar necesidades y codiseñar proyectos y soluciones que contribuyan a fortalecer a la comunidad desde diversas perspectivas (urbana, económica, social, cultural, entre otras) a la vez que explora futuros posibles, probables y deseables para todos.

Gracias a estas colaboraciones, el Hub ha desarrollado una diversidad de programas comunitarios que abarcan distintas actividades, como talleres de cine, patronaje y confección, o técnicas textiles, producción de juguetes en un FabLab, torneos

de fútbol y sesiones de diseño especulativo sobre el futuro de la comunidad. Su oferta actual y su crecimiento continuo son, en gran medida, el resultado del proyecto CULTIVA, una iniciativa de horticultura urbana que ha puesto de manifiesto el potencial del diseño y de la colaboración para detonar conversaciones e intercambios con la comunidad.

### **Colonia América y alrededores**

CENTRO está localizado en la colonia América, al poniente de la Ciudad de México dentro la alcaldía Miguel Hidalgo. De acuerdo con la Oficina Virtual de Información Económica (OVIE),<sup>4</sup> la colonia está conformada por un mosaico heterogéneo de 2 mil viviendas ocupadas por 6 326 habitantes, primordialmente adultos (20.8%), adultos jóvenes (33.2 %) y niños (21%).

Aquí, al igual que en las colonias aledañas, predominan las viviendas de uso mixto, comercial en planta baja (marmorías, herrerías, abarrotes, puestos de comida, misceláneas, farmacias, cerrajerías, etcétera) y habitacional en planta alta y partes posteriores; éstas muestran diversos grados de deterioro. Las escasas áreas públicas con que cuenta la colonia tienen un diseño inadecuado y algunas están en desuso o subutilizadas; un ejemplo de este caso es la inhóspita plazoleta que sirve de entrada principal al Faro del Saber Carmen Serdán en la calle Sur 128, o las dos minizonas de recreo o parques de bolsillo ubicados en los alrededores de la misma calle.

Como se puede apreciar en el mapa e imágenes anteriores, la colonia América está inserta en un complejo enclave flanqueado por dos importantes avenidas que colindan (Observatorio y Constituyentes) y por el Periférico en la base. En medio, junto con las colonias 16 de Septiembre, Daniel Garza y parte de Ampliación Daniel Garza, forma un polígono cuya traza y dinámicas obedecen prioritariamente al tránsito vehicular y de carga pesada.

## CULTIVA huertos urbanos

Ubicación de la universidad CENTRO en la colonia América. El polígono está delimitado por el Periférico y las avenidas Observatorio y Constituyentes. Fuente: Google Maps. Espacio y datos en México. INEGI



Vista aérea de CENTRO y polígono circundante, 2016. Fotografía: José Jasso.

En lo que toca a la movilidad, las intervenciones urbanas de la última década, dirigidas a mejorar la circulación y seguridad en la zona, trajeron consigo la remoción de semáforos y la construcción de pasos a desnivel en Constituyentes para convertirla en una vía de circulación continua. Estas acciones han contribuido al aislamiento de la comunidad con respecto al Bosque de Chapultepec y el Panteón de Dolores, lo cual ha tenido un impacto negativo en su vida pública y en su ya debilitado tejido social. Igualmente, la desaparición de cruces a nivel de suelo, la instalación de puentes peatonales poco prácticos, la angostura y mal estado de las banquetas y la percepción de inseguridad generalizada representan una barrera para el acceso y uso de este potencial activo de la comunidad.

En cuanto a los espacios públicos, resultan sintomáticos los hallazgos del taller Viaje al Futuro de la América (2016) y de las Cápsulas del Tiempo (2017 y 2018) realizadas en colaboración con vecinos por el Hub de diseño social y la especialidad en Diseño del mañana de CENTRO. Se trata de cuatro ejercicios que invitaron a imaginar futuros utópicos, distópicos y tendenciales del presente y futuro de la comunidad.

En Viaje al futuro de la América los participantes coincidieron en señalar que el espacio comunitario principal era el Mercado de la América, ubicado en Sur 128 muy cerca del Faro del Saber, el cual no sólo carece de áreas de convivencia, sino que padece también de serios problemas asociados al desgaste de su infraestructura y la falta de mantenimiento. También remarcaron la débil presencia del Faro, el desaprovechamiento de su plaza abierta y lo hostil de su enrejado.

Por su parte, en los tres talleres de Cápsula del tiempo los participantes imaginaron proyectivamente las colonias del polígono señalado dentro de veinte años utilizando como punto de partida las noticias negativas de la zona, junto con información precisa sobre sus activos. El resultado fue el diseño de titulares para portadas de periódicos o revistas que mostraron futuros probables, y en las que destacaron

problemáticas de inseguridad, la desconfianza en la autoridad y la dificultad de acceso a los espacios comunes como el Bosque de Chapultepec.

Finalmente, en lo que respecta a la comunidad, las experiencias a través de talleres, la interacción con vecinos y la evidencia misma denotan la urgencia de desarrollar espacios públicos para la reunión, interacción y tránsito seguro, el mejoramiento de la infraestructura urbana, la consideración de los peatones (entre los que se encuentra la población de adultos mayores y niños) y usuarios de bicicletas, así como el incremento de seguridad en la zona. Todas estas acciones, de atenderse, contribuirían a la reconstrucción del tejido social y a abatir el sentimiento generalizado de miedo y desconfianza.

## Marco teórico

### Aproximaciones a la innovación social

El ámbito de la innovación social abarca un rango de enfoques, disciplinas y definiciones tan diverso como sus resultados. De acuerdo al *Stanford Social Innovation Review* se trata de “una solución nueva a un problema social que es más efectiva, eficiente, sostenible o justa que las soluciones existentes y para la que el valor creado se acumula primordialmente en el conjunto de la sociedad más que en particulares”.<sup>5</sup> Por su parte los autores de *The Open Book for Social Innovation* definen la innovación social como “nuevas ideas (productos, servicios y modelos) que logran simultáneamente satisfacer necesidades sociales y crear nuevas relaciones o colaboraciones”.<sup>6</sup> A lo que Ezio Manzini añade que “es la recombinación creativa de recursos existentes (desde el capital social al patrimonio histórico, de la artesanía tradicional a la tecnología de punta accesible) que buscan alcanzar objetivos sociales de nuevas formas.”<sup>7</sup>

Es decir, la innovación social puede traducirse en ámbitos tan amplios como procesos de producción, tecnología, ideas, legislaciones, movimientos sociales, intervenciones o la



combinación de todas;<sup>8</sup> además, en nuevos productos, servicios y modelos,<sup>9</sup> en emprendimientos sociales y la actividad de empresas sociales, en la reconfiguración de relaciones sociales y estructuras de poder, en nuevos modelos de desarrollo económico, transformaciones sociales y hasta cambios sistémicos.<sup>10</sup>

Desde la disciplina del diseño, Manzini se refiere al diseño para la innovación social como aquel que “conlleva una transformación sociotécnica impulsada por y orientada hacia el cambio social” y hace énfasis en la colaboración como clave para su desarrollo.<sup>11</sup> Para el autor, dicha colaboración ocurre a través de la capacidad dialógica del diseñador y del codiseño entre distintos actores que trabajan conjuntamente bajo un enfoque innovador. En este contexto, desataca cada vez más que personas redescubren la importancia de la colaboración cuando mencionan los jardines o huertos comunitarios como muestra de sitios donde es posible hacer amigos y construir comunidad.

### Impacto positivo de huertos y jardines

Si bien, como afirma John Thackara, históricamente ha habido una correlación entre la producción local y la necesidad de autoabastecimiento producto de la resiliencia, la autoorganización y la solidaridad en épocas de crisis,<sup>12</sup> en la actualidad no se puede ignorar la existencia de un fenómeno global que paulatinamente ha priorizado la adopción de agendas y políticas verdes vinculadas a proyectos de comunidad, sustentabilidad y ciudadanía más que a temas de escases de alimentos o recursos. Alrededor del mundo ciudades como Copenhague, Suiza, Bélgica, Vancouver, París, San Francisco, Medellín, Bogotá, Curitiba y Ciudad del Cabo, entre muchas otras, están favoreciendo gradualmente la creación de una cultura sustentable que incluye la creación de espacios verdes y productivos.

En el caso de la Ciudad de México se han impulsado programas que incluyen incentivos fiscales para la instalación de muros y azoteas verdes durante la última década; también se ha promovido la creación y renovación

de parques o el impulso y desarrollo de huertos urbanos, esfuerzos que en 2014 la posicionaron dentro de las diez ciudades latinoamericanas que destacan por su agricultura urbana.<sup>13</sup> Siguiendo esta misma ruta, en 2016 la Ciudad de México aprobó la Ley de huertos urbanos que contempla el uso de predios públicos o privados que serán cedidos a organizaciones civiles o vecinales, y la recuperación de espacios públicos abandonados para su transformación colectiva en huertos comunitarios.<sup>14</sup>

El fenómeno creciente de los huertos y jardines ha llamado la atención de distintos actores y disciplinas que, a través de estudios de diversa índole, están señalando sus múltiples efectos y beneficios. A nivel individual la existencia de estos espacios se ha asociado a variables como la mitigación de estrés,<sup>15</sup> el sentido de bienestar<sup>16</sup> o los efectos en la salud mental de quienes llegan a vivir o se van de zonas verdes.<sup>17</sup> Incluso estudios clínicos y de laboratorio han sugerido que el trabajo con plantas y sustratos de jardín –a través del contacto con la bacteria *M.Vacciae*– está asociado a la reducción de niveles de ansiedad y el incremento en los niveles de felicidad.<sup>18</sup>

Por su parte, desde el punto de vista social, expertos han observado que la presencia de espacios verdes favorece el incremento de la interacción directa, la socialización, el sentido de comunidad y el aumento de tolerancia,<sup>19</sup> la creación y el fortalecimiento de redes sociales, el intercambio de información y el orgullo colectivo,<sup>20</sup> la promoción de la diversidad cultural, el intercambio de conocimiento y habilidades;<sup>21</sup> además de contribuir a la revitalización de barrios, al sentido de comunidad, al voluntariado y al interés por otras actividades comunitarias.<sup>22</sup>

Como un efecto del fomento de relaciones comunitarias, se ha analizado la correlación entre espacios verdes abiertos o vegetación con la disminución del crimen.<sup>23</sup> Un estudio en un complejo habitacional de un barrio popular de Chicago<sup>24</sup> evaluó el comportamiento de los habitantes de los edificios con vista a los patios verdes y el de los habitantes

con vista a los patios de concreto. El resultado mostró que quienes vivían en entornos más verdes tenían menos miedo y más sentido de arraigo, conocían más a sus vecinos, cometían menos faltas de civismo y mostraban menos conductas agresivas o violentas. Adicionalmente, los reportes a la policía comprobaron que los habitantes de las áreas grises eran dos veces más propensos a realizar denuncias por crimen o incidentes violentos. De ahí se concluyó que la vegetación incrementaba el uso y observación de espacios (vigilancia), al tiempo que su existencia o visibilidad posiblemente mitigaba detonantes de violencia y estrés.

Otra investigación en esta línea analizó el impacto del *Philadelphia LandCare Program* durante nueve años; en esta investigación se concluyó que el reverdecimiento de lotes desocupados podría resultar en el decremento de crímenes como robo armado y vandalismo, así como en la mejora en la salud de los residentes.<sup>25</sup> Un estudio posterior sugirió que los habitantes cercanos a lotes vacíos que habían sido reverdecidos se sentían más seguros, mientras que los incidentes de crimen reportados a la policía parecían haber disminuido.<sup>26</sup>

Los evidentes beneficios del trabajo con plantas y de la exposición a las áreas verdes han llevado a que organizaciones públicas y privadas, movimientos de vecinos, instituciones educativas, agencias de diseño, artistas, o actores de diversas índoles, planteen alternativas para la creación de proyectos verdes y oasis recreativos que detonen nuevas formas de interacción con los espacios y las personas.

En este sentido, no se debe ignorar el trabajo realizado por universidades que han innovado empleando la figura de huertos o jardines, como el de *COLTIVANDO*, un jardín de convivencia y producción desarrollado como un proyecto de investigación y educación del Laboratorio de Sustentabilidad e Innovación Social (*DESIS Lab*) del Politécnico de Milán, que nació de la colaboración entre diseñadores y la comunidad local; también se encuentra el *Grow Dat Youth Farm* en Nueva Orleans, una granja incubada por la Universidad de

Tulane y el centro de diseño comunitario de su Escuela de Arquitectura, el *Tulane City Center*, que busca motivar a jóvenes provenientes de distintos contextos para crear un cambio ambiental a través de un sistema alimenticio más justo y sostenible; finalmente, cabe mencionar el *Dronsife Center* de la Universidad de Drexel en Philadelphia, un activo del barrio que busca reunir conocimiento y experiencia de socios locales a la vez que ofrece un huerto comunitario donde se organizan actividades para universitarios y vecinos.

Es importante destacar que, contrario a lo que podría pensarse, no todos los impactos positivos están vinculados a grandes parques, huertos o áreas verdes en espacios públicos. En su libro *Happy City*, al referirse a los lugares densos y urbanizados, Charles Montgomery retoma a Frances E. Kwo para argumentar que los efectos de los espacios verdes no son proporcionales a su tamaño, sino que funcionan en cualquier escala, pues la clave para una vida sana radica en la exposición regular más que en la cantidad. Montgomery lo llama “dosis pequeñas” y “dosis diarias de naturaleza” y lo complementa citando a Gil Peñalosa: “las ciudades necesitan verde en tallas CH, M, G y XG” para estar completas.<sup>27</sup>

### **Proyecto CULTIVA: antecedentes y proceso de diseño**

Todos los estudiantes de séptimo semestre de licenciatura de CENTRO deben cursar la asignatura transversal de Contexto político y social. Entre sus objetivos está que los alumnos reflexionen sobre los efectos potenciales de sus acciones como profesionistas creativos en el mundo a partir de la vinculación con contextos y la interacción con personas que los habitan al reconocerlas como expertas en los mismos. A través de distintos ejercicios, la asignatura fomenta la interacción de miembros de la comunidad circundante para conocerla mejor e identificar retos de forma conjunta. Se trata de un intercambio de conocimientos y un ejercicio de diseño

participativo que permite establecer vínculos, crear conversaciones y desarrollar iniciativas de valor social agregado para y con la comunidad.

En algunas ocasiones el interés por las necesidades detectadas a partir de las interacciones llega a trascender el alcance temporal de los proyectos finales de la asignatura para traducirse en investigaciones de tesis de licenciatura que atienden algún reto de la comunidad. Este fue el caso de la tesis “Ver(de) Raíz” de la estudiante de Diseño industrial Cristina Espinosa,<sup>28</sup> quien tras interactuar con los vecinos de la colonia América y detectar la ausencia de espacios verdes y el interés por los huertos urbanos, optó por diseñar un sistema de huertos modulares DIY (hágalo usted mismo). Su objetivo fue contribuir a resolver la limitación de espacio en los hogares y los altos costos comerciales, a la vez que se presentó como una alternativa a la falta de áreas verdes en la comunidad.

Desde el inicio su investigación se apoyó en el trabajo con académicos, estudiantes y vecinos. A ello hay que agregar la colaboración con Vicencio García, Maestro en Protección Vegetal por la Universidad Autónoma de Chapingo y miembro del Hub, además de responsable de áreas verdes de la universidad. Igualmente, contó con la colaboración de la vecina G.M. quien se ofreció como voluntaria para las pruebas de prototipos en el patio de su vivienda.

### **Estructura modular**

El módulo propuesto se conforma de una estructura de ensamblaje simple que consta de tres cajas de plástico de polipropileno de 45 x 30 cm y 15 a 30 cm de profundidad (esto depende del tipo de cultivo); se encuentran selladas internamente con plástico y cinta para evitar la filtración de agua y sustratos. Son cajas de bajo costo que son usadas y revendidas en mercados y que resultan muy funcionales por su resistencia y ligereza, además de que no requieren mayores modificaciones para su montaje.



Huerto CULTIVA en CENTRO. Demostración de ensamblaje de cajas con palos de madera y taquete para sujeción. Hub de diseño social, 2017.



Huerto CULTIVA en CENTRO. Estructuras modulares. Hub de diseño social, 2016

Como muestran las imágenes, la estructura se sostiene a partir de cuatro palos de madera de 7/8" (palos de escoba) que se insertan en las cavidades de ensamble de las esquinas de las cajas, lo cual permite la distancia suficiente para ventilación, riego, cuidado y crecimiento de plantas y cultivos. El montaje en niveles requiere de la eliminación de los topes al final de las cavidades con una navaja, así como de la introducción de taquetes de madera en los palos para fijar la caja intermedia a la altura deseada. El módulo con tres cajas requiere aproximadamente 30 minutos para su armado, alcanza una dimensión máxima de 30 x 40 x 120 cm y su costo oscila en \$120 pesos para las cajas, palos, malla sombra, plástico, sustrato y semillas.

Aunque la estabilidad y soporte de la estructura es bueno y ha mostrado resistencia durante periodos de al menos un año, se han realizado otros prototipos que exploran alternativas para fortalecer la estructura y la base de las cajas. Las pruebas incluyen conectores de inyección de plástico colocados que desplazan la carga y distribuyen el peso de las esquinas al centro, añadiendo un soporte adicional en la base. Los conectores instalados en el huerto de CENTRO y en casa de la vecina G.M. han mostrado buen desempeño y duración; sin embargo, su alto costo los hace inviables para su escalabilidad.

### **Del prototipo al taller de huertos**

Tras varios meses de pruebas con los prototipos de CENTRO y en la casa de la vecina G.M., se determinó que se podría escalar el proyecto a un grupo de vecinos, estudiantes y personal que habían manifestado interés en aprender técnicas de cultivo. Para ello se trabajó en el aspecto conceptual y se procedió a la creación del proyecto y de un programa teórico-práctico de aprendizaje que ampliara la colaboración a estudiantes de licenciatura voluntarios o interesados en hacer su servicio social. Así, alumnos de Comunicación visual, Márketing y Publicidad, Arquitectura de interiores,

Textil y moda, y Cine, hicieron numerosas contribuciones, las cuales incluyeron la creación del nombre CULTIVA, la identidad visual y aplicaciones gráficas, los contenidos para el taller de horticultura y el desarrollo de cápsulas de video para la comunicación a través de redes.

En lo que a los contenidos respecta, se diseñaron sesiones teórico-prácticas que incorporan conocimiento básico sobre temas como técnicas de cultivo, enraizamiento, sembrado, control de plagas y enfermedades, así como la recolección de muestras en campo, su encapsulamiento controlado y la integración de un recetario con instrucciones para la preparación de extractos botánicos naturales contra enfermedades. La duración total del taller se estableció en 12 horas divididas en tres sesiones sabatinas.

CULTIVA se lanzó por primera vez en otoño de 2016 como un Taller de horticultura urbana. Su objetivo fue, por un lado, fomentar los vínculos mediante la promoción de un aprendizaje basado en la experiencia con la comunidad extendida de CENTRO (vecinos, alumnos y personal de la universidad) y, por el otro, promover el intercambio de conocimiento para la creación de huertos y espacios verdes que pudieran contribuir al desarrollo de microeconomías.

El piloto consistió en dos talleres sabatinos intercalados que se difundieron principalmente por invitación directa, uno a uno, en calles y espacios de la comunidad. Se estableció una cuota de recuperación de \$100 pesos que incluyó la caja de plástico con materiales para el cultivo (sustratos, semillas, palitos de madera, etiquetas), misma que se armó desde la primera sesión siguiendo las instrucciones de Vicencio García y con apoyo de los estudiantes de servicio social. Desde el inicio, los participantes experimentaron una clase teórico-práctica que les permitió aprender la técnica y replicarla mientras observaban en casa el proceso de crecimiento de sus minihuertos. Todos los momentos del taller estuvieron abiertos a la retroalimentación e intercambio constante y se consideró un receso de 20-30 minutos que permitió a los participantes mayor interacción y convivencia.





Al concluir las tres clases se organizó un convivio de cierre que reunió a los dos grupos. La participación de vecinos, estudiantes y personal, y el posterior involucramiento en los grupos de Facebook @cultivacentro y Whatsapp sugirieron que, más que un proyecto de huertos para el fomento de áreas verdes y microeconomías, CULTIVA representaba la oportunidad de sembrar vínculos comunitarios, conectar a vecinos que compartían valores y visiones, a la vez que permitía construir relaciones de confianza.

Inspirados por CULTIVA y de forma paralela a la implementación de los dos primeros talleres, 26 estudiantes de séptimo semestre de las licenciaturas de Cine, Comunicación visual, Arquitectura de interiores y Diseño industrial que cursaron en otoño de 2016 la asignatura de Contexto político y social, se dieron a la tarea de diseñar un huerto para la escuela vecina, La Gaviota-Centro de atención a la discapacidad infantil. A inicios de 2017, los esfuerzos por recaudar recursos para financiar esta iniciativa se tradujeron en una intensa lluvia de ideas y el diseño de un plan para dar visibilidad al proyecto y a su campaña de recaudación

Taller de horticultura urbana, sesión plagas y enfermedades, preparación de extractos botánicos. Hub de diseño social, 2016.



Taller de horticultura urbana.  
Detalle de diversas sesiones.  
Fotografías: Hub de diseño  
social, 2016-2018.

en la universidad. La experiencia complementó el proceso creativo y de retroalimentación de CULTIVA que estuvo acompañado de académicos y estudiantes de servicio social.

### Expansión

En 2017 los talleres de CULTIVA se plantearon como una actividad permanente del Hub y se les realizaron las adecuaciones derivadas de la retroalimentación de los participantes. Así, se incorporó una cuarta sesión y se estableció una duración total de 16 horas para el taller. También se incrementó gradualmente

la cuota de recuperación hasta alcanzar los \$350 pesos. El éxito de CULTIVA, el crecimiento del grupo de Facebook y la difusión de las nuevas actividades y talleres generaron una demanda externa a la comunidad extendida de CENTRO (vecinos, estudiantes y personal) que para el año 2018 se resolvió mediante la apertura de dos lugares por taller que estarían disponibles a través del área de Educación Continua al precio público. Es decir, el acceso con cuota preferencial sería un privilegio exclusivo para miembros de la comunidad extendida de CENTRO. Los recursos obtenidos a través de Educación Continua se utilizarían para apoyar los gastos de operación, adecuaciones de espacio y compra de herramientas para CULTIVA.

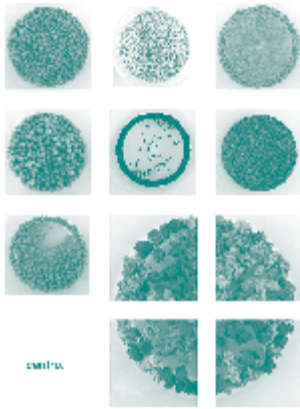
Carteles para difusión de Taller de horticultura urbana y Taller de árboles frutales. Fuente: Hub de diseño social, CENTRO, 2018.



Además, la demanda de nuevos contenidos llevó a la creación del Taller de árboles frutales en 2018 y a las sesiones Efecto verde, realizadas en el marco de las charlas abiertas al público donde diferentes invitados comparten sus experiencias sobre huertos, bancos de semillas, técnicas de compostaje, etcétera. Cabe mencionar que la gradual expansión de la oferta de CULTIVA se ha reflejado incluso en la línea de las piezas de comunicación y el diseño de materiales promocionales diversificados, pues mientras que los primeros talleres se difundían de boca en boca y con carteles impresos, ahora también se utilizan *e-flyers* y otros recursos digitales para difusión a través de redes sociales y Whatsapp.

En lo que respecta al uso de los espacios en CENTRO, la expansión de la iniciativa ha generado la gradual ocupación de áreas en el campus. Si en 2017 el huerto consistía en una estructura modular montable y desmontable que se instalaba en distintos puntos, para 2018 se adaptó una pequeña área subutilizada en la planta baja del campus donde se instaló una malla sombra, mesas y charolas de cultivo. Ello ha permitido, además de activar y mejorar la imagen, contar con un espacio fijo para las actividades y el huerto demostrativo, así como para las sesiones especiales con alumnos. Adicionalmente, el interés en CULTIVA ha generado una demanda interna de suculentas que ha llevado a la producción de plántulas y plantas para regalo (como en el caso de estudiantes de nuevo ingreso o de eventos especiales). Tan solo en el primer semestre de 2018 se produjeron más de 350 con apoyo de estudiantes y vecinos.

CULTIVA también ha tenido un impacto en lo que respecta a la colaboración académica. Durante 2017 se invitó a profesores a vivir la experiencia de armar un huerto con sus grupos, para lo que se alineó el taller con el enfoque de sus asignaturas; entre estas asignaturas estuvieron innovación social, áreas verdes para espacios interiores y sustentabilidad. Para el semestre de otoño de 2018 el Hub trabajará en conjunto con estudiantes de quinto semestre de la licenciatura de Arquitectura de interiores en el diseño de un nuevo espacio actualmente



subutilizado en el área principal del campus, el cual se destinará a un nuevo huerto.

Al cierre del primer semestre del 2018, CULTIVA había contado con la participación de 16 estudiantes de diversas licenciaturas de CENTRO en modalidad de servicio social y una estudiante de la Maestría en Estudios de diseño, cuyo tema de investigación gira en torno a los huertos en la Ciudad de México.

Desarrollo de nuevos proyectos:  
cultivo de suculentas para regalo,  
huerto demostrativo permanente  
y colección de árboles para  
Taller de árboles frutales.  
Fotografía: Hub de diseño  
social, CENTRO, 2018.

Por último, hay que señalar que, al igual que con el resto de proyectos del Hub, los insumos y servicios requeridos por CULTIVA buscan resolverse en la comunidad para apoyar a las economías locales, por lo que se trabaja regularmente con los proveedores de plantas y sustratos del mercado. Igualmente, la red de vecinos que se ha podido formar, principalmente a través de CULTIVA, ha contribuido a fortalecer las relaciones entre los participantes y, con ello, la presencia de sus negocios o servicios (paletería, ferretería, puestos de costura, impresiones, servicios de alimentos, entre otros), algunos de los cuales se han convertido en proveedores de la universidad.

### Sondeos de participantes: hallazgos principales

Las primeras dos ediciones de CULTIVA fueron realizadas en otoño de 2016, con la participación de 17 y 15 personas respectivamente. En la actividad de cierre (compartida para ambos grupos) se aplicó un instrumento de evaluación cualitativa con reactivos abiertos. El objetivo fue recabar datos de contacto y explorar temas relativos al aprendizaje y la experiencia, así como opiniones y posibles cambios de percepción (buenos o malos) respecto a la universidad. Se obtuvieron 24 respuestas (22 de vecinos y 2 de personal de CENTRO). Es importante destacar que 25% de los participantes no asistieron a la actividad de cierre por lo que no respondieron el sondeo.

	Edad	cantidad
	Menores de 15 años	3
	15-24 años	4
	25-34 años	0
	35-44 años	5
	45-54 años	7
	55-64 años	2
	65-75 años	3
Mujeres:	21	
Hombres:	3	

### Lo que más les gustó

Respuesta representativas a la pregunta ¿Qué fue lo que más les gustó del taller?

Se nos dio la oportunidad de poder llevarlo a la práctica, en cuanto a la siembra y se nos aclaró cualquier tipo de duda, todos los temas fueron interesantes. (L.C., 43 años, mujer).

La convivencia con las vecinas y con los instructores, más el aprendizaje (M.A.C., 75 años, mujer).

De las 24 respuestas obtenidas, 15 coincidieron en que lo que más les gustó de haber participado en el taller fue el aprendizaje práctico, mientras que siete afirmaron que fue la convivencia y conocer nuevos vecinos. Hay que destacar que en cinco de los casos las respuestas fueron combinadas, es decir, refirieron como tema secundario el aprendizaje o la convivencia.

### Percepción sobre CENTRO

Respuestas representativas a la pregunta ¿Asistir a este taller cambió de alguna forma (positiva o negativa) tu percepción sobre CENTRO?

Sí, centro se interesa en nuestra comunidad y en su crecimiento y mejoramiento. (A.M.M., 61 años, mujer).

Sí, cada vez me gusta más venir a centro. Gracias centro!!!. (I.H. , 55 años, mujer).

Los 24 participantes afirmaron que sí cambió su percepción de la universidad para bien, y mencionaron temas como la amabilidad y disposición de los estudiantes y el personal, o la desmitificación de información acerca de CENTRO. Por ejemplo, cuando abrió el campus, algunos vecinos esparcieron el rumor en torno al alto consumo de agua del edificio y los efectos asociados a la escasez del recurso en la

colonia; sin embargo, CULTIVA permitió un acercamiento a los vecinos, quienes al hacer el recorrido por las instalaciones descubrían no sólo las azoteas verdes, sino el sistema de captación de agua pluvial y reciclaje (propio de un edificio con certificación LEED Platinum), con lo que constataron que la universidad no estaba asociada a dicha problemática. A este respecto hay que señalar que 13 participantes del sondeo, el 54% del total, afirmaron nunca antes haber tenido contacto con CENTRO.

### Percepción sobre la comunidad y nuevos contactos

Respuestas representativas para la pregunta ¿Asistir a este taller te permitió conocer nuevos vecinos y/o cambió tu percepción de la comunidad?

Sí, conocí a gente valiosa y aprendí que no solo lo que vemos es lo que juzgamos sino que tratar a nuestros vecinos es bueno. (E.T., 44 años, mujer).

Sí, la colonia suele tener mala reputación, con este proyecto y los demás invitan a la comunidad a demostrar que hay personas que no son como se imaginan los demás (F.S., 23 años, mujer).

El 100% de las personas que participó en el sondeo respondió que conoció a nuevos vecinos. Adicionalmente, algunos mencionaron que la realización de esas actividades favorecía el cambio de percepción sobre la comunidad y sus habitantes.

Ante las buenas respuestas obtenidas en los sondeos de salida de 2016, en 2017 se dividieron las preguntas en dos formatos independientes: un cuestionario de entrada para compartir información de contacto, lo que se esperaba del taller, y para saber cómo se habían enterado del proyecto; y otro de salida, anónimo, para obtener retroalimentación sobre la experiencia. La estrategia buscaba revelar si podría haber un sesgo en que las personas respondieran favorablemente



cuando el sondeo estaba asociado a sus nombres, sin embargo, los resultados fueron muy similares.

La segunda etapa presentó una ausencia promedio de 15% de participantes por grupo. En total, de los cuatro talleres de 2017 se obtuvieron 57 respuestas de un total de 78 participantes que confirmaron la tendencia mostrada anteriormente: el predominio de mujeres en los grupos (70%), el nivel de satisfacción con el componente práctico del taller, el hecho de haber conocido nuevos vecinos y la percepción positiva de CENTRO.

Cabe destacar que este segundo sondeo incorporó una pregunta sobre la participación en actividades comunitarias de los encuestados. Entre el 80 y el 90% de las respuestas fueron negativas, por lo que se ha podido constatar los pocos vecinos que participan en otras actividades son personas que asisten a La Casa del adulto mayor Álvaro Obregón o al Faro del saber Carmen Serdán. Ello sugiere un déficit importante de actividades comunitarias o que las existentes no resultan atractivas para los vecinos.

Al concluir el primer semestre de 2018, los talleres de CULTIVA habían completado 10 ediciones desde su inicio; en ellos habían participado 128 personas en grupos de entre 7 y 25 asistentes, entre los que se encontraban, sobre todo, vecinos, estudiantes y personal de CENTRO. El rango de edad se ubicaba entre 7 y 82 años, siendo la población de mujeres entre 40 y 60 años la más activa.

CULTIVA ha tenido un impacto que es difícil de cuantificar; sin embargo, es de suma importancia para avanzar en las metas del Hub de diseño social. Durante 2017, se estimó que entre 25 y 30% de los asistentes a CULTIVA continuaban participando en otras actividades y talleres del Hub, mientras que en el primer semestre de 2018 se pudo observar un incremento a 40% en esta tendencia.

Ello se debe, en buena parte, a la diversificación de la oferta, pues mientras que en 2016 sólo se contaba con el Taller de horticultura urbana y el Taller de cine-ciudad, para 2018 había crecido gracias a la colaboración y el codiseño;

esto permitió que se abordaron diversas temáticas como el Taller de árboles frutales, el Taller de patronaje y confección, CREEA técnicas de textil, la cápsula del tiempo, efecto verde, además de talleres de encuadernación, fabricación de juguetes en madera y el torneo de fútbol vecinal. A pesar de esta gradual diversificación, CULTIVA constituye el proyecto que más atención e interés despierta en la comunidad.

Como se mencionó antes, en la primavera de 2018 se incorporó el Taller de árboles frutales a la oferta del Hub con un grupo piloto de 10 personas y bajo el mismo esquema de 16 horas en cuatro sesiones sabatinas. Dado que el 100% de los participantes habían tomado antes el Taller de horticultura urbana, la retroalimentación permitió detectar otros aspectos significativos. Antes del lanzamiento de este taller, los estudiantes de servicio social propusieron que el mismo incorporara materiales visuales que complementaran la parte teórica de cada sesión, por lo que en colaboración con Vicencio García prepararon presentaciones y materiales digitales.

El sondeo de salida de este taller, que contó con 9 preguntas, arrojó información cualitativa sobre su dinámica. El hecho de introducir una pantalla de gran formato para la exposición del tema y de eliminar casi por completo el uso del pintarrón, había tenido un efecto negativo en el nivel de interacción y espontaneidad de las sesiones. Tanto el profesor como los participantes sintieron que el uso de las herramientas digitales había comprometido la fluidez y el intercambio de consejos y conocimiento entre los asistentes. Es decir, aparentemente la incorporación de tecnología para dar al taller un carácter más académico, había generado la percepción de unidireccionalidad en la transmisión de contenidos y, con ello, había interferido en la interacción social y el intercambio horizontal propio de los talleres anteriores.

### El mapa de participación de Ezio Manzini

Según Ezio Manzini el diseño coexiste en dos mundos que son autónomos pero interactúan y tienen influencia mutua: el primero es el físico y biológico, donde el diseño resuelve un problema; mientras que en el segundo, el social, la solución se socializa y cobra sentido.<sup>29</sup> En el caso de CULTIVA, esta coexistencia se puede ver en la estructura modular DIY que propone una solución de huertos eficientes en espacio y costo por un lado, y en las dinámicas sociales de colaboración y participación que se detonan alrededor de los huertos, por el otro. El análisis que se presenta a continuación explora dicha dinámica utilizando el Mapa de participación propuesto por Manzini.

Como se puede observar en la imagen, la matriz está conformada por dos ejes que indican el grado de participación activa y el grado de colaboración que pueden tener las personas en un resultado. Como explica el autor, el primer caso se refiere a la participación donde los receptores son usuarios pasivos, o donde fungen como coproductores activos. El segundo caso se refiere al grado de colaboración que abarca desde hacer todo solo hasta hacerlo en conjunto con otras personas u organizaciones.<sup>30</sup>

El proyecto presenta solo algunos de los aspectos y actividades de CULTIVA; no obstante, debe considerarse que las distintas fases y la misma participación de las personas han tenido trayectorias evolutivas desde el inicio de la experiencia.

Mapa de participación.  
Fuente: Ezio Manzini, *Design When Everybody Designs*.



CULTIVA, etapas de desarrollo.

CUADRANTE	CARACTERÍSTICA	AFUGADO A CULTIVA
<b>A</b> Ser servido	Baja participación en cuanto a actividades y resultados y colaboraciones.	No aplica.
<b>B</b> Gestión conjunta	Baja participación de usuarios en términos de actividades prácticas pero colaboración requerida para el diseño y operación de la organización.	Los asistentes a los talleres (generalmente vecinos) reciben un taller que, si bien ya está planeado a su llegada, sus contenidos están abiertos a la participación a través de la producción y el intercambio de experiencias y conocimientos. Adicionalmente, se involucran proactivamente en la planeación y organización del siguiente taller con sus compañeros. Realizado el taller, invitan a continuar compartiendo información o consultando dudas a través de Facebook y grupos de WhatsApp, así como en actividades frecuentemente propuestas y gestionadas por y con otros: sesiones de compostaje, foros de intercambio de semillas, charlas informativas sobre algún tema relativo a huertos (hortícolas, árboles frutales, etc.).
<b>C</b> Co producción	Participación intensa en actividades que se realizan con otras personas.	El Taller de horticultura urbana fue diseñado a partir de la colaboración transversal y así ha sido posible gracias al involucramiento de profesores, estudiantes, personal de centro y vecinos que cada edición contribuyen en llevarlo a cabo. El taller requiere del trabajo como si mismo para discutir resultados, pues ya sea como estudiante del taller o como implementador, todos deben poner su tiempo, energía, habilidades y atención, etc. en su realización.
<b>D</b> Hazlo tú mismo (Do-It-yourself)	Alta participación en actividades y resultados de forma individual.	El material OR y los contenidos aprendidos en el taller están diseñados para ser adaptados y replicados en un huerto personal de fácil armado que pueda ajustarse a las necesidades de cada persona.

### Rutas en el diseño para la innovación social

La matriz de *Pathways in Social Design* es una herramienta que fue desarrollada en 2013 por un grupo de expertos que se reunieron en el marco del *Winterhouse Symposium for Design Education and Social Change*.<sup>31</sup> Tal y como se describe, puede ser útil para mapear el terreno, analizar los proyectos bajo la luz de su impacto real o potencial, o para brindar información que ayude a guiar una iniciativa determinada. Se trata de un instrumento que puede facilitar la reflexión y orientar la toma de decisiones al poner de relieve información como participantes, socios, recursos y habilidades requeridas para la acción, el nivel de participación, el área de influencia y los posibles resultados ante un reto determinado.

La matriz que se presenta a continuación ha sido complementada con información relativa a distintas fases de CULTIVA considerando la revisión de etapas pasadas y presentes, así como la proyección a futuro de escenarios deseables y probables.

Descripción por cuadrante:

**GRAMA DE COMPETENCIAS aplicadas en el proyecto.**

**Cultural (transformación)**  
Cambiar los comportamientos y actitudes de la comunidad u organización.

**Sistema (innovación)**  
Alterar un sistema existente o crear uno nuevo para introducir una mejor solución.

**Asesoría (intervención)**  
La introducción de un producto o servicio discreto.

El *Hab* propio que tanto sus líderes, los socios especiales o de formación por plantas cultivadas en el huerto para educar a niños y niñas y sus familias. El proyecto funciona con la colaboración de estudiantes de servicio social y vecinos que, a cambio de su apoyo, reciben un taller sobre herramientas y algunos ejemplares.

Sistema de huertos modulares (en) basado en una estructura de cajas de plástico recicladas y paños de riego.

Creación de una red de "jardines comunitarios" para la implementación del modelo en instituciones, pedregales y escuelas de la colonia, para generar estacionamientos comunitarios, escuelas y microeconomías.

Mediante la colaboración con expertos, estudiantes de servicio social y vecinos se diseñó el Taller de Horticultura Urbana basado en el sistema modular (en) y conformado por un programa teórico-práctico.

Contar con una red de socios especiales (docentes, instituciones y organizaciones de la zona) que procuren la difusión y compra de aspectos técnicos en la comunidad, para que se conviertan en huertos comunitarios y áreas verdes de acceso público.

En colaboración con el programa en Diseño del Mañana, el *Hab* ha realizado talleres de diseño especulativo donde surgen propuestas para la mejora del barrio. Entre las iniciativas, algunos vecinos han propuesto la creación de áreas verdes. En 2012, los participantes de los talleres registraron sus proyectos, uno de los cuales fue un parque para la colonia América.

**Individual (individuo)**  
Una persona sola o disciplina.

**Interdisciplinario (equipo)**  
Un equipo conformado por los expertos necesarios.

**Transaccional (grupo)**  
Requisito de la participación de distintos sectores para la creación e implementación.

LABOR DE PARTICIPACIÓN (en) para diseñar e implementar.

Rutas en el diseño social.  
Fuente: *Social Design Pathways*, 2012.

### *Stand-Alone/Individual*

La intervención es el prototipo diseñado por la estudiante Cristina Espinosa como parte de su tesis de licenciatura en Diseño industrial, que considera los aspectos estructurales del módulo *DIY*. conformado por tres cajas de plástico y cuatro palos de madera.

### *Stand-Alone/Interdisciplinario*

Codiseño del Taller de horticultura urbana basado en el sistema modular *DIY*. y conformado por un programa teórico-práctico de 16 horas. Ello fue posible gracias a la colaboración con expertos, estudiantes de servicio social y vecinos que contribuyeron en distintas fases con retroalimentación, conocimiento, experiencia y habilidades.

### *Sistema/Individual*

El Hub propuso que la universidad regalara plantas cultivadas en el huerto de *CENTRO* como un obsequio simbólico que podría lentamente reemplazar los regalos de nuevo ingreso a la universidad o de Día del maestro. Esta iniciativa ha sido posible gracias a la colaboración de estudiantes de servicio social y de vecinos que, a cambio de trabajar unas horas con las plantas, reciben capacitación sobre trasplantes y algunos de los ejemplares.

### *Sistema/Interdisciplinario*

En el mediano plazo sería deseable consolidar una red de jardineros comunitarios que expandieran la creación de huertos y jardines a balcones, azoteas, banquetas y cuanto espacio disponible hubiera, independientemente de que sea público o privado. La red tendría un impacto social positivo mediante la mejora de habitabilidad e imagen, la reducción del efecto de isla de calor, la calidad del aire, la generación de vínculos entre los vecinos y la creación y mejora de espacios verdes en la comunidad.

### Sistema/Transectorial

En colaboración con el posgrado en Diseño del mañana, el Hub ha recolectado información y opiniones sobre aspectos críticos para la comunidad, entre los cuales destacan la falta de espacios públicos y de áreas verdes. La intención es ofrecer una serie de talleres sobre diseño especulativo, encaminados a generar reflexiones y empoderar a los participantes para que contribuyan a la mejora de sus comunidades. Como resultado, se ha invitado a los vecinos a que desarrollen sus ideas y propuestas y que las registren en la convocatoria anual de presupuestos participativo. Para 2018, tres vecinos registraron sus proyectos, uno de los cuales consistió en la creación de un parque para la América.

### Cultural/Transectorial

En el largo plazo, sería deseable adoptar un enfoque de impacto colectivo y buscar la combinación de esfuerzos de distintos actores en el área (jardineros comunitarios, universidades, escuelas, hospitales, etcétera) que trabajen con objetivos comunes.<sup>32</sup> Ello incluiría la recuperación y transformación de lotes baldíos (y otros espacios potenciales) en áreas verdes y huertos productivos, bajo un esquema de bajo costo y codiseño que resulte replicable. La iniciativa estaría alineada con la recientemente aprobada Ley de huertos urbanos de la Ciudad de México y podría beneficiar no sólo la producción de alimentos y la imagen de la zona, sino las relaciones sociales, el sentido de participación y de confianza, y hasta la percepción de seguridad en algunas zonas.

### Conclusiones

Desde su creación, CULTIVA se ha posicionado como el proyecto de mayor duración y popularidad del Hub y es, en la mayoría de los casos, el primer punto de contacto para los vecinos con la universidad. A través de sus talleres y actividades, CULTIVA se ha convertido en una herramienta para generar vínculos y construir tejido social entre quienes comparten



intereses y valores, independientemente de sus orígenes, recursos económicos, edades o profesiones.

Aunque aún es un proyecto joven, la evidencia y retroalimentación obtenida a lo largo de diez talleres (nueve de horticultura y uno de árboles frutales) corroboran la pertinencia, interés y viabilidad de la iniciativa en una comunidad con débiles vínculos sociales y altos niveles de miedo y desconfianza entre sus habitantes. Sin embargo, esto solo ha sido posible de la mano de un proceso de colaboración y codiseño que, desde el inicio, ha buscado que sean las personas y no las ideas aisladas las que impulsen el proyecto. De ahí que uno de sus aprendizajes más importantes sea el hecho que la confianza no se puede diseñar, sino que se construye cada día con las personas.

Tanto la evidencia sobre la comunidad como la información recabada a través de los sondeos sugieren que los vecinos no suelen tomar parte en actividades grupales (en buena medida porque no las hay). No obstante, se ha podido comprobar que en la colonia también hay personas receptivas y abiertas a la colaboración que están dispuestas a romper la apatía y los patrones de comportamiento dominantes. En este sentido, no es descabellado pensar que en el mediano y el largo plazo se pueda aspirar a un cambio gradual, cultural, en el comportamiento de cada vez más personas que quieran alinearse para trabajar de manera conjunta en la generación, recuperación y preservación de espacios comunitarios, un bien que ha sido escaso y que a nadie le parece necesario reclamar.

Si bien aún queda mucho por hacer, los esfuerzos realizados hasta ahora en *CULTIVA* dan cuenta del potencial impacto positivo que puede tener un proyecto innovador en el contexto inmediato del campus, tales como generar experiencias de aprendizaje, detonar intercambios entre estudiantes, personal y vecinos, aprender de la comunidad para su mejor entendimiento y vinculación y promover actividades y servicios en beneficio mutuo, con lo que se brinda un apoyo al intercambio y las economías locales.

Queda pendiente, sin embargo, evaluar el impacto que han tenido los talleres en la creación, mantenimiento o expansión de huertos urbanos más allá de las dinámicas comunitarias que se detonan en la universidad. Es deseable que en el mediano plazo se cuente con más datos de seguimiento en los participantes de CULTIVA para conocer mejor sus efectos en el mediano y largo plazo, así como en lo referente a temas de microeconomías, autoconsumo, percepción de felicidad o creación de nuevos espacios verdes en la comunidad.

Es importante enfatizar que CULTIVA es y seguirá siendo un proyecto abierto, basado en la creación de valor compartido y desarrollado a partir de la colaboración transversal y el codiseño. De ahí que las ideas, hallazgos, oportunidades y retroalimentación de distintas personas han sido y seguirán siendo cruciales en la definición de sus siguientes pasos.

Por último, en lo que respecta al uso del Mapa de participación y de las Rutas en el diseño para la innovación social, hay que destacar que no solo resultan relevantes para la mejor comprensión de CULTIVA, sus niveles de participación y sus posibilidades hacia el futuro, sino también para la reflexión sobre la pertinencia de estos instrumentos y su potencial utilidad o adaptación para distintos proyectos.

## Notas

1. Una versión previa de esta investigación fue presentada en la Conferencia de CUMULUS TOGETHER TO GET THERE, Paris, 2018 y publicada posteriormente en inglés en la *Revista Economía Creativa* de CENTRO.
2. Una investigación para identificar y analizar los proyectos y tesis de licenciatura con enfoque social mostró que entre 2007 y 2016 se habían realizado al menos 77 iniciativas en CENTRO, muchas de las cuales se habían transformado en emprendimientos sociales. Las entrevistas y hallazgos concluyeron que los estudiantes participantes habían desarrollado alguna o varias de siete habilidades identificadas por CENTRO como clave para el futuro: conexión narrativa, desarrollo de negocios, inteligencia social, razonamiento procedural, colaboración, visión sistémica y pensamiento crítico. Al cierre del primer semestre de 2018 el número de iniciativas documentadas había incrementado a 110.
3. En este sentido, el Hub de diseño social se identifica con el concepto propuesto por Leah Armstrong y otros autores en *Social Design Futures: HEI Research and the AHRC* y comparte los enfoques metodológicos y teóricos de Ezio Manzini en lo que el autor denomina diseño para la innovación social. Sin embargo, se aleja de la visión de diseño social de Manzini, quien en *Design When Everybody Designs* sugiere que se trata de un trabajo de naturaleza ética realizado bajo esquemas de caridad o asistencialismo y vinculado a la ayuda a poblaciones marginadas que no pueden costear servicios de diseño.
4. Gobierno de la Ciudad de México. “Oficina Virtual de Información Económica”, última actualización 2 de julio de 2018, <http://ovie.sedecodf.gob.mx/OVIEWEB/>.
5. James A. Phills Jr., Kriss Deiglmeier y Dale T. Miller, “Rediscovering Social Innovation”, *Stanford Social Innovation Review* 6 (2008): 36. Traducción de la autora.
6. Robin Murray, Julia Caulier-Grice y Geoff Mulgan, *The Open Book of Social Innovation: Ways to Design, Develop*



- and Grow Social Innovation* (Londres: The Young Foundation-NESTA, 2010): 2-7; TEPSIE, *Social Innovation Theory and Research. A Guide for Researchers* (Bruselas: European Commission, 2014): 12. Traducción de la autora.
7. Ezio Manzini. *Design, When Everybody Designs*, 11. Traducción de la autora.
  8. Phills, Deiglmeier y Miller, "Rediscovering Social Innovation", 39.
  9. Murray, Caulier-Grice y Mulgan, *The Open Book of Social Innovation 3*.
  10. TEPSIE. *Social Innovation theory and research*, 10
  11. Manzini. *Design When Everybody Designs*, 63-66. Traducción de la autora.
  12. John Thackara, *How to Thrive in the Next Economy* (Londres: Thames and Hudson, 2015).
  13. *Food and Agriculture Organization* (FAO), "10 ciudades latinoamericanas que se destacan por la agricultura urbana", FAO. Agronoticias América Latina y el Caribe, 24 de abril de 2014. <http://www.fao.org/ag/agp/greencities/es/CMVALC/index.html>
  14. Asamblea Legislativa del Distrito Federal, "Ley de Huertos Urbanos en la Ciudad de México", *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*, 27 de octubre de 2016.
  15. Yingling Fan, Das Kirti & Chen Quian, "Neighborhood Green, Social Support, Physical Activity and Stress: Assessing the Cumulative Impact", *Health and Place* 17, no. 6 (2011): 1202-1211; Jolanda Maas y otros, "Social Contacts as a Possible Mechanism Behind the Relation Between Green Space and Health", *Health and Place* 15 (2009): 586-595; Catharine Ward Thompson y otros, "More Green Space Is Linked to Less Stress in Deprived Communities: Evidence from Salivary Cortisol Patterns", *Landscape and urban planning* 105 (2012): 221-229.
  16. John Blewitt, *Sustainability: Key Issues* (Londres: Routledge, 2015).

- 
17. Ian Alcock y otros, "Longitudinal Effects on Mental Health of Moving to Greener and Less Green Urban Areas". *Environmental Science & Technology* 48, no. 2 (2013): 1247-1255.
  18. Zöe Schlanger. "Dirt Has a Microbiome, and It May Double as an Antidepressant", *Quartz*, 30 de mayo de 2017, <https://qz.com/993258/dirt-has-a-microbiome-and-it-may-double-as-an-antidepressant/>
  19. Vicky Cattell y otros, "Mingling, Observing and Lingering: Everyday Public Spaces and Their Implications for Well-being and Social Relations", *Health & Place* 14, no. 3 (2008): 544-561.
  20. Kathleen Wolf y Mary Ann Rozance. "Social Strengths-A Literature Review", *Green Cities: Good Health*, 20 de mayo de 2013, [https://depts.washington.edu/hhwb/Thm\\_Community.html](https://depts.washington.edu/hhwb/Thm_Community.html)
  21. Rob Porter y Heather McIlvaine-Newsad, "Gardening in Green Space for Environmental Justice: Food Security, Leisure, and Social Capital", en *Leisure and Food*, Heather Mair y Jennifer Sumner, ed. (Londres: Routledge, 2014): 379-395.
  22. Mary L. Ohmer y otros, "Community Gardening and Community Development: Individual, Social and Community Benefits of a Community Conservation Program", *Journal of Community Practice* 17, no. 4 (noviembre 2009): 377-399.
  23. Alfredo B. Lorenzo y Daniel Wims, "Do Designed Landscapes Deter Crime?" *Proceedings of the Florida State Horticultural Society* 117 (2004): 297-300; Frances E. Kuo y otros, "Fertile Ground for Community: Inner-City Neighborhood Common Spaces," *American Journal of Community Psychology* 26, no. 6 (diciembre 1998): 823-851; William C. Sullivan, Frances E. Kuo, y Stephen F. Depooter, "The Fruit of Urban Nature Vital Neighborhood Spaces", *Environment and Behavior* 36, no. 5 (2004): 678-700.
  24. Frances E. Kuo y William C. Sullivan "Environment and Crime in the Inner City. Does Vegetation Reduce Crime?", *Environment and Behavior* 33, no. 3 (2001): 243-367.
  25. Charles C. Branas y otros. "A Difference in Differences. Analysis of Health, Safety and Greening Vacant Urban



- Space”, *American Journal of Epidemiology* 174 (2011): 1296-1306.
26. Eugenia C. Garvin, Carolyn C. Cannuscio y Charles C. Branas, “Greening Vacant Lots to Reduce Violent Crime: A Randomized Controlled Trial”, *Injury Prevention* 19 (2012): 198–203.
  27. Charles Montgomery, *Happy City: Transforming Our Lives Through Urban Design* (Nueva York: Farrar, Straus and Giroux, 2014): 118-120.
  28. Cristina Espinosa, “Ver(de)Raíz” (Tesis de licenciatura, CENTRO de diseño, cine y televisión, 2018).
  29. Manzini, *Design When Everybody Designs*, 35.
  30. Manzini, *Design When Everybody Designs*, 105-118.
  31. Social Design Pathways, “Download the Matrix”, 2019, [www.socialdesignpathways.com/download-the-matrix/](http://www.socialdesignpathways.com/download-the-matrix/)
  32. John Kania y Mark Kramer, “Collective Impact” *Stanford Social Innovation Review* 9, no. 1 (2011): 36-41.

---

## Bibliografía

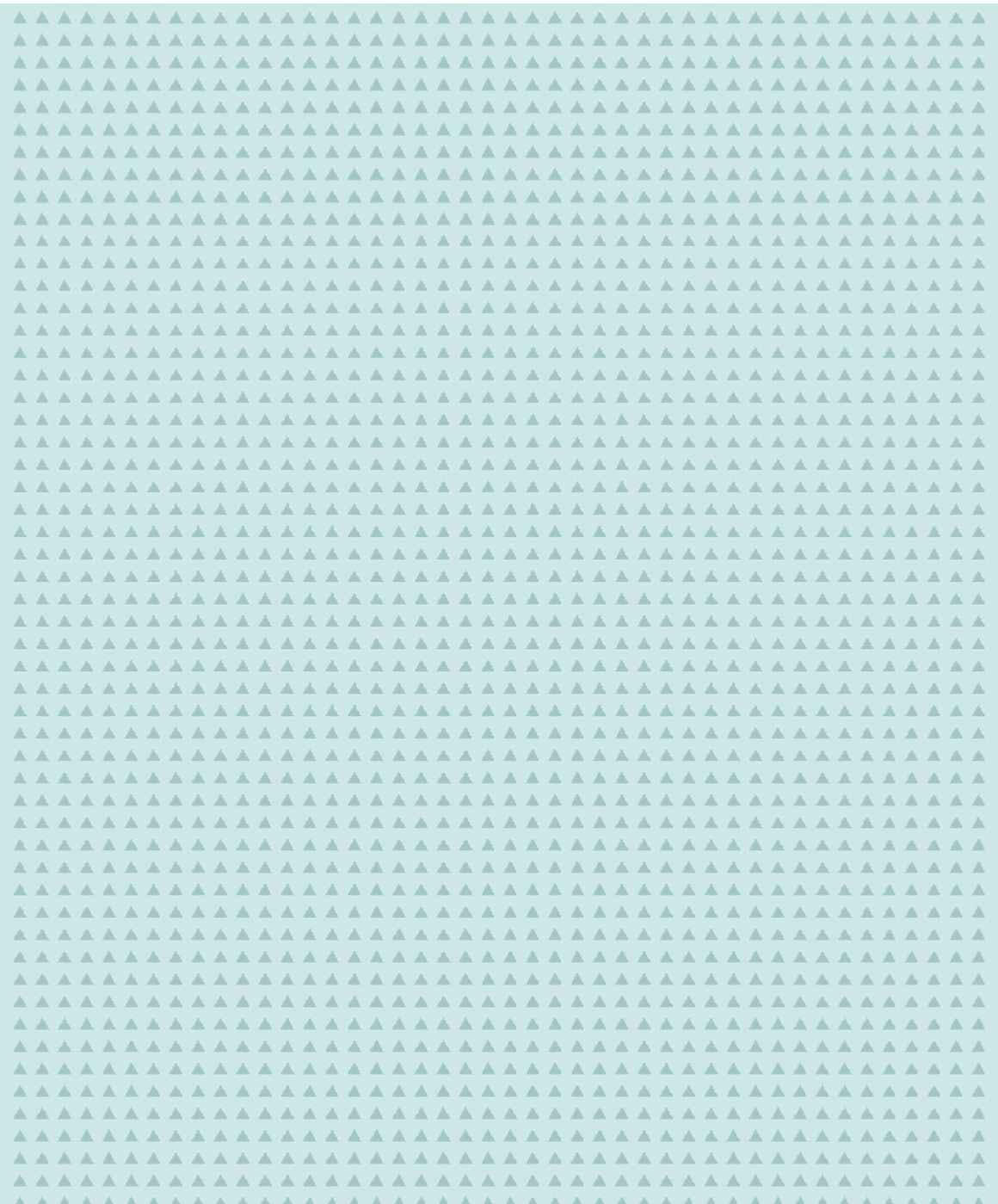
- Alcock, Ian, Mathew White, Benedict Wheeler, Lora Fleming y Michael Depledge, "Longitudinal Effects on Mental Health of Moving to Greener and Less Green Urban Areas". *Environ Science Technology* 48, no. 2 (2013):1247-1255.
- Asamblea Legislativa del Distrito Federal. "Ley de Huertos Urbanos en la Ciudad de México". *Gaceta oficial de la Ciudad de México* 27 de octubre de 2016.
- Armstrong, Leah, Jocelyn Bailey, Guy Julier y Lucy Kimbell. *Social Design Futures: hei Research and the AHRC*. Brighton: University of Brighton- Arts and Humanities Research Council-Victoria & Albert Museum. <https://mapping-socialdesign.files.wordpress.com/2014/10/social-design-report.pdf>
- Blewitt, John. *Sustainability: Key Issues*. Londres: Routledge, 2015.
- Branas, Charles, Rose Cheney, John M. MacDonald, Vicky W. Tam, Tara D. Jackson y Thomas R. Ten Have. "A Difference in Differences. Analysis of Health, Safety and Greening Vacant Urban Space". *American Journal of Epidemiology* 174 (2011): 1296-1306.
- Cattel, Vicky, Nick Dines, Wil Gesler y Sarah Curtis. "Mingling, Observing and Lingering: Everyday Public Spaces and Their Implications for Well-being and Social Relations". *Health & Place* 14, no. 3 (2008):544-561.
- Espinosa, Cristina. "Ver(de)Raíz. Tesis de licenciatura, CENTRO de diseño, cine y televisión, 2018.
- Fan, Yingling, Das Kirti y Chen Quian. "Neighborhood Green, Social Support, Physical Activity and Stress: Assessing the Cumulative Impact", *Health and Place* 17, no. 6 (2011): 1202-1211.
- Food and Agriculture Organization (FAO). "10 ciudades latinoamericanas que se destacan por la agricultura urbana". *Agronoticias América Latina y el Caribe*, 24 de abril de 2014. <http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/es/CMVALC/index.html>



- Garvin, Eugenia, Carolyn Cannuscio y Charles Branas. "Greening vacant lots to reduce violent crime: A randomized controlled trial". *Injury Prevention* 19 (2012): 198-203.
- Gobierno de la Ciudad de México. "Oficina Virtual de Información Económica". Última actualización 2 de julio de 2018, <http://ovie.sedecodf.gob.mx/OVIEWEB/>
- Kania, John y Mark Kramer. "Collective Impact". *Stanford Social Innovation Review* 9, no.1 (2011): 36.41.
- Kuo, E. Frances, y William Sullivan. "Environment and Crime in the Inner City. Does Vegetation Reduce Crime?", *Environment and Behavior* 33, no. 3 (2001): 243-367.
- Kuo E. Frances, William C. Sullivan, Rebekah Levine Coley y Liesette Brunson. "Fertile Ground for Community: Inner-City Neighborhood Common Spaces" *American Journal of Community Psychology* 26, no. 6 (1998): 823-851.
- Lorenzo, Alfredo B. y Daniel Wims. "Do Designed Landscapes Deter Crime?" *Proceedings of the Florida State Horticultural Society* 117 (2004): 297-300.
- Maas, Jolanda, Sonja van Dillen, Robert Verheij y Peter Groenewegen. "Social Contacts as a Possible Mechanism Behind the Relation Between Green Space and Health" *Health and Place* 2015: 589-595.
- Manzini, Ezio. *Design When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. Cambridge: MIT Press, 2015.
- Montgomery, Charles. *Happy City: Transforming Our Lives Through Urban Design*. Nueva York: Farrar, Straus and Giroux, 2014.
- Murray, Robin, Julia Caulier-Grice y Geoff Mulgan. *The Open Book of Social Innovation: Ways to Design, Develop and Grow Social Innovation*, Londres: The Young Foundation-NESTA, 2010.
- Ohmer Mary, Pamerla Meadowcroft, Kate Freed, y Ericka Lewis. "Community Gardening and Community Development: Individual, Social and Community Benefits of a Community Conservation Program". *Journal of Community Practice* 17, no. 4 (2009): 377-399.



- 
- Phills, James A., Kriss Deiglmeier y Dale T. Miller. "Rediscovering Social Innovation". *Stanford Social Innovation Review* 6 (2008): 4-34.
- Porter, Rob y Heather McIlvaine-Newsad. "Gardening in Green Space for Environmental Justice: Food Security, Leisure, and Social Capital". En *Leisure and Food*, editado por Heather Mair y Jennifer Sumner, 379-395. Londres: Routledge, 2014.
- Schlanger, Zöe. "Dirt has a Microbiome, and It May Double as an Antidepressant". *Quartz*, 30 de mayo de 2017. <https://qz.com/993258/dirt-has-a-microbiome-and-it-may-double-as-an-antidepressant/>
- Social Design Pathways. "Download the Matrix", 2019. [www.socialdesignpathways.com/download-the-matrix/](http://www.socialdesignpathways.com/download-the-matrix/)
- Sullivan, William. C., Frances E. Kuo, y Stephen F. Depooter. "The Fruit of Urban Nature Vital Neighborhood Spaces", *Environment and Behavior* 36, no. 5 (2004): 678-700.
- TEPSIE. *Social Innovation Theory and Research. A Guide for Researchers*. Bruselas: European Commission 2014. [http://www.tepsie.eu/images/documents/research\\_report\\_final\\_web.pdf](http://www.tepsie.eu/images/documents/research_report_final_web.pdf)
- Thackara, John. *How to Thrive in the Next Economy*. Londres: Thames and Hudson, 2015.
- Ward Thompson, Jenny Catharine, Roe, Peter Aspinall, Richard Mitchell, Angela Clow y David Miller. "More Green Space Is Linked to Less Stress in Deprived Communities: Evidence from Salivary Cortisol Patterns". *Landscape and urban planning* 105 (2012): 221-229.
- Wolf, Kathleen y Mary Ann Rozance. "Social Strengths-A Literature Review". *Green Cities: Good Health*, 20 de mayo de 2013. [https://depts.washington.edu/hhwb/Thm\\_Community.html](https://depts.washington.edu/hhwb/Thm_Community.html)



---

**El Otro Mercado.  
Para construir otro mundo,  
primero hay que imaginarlo**

Pablo Calderón Salazar<sup>1</sup>





“¿Puede el diseño especulativo tomar un rol social y – posiblemente – político, que combine lo poético, crítico y progresista, y aplicando un pensamiento excesivamente imaginativo a problemas de gran escala?”

Anthony Dunne y Fiona Raby.  
Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming

### Introducción

En este texto compartiré mi experiencia en un proyecto de innovación social y diseño participativo que inicié y del cual fui parte durante los últimos tres años (2015-2018), al tiempo que procuraré generar algunas reflexiones que puedan aportar aprendizajes críticos y herramientas prácticas para futuros practicantes e investigadores en el área de diseño para la innovación social. En tanto que es un recuento de una experiencia personal en un estudio de caso, el texto está escrito en primera persona y no pretende plantear conclusiones finales; en cambio, invita al lector a hacer sus propias interpretaciones y las reflexiones que de éstas puedan surgir. El uso de la primera persona en el presente texto responde también al llamado de Alfredo Gutiérrez Borrero<sup>2</sup> y es una reivindicación para asumir la responsabilidad de las ideas expresadas y romper un patrón colonialista de aceptar la tercera persona como una ilusión de objetividad. Además del uso de la primera persona, en el texto habrá apartes testimoniales, los cuales reivindican la importancia de elementos autobiográficos en una historia personal.<sup>3</sup> Bertolotti y otros<sup>4</sup> hablan sobre la importancia de la narración (*storytelling*) en procesos de diseño para la innovación social, pero, aclaran, que

en la base de cualquier proceso de narración hay ante todo una atención a escuchar (*storylistening*). Por eso, citando a Hanna Arendt, se refieren a los diseñadores como “cazadores de perlas” (*pearl divers*), pues están siempre atentos a las potencialidades que muchas veces son ignoradas por los sistemas en pie. Este texto representa mi paso de escuchar historias a narrarlas como un proceso de diseño esencial para reconocer y visibilizar prácticas alternativas con el fin de construir mejores futuros posibles.

### Contexto geográfico e histórico

Genk es una pequeña ciudad al este de Bélgica, parte de la región Flamenca y situada en la Euroregión de Mosa-Rin (nombre dado por los dos principales ríos que la cruzan). Toda esta Euroregión –de la que hacen parte municipalidades de Alemania, Holanda y Bélgica (tanto Valonas como Flamencas)– ha sido una fuente importante de extracción de minerales, principalmente de carbón. Genk nació como municipalidad luego del descubrimiento de tres grandes fuentes de carbón bajo el territorio donde hoy está ubicada y en los cuales se abrieron tres minas subterráneas: Winterslag, Waterschei y Zwarteberg. Impulsada por esta industria extractiva, la ciudad vivió un acelerado crecimiento en la primera mitad del siglo xx, cuando además se presentaron importantes migraciones de trabajadores de Italia, España y Grecia. Posteriores migraciones provenientes de Turquía, Marruecos, Polonia y Ucrania establecieron la imagen de la ciudad como una ciudad multicultural.

A finales de los años sesenta se iniciaron los procesos de disminución de operaciones en la mayoría de las minas de la región debido a las pérdidas que éstas representaban para la economía, pues el precio del carbón había disminuido sustancialmente y la mano de obra era más costosa. Los anuncios de cierre de las minas comenzaron a impactar la economía y el ambiente social de Genk. El proceso de cierre absoluto de las tres minas tardaría más de veinte años; la primera de ellas cerró

en 1966 y la última en 1988, y, ante tal panorama, la ciudad se puso a la tarea de buscar alternativas de trabajo basadas en industrias no extractivas.

Es así como el gobierno local logró atraer a la fábrica de vehículos General Motors para que abriese una planta de producción de autos Ford en 1968. Las minas aún activas y la fábrica de Ford posicionaron a Genk como un jugador económico importante en la región. Sin embargo, a mediados de 2012, Ford Genk anunció una reducción progresiva de sus operaciones, lo cual culminó con su cierre definitivo en diciembre de 2014. El cierre de la planta tuvo un impacto enorme en la ciudad y la región: afectó 4 mil empleos directos y otros 4 mil indirectos que correspondían a industrias subsidiarias.

Este contexto histórico y geográfico enmarca las condiciones para la creación del “laboratorio viviente” De Andere Markt (que en español significa El Otro Mercado). En El Otro Mercado – al cual nos referiremos como DAM, por sus siglas en neerlandés – hemos apropiado la práctica de “laboratorio viviente” (del inglés *Living Lab*), popularizada en la investigación de diseño participativo escandinava de la última década. Estos laboratorios urbanos son espacios de investigación activa, donde los proyectos se desarrollan en contexto, en lugar de laboratorios científicos o espacios académicos aislados y donde nuevos asuntos, ideas y propuestas surgen a partir de dinámicas de base y participación sostenida entre diversos actores y comunidades.<sup>5</sup> En DAM, tales propuestas han sido enfocadas hacia el futuro del trabajo en Genk, pues esta es la cuestión crucial de la ciudad hoy en día. Antes de adentrarme en los detalles del proyecto, quisiera contar algunos aportes de la evolución de mi práctica en los últimos seis años, los cuales ayudarán a contextualizar y comprender el surgimiento del proyecto.

### **Diseño dialógico, mi búsqueda de sentido en el diseño**

En 2010, mientras trabajaba como docente en el programa de Diseño industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá, y en proyectos de innovación social como

diseñador independiente, decidí ir a Holanda a hacer una maestría en diseño social motivado por un renovado idealismo en otro tipo de diseño posible, distinto al de la producción industrial en masa y ligado a la economía de mercado. Mi desilusión con la práctica del diseño industrial de enfoque comercial y de masas hacía eco de las palabras de Víctor Papanek cuarenta años atrás, quien advertía que tal enfoque iba en detrimento del ser humano y la sociedad en general, al punto de catalogar la profesión como una “asesina serial”.<sup>6</sup> Pero también me apoyaba en un nuevo idealismo de una práctica crítica y constructiva que estaba –y aún está– en crecimiento, y en la que grupos interdisciplinarios de personas –entre los que puede o no haber diseñadores– colaboran para conseguir un fin común de manera creativa. Así pues, mi descontento con las prácticas tradicionales de diseño industrial y el ejemplo de nuevas prácticas experimentales y visionarias me impulsaron a ver la maestría de “diseño social” como una invitación a construir mi práctica, desde mis propias habilidades y los enfoques que considerara importantes.

Es así como comencé a explorar aproximaciones experimentales al diseño, en las cuales los objetos fuesen asumidos como elementos en un punto del proceso en lugar de productos finales. De esta manera, son entendidos como “piezas de conversación”<sup>7</sup> que ayudan a catalizar una fase del proceso de diseño, el cual puede ser entendido, a su vez, como una conversación. Esta perspectiva se distancia de lo dicho por Philippe Stark; cuando se le preguntó por la utilidad de su famoso exprimidor de limones *Juicy Salif*, sugiere que, más que un exprimidor, es un objeto para iniciar conversaciones. Como bien lo señalan Lloyd y Snelders,<sup>8</sup> esto es cuestionable pues dudan que la intención inicial de Stark hubiese sido de diseñar una ‘pieza de conversación’ y sugieren que éste, al ver el debate generado por el producto, haya redefinido su función principal. En contraste, y como explicaré luego a partir de un proyecto, los objetos en mi

práctica han sido concebidos desde el principio como piezas que contribuyen a procesos de diálogo. Esta perspectiva me llevó a preguntarme sobre mi papel como diseñador: ¿si mi habilidad no es la de diseñar objetos, entonces cual es? El mismo Papanek, junto a teóricos de diseño contemporáneos como Vilem Flusser<sup>9</sup> y practicantes como N55,<sup>10</sup> reconocen todos los procesos de organización del mundo como procesos de diseño y a todos los seres humanos como diseñadores. El mismo Flusser establece una diferencia entre el diseño como actividad profesional y el diseño cotidiano en el que todos estamos involucrados, y es precisamente en este contexto en el que decidí construir mi práctica y desarrollar esas reflexiones. Al final de los dos años de maestría, había comenzado a construir una práctica profesional que llamé, en su momento, ‘diseño dialógico’.<sup>11</sup>

En su libro *Juntos: Rituales, placeres y políticas de cooperación*, Richard Sennett<sup>12</sup> resalta la importancia de una serie de habilidades olvidadas en los procesos de cooperación: las habilidades dialógicas. Estas habilidades, asegura Sennett, incluyen “escuchar bien, comportarse con tacto, encontrar puntos de entendimiento y manejar el desacuerdo o evitar frustraciones en situaciones difíciles”.<sup>13</sup> Estas habilidades encontraron especial relevancia en mi práctica, en la cual concibo el proceso de diseño como un diálogo iterativo, donde distintas posiciones son constantemente renegociadas y replanteadas. Asumir el proceso de diseño de esta manera nos lleva también a replantear la posición del diseñador, pues éste pasa de ser el poseedor de una verdad (historia) única, a un agente que permite y facilita el surgimiento de las muchas historias de muchos otros.<sup>14</sup> Esta práctica tiene además resonancia en las aproximaciones de Alfredo Gutiérrez Borrero al “diseño del sur”, el cual se caracteriza por “algunos ‘modos otros’ de relaciones entre los humanos y los artefactos mediante *imarginaciones* que se alejan del fin mercantil único”.<sup>15</sup>



### ***De Andere Markt, el diseño como diálogo***

El proyecto más representativo de mi práctica como “diseñador dialógico” fue el proyecto de graduación de la maestría, *The Other Market*, de donde posteriormente se desprendería *De Andere Markt*. En el proyecto *The Other Market* (TOM por sus siglas en inglés), motivado por las palabras del sociólogo catalán Manuel Castells,<sup>16</sup> quien asegura que “las personas no están necesariamente convencidas con el capitalismo, sino que lo aceptan porque creen que es la única opción posible”, me di a la tarea de construir un proyecto que intentara destrabar este punto muerto. Según Castells, distintas colectividades ya están trabajando en diferentes alternativas, pero los poderes en pie las invisibilizan y desarticulan, con lo que limitan nuestro poder de imaginación. Teniendo en cuenta este contexto, ideé un proyecto para intervenir en los espacios públicos a través de un medio cotidiano y cercano a la vida diaria de la gente: el mercado, entendido como “un puesto de mercado”. Los mercados son lugares públicos por excelencia, donde todos los sectores de las sociedades se mezclan y construyen una dinámica social a través del intercambio, no solo de bienes, sino de saberes. En palabras del filósofo Manuel Delanda, “necesitamos favorecer la proliferación de una red de pequeños [mercados] para contrarrestar el crecimiento del capitalismo”.<sup>17</sup> Para Delanda, estos mercados se materializan a partir de redes de producción y consumo locales que favorecen relaciones de proximidad y de intercambio alternativo. Estas ideas reafirmaron mi convicción de intervenir a través de un espacio cotidiano como el mercado. Para ayudarme a mediar las intervenciones en el espacio público, construí un puesto de mercado móvil, una carreta, reutilizando materiales desechados por los estudiantes de la escuela. Esta carreta se convirtió en una pieza de conversación que me ayudaría a mediar los diálogos públicos pero también se volvería un elemento de atracción, pues representaba un objeto vernáculo –o al menos de construcción informal– en un lugar planeado y regulado en extremo, como lo es Holanda.

Intervención TOM en  
Eindhoven, abril 2013.



Fue así como comencé a hacer una serie de intervenciones urbanas que tenían una doble intención: por un lado, la de ofrecer un vistazo a un mejor futuro posible y, por el otro, de “astutamente evidenciar la pobreza de imaginación del mundo en el que vivimos actualmente”.<sup>18</sup> En las intervenciones, utilizaba la carreta como un puesto de mercado donde intercambiaba objetos y servicios sin dinero y en su lugar utilizaba el diálogo como moneda. Esta práctica podría asumirse como un tipo de trueque, muy común en comunidades campesinas e indígenas a lo largo de Latinoamérica, pero se aceptaba el conocimiento de las personas como objeto de intercambio. Al darle un valor de intercambio al diálogo, le permitía a la gente valorar sus historias, experiencias y opiniones, y compartirlas abiertamente conmigo. Los apartes y aprendizajes de estas conversaciones eran luego publicadas en un blog<sup>19</sup> a manera de publicaciones, fanzines, podcasts y videos, y funcionaban como un amplificador de inteligencia colectiva y popular. En este caso, mis habilidades del diseño industrial convencional me facilitaron el proceso de construcción de la carreta (la cual ensamblé en una tarde), pero fueron las habilidades dialógicas las que me permitieron intervenir el espacio público de Eindhoven e interactuar

personalmente con más de 150 personas. A través de estas interacciones logré recolectar un importante acervo de conocimiento popular sobre las diferentes temáticas asociadas a cada intervención (el valor del dinero, la propiedad pública/privada, el trabajo, etcétera). En el diálogo, según Sennett,<sup>20</sup> “a pesar de que posiblemente no se llegue a acuerdos comunes, a través del proceso de intercambio las personas se vuelven más conscientes de sus propias perspectivas y expanden su entendimiento del otro”. Esto se veía claramente representado en las intervenciones, donde la intención nunca era “convencer” a un grupo sobre determinado tema sino, a través del diálogo, permitirles a todos los participantes reflexionar sobre sus propias posiciones.

Además de funcionar como una aproximación al proceso de diseño, el diálogo en TOM funcionó como una herramienta para desbloquear los procesos de falta de imaginación sobre futuros posibles. Al prototipar un sistema de intercambio convivial alternativo al capitalismo –aún cuando fuera a una escala muy pequeña– TOM empujaba a las personas con las que interactuaba a pensar que, en palabras de Eduardo Galeano, “otro mundo es posible”.<sup>21</sup> Esta aproximación comulga con la práctica y los postulados de Anthony Dunne y Fiona Raby, quienes son considerados los precursores del “diseño crítico” y cuya práctica hace uso de ejercicios de especulación de futuros posibles (diseño especulativo). Ellos plantean la necesidad de una práctica de diseño especulativo a gran escala, la cual pueda darle forma “al multiverso de mundos que nuestro mundo podría ser”.<sup>22</sup> Pero también hacen especial énfasis en aclarar que –a diferencia del pensamiento de diseño y el diseño social– el diseño especulativo no busca resolver problemas, sino que busca catalizar procesos de cambio a través de ficciones de diseño, ejercicios prácticos en los que se proyectan escenarios posibles en mundos futuros. En muchos casos estas ficciones de diseño presentan escenarios distópicos, frente a los cuales debemos reaccionar para cambiar de rumbo. Precisamente, TOM partió de la base de que otro mundo es

posible y, en lugar de simplemente indicar las fallas de un sistema, las intervenciones mismas sirvieron como ficciones de diseño para prototipar esos escenarios, invitando a todas las personas con las que interactuaba a imaginar en conjunto esos otros mundos.

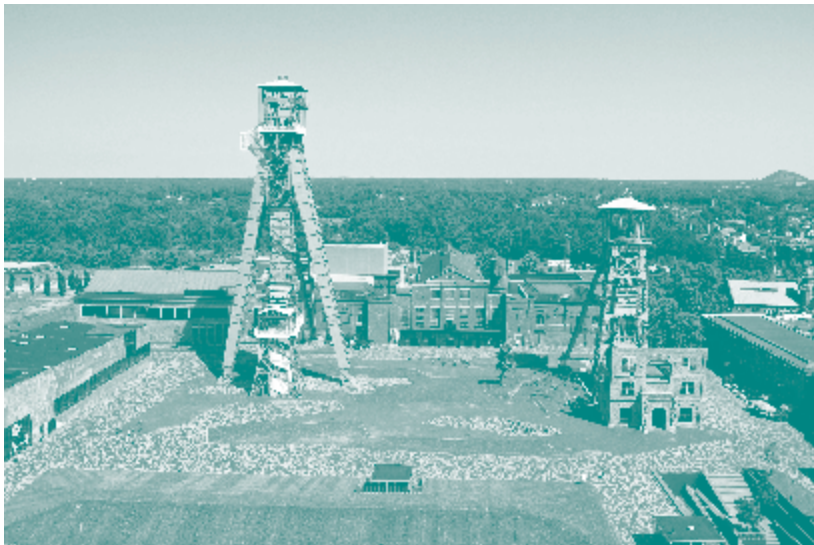
### ***De Andere Markt, la evolución de un concepto***<sup>23</sup>

Cuando comencé a trabajar en Genk en 2014, me integré a un grupo de investigación con una trayectoria importante en diseño participativo llamado Social Spaces.<sup>24</sup> Allí, todos los investigadores hacen parte de proyectos de investigación con un fuerte enfoque social y los principales resultados son artículos académicos presentados en conferencias y publicados en revistas indexadas. Intimidado ante lo prolífico del grupo de investigación, me preguntaba qué papel podría jugar yo, teniendo cierta experiencia en investigación artística y de diseño, pero sin ser un académico nato. Esto me llevó a buscar y construir mi propia posición, basada en mi experiencia. Social Spaces forma parte de LUCA School of Arts, la facultad de artes asociada a la Universidad Católica de Lovaina (KU Leuven), y con sedes en Gante, Lovaina, Amberes, Bruselas y Genk. Esta última, precisamente, esta localizada desde el año 2009 en un lugar llamado C-Mine. C-Mine (en donde la C se refiere a cultura y creatividad) es el nombre dado al complejo de edificios que formaban parte de la antigua mina de carbón de Winterslag, una de las tres que existían en Genk. Desde hace algunos años este complejo ha sido restaurado y recuperado para albergar varias iniciativas e instituciones asociadas al sector terciario y de servicios. Además de la escuela de arte y diseño (LUCA), hay un espacio cultural donde se organizan exposiciones, varias salas de cine y unos espacios que funcionan como incubadoras de proyectos creativos. Esta tendencia hacía el sector terciario es común en gran parte de Europa occidental, donde se han ido reemplazando progresivamente las industrias pesadas por industrias creativas y de servicios.<sup>25</sup>

Esta iniciativa, en la cual la ciudad ha invertido considerables recursos (humanos, materiales y económicos), ha sido la punta de lanza de una serie de políticas que han buscado mitigar el impacto de los cierres de grandes industrias en la ciudad. Siguiendo los postulados de las ciudades creativas de Richard Florida,<sup>26</sup> la administración ha apostado a promover el sector creativo y digital con el fin de proyectar a Genk como una ciudad creativa. Sin embargo, el aterrizaje de este tipo de industrias en una ciudad tradicionalmente obrera –primero con las minas y luego con Ford– no ha logrado generar un impacto significativo en la población local. La industria terciaria ha logrado atraer investigadores y creativos de la región, pero se ha quedado corta en ofrecer una alternativa concreta de trabajo para muchos ciudadanos locales, por lo que la ciudad ostentaba en 2014 el deshonroso primer lugar en desempleo en Flandes.

Estas condiciones dieron paso a la incubación del proyecto que presento en este texto, sumadas a ciertas inquietudes al respecto del lugar de trabajo (C-mine, donde está

C-mine, Genk.



ubicada la universidad) que tuve a mi llegada a la ciudad: para mi era contradictorio construir un discurso de diseño socialmente responsable desde un lugar aislado del contexto local, tanto física –pues hay un gran muro que separa el complejo– como simbólicamente –pues fue un lugar importante del desarrollo industrial y económico de la ciudad y la región, hoy utilizado como foco de industrias creativas–. Esto me llevó, a los pocos meses de trabajar en Genk, a escribirle de manera espontánea al alcalde de la ciudad con copia a los dos concejales más importantes en la administración. En el mensaje me presenté, les comenté lo que hacía y les dije que quería iniciar un proyecto de investigación que estuviese basado en los barrios. Una de mis principales motivaciones era lograr salir de las paredes de la academia (no sólo la academia como institución, sino esta academia y su ubicación en particular) y la propuesta era establecer un puesto fijo de TOM en un local de la ciudad. Para mi esto representaba una evolución lógica del proyecto pues, como un mercado, pasaba de una fase ambulante a establecerse en un lugar fijo; y pasaba de dinámicas semiinformales a procesos más estructurados. Cabe aclarar que esto tenía sentido en cuanto se trataba de un proyecto con un enfoque de investigación, pues si bien un mercado informal puede no ver un paso a la formalidad como algo necesariamente positivo, en mi caso me permitiría trabajar las mismas dinámicas a mayor profundidad. Esto implicaba que, además de generar una dinámica de intercambio, la permanencia del local apoyaría la producción colectiva y el establecimiento de redes durables en la ciudad.

Sorprendentemente para mí, obtuve una pronta respuesta a mi correo por parte de la Concejala de Economía de la ciudad, quien me citó a una reunión en la municipalidad con el objeto de discutir el proyecto. Luego de un año de negociación con funcionarios de la ciudad –el cual me dejó un gran aprendizaje en los procesos burocráticos de administración pública– la municipalidad se comprometió a arrendar un “local con vitrina” (*shop front* en inglés) por dos años, y cubrir los gastos



de servicios básicos durante el mismo periodo. ¿Nuestro compromiso? Trabajar conjuntamente con organizaciones locales para pensar y prototipar alternativas para el futuro del trabajo en la ciudad.

Vitrina y fachada DAM.

Durante el proceso de negociación con la administración local establecimos un grupo de trabajo con mi supervisora doctoral, Liesbeth Huybrechts, y mi colega en Social Spaces, Katrien Dreessen. Esto ayudó a darle más legitimidad a nuestra propuesta, pues ambas viven en una ciudad vecina y han trabajado en Genk por más de diez años. Además, sus experiencias en investigación de diseño ayudaron a construir las bases conceptuales con referencias existentes de la investigación en diseño participativo. Tal fue el caso de enmarcar nuestro proyecto del local como

un laboratorio viviente (*living lab*). Los laboratorios vivientes son una metodología desarrollada por investigadores de diseño participativo de la Universidad de Malmö, Suecia (Malmö Living Labs), donde los procesos de investigación se desarrollan directamente en contexto y se consideran espacios de innovación donde nuevas ideas y proyectos nacen a partir de colaboraciones extendidas entre diversos actores.<sup>27</sup> En Malmö, lanzaron tres espacios con esta metodología, El Barrio, El Escenario y La Fábrica, en los que procuraban trabajar en tres aspectos distintos de la comunidad (social, cultural y productivo, respectivamente). En nuestro caso, trabajamos en los tres diferentes aspectos desde un mismo lugar. Entender nuestro proyecto como un laboratorio viviente, además de anclar la iniciativa en la comunidad internacional de diseño participativo, nos ayudó a establecer un grupo base de trabajo alrededor del cual construir el proyecto. De esta manera, lo que comenzó como una propuesta motivada por razones personales y mi trayectoria profesional, se convirtió en una iniciativa colectiva para establecer una plataforma local de trabajo colaborativo. El local, apropiado como laboratorio viviente, tomó el nombre de *De Andere Markt*, pues se asumía como un derivado de *The Other Market*, y donde apropiaríamos y adaptaríamos las prácticas del diseño dialógico.

Habiendo procurado un espacio de trabajo en el cual comenzar a crear redes de personas, organizaciones y proyectos, nos enfrentamos ante el reto de cómo comenzar con la trayectoria. El asunto del trabajo en Genk era –y sigue siendo– el tema más importante y urgente en la ciudad. Sin embargo, las maneras en que este ha sido abordado han estado limitadas a procedimientos técnicos para el acceso a empleos, por lo que se han dejado de lado discusiones importantes sobre el concepto mismo del trabajo y sobre prácticas alternativas que no entran dentro del radar de la palabra empleo, como la economía solidaria.

En DAM consideramos el trabajo como un tema de interés público cuya discusión debe ser democratizada;<sup>28</sup> dicho de otra manera, lo consideramos como una gran





Intervención en barrio de Genk, junio 2015.

conversación en la que todos los ciudadanos deben poder participar. Para romper el hielo y comenzar con el diálogo en torno al trabajo, diseñamos una serie de intervenciones urbanas mediadas por una bicicleta de carga con una prensa tipográfica integrada. En la bicicleta cuelga un cartel que pregunta: “¿Cuáles son tus otras habilidades?”. El objetivo de tales intervenciones era la de iniciar una conversación con los ciudadanos de Genk alrededor del trabajo de una manera alternativa: en lugar de partir de la base del desempleo generado a partir del cierre de Ford (lo que “no hay”), decidimos hacerlo a partir de las capacidades presentes en la ciudad (lo que “sí hay”). Esta perspectiva está fuertemente influenciada por Martha Nussbaum<sup>29</sup> y Amartya Sen,<sup>30</sup> quienes han sugerido desde sus distintas posiciones una visión de la economía centrada en los seres humanos y sus capacidades, a la par que responden al llamado de Arturo Escobar<sup>31</sup> de utilizar el diseño como una herramienta que aproveche el conocimiento local para apoyar procesos de transición. En las intervenciones, las personas se acercaban a nosotros curiosos por la pregunta del cartel, lo cual daba pie a iniciar una conversación sobre las

## El otro mercado

Detalle de prensa tipográfica.



Retrato de ciudadano:  
"atención al detalle".



capacidades de la gente. Retomando los principios del diálogo planteados por Sennett, la pregunta sobre sus “capacidades” confrontaba a la gente consigo misma, y les ayudaba a establecer un lazo de confianza, pues nosotros partíamos de la base que “todos somos expertos en algo”. Luego de conversar un rato, procedíamos a imprimir un afiche con la prensa que visibilizara su capacidad para, finalmente, retratar a la persona con éste. Para nosotros, este proceso representa un mapeo y visibilización de las habilidades presentes en la ciudad. Todos los retratos eran luego subidos en una página web donde las personas eran representadas con sus capacidades.<sup>32</sup>

El proceso de mapeo y visibilización de capacidades ha servido como una base sobre la cual construir todos los proyectos e iniciativas posteriores de DAM. Para ilustrar mejor cómo ha ocurrido esto, hablaré de un proyecto en particular llamado *FunghiLab*.

### **FunghiLab**

Luego de un año trabajando en el local, junto con el colega Ben Haagenars, nos encargaron hacer un proyecto para una exhibición llamada *Manufactuur 3.0*, la cual exploraría formas alternativas de producción en la ciudad contemporánea. Nosotros, como un actor en Genk, estábamos decididos a hacer un proyecto que estuviese basado en las posibilidades y capacidades existentes en el contexto local y para eso hicimos uso de la red que habíamos construido (y sigue en construcción). Viendo los cerca de cien retratos de ciudadanos con sus habilidades, encontramos que había mucho conocimiento alrededor de temas relacionados con la comida (como cultivar, compostar y cocinar), y decidimos utilizar esto como base para el proyecto. Teniendo como hilo conductor la comida, nos dimos a la tarea de hacer un análisis de contexto basado en los principios de la economía circular<sup>33</sup> y la economía azul.<sup>34</sup> Ambas aproximaciones ven los sistemas de producción como ciclos cerrados donde hay

Mapa de recursos, actores y herramientas



flujos constantes de recursos (humanos, materiales, económicos); cuando algo no funciona bien, debemos analizar estos flujos y proponer intervenciones concretas en puntos críticos donde estos estén interrumpidos o no funcionen muy bien. El mismo Gunter Pauli<sup>35</sup> ejemplifica esto con el agua argumentando que, si ésta no fluye y está estancada, se vuelve letal. Hay pues, que encontrar donde paran de fluir los recursos y proponer acciones que permitan liberar estos flujos.

En nuestro caso descubrimos una oportunidad en la calle donde está ubicada el local: dado que hay muchos italianos de segunda y tercera generación en el barrio, hay muchos cafés que utilizan maquinas de café tradicionales (en lugar de utilizar nuevos sistemas como Nespresso, donde el café permanece encapsulado). Esto nos llevó a preguntarnos sobre el destino de los residuos de café producidos y, como ejercicio de comprobación inmediato, fuimos a algunos cafés a pedir sus restos: obtuvimos 8 kilos de restos de café donados por 4 establecimientos.

En vista de esta oportunidad, comenzamos a explorar las posibilidades de desarrollar un proyecto alrededor de los restos de café enfocándonos en utilizar el residuo como

recurso y liberando su flujo. Los restos de café representan un sustrato perfecto para el cultivo de distintos tipos de hongos. Viendo los hongos como un producto emblemático de la economía azul y circular, pues utilizan el residuo como recurso, decidimos enfocar nuestro proyecto en prototipar y probar un sistema de cultivo de hongos a partir de residuos y recursos locales. En la fase inicial del proyecto, y gracias a nuestra red de contactos, descubrimos que había un grupo de ciudadanos que estaban interesados en el cultivo de hongos, pero no habían desarrollado el proyecto por falta de recursos y de condiciones propicias. Al encontrarnos con ellos y conocer sobre sus intereses, decidimos colaborar y utilizar el proyecto como una excusa para apoyar el nacimiento de su iniciativa. Esto implicaba que, en lugar de ocuparnos directamente de los procesos de cultivo, nosotros trabajaríamos como un ente de apoyo del proceso completo. De esta manera, organizamos las actividades que permitieron sistematizar el proceso. Primero, organizamos un taller de trabajo colectivo donde producimos un diagrama de flujo del proceso de cultivo a partir de los recursos, las herramientas,



Construcción colectiva de cabina de flujo laminar.

Hongos ostra reales de primera cosecha.



los actores y las acciones. Segundo, en la fase de cultivo apoyamos la construcción colectiva de las herramientas necesarias (una cabina de flujo laminar para la inoculación y la estantería para la fructificación). Por último, organizamos un día de puertas abiertas en el que más de sesenta personas se acercaron a conocer el proyecto. El enlace con la exhibición (y la galería que la organizaba, llamada Z33) ayudó a darle más visibilidad al proyecto, pues despertó el interés de varios medios locales y regionales así como de políticos de la ciudad, quienes estuvieron presentes ese día.

Al terminar nuestra colaboración, logramos probar un método para la producción de hongos a partir de residuos y recursos locales –la mayoría, además, orgánicos– y el grupo inició su marca llamada Fungimama.<sup>36</sup> Como reconocimiento a lo logrado, y como un incentivo para continuar por parte de la administración de la ciudad, recibieron un

espacio con buenas condiciones para el cultivo de hongos; establecieron también, en parte apoyados por nosotros, una red de contactos, incluidos proveedores de recursos y potenciales compradores. En muchos momentos del proceso nos preguntamos por nuestro rol cuestionando nuestra relevancia, pero al final comprendimos que nuestro papel consistió en incubar la iniciativa y apoyar el prototipado del proceso.

### Debate crítico

Desde el principio del proyecto Funghimama nos encontramos con algunos dilemas interesantes desde una perspectiva de diseño. Uno de ellos es el de plantear un proceso que ya existe y ha probado ser exitoso (cultivar hongos a partir de restos de café), en lugar de probar nuevos procedimientos. Ciertamente, desde algunas visiones empresariales de la innovación, esto hubiese sido percibido como un fracaso, pero desde una visión de la innovación social —en la que se procura generar nuevas prácticas (sostenibles) en un determinado contexto—<sup>37</sup> fue una experiencia valiosa; en este sentido, si bien el proceso ya había sido probado, implementarlo en un contexto local, con particularidades, representa una innovación social. Esta aproximación también cuestiona la idea de la innovación como algo inherentemente disruptivo:<sup>38</sup> irrumpir en un contexto con algo nuevo no es necesariamente positivo, pues muchas veces implica romper con dinámicas locales que, en algunos casos, funcionan bien. Este proyecto nos demostró que, en lugar de irrumpir con innovaciones, a veces es mejor responder al llamado de Arturo Escobar,<sup>39</sup> quien pide a los diseñadores “ir de la mano con las comunidades locales” partiendo de lo existente para apoyar un diseño autónomo y de transición.<sup>40</sup>

Otro dilema tiene que ver con el concepto de autoría en el diseño, común a la mayoría de prácticas creativas: ¿puede ser el diseñador relevante cuando su accionar pasa a un segundo plano? La respuesta simplificada es sí, pero lo interesante y revelador en esta experiencia es el cómo.

Celine Condorelli,<sup>41</sup> en su libro e investigación *Support Structures*,<sup>42</sup> hace referencia a las actividades y personas que soportan las estructuras visibles en la sociedad. Condorelli ejemplifica este concepto con los sistemas de andamiaje que, en muchos casos, soportan las estructuras principales de un edificio, incluso si es de manera temporal; o los contrafuertes presentes en muchas edificaciones (por ejemplo, en catedrales góticas). Este tipo de estructuras no representan el objeto principal, y en muchos casos no son inmediatamente visibles, pero sin ellas la estructura principal no podría permanecer en pie. Tradicionalmente, los diseñadores y arquitectos han estado a cargo de diseñar ese objeto principal (la fachada y el interior del edificio), pero muchas veces han olvidado la necesidad de diseñar los elementos que lo soportan.

En proyectos sin un objeto material definido (como Funghilab), esto también se puede evidenciar: hay un trabajo de primer plano, visible, representado en el proceso de cultivo y cosecha de hongos, pero también es necesario un proceso de apoyo que toma un segundo plano, y sin el cual los hongos no se podrían cultivar. Esto lleva al diseñador a tomar una visión sistémica en lugar de objetual, en la que debe analizar el proceso completo y proponer intervenciones (que pueden ser objetos, servicios, eventos, acciones, entre otros) relevantes para permitir que el sistema funcione.

Un tercer asunto tiene que ver con la escala y el impacto de este tipo de proyectos de diseño en la sociedad. Como aclaran Chen y otros,<sup>43</sup> la mayoría de proyectos de diseño social demuestran que los diseñadores son hábiles para trabajar con una pequeña comunidad o una organización informal; sin embargo, carecen de las herramientas para trabajar al nivel de la gobernanza y la política. Y, lo que es más peligroso, al desconocer estas limitaciones, muchos diseñadores con buenas intenciones terminan por ejercer un impacto negativo en la sociedad. Ahora, si bien en DAM trabajamos con una comunidad pequeña, la articulación de esta con distintas asociaciones privadas, empresas y organizaciones públicas, ayudaba a trabajar en varias escalas



al mismo tiempo. De esta manera, aún cuando el proyecto podría enmarcarse dentro de lo que estos autores definen como diseño social utópico, la articulación con organizaciones de base, e incluso con actores políticos, anclaron la iniciativa tanto en la vida cotidiana de sus habitantes como en la agenda política del gobierno local; prueba de esto es que el alcalde hubiese decidido apoyar el proyecto de FunghiLab brindando un espacio de trabajo propicio.

### Conclusión

En este texto he hecho un recorrido narrativo por algunos hechos relevantes de mi práctica en los últimos cinco años con el fin de provocar reflexiones y aprendizajes significativos a practicantes e investigadores en las áreas de diseño para la innovación social y diseño participativo. En lugar de ofrecer herramientas o metodologías generales, y al apropiarme en su momento Donald Schön<sup>44</sup> llama “conocimiento y reflexión en la acción”, he querido presentar mi trayectoria con El Otro Mercado en sus dos fases (*The Other Market* y *De Andere Markt*), así como con Funghilab, como una experiencia específica que puede informar futuros proyectos de diseño comprometidos con la transformación social. La premisa sobre la que se construyeron los proyectos –y, por consiguiente, el texto– es que el mundo puede ser distinto y, por lo tanto, se apropia de un idealismo renovado. Pero para construir esas distintas visiones del mundo entendemos que primero hace falta imaginarlas. Y en esto comulgo con los planteamientos de Paolo Lugari, fundador visionario del CENTRO Experimental Las Gaviotas –quizás uno de los proyectos de desarrollo sustentable más emblemáticos del mundo–, quien afirma que “la crisis no es [ecológica], sino de la imaginación y el entusiasmo”;<sup>45</sup> las posibilidades de acción y transformación se extienden tanto como nuestra imaginación lo haga. Esto podría sonar como algo abstracto en el título pero, precisamente, con este texto he querido sugerir

que nuestro papel como diseñadores puede ser el de facilitar estos procesos de construcción colectiva de otros mundos a partir de acciones concretas democratizando diálogos sobre asuntos de interés público, que es, quizás, una manera de hacerlo; también lo es visibilizando las capacidades presentes en un contexto o prototipando alternativas productivas con actores locales. Y como éstas, habrá muchas otras maneras de catalizar procesos de transición a esos tantos otros mundos que podamos imaginar y construir en común.

---

## Notas

1. Posicionamiento personal. Según las cifras oficiales, hay 3 colombianos registrados en Genk, ciudad ubicada en la provincia de Limburgo, en Bélgica. Yo no soy uno de esos tres, pues no estoy registrado en la municipalidad y oficialmente vivo en Bruselas, pero trabajo allí desde hace tres años. Precisamente, mi historia (la historia de un colombiano nacido, crecido y parcialmente educado en Bogotá, quién pasó por Holanda a estudiar una maestría y a trabajar en arte participativo y comunitario y actualmente es candidato doctoral en Bélgica) enmarca la presentación del estudio de caso que compartiré en el presente texto, pues, como el lector advertirá, las experiencias personales tienen gran incidencia en los tipos de prácticas que establecemos.
2. Alfredo Gutiérrez Borrero, “¿Primera persona o ninguna persona?”, *Revista Proyectodiseño* 93 (diciembre 2014): 76-77.
3. John Beverley, “The Margin at the Center: On ‘Testimonio’ (Testimonial Narrative)”, *Modern Fiction Studies* 35, no. 1 (1989): 11-28.
4. Elisa Bertolotti y otros, “Story-listening”, en *The Pearl Diver. The Designer as Storyteller*, Bartolotti, Daam, Piredda y Tasinari, eds. (Milán: Instituto Politécnico de Milán, 2016), 20-21.
5. Erling Björgvinsson y otros, “Design Things and Design Thinking: Contemporary Participatory Design Challenges”, en *Design Issues*, (2012) 28(3), 101-116.
6. Victor Papanek, *Diseñar para el mundo real* (Madrid: Hermann Blume, 1977).
7. Grant Kester, *Conversation Pieces: Community and Communication in Modern Art* (Berkeley: University of California Press, 2004).
8. Pete Lloyd y Dirk Snelders, “What was Philippe Starck thinking of?”, *Design Studies* 24, no. 3 (2003): 237-253.
9. Vilem Flusser, *Shape of Things: A Philosophy of Design* (Londres: Reaktion Books, 1999).
10. El colectivo de diseñadores danés N55 ha basado su práctica

en proponer y construir maneras de retomar los sistemas de producción con un enfoque humanista. En su práctica trabajan en casos concretos (vehículos, unidades de habitación, etcétera) y todos los proyectos que desarrollan los llaman ‘manuales’, cuyos planos son publicados abiertamente en su página web (<http://www.n55.dk>). En un texto titulado ‘*We are all designers* (todos somos diseñadores), plasman sus ideas, en la forma de un manifiesto. En éste, argumentan que en nuestra vida cotidiana todos le damos forma a nuestro entorno y, por lo tanto, somos todos diseñadores. Pero, enfatizan, tenemos que ser conscientes del poder que viene con las decisiones de diseñar y producir, para así enfocarlas hacia la construcción de un mundo más justo.

11. En mi tesis de maestría, titulada *It is what it is*, profundizo sobre esta noción, entendiéndola como un aspecto fundamental de mi práctica. El texto completo está disponible en línea en: <https://issuu.com/pablocalderonsalazar/docs/itiswhatitis>
12. Richard Sennett, *Juntos: Rituales, placeres y política de cooperación* (Barcelona: Anagrama, 2012).
13. Sennett, *Juntos*, 6.
14. Pablo Calderón Salazar, “From (Single) Storyteller to (Multiple) Stories-Enabler”, en *The Pearl Diver. The Designer as Storyteller*, Bartelloti, Daam, Piredda y Tassinari, eds. (Milán: Instituto Politécnico de Milán, 2016), 62-64.
15. Alfredo Gutiérrez Borrero, “El Sur del Diseño y el Diseño del Sur”, en *Actas del Coloquio Internacional Epistemológicas del Sur*, Sousa Santos y Cunha, eds. (Coimbra: Universidad de Coimbra, 2015): 745-760.
16. Manuel Castells, *Time For Change*, dirigida por Bergtje van der Haak (VPRO Backlight, 2010).
17. Manuel De Landa, “Markets and Antimarkets in the World Economy”, en *Technoscience and Cyberculture*. Aronowitz Marhnsons y Merser, eds. (Nueva York: Routledge, 1996), 181-195.
18. Andrew Boyd y Dave Oswald Mitchell, eds., *Beautiful*

- 
- Trouble: A Toolbox For Revolution* (Nueva York: Or Books, 2013)
19. El Blog de *The Other Market* (<https://theothermarket.wordpress.com>) era habitualmente actualizado con los contenidos que eran producidos durante las intervenciones.
  20. Sennett, *Juntos*, 19.
  21. En 2009, durante la acampada en plazas alrededor de España en el movimiento ciudadano llamado 15M (o indignados), un grupo de activistas grabaron en vídeo una conversación informal y espontánea con el escritor Eduardo Galeano (<https://www.youtube.com/watch?v=zOU0-5rq2YQ>). En ésta, él plantea que, aunque el mundo no está en muy buenas condiciones, iniciativas como los indignados demuestran que “este mundo está embarazado de otro mundo mejor”, y que son los jóvenes los que podrán permitir su gestación.
  22. Anthony Dunne y Fiona Raby, *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming* (Massachusetts: MIT Press, 2013).
  23. Reflexión personal. En un reciente viaje a Colombia con mi pareja recorrimos varias regiones del país; hicimos un viaje de 2 500 kilómetros en automóvil por seis departamentos (de los 32 en que está dividido el país) y conocimos a una diversidad enorme de personas (campesinos, indígenas, afrocolombianos, ciudadanos, etcétera). Al final del viaje, ya de retorno en Bélgica, mi novia me dijo: “luego de conocer tu país: su gente, sus paisajes, sus conflictos; entiendo mucho mejor lo que tú haces”. Esto podría parecer como un hecho de poca relevancia para el presente texto, pero quisiera sugerir que estos hechos e historias son de gran importancia para entender nuestras maneras de proceder. Mi novia resaltaba el hecho de que al haber nacido y crecido yo en un país con tal diversidad –y las tensiones derivadas de ésta– como una de las causas que dieron pie a cierta sensibilidad social en mi práctica, además de una propensión al diálogo. Este contexto geográfico e histórico, sumado a distintas experiencias de mi historia personal, forjaron mi práctica. Así pues, mi llegada a Genk con mi



- práctica informada por mi historia, enmarcó el nacimiento de *De Andere Markt*.
24. *Social Spaces* (<http://www.socialspaces.be>) es un grupo de investigación que estudia el carácter social del diseño, el arte y los nuevos medios. Involucrando a usuarios como participantes de los proyectos, se prueban y desarrollan métodos de investigación artística y de diseño. El grupo hace parte de la escuela de artes LUCA (<http://www.luca-arts.be>).
  25. Adalbert Evers & Jean-Louis Laville, "Defining the Third Sector in Europe", en *The third sector in Europe*, Elvers y Laville, eds. (Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2004), 11.
  26. Richard Florida, *Cities and the Creative Class* (Londres: Routledge, 2005).
  27. Erling Björgvinsson y otros, "Participatory Design and Democratizing Innovation", en *Proceedings of the 11th Biennial participatory design conference*, Robertson, ed. (Nueva York: ACM, 2010), 41-50.
  28. Liesbeth Huybrechts y otros, "Democratic dialogues that make cities 'work'", *Strategic Design Research Journal* 9, no. 2 (2016): 100-111.
  29. Martha Nussbaum, *Las mujeres y el desarrollo humano. El enfoque de las capacidades* (Barcelona: Herder, 2002).
  30. Amartya Sen, "El desarrollo como libertad", *Gaceta Ecológica* 55 (2000): 14-20.
  31. Arturo Escobar, *Autonomía y Diseño: La realización de lo comunal*, (Popayán: Editorial Universidad del Cauca, 2016).
  32. <http://www.deanderemarkt.be>
  33. Ellen Macarthur, "Towards the circular economy", en *J. Ind. Ecol* (2013): 23-44, 2013.
  34. Gunter Pauli, *The Blue Economy: 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs* (Boulder: Paradigm Publications, 2010).
  35. Gunter Pauli, "Making Something Out of Nothing", entrevista realizada por Pablo Calderón Salazar y Ben Landau, *Source* 7 (2012). <http://www.pablocalderonsalazar.com/?p=1995>
  36. <http://www.fungimama.be>

- 
37. Ezio Manzini y Rachel Coad, *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation* (Massachusetts: MIT Press, 2015).
  38. El debate sobre innovación y disrupción se ha desarrollado de manera muy fértil en lo que se conoce como “economía colaborativa” (Uber, Airbnb), pues sus impulsores se han planteado como disruptores del mercado, pero solo han ayudado a conservar las relaciones desiguales de poder en la economía.
  39. Arturo Escobar, “Autonomía y Diseño”, 32.
  40. Escobar se apoya en los postulados del teórico de diseño Tony Fry, quien sugiere la necesidad de reinventar la práctica del diseño como una que ‘construya futuros’ en lugar de destruirlos (él habla en términos de ‘design futuring’), y plantea que el diseño (ontológico) debe “contribuir a la transición de la hegemonía de la ontología moderna de un solo mundo a un pluriverso de configuraciones socio-naturales” y esto, asegura, solo puede suceder si el diseño va de la mano con las comunidades y los saberes locales.
  41. Celine Condorelli y Gavin Wade, *Support structures* (Berlin: Sternberg Press, 2009).
  42. Condorelli habla de la necesidad de resaltar lo que ‘está detrás’, soportando lo que se sostiene ‘en frente’. En este sentido, el término inglés de ‘support’ sirve tanto para referirse a elementos físicos y arquitectónicos (soporte), como para aspectos de naturaleza más psicológica o social (apoyo). Aún cuando la primera acepción nos ofrece una analogía poderosa, la segunda es más relevante para nuestro caso, pues hace referencia a las ‘estructuras de apoyo’ que hemos procurado crear para permitir que los proyectos salgan a flote.
  43. Dung-Sheng Chen y otros, “Social design: An Introduction”, *International Journal of Design* 10, no.1 (2016) 1-5.
  44. Donald Schön, *The reflective practitioner: How professionals think in action* (Nueva York: Basic Books, 1983).
  45. Paolo Lugari, “Un Nuevo Renacimiento en el Trópico,” mayo de 2009. <http://www.centrolasgaviotas.org/Inicio.html>



## Bibliografía


- Bertolotti, Elisa, Heather Daam, Francesca Piredda y Virginia Tassinari. "Story-listening". En *The Pearl Diver. The Designer as Storyteller*, editado por Elisa Bertolotti, Heather Daam, Francesca Piredda y Virginia Tassinari, 20-27. Milán, Instituto Politécnico de Milán, 2016.
- Beverly, John. "The Margin at the Center: On 'Testimonio' (Testimonial Narrative)". *Modern Fiction Studies* 35, no. 1 (1989): 11-28.
- Björgvinsson, Erling, Pelle Ehn & Per-Anders Hillgren. "Participatory Design and Democratizing Innovation". En *Proceedings of the 11th Biennial Participatory Design Conference*, editado por Toni Robertson, 41-50. Nueva York: ACM, 2010
- Boyd, Andrew y Dave Oswald Mitchell, eds. *Beautiful Trouble: A Toolbox For Revolution*. Nueva York: Or Books, 2003.
- Calderón Salazar, Pablo. "From (Single) Storyteller to (Multiple) Stories-Enabler". En *The Pearl Diver. The Designer as Storyteller* editado por Elisa Bertolotti, Heather Daam, Francesca Piredda y Virginia Tassinari, 62-64. Milán, Instituto Politécnico de Milán, 2016.
- Castells, Manuel. 2010. *Time For Change*. Dirigida por Bergtje van der Haak, Hilversum: VPRO Backlight.
- Chen, Dung-Sheng, Lu-Lin Cheng, Caroline Hummels y Ilpo Koskinen. "Social design: An Introduction". *International Journal of Design* 10, no. 1 (2016): 1-5.
- Condorelli, Celine y Gavin Wade. *Support Structures*. Berlin: Sternberg Press, 2009.
- De Landa, Manuel. "Markets and Antimarkets in the World Economy." En *Technoscience and Cyberculture*, editado por Stanley Aronowitz, Barbara Marhnsons y Michael Merser, 181-195. New York: Routledge, 1996.
- Dunne, Anthony y Fiona Raby. *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*. Massachusetts: MIT Press, 2013.
- Escobar, Arturo. *Autonomía y Diseño: La realización de lo comunal*. Popayán: Editorial Universidad del Cauca, 2016.



- 
- Evers, Adalbert y Jean-Louis Laville. "Defining the Third Sector in Europe". En *The third sector in Europe*, editado por Adalbert Evers y Jean-Louis Laville, 11-44. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2004.
- Florida, Richard. *Cities and the Creative Class*. Londres: Routledge, 2005.
- Flusser, Vilem. 1999. *Shape of Things: A Philosophy of Design*. Londres: Reaktion Books, 1999.
- Gutierrez Borrero, Alfredo. 2015. "El Sur del Diseño y el Diseño del Sur". En *Actas del Coloquio Internacional Epistemologías del Sur*, editado por Boaventura de Sousa Santos y Teresa Cunha, 745-760. Coimbra: Universidad de Coimbra, 2015.
- Gutierrez Borrero, Alfredo. "¿Primera persona o ninguna persona?". *Revista Projectodiseño* 93 (Diciembre 2014): 76-77.
- Huybrechts, Liesbeth, Katrien Dreessen, Selina Schepers y Pablo Calderón Salazar. "Democratic dialogues that make cities 'work'". *Strategic Design Research Journal* 9, no. 2 (2016): 100-111.
- Kester, Grant. *Conversation pieces: Community and Communication in Modern Art*. Berkeley: University of California Press.
- Lloyd, Peter y Dirk Snelders. "What was Philippe Starck thinking of?". *Design Studies* 24, no. 3 (2003): 237-253.
- Lugari, Paolo. "Un Nuevo Renacimiento en el Trópico". Mayo de 2009 <http://www.centrolasgaviotas.org/Inicio.html>
- MacArthur, E. "Towards the circular economy". *Journal of Industrial Ecology* 2 (2013), 23-44.
- Manzini, Ezio y Rachel Coad. *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. Massachusetts: MIT Press, 2015.
- Nussbaum, Martha. *Las mujeres y el desarrollo humano. El enfoque de las capacidades*. Barcelona: Herder, 2002.



- Papanek, Victor. *Diseñar para el mundo real*. Madrid: Hermann Blume, 1977.
- Pauli, Gunter. *The Blue Economy: 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs*. Boulder: Paradigm Publications, 2010.
- Pauli, Gunter. 2012. "Making something out of nothing". Entrevista realizada por Pablo Calderón Salazar y Ben Landau. *Source 7*. <http://www.pablocalderonsalazar.com/?p=1995>
- Sen, Amartya. "El desarrollo como libertad". *Gaceta Ecológica* 55 (2000): 14-20.
- Sennett, Richard. *Juntos: Rituales, placeres y política de cooperación*. Barcelona: Anagrama.
- Schön, Donald A. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Nueva York: Basic Books, 1983.



# La vivienda sostenible en la Ciudad de México: transformando los hábitos de consumo a través del diseño

Vanessa Sattelle





## Introducción

La Ciudad de México actualmente vive una crisis, puesto que la demanda de recursos sobrepasa a la producción y los desechos generados se incrementan exponencialmente. Ante la escasez, los servicios aumentan su precio, a la par que hay una distribución no equitativa de los mismos y una disminución de los subsidios estatales.

En los últimos años se ha generado una discusión sobre la privatización derivada de la reforma energética y la más reciente Ley de Aguas Nacionales; muchos críticos prevén un escenario en donde habrá un aumento de las tarifas y de la desigualdad en el reparto de los servicios básicos para uso doméstico.<sup>1</sup>

Ante esta problemática, las energías renovables, la administración eficiente de los recursos, el reciclaje responsable de desechos, la toma de conciencia y el empoderamiento social ya no son opcionales, sino la única solución viable a futuro.

Dentro del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM (CIDI) se planteó la necesidad de establecer un grupo de trabajo y línea de investigación alrededor de las energías renovables, la vivienda sostenible y el consumo responsable, puesto que es una temática de interés internacional ante el cambio climático y la escasez de recursos. En este escenario, el diseño podría tener una participación importante.<sup>2</sup>

Para ello se buscó una alianza estratégica con el Instituto de Energías Renovables de la UNAM (IER), ubicado en Temixco, y, más adelante, con la Unidad de Ecotecnologías del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad de la UNAM, que se encuentra en Morelia. Como parte de este trabajo conjunto, se inició un proyecto de diseño

prospectivo financiado con fondos del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica de la UNAM (PAPIIT), con el objetivo de explorar productos de diseño industrial aplicados a la vivienda sostenible del futuro en la Ciudad de México.

Estudiar esta temática implica abordar una gran complejidad, ya que, además de factores tecnológicos y financieros, existen problemáticas y barreras políticas, sociales y culturales para llegar a soluciones. A fin de entender todos los factores involucrados, es preciso realizar investigación en diferentes áreas. Parte del reto de este proyecto fue analizar el objeto de estudio desde diferentes perspectivas, no sólo tecnológicas, sino sobre todo sociales y culturales, para comprender, de forma general, la complejidad de la problemática planteada. El diseño industrial, según la definición de la World Design Organization (wdo), es:

un proceso estratégico de resolución de problemas que impulsa la innovación, genera éxito en los negocios, y conduce a una mejor calidad de vida a través de productos, sistemas, servicios y experiencias innovadoras. El diseño industrial es un puente entre lo que es y lo que es posible. Es una profesión transdisciplinaria que aprovecha la creatividad para resolver problemas y co-crear soluciones con la intención de hacer mejor a un producto, sistema, servicio, experiencia o negocio. En su corazón, el diseño industrial provee una forma más optimista de mirar al futuro, replanteando problemas como oportunidades. Conjunta la innovación, tecnología, investigación, negocios y clientes para proveer nuevo valor y ventaja competitiva entre las esferas económicas, sociales y ambientales.<sup>3</sup>

La wdo menciona que, al entender las necesidades de los usuarios a través de la empatía y al aplicar un proceso pragmático centrado en la resolución de problemas, los diseñadores

industriales ponen en el centro del proceso al humano. Los diseñadores son actores estratégicos en el proceso de innovación y están posicionados para crear puentes entre diferentes disciplinas profesionales e intereses económicos; valoran el impacto económico, social y ambiental de su trabajo y su contribución para cocrear una mejor calidad de vida.<sup>4</sup>

En el marco de esta nueva definición del diseño industrial, este artículo plantea cómo esta profesión puede aportar una visión de posibles soluciones y productos para la vivienda sostenible de la Ciudad de México y sus habitantes.

### **Retos actuales para la implementación de la vivienda sostenible**

En México se han implementado soluciones como el Fideicomiso para el ahorro de energía eléctrica (FIDE) o la Hipoteca Verde del Infonavit, los cuales facilitan a los consumidores créditos para la implementación de ecotecnologías<sup>5</sup> con proveedores autorizados. Sin embargo, actualmente son relativamente pocos los usuarios que han instalado estos equipos en sus casas;<sup>6</sup> el esfuerzo requerido para obtener financiamiento es alto, y aunque los beneficios de ahorro son significativos, lo son únicamente a largo plazo.

Dentro de las ecotecnologías, interesa el creciente número de organizaciones o empresas con un giro social como Isla Urbana, Iluméxico o Biobolsa. Estas empresas buscan soluciones accesibles y flexibles para ofrecer a habitantes con escasos recursos una solución a sus problemas. Isla Urbana, por ejemplo, ofrece captar agua de lluvia por medio de un sistema flexible y de bajo costo que ofrece una alternativa para habitantes de delegaciones como Iztapalapa, en donde existen serios problemas de abastecimiento de agua.<sup>7</sup> Iluméxico, por su parte, ofrece generar energía e iluminación a través de paneles fotovoltaicos para zonas que no tienen acceso a la red eléctrica; entre sus productos está un kit básico y accesible que incluye un panel solar pequeño, un controlador de carga, una batería y dos focos LED.

Al ser no gubernamentales, estas organizaciones pueden ser más ágiles en su atención a los usuarios potenciales y ofrecen más posibilidades de pagos; Iluméxico ofrece microfinanciamiento para sus kits solares, gracias al cual una familia puede aportar a lo largo de un año cantidades monetarias que equivalen a su gasto previo en velas, diesel o demás fuentes de energía e iluminación.<sup>8</sup>

Cuando hablamos de ecotecnologías o productos ahorradores, la mayoría de las soluciones o productos se enfocan en reducir la energía requerida para llevar a cabo una función, como los focos LED que sustituyen a los incandescentes; o bien, hacen uso de energías renovables, como las fotoceldas o calentadores solares. Estas soluciones ven a la tecnología en sí misma como principal propuesta de valor a la vez que se excluye el rol central de los consumidores en el problema. Son pocas las soluciones actuales que se enfocan en los hábitos de consumo individuales para generar una conciencia activa para el ahorro en la sociedad.

De acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México (Sedema), actualmente cada habitante de la Ciudad gasta en promedio 320 litros por día, esto es más que el doble de lo reportado para países desarrollados como Alemania y Francia, en donde se usan 150 litros por día.<sup>9</sup> Como parte de la campaña del Día Mundial del Agua, la Sedema desarrolló una página web en la sugieren consejos para gastar menos agua en cada área de la vivienda, entre ellos “tomar baños cortos, cerrar las llaves del agua al enjabonarse, acumular descargas de orina en el wc antes de vaciar el tanque, o instalar dispositivos ahorradores en la regadera y el escusado”.<sup>10</sup>

Sin embargo, las campañas educativas no son suficientes para modificar el comportamiento de las personas a largo plazo. Para este proyecto, se exploraron tres factores clave: 1) cómo se puede concientizar e incentivar a los habitantes de la Ciudad de México en un futuro, 2) qué tecnologías se podrían implementar y 3) de qué manera pueden lograr implementarse estas tecnologías a gran escala. Justo en este

punto la innovación social puede ser un factor de cambio y adopción de nuevas soluciones como alternativa a las ya existentes.

El Centro para la Innovación Social de la Stanford Graduate School of Business define la innovación social como “el proceso de desarrollar e implementar soluciones efectivas a problemáticas sociales y ambientales desafiantes, muchas veces sistémicas, en apoyo del progreso social”.<sup>11</sup> Cuando se habla de diseño para la innovación social, se puede ver al rol del diseñador como un facilitador de este proceso. Manzini menciona que “el diseño para la innovación social es todo lo que el diseño experto puede hacer para activar, sostener y orientar procesos de cambio social hacia la sustentabilidad”.<sup>12</sup> También explica la diferencia entre Diseño Social y Diseño para la Innovación social y hace hincapié en que el segundo propone soluciones basadas en nuevos modelos económicos y sociales, se enfoca en todos los aspectos sociales y que conciernen a todas las clases económicas.<sup>13</sup> Cuando hablamos de cómo generar conciencia en los habitantes sobre sus hábitos de consumo y reducir el gasto a partir de ello, la innovación social cobra interés. Se puede plantear la hipótesis de que la innovación social contribuye a la reducción de consumo energético de los habitantes de la Ciudad de México pues económicamente puede generar soluciones más viables como primer paso para que la vivienda sea sostenible y que se implemente a gran escala.

### **Metodología de diseño para crear un escenario futuro**

Para el proyecto, se formó un grupo de seis académicos del CIDI y tres investigadores del IER, así como un grupo de alumnos del CIDI que incluía a cinco becarios de tesis y cinco alumnos de servicio social. Esta constelación es importante para aportar diversos puntos de vista y habilidades. Para realizar el trabajo en equipo de manera eficiente, se requiere un espacio de trabajo en el cual se puedan realizar lluvias de ideas y documentar visualmente aspectos importantes a lo



largo del proyecto; este espacio es fundamental para el trabajo creativo, ya que al pegar sobre las paredes todo el material gráfico y al tener todo el material a la mano, es mucho más sencillo relacionar y generar conceptos. Estos espacios son ampliamente usados en empresas creativas como Google o consultorías de diseño, en donde se les da el nombre de *war room*<sup>14</sup> o cuarto de guerra, y tienen la finalidad última de facilitar el trabajo en equipo y acelerar el proceso de diseño, por lo que recomendamos el uso de espacios similares. La figura 1 muestra el cuarto de guerra de este proyecto durante la fase de investigación.

El proceso de diseño se dividió en tres etapas: investigación, generación de conceptos y validación. Durante



Figura 1. *War room* en las instalaciones del cid

la primera fase del proyecto se realizó investigación documental en línea en diversas áreas relacionadas a las energías renovables, la sostenibilidad y la vivienda en la Ciudad de México. Posteriormente, se formaron tres equipos que realizaron investigación en las siguientes temáticas: usuarios, opinión de expertos y nuevas tecnologías o tendencias

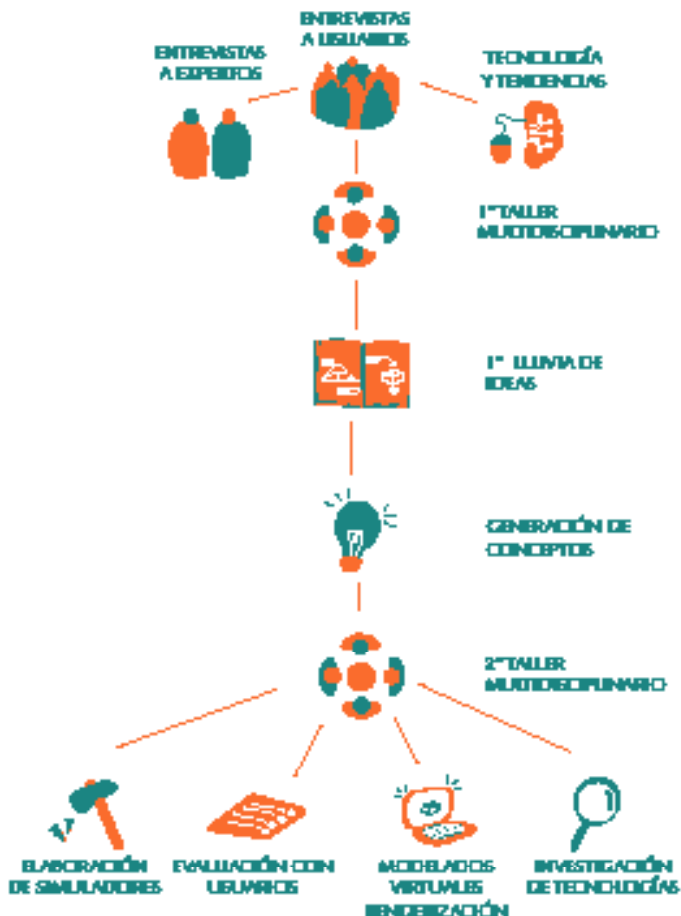


Figura 2. Metodología de diseño del proyecto

emergentes. El trabajo de campo con usuarios era importante para entender los hábitos de consumo actuales; las entrevistas a expertos eran necesarias para entender rápidamente el panorama actual desde diversos puntos de vista, y la investigación en tecnología era indispensable para detectar nuevas tendencias que pudieran ser aplicadas a las eventuales soluciones de diseño.

Durante la segunda y tercera etapa (generación de conceptos y validación), se llevaron a cabo dos talleres multidisciplinarios que fueron de suma importancia para el proyecto, ya que contar con diversos puntos de vista y conocimientos de expertos ayudó a crear mejores soluciones de diseño.

La forma de llevar a cabo actividades en paralelo y las técnicas de observación, entrevistas, investigación documental, lluvia de ideas y procesos multidisciplinarios que se describen, se aplica en diversas consultorías de diseño, en particular por la firma pionera IDEO que publicó un libro de técnicas de diseño para proyectos de impacto social llamado *The Field Guide to Human-Centered Design*;<sup>15</sup> Sin embargo, el proceso y la mezcla de actividades particulares que se plantearon para este proyecto son originales y responden a la temática específica aquí presentada. La figura 2 muestra de forma esquemática la metodología detallada aplicada en este proyecto.

### Equipo 1: conociendo a los usuarios.

Para la investigación de usuarios, se llevó a cabo trabajo de campo en diferentes delegaciones de la Ciudad de México; en este trabajo se realizó observación y documentación fotográfica en 45 viviendas particulares, como se muestra en la figura 3. Esta actividad se realizó con la finalidad de identificar la implementación de algunos elementos ahorradores u otros hallazgos significativos orientados al ahorro de energía; asimismo se realizaron entrevistas a sus habitantes y se discutió con ellos sobre su recibo de luz, agua y gas, y finalmente acerca de sus hábitos de separación de basura e implementación de composta o huertos urbanos.

Figura 3. Investigación de campo



Dentro del aspecto de hábitos, fueron de interés las buenas prácticas entre habitantes con escasos recursos o servicios, que ante la necesidad idean soluciones sencillas para administrar y disminuir su consumo. Algunos ejemplos son poner botellas de agua dentro del tanque del wc a fin de reducir el volumen de la descarga, recuperar el agua de la regadera en una cubeta o usar el agua jabonosa de la lavadora para lavar los patios, entre otros. En un caso, por ejemplo, se recupera el agua de la regadera y lavabo para usarla en el wc. Por otro lado, también se identificaron habitantes que tienen muy



poca noción de su gasto; generalmente son los miembros de familia que no se hacen cargo de pagar los servicios o habitantes que no tienen problemas con su economía. También es de interés el caso de habitantes que quieren ahorrar pero no conocen las opciones o consideran que la inversión en ecotecnologías es demasiado alta.

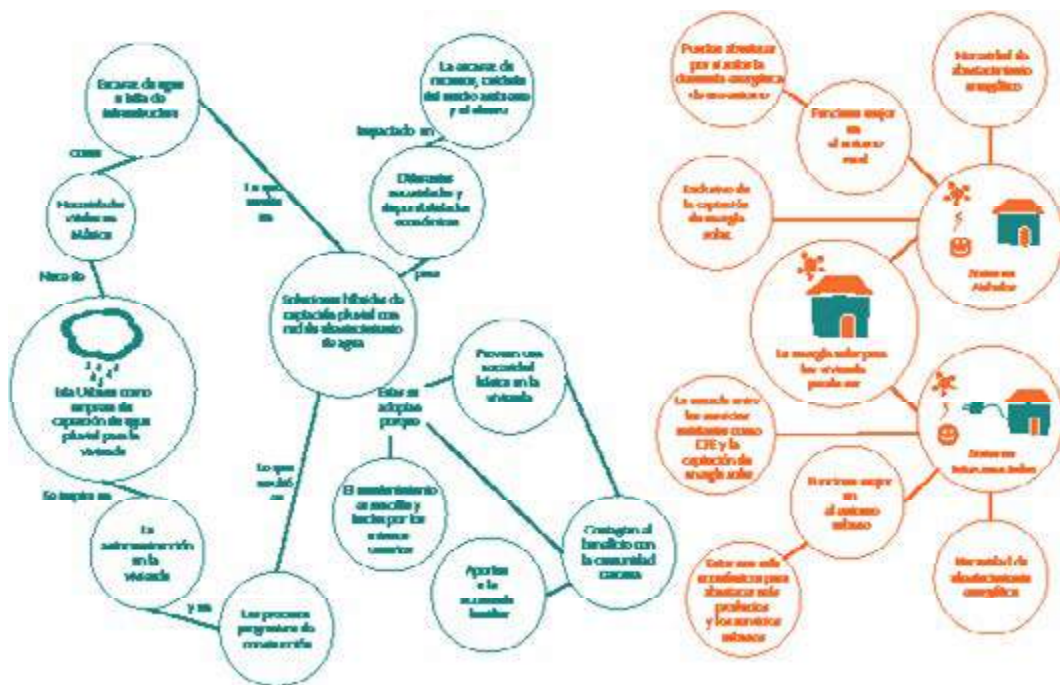
A partir de estas observaciones y entrevistas, se crearon diferentes perfiles de usuarios, también llamados personas, así como herramientas de diseño útil para identificar cuál es la mentalidad y necesidades de diferentes sectores representativos de personas.<sup>16</sup> Con esta herramienta, se pueden perfilar distintas soluciones de diseño hacia diferentes necesidades o, por el contrario, encontrar una propuesta que abarque todas las necesidades particulares de estos distintos sectores. La figura 4 muestra los perfiles de usuario resultantes para este proyecto.

Figura 4. Perfiles de usuario

Equipo 2: entrevistas a expertos

El segundo equipo realizó 20 entrevistas a diferentes expertos dentro de las áreas de tecnología, ciencia, arquitectura y diversas empresas con un enfoque social, como Isla Urbana, Rotoplas, Iluméxico, Recyclar, Fundación Cántaro Azul y Coope. Las entrevistas a expertos son una forma sencilla de introducirse rápidamente en temas relevantes y actuales. Estas entrevistas se transcribieron y se elaboraron mapas mentales de cada una de ellas para identificar visualmente los conceptos esenciales, así como descubrir similitudes o tendencias en común entre lo que los expertos mencionaban, como se muestra en la figura 5. Una de las preguntas para los expertos era específicamente qué significaba para ellos la vivienda sostenible del futuro.

Figura 5. Transformación de información verbal a visual a partir de mapas mentales

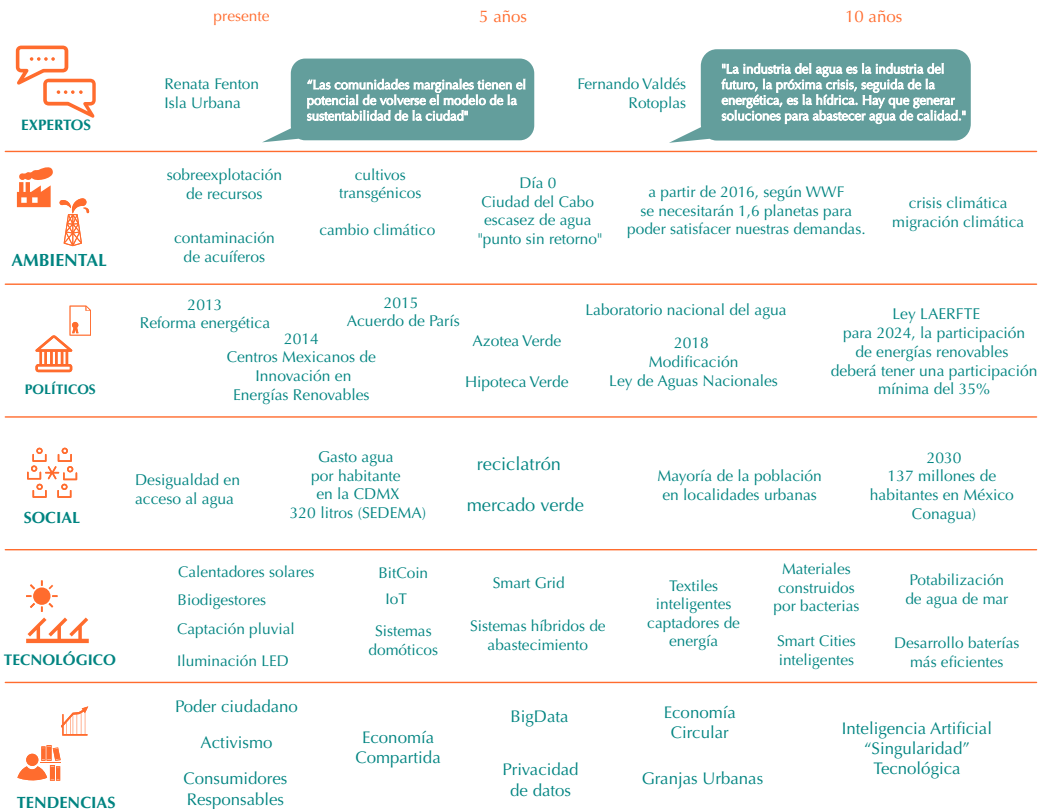


### Equipo 3: Nuevas tecnologías

El tercer equipo realizó investigación de nuevas tecnologías y tendencias; para ello desarrollaron una investigación en línea y algunos blogs interesantes de personas que marcan tendencias; en estos blogs se mezclan aspectos tecnológicos y sociales o culturales que actualmente son innovadores pero que probablemente se conviertan en aspectos adoptados masivamente en un futuro próximo.

A partir de toda la información recopilada, se realizaron posters gráficos, como se ve en la figura 6, en los que se plasmaron los hallazgos y puntos importantes a considerar y

Figura 6. Ejemplo de póster realizado



tendencias en distintas áreas –tecnología, sociedad y política–, así como las frases clave de las entrevistas a expertos. Este tipo de visualización se vuelven herramientas importantes para el trabajo en equipo y los talleres multidisciplinarios; estos últimos se explican a continuación.

### Talleres multidisciplinarios

Una vez que los tres equipos realizaron la recolección de datos, como siguiente paso se llevaron a cabo dos talleres multidisciplinarios en los que participaron alumnos y profesores del CIDI, miembros del IER, de las facultades de Ingeniería y de Arquitectura de la UNAM, así como empresas como Isla Urbana, Rotoplas y Recyclar, con un promedio de quince participantes. La ventaja de realizar estos talleres es que se cuenta con múltiples puntos de vista de diferentes disciplinas y actores, lo cual enriquece el resultado. A la vez uno de los retos en este tipo de talleres multidisciplinarios es la comunicación para crear puentes entre las personas de diferentes disciplinas. Para lidiar con este reto fue necesario planear actividades de diseño en mesas de trabajo, las cuales se describen más adelante. Esto permitió que un grupo de expertos se dividiera en pequeños equipos multidisciplinarios de tres a cuatro integrantes para trabajar un tema específico a la vez. Cada equipo era moderado por un diseñador que capturaba la discusión con notas o esquemas en *postits*. De esta forma cada integrante pudo dar su punto de vista y los resultados fueron dirigidos hacia las necesidades del proyecto a través de un lenguaje en común.

### Taller 1

El objetivo del primer taller fue la elaboración conjunta de un escenario futuro; con escenario se entiende una herramienta de prospectiva<sup>17</sup> en la que se plantea cómo sería la situación futura de una sociedad, para después situar dentro de este panorama una solución de diseño pertinente. El objetivo de esta herramienta permite al diseñador visualizar las problemáticas y tendencias futuras de una sociedad tomando en



CDMX (hoy)  
así vivimos...



La quinta parte de la población nacional se concentra en el 0.3% del territorio nacional. Ésta desperdicia 37% de los alimentos con los que dispone

Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, INECC, 2010



Se consumen 33 m<sup>3</sup> por segundo lo que equivale a llenar al año 1000 veces el Estadio Azteca y se pierden más de 150 millones de m<sup>3</sup> al año solamente, debido a fugas de la red

Fuente: Centro de Investigaciones para el Desarrollo



El consumo de gas en la vivienda representa el 42% del consumo del sector y a su vez éste representa el 63% del ingreso destinado a los servicios

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente



La CFE reporta una pérdida del 25% de energía suministrada. El 83% de la generación de energía proviene de combustibles fósiles y la vivienda representa al segundo sector de consumo

Fuente: Generación de energía eléctrica en México. Comisión Federal de Electricidad (CFE). Universidad Mexicana



Se producen 17 mil toneladas de residuos sólidos diariamente. El 60% termina en tiraderos a cielo abierto (TCA). En la ciudad se tienen registrados 96 TCA

Fuente: Gestión y Desarrollo, Conacyt

20.1 millones de habitantes

3ª zona metropolitana más poblada del mundo

produce 37 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>

CDMX (2026)  
¿cómo imaginas la ciudad?

<p><b>El transporte:</b> Tiempo que tardas al trasladarte en la zona de tránsito</p> <p>- movilidad vertical + sistemas de tránsito</p>	<p>Practicable basado en servicios de accesibilidad</p> <p>Buenos sistemas</p>	<p>Subsostenible seguro para personas con movilidad reducida</p> <p>Gratuito o casi gratuito vinculado con la accesibilidad</p>	<p>Edificios "verdes"</p> <p>La incorporación de energías renovables y eficiencia de los recursos</p>	<p>Integración</p>	<p>Consumo más de lo que podemos generar</p> <p>Reserva de tierras, parques urbanos, reducción de transporte de residuos</p>	<p>¿Dónde quedamos? ¿Dónde nos quedamos? ¿Dónde nos quedamos?</p> <p>¿Dónde nos quedamos? ¿Dónde nos quedamos? ¿Dónde nos quedamos?</p> <p>¿Dónde nos quedamos? ¿Dónde nos quedamos? ¿Dónde nos quedamos?</p>	
<p>Indicador o indicador "X" de personas de agua</p>	<p>Publico, + ahorro + eficiencia + infraestructura inteligente DD INF AGUA</p>	<p>Crecimiento por persona 20 l c d/a</p>	<p>Seguro en tecnologías de edificios verdes</p>	<p>"Cultura de agua" Reducción de consumo de agua</p>	<p>Ciclo del agua al día</p> <p>Agua subterránea (solo consumo)</p>	<p>Sistemas de bombeo sustentables sustentables</p>	
<p>Seguridad por ejemplo situación</p>	<p>Procesos sustentables para la vivienda</p>	<p>+ sostenibilidad ahorro de agua</p>	<p>Las tecnologías de gas son por ejemplo: El ahorro de agua y materiales</p>	<p>Plan de la zona del gobierno Rediseño energético</p>	<p>Reducción a cero el uso de gas doméstico</p>		
<p>Tecnología es importante</p>	<p>Tecnología, eficiencia energética, ahorro</p>	<p>Reserva de agua potable DD / Ciudadanía</p>	<p>My Home Inteligente - viviendas sostenibles - smart - program</p>	<p>Plan territorial de tecnología</p>	<p>Practicable baso y distribución de la energía</p>	<p>Apoyamos y financiamos</p> <p>El gobierno regula la sostenibilidad del pueblo, asegura la sustentabilidad</p>	
<p>Comunidad de energía más descentralizada</p>	<p>SMART GRID Red inteligente Zona 201</p>	<p>Practicable la misma energía</p>	<p>Reducción de energía generada por vivienda</p>	<p>De energía más limpia para implementar sostenibles</p>	<p>Reserva de energía baso para sustentables</p>	<p>¿Dónde nos quedamos? ¿Dónde nos quedamos? ¿Dónde nos quedamos?</p>	
<p>No utilizar desechos</p>	<p>Sostenibilidad de materiales Reciclaje</p>	<p>Más eficiente en estructuras "Viviendas de buena"</p>	<p>Energía a partir de fuentes sustentables: + eficiencia</p>	<p>Separables de residuos sólidos y líquidos</p>	<p>La falta de prácticas sustentables reduce las oportunidades prácticas en nuestras vidas</p>	<p>Responsabilidad de las prácticas sostenibles</p>	
<p>Accesible</p>	<p>Medio</p>	<p>Tiempo a considerar el transporte</p>	<p>Reserva de agua potable que incluye sistemas de sustentabilidad</p>	<p>Reservación de las capacidades de accesibilidad</p>	<p>No dejar porque la tecnología está pasando rápido</p>	<p>Evaluar los costos de producción</p>	<p>¿Dónde nos quedamos? ¿Dónde nos quedamos? ¿Dónde nos quedamos?</p>
<p>Transporte</p>	<p>Revisar la cultura del transporte</p>	<p>Yoda incorporando un código de colores</p>	<p>Reserva de agua potable que incluye sistemas de sustentabilidad</p>	<p>Reservación de las capacidades de accesibilidad</p>	<p>Reservación de las capacidades de accesibilidad</p>	<p>Evaluar los costos de producción</p>	<p>Reservación de las capacidades de accesibilidad</p>

7954 km² de extensión territorial

Se estima un crecimiento de población del 30% en 10 años

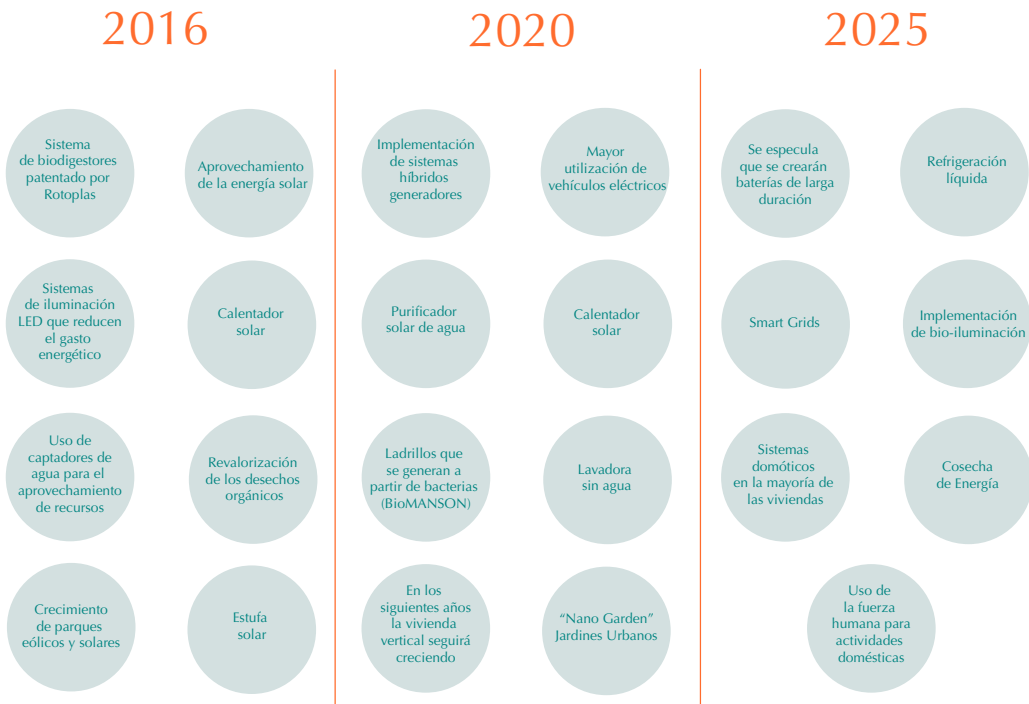
12 millones de viajes en una semana pública

Figura 7. Ejemplo de estación de lluvia de ideas prospectiva para la Ciudad de México

cuenta aspectos políticos, sociales, económicos, así como prospectivas tecnológicas y culturales, para adelantar su propuesta a los tiempos actuales, con el fin de que ésta sea innovadora.<sup>18</sup>

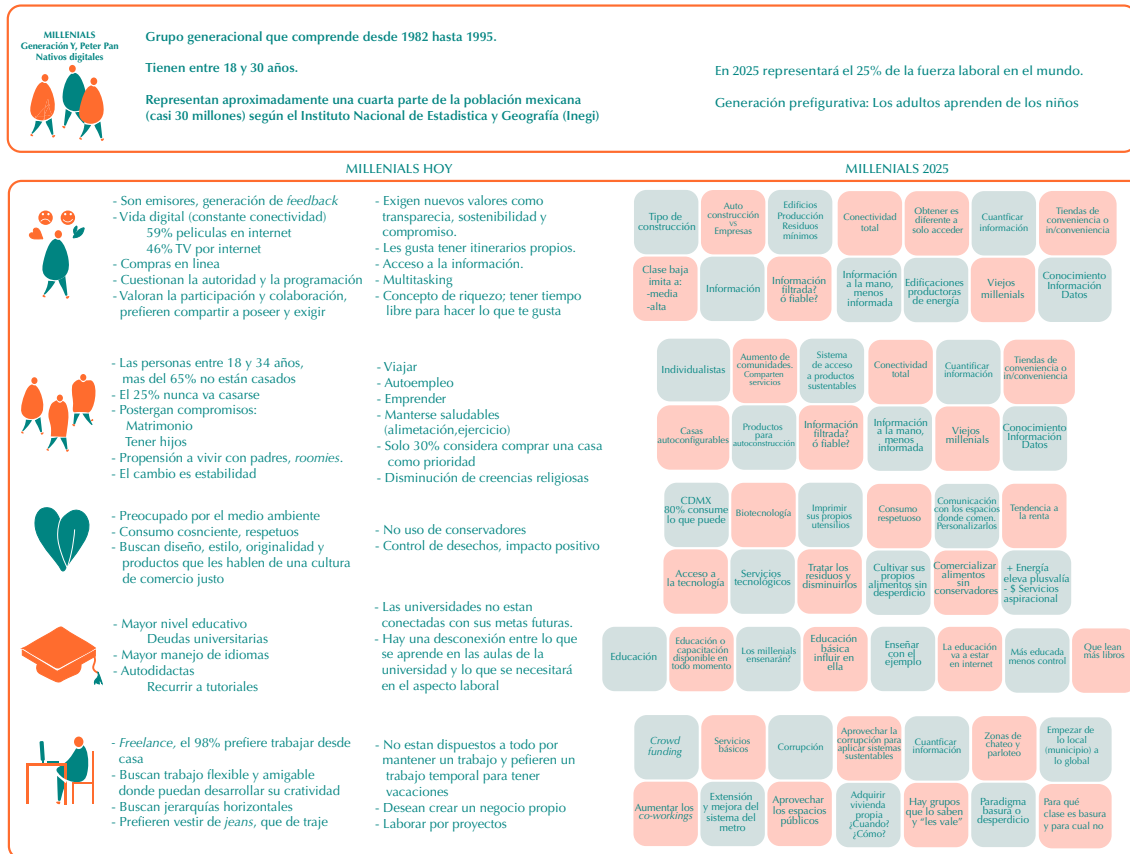
Para la creación de este escenario, se establecieron tres mesas de trabajo con diferentes fines, aunque siempre se recurrió al desarrollo de escenarios; en la primera los participantes debían imaginar cómo sería la Ciudad de México en diez años en diversos aspectos como gestión de desechos, abastecimiento de agua, servicios de luz y gas.

Figura 8. Ejemplo de estación de lluvia de ideas prospectiva para tecnología



En la segunda mesa, los participantes realizaban un ejercicio de prospectiva de adopción de diversas tecnologías, para lo cual tenían tarjetas sueltas impresas con imágenes de cada tecnología y debían acomodarla en un cronograma que abarcaba desde el ahora hasta el año 2025. Las tarjetas fueron el resultado del trabajo desarrollado anteriormente por el equipo.

Figura 9. Ejemplo de estación de lluvia de ideas prospectiva usuarios *Millennial*



En la tercera mesa los participantes llevaban a cabo un ejercicio de prospectiva sobre el usuario del futuro, actualmente denominado *millennial*, pensando en cómo sería su modo de vida en los próximos años en diversos aspectos como su situación laboral o su estructura familiar; en este ejercicio se pensó también en el concepto de economía compartida, que se refiere, entre otros, a compartir bienes en una sociedad, sobre todo con las nuevas tecnologías de redes, como el servicio UBER.<sup>19</sup>

Una vez que se completaron los escenarios, se crearon equipos multidisciplinarios nuevos, los cuales se dividieron en tres áreas: vivienda social, vivienda de autoconstrucción y vivienda residencial. Cada equipo debía presentar una prospectiva de la vivienda correspondiente con base en los hábitos, tecnología y panorama general discutido anteriormente. Para ello, se les entregaron gráficas autoadheribles de electrodomésticos, mobiliario, ecotecnologías y otros objetos a los participantes, quienes las usaron para describir el escenario prospectivo para la vivienda correspondiente. Se trazaron también las conexiones entre las ecotecnologías y otros productos, lo cual fue muy útil para entender la complejidad de







tridimensionalmente en computadora y se generaron imágenes virtuales –uno de los ejemplos aparece en a figura 11–, las cuales se presentaron y exploraron en un segundo taller multidisciplinario.

## Taller 2

El objetivo del segundo taller fue que un grupo multidisciplinario de expertos, la mayoría de los cuales participaron en el primer taller, evaluara los conceptos desarrollados por el equipo de diseño. El objetivo fue que los participantes construyeran rápidamente los conceptos virtuales antes desarrollados en cartón y probaran la interacción del usuario con dichos modelos rápidos. A esto se le llama en inglés *rapid prototyping* y consiste en crear modelos de baja fidelidad con materiales accesibles, fáciles de trabajar y de bajo costo, para, progresivamente, aumentar la fidelidad y costo de los mismos. Esto permite hacer las ideas más concretas desde un inicio y evaluarlas, con el fin de acelerar el proceso de diseño.<sup>20</sup> Construir e interactuar con los modelos permitió, por un lado, validar algunas ideas, así como identificar las áreas de oportunidad de mejora en las soluciones para que cubrieran de la mejor manera la problemática anteriormente planteada. La figura 12 muestra algunos simuladores rápidos y su evaluación.

Figura 11. Ejemplo de modelado virtual y *render* de la propuesta para Taller 2



Figura 12. Ejemplos de simuladores rápidos para comprobar interacción con el usuario (producto e interfaz).

Los comentarios y evaluaciones de las ideas del segundo taller se capturaron y se describieron los puntos positivos, negativos y aspectos por resolver, como se muestra en la figura 13. Esta herramienta es importante para el diseñador, ya que le permite visualizar toda la retroalimentación en un vistazo y evaluar de mejor forma su propuesta.



Figura 13. Póster con resumen de evaluación a partir del taller



A partir de las ideas enriquecidas del segundo taller interdisciplinario, se detallaron las propuestas de diseño finales, las cuales fueron tres:

1. *App* para visualización y administración de recursos en la vivienda.
2. Ecosistema de productos para la higiene personal y reaprovechamiento del agua residual en el baño
3. Ecosistema de productos para la conservación, abastecimiento y producción de alimentos

La descripción de estos tres conceptos se presenta en la siguiente sección.

### **Desarrollo y evaluación**

En una segunda etapa de diseño, se modelaron los conceptos a detalle y en paralelo se realizaron modelos de trabajo en cartón, así como experimentos y simuladores de la *app* para su evaluación con usuarios. Una de las dificultades en este tipo de proyectos prospectivos es llevar el concepto a un prototipo funcional, debido a los componentes tecnológicos que tienen que ser resueltos por ingeniería y un alto costo para desarrollar modelos escala 1:1. Con este reto en mente, se exploraron nuevas tecnologías para evaluar los resultados a través de la tecnología de realidad virtual (*VR* por sus siglas en inglés), la cual permite la visualización de los productos en tres dimensiones dentro de un entorno digital. Esta herramienta facilita la evaluación con usuarios y su posible aceptación a un bajo costo antes de invertir en modelos y prototipos. Se aprovechó el cubículo o *war room* descrito anteriormente para realizar una exposición al público en donde se podían ver los diseños con visores de *VR* y en 360 grados en tabletas digitales, así como experimentar el simulador de la *app*; todo esto se aprecia en la figura 14.



Figura 14. Evaluación con usuarios a través de la tecnología de realidad virtual en el war room del proyecto

### Resultados: innovación social y la vivienda sostenible

Finalmente se plantearon los conceptos desarrollados en este proyecto, los cuales se describen a continuación:

1. *App* para visualización y administración de recursos en la vivienda: esta aplicación mide el consumo promedio por persona en una vivienda, al tomar en cuenta el número de integrantes que habitan en la misma. Con ello es posible comparar el consumo personal de agua, luz y gas de forma objetiva y saber si éste es alto para tomar medidas al respecto. Para ello se plantea una sección con un simulador de ecotecnologías para poder visualizar los beneficios económicos de su implementación a largo plazo. Se plantea también una sección para reportar fugas o visualizar el consumo por colonia y delegación, a fin de fomentar la conciencia colectiva.

2. Ecosistema de productos para la higiene personal y reaprovechamiento del agua residual en el baño: este sistema redirige los primeros 5 litros de agua fría de la regadera que se desperdician al momento de bañarse para almacenarlos en un contenedor. Éste a su vez se puede conectar a una lavadora

de cargas pequeñas que envía el agua jabonosa al tanque del wc. Así se maximiza el aprovechamiento de agua haciéndola pasar por varios ciclos antes de enviarla al drenaje.

3. Ecosistema de productos para la conservación y producción de alimentos: está formado por dos componentes principales; el primero es un huerto urbano que promueve la utilización de los deshechos orgánicos como composta. Se guía al usuario con el fin de obtener una cosecha exitosa por medio de un sistema de autorriego y sensores que permiten la medición de nutrientes, humedad e iluminación de los cultivos. El segundo componente maximiza la vida útil de los alimentos y reduce el consumo energético de un refrigerador convencional mediante la implementación de cinco módulos independientes. Se integran nuevas formas de preservación como el enfriamiento evaporativo y la deshidratación, además de la refrigeración y congelación para alimentos altamente perecederos.

La propuesta de valor que se pensó para los conceptos arriba mencionados fue que los productos funcionaran por sí solos o como parte de un ecosistema, es decir, que se pudieran adquirir paulatinamente, adaptar fácilmente a cualquier tipo de vivienda, y que no necesitaran de elementos complicados o costosos para su instalación. Para poder implementar las soluciones planteadas anteriormente se proponen cuatro pasos, en los que el diseño juega un papel importante.

Primero, es esencial visualizar el consumo de cada vivienda de tal manera que el usuario logre comprenderlo; es decir, si tiene un consumo eficiente o, por lo contrario, un consumo irresponsable. Actualmente el recibo de agua o luz muestra al usuario números y una especie de medidor que va de lo verde a lo amarillo o rojo. En nuestra propuesta la manera de visualizar los datos juega un papel primordial para hacer reaccionar al consumidor de servicios mediante el impacto que puede crear en él. Existe toda una corriente de diseño denominada *Data visualization* o Visualización de Datos que estudia este tema.<sup>21</sup> Al volver lo invisible visible, el usuario puede ser más consciente de su gasto real.

Segundo, no es suficiente que el usuario entienda el consumo de una manera más clara a través de un buen diseño visual de los datos. El hecho de tener conciencia sobre su consumo no necesariamente cambiará los hábitos de las personas; para ello, es necesario introducir otro factor importante que es el de comparación o competencia. Si se logra comparar el consumo con el de otros usuarios con estilos de vida similares, el impacto será mucho mayor, ya que el factor de competencia es un motivador para disminuir el consumo. Es así como se plantea como un segundo paso la creación de comunidades virtuales en donde los usuarios de una red puedan comparar su nivel de consumo y competir en una especie de reto de eficiencia, como se propone en la figura 15.



Figura 15. Visualización de gasto promedio por persona en cada hogar y comparación con otros

Tercero, se propone la implementación de dispositivos ahorradores y de captación de recursos y energías renovables. Ya existen en el mercado soluciones tecnológicas; sin embargo, para que se adopten es importante que estas sean adaptables y escalables conforme a la configuración particular de cada vivienda y las necesidades o perfil de cada habitante. Para ello es necesario ofrecer ecosistemas de productos, como el que aparece en la figura 16, que se puedan adquirir poco a poco y que se puedan implementar primero en lo individual para después adoptarse en pequeñas comunidades y finalmente en colonias.

Cuarto, dentro del escenario prospectivo se visualizan pequeñas comunidades sostenibles que no sólo sean capaces de administrar y generar sus propios recursos, sino que,



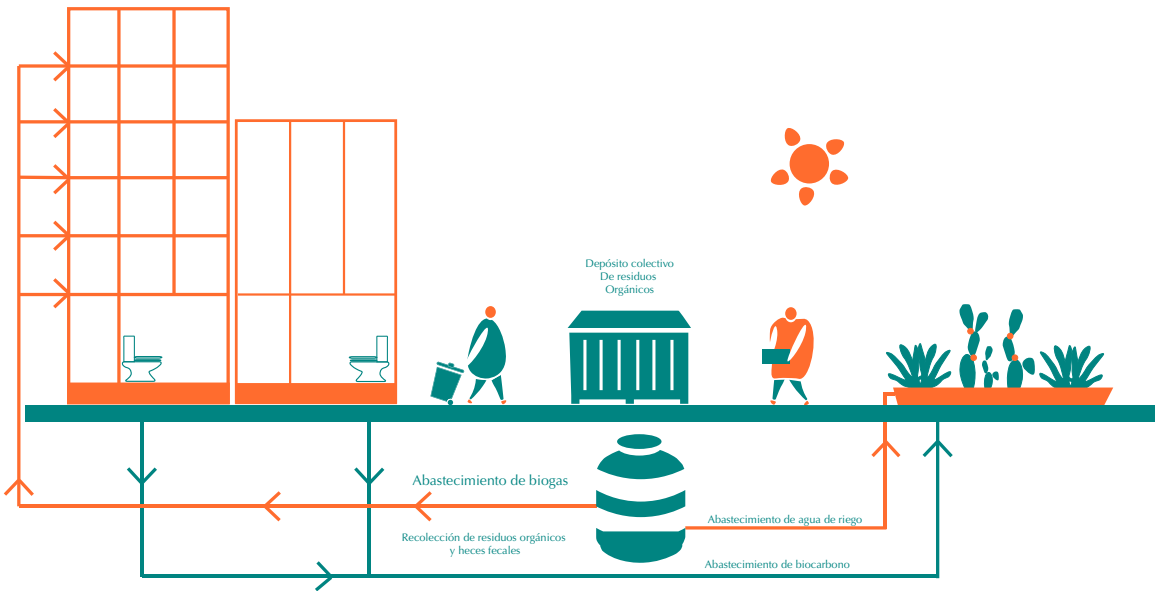
Figura 16A. Ecosistema de productos para la higiene personal y reaprovechamiento del agua residual en el baño.



Figura 16B. Ecosistema de productos para la conservación y producción de alimentos.

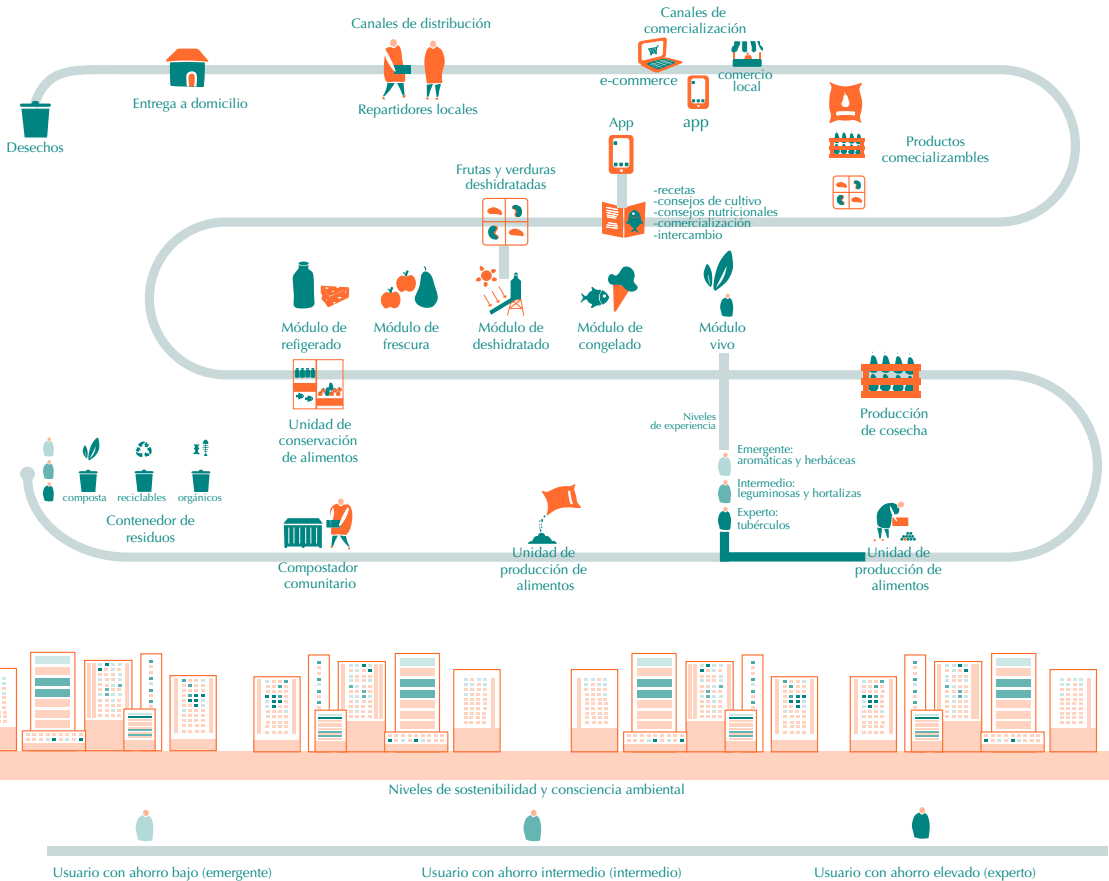
además, sean productores activos. Dentro de estas comunidades, se plantean, por ejemplo, huertos urbanos y compostas comunales; los alimentos y tierra producida de éstos se podrían vender en pequeños mercados locales que pueden informar de sus productos y localización en plataformas virtuales. Aquí la tecnología puede jugar un papel muy importante, al poder generar comunidades virtuales en donde se intercambien servicios, información y bienes. Un ejemplo de ellas aparece en la figura 17.

En resumen, nuestra propuesta para llegar a la sustentabilidad de la vivienda en la Ciudad de México está conformada por cuatro estrategias: comprensión del consumo de forma efectiva a través de la visualización de datos,



comparación del consumo con el de otros individuos para generar competencia entre habitantes con el fin de motivar el ahorro, oferta de ecosistemas y, finalmente, oferta de plataformas para crear comunidades sostenibles productoras y activas que intercambien servicios, información y bienes.

## La vivienda sostenible en la Ciudad de México



Figuras 17. Comunidades autosostenibles



## Discusión y conclusiones

Las ideas presentadas anteriormente son conceptuales y prospectivas; sin embargo, considerando la relevancia del reto de diseño, es necesario seguir pensando cómo se pueden generar propuestas de innovación social para la reducción del consumo de recursos y qué pasos son necesarios para la adopción de energías renovables en la Ciudad de México. También es necesario estimular el empoderamiento de las comunidades para captar o crear sus propios recursos, regenerar el tejido social y las interacciones entre sus habitantes. Es interesante la discusión acerca de cómo será el papel del gobierno en este escenario, ya que actualmente controla casi en su totalidad los servicios. Algunos puntos a considerar, por ejemplo, son la aplicación de leyes y formas de cobro, como sucede actualmente con la implementación de sistemas interconectados. Ciertamente, ante la problemática de desorganización, corrupción e inequidad en México, se podría pensar en un escenario en donde cada vivienda o comunidad pudiera generar la mayor parte de sus propios recursos a fin de ser independientes.

El diseño puede ser un catalizador para la innovación social, ya que por su naturaleza creativa y mediadora consigue conjuntar a diversas disciplinas y, a través de metodologías como la lluvia de ideas colectiva o la visualización y construcción rápida de propuestas, estimula el trabajo conjunto en el que todos los integrantes colaboran para proponer soluciones nuevas a las problemáticas complejas que presenta nuestra sociedad actual.

La prospectiva puede ser una herramienta útil para la generación de ideas para determinar la ruta a seguir y construirla paulatinamente; es una forma de reflexionar y cuestionar nuestro presente para construir un futuro mejor.

La situación actual de la Ciudad de México, las problemáticas ambientales y la escasez de recursos demandan urgentemente soluciones. Los productos tecnológicos y políticas actuales no han sido suficientes para generar un cambio o la adopción masiva de soluciones sustentables,

por ello es necesario pensar y proponer soluciones alternativas. Es en este punto donde el diseño puede jugar un papel importante para generar innovación social que logre ser una alternativa más viable, económica y ágil para que se adopte en la mayoría de las comunidades y viviendas de la Ciudad. Para ello, es necesario que éstas propuestas sean flexibles, se puedan implementar poco a poco y puedan ser perfiladas hacia distintas necesidades de los habitantes.

Un reto del proyecto expuesto en estas páginas fue la validación de los conceptos finales, pues a pesar de que se generaron modelos tridimensionales en realidad virtual y a un simulador de la app, llevarlos a una siguiente etapa de primer prototipo funcional implica buscar una empresa interesada o buscar fondos de inversión considerables para el desarrollo tecnológico. La principal meta fue desarrollar soluciones conceptuales para una problemática relevante en un futuro cercano, formar recursos humanos y fortalecer esta área de conocimiento dentro del CIDI.

Este artículo presentó un método de diseño que busca fomentar el pensamiento prospectivo y el trabajo multidisciplinario. Se ha presentado a detalle por dos razones: comunicar con claridad el proyecto realizado y causar en el lector el interés por implementar la metodología seguida en otros proyectos similares. Los conceptos aquí planteados pueden ser un acercamiento a soluciones viables para una problemática relevante en un futuro cercano.

## Notas

1. Jesusa Cervantes, “Electricidad: a privatizar lo privatizado”, *Proceso* 1920, 17 de agosto 2013, 14-16, <https://www.proceso.com.mx/350373/electricidad-a-privatizar-lo-privatizado>; Jesusa Cervantes “Todo listo para privatizar y encarecer el agua”, *Proceso* 2151, 20 de enero 2018) 34-35, <https://www.proceso.com.mx/519326/todo-listo-para-privatizar-encarecer-el-agua>.
2. La Organización Mundial de Diseño (wdo) menciona siete de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU que son relevantes para la comunidad de diseño industrial. Entre estos objetivos se encuentran: energía asequible y no contaminante, agua limpia y saneamiento, comunidades y ciudades sostenibles y producción y consumo responsables. World Design Organization, (wdo), “Achieving the Sustainable Development Goals by Design”, consultado el 16 de enero de 2018, <http://wdo.org/about/vision-mission/un-sdgs/>
3. wdo, “Definition of Industrial Design”, consultado el 24 de junio de 2018, <http://wdo.org/about/definition/>, Traducción al español del autor.
4. wdo “Definition of Industrial Design”.
5. Para más información sobre el panorama de las ecotecnologías en México, se puede consultar la obra de Jorge Ortiz, Omar Masera y Alfredo Fuentes, *La ecotecnología en México* (México: Unidad de Ecotecnologías del Centro de Investigaciones en Ecosistemas, 2014)
6. Según el censo de vivienda del INEGI 2015, de cada 100 viviendas particulares en la Ciudad de México sólo 2.6 contaban con un calentador solar y 0.5 con paneles solares; Instituto Nacional de Estadística y Geografía (inegi), “Temas: Vivienda”, consultado el 24 de junio 2018, <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/vivienda/>
7. Isla Urbana, “Isla Urbana”, consultado el 24 de junio 2018, <http://islaurbana.org/>
8. Ilumexico, “Ilumexico. Prende la luz de México”, consultado el 24 de junio 2018, <https://ilumexico.mx/>



9. Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad México (Sedema), “Cuidar el agua es cosa de tod@s. ¿De cuánta agua disponemos?”, última modificación 22 de marzo 2016. <http://www.cuidarelagua.cdmx.gob.mx/consumo.html>
10. Sedema, “Cuidar el agua es cosa de tod@s. Lo que tú puedes hacer”, última modificación 22 de marzo 2016. <http://www.cuidarelagua.cdmx.gob.mx/tips.html>
11. Center for Social Innovation, Stanford Graduate School of Business, “Defining Social Innovation”. Consultado el 25 de junio 2018. Traducción al español de la autora.
12. Ezio Manzini, *Design, When Everybody Designs. An introduction to Design for Social Innovation* (Cambridge: MIT Press, 2015), 62. Traducción al español de la autora.
13. Manzini, *Design, When Everybody Designs*.
14. Gloria Mark, “Extreme Collaboration”, *Communications of the ACM* 45, no. 6 (2002): 89-93
15. IDEO, *The Field Guide to Human Centered Design* (Canadá: IDEO, 2015)
16. Kathy Baxter, Catherine Courage y Kelly Caine, *Understanding Your Users: A Practical Guide to User Research Methods* (San Francisco: Morgan Kaufman, 2015).
17. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) define la prospectiva (*strategic foresight*) como una “estrategia estructurada para mirar más allá del futuro esperado, identificando señales débiles de cambio y tendencias emergentes; explorando futuros alternativos plausibles (escenarios) e incertidumbres críticas; identificando nuevas oportunidades políticas y retos; y desarrollando estrategias que sean robustas frente al cambio”. OCDE “Strategic Foresight”, consultado el 18 de enero de 2019, [https://www.oecd.org/about/secretary-general/Strategic%20Foresight%20\(SF\).pdf](https://www.oecd.org/about/secretary-general/Strategic%20Foresight%20(SF).pdf). Cabe mencionar que existe también una corriente que se llama “estudios de futuro” o *Future Studies*.
18. Martin Raymond, *The Trend Forecaster’s Handbook* (Londres: Laurence King Publishing, 2010).


19. Vasilis Kostakis y Michel Bauwens, *Network Society and Future Scenarios for a Collaborative Economy*, (Londres: Palgrave Macmillan, 2014).
20. Tim Brown y Jocelyn Wyatt, "Design Thinking for Social Innovation", *Stanford Social Innovation Review* 8, no.1 (2010): 30-35.
21. Andy Kirk, *Data Visualisation: A Handbook for Data Driven Design* (Londres: SAGE, 2016).

### Bibliografía

- Baxter, Kathy, Catherine Courage y Kelly Caine. *Understanding Your Users: A Practical Guide to User Research Methods*. San Francisco: Morgan Kaufman, 2015.
- Brown, Tim y Jocelyn Wyatt. "Design Thinking for Social Innovation". *Stanford Social Innovation Review* 8 no. 1 (2010): 30-35.
- Cervantes, Jesusa. "Electricidad: a privatizar lo privatizado". *Proceso* 1920, 17 de agosto 2013. <https://www.proceso.com.mx/350373/electricidad-a-privatizar-lo-privatizado>
- Cervantes, Jesusa. "Todo listo para privatizar y encarecer el agua". *Proceso* 2151, 20 de enero 2018. <https://www.proceso.com.mx/519326/todo-listo-para-privatizar-encarecer-el-agua>
- IDEO. *The Field Guide to Human Centered Design*, Canadá: IDEO, 2015.
- Ilumexico, "Ilumexico. Prende la luz de México", consultado el 24 de junio 2018. <https://ilumexico.mx/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). "Temas: Vivienda", consultado el 24 de junio 2018. <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/vivienda/>
- Isla Urbana. "Isla Urbana", consultado el 24 de junio 2018. <http://islaurbana.org/>



- Kirk, Andy. *Data Visualisation: A Handbook for Data Driven Design*, Londres: SAGE Publications, 2016. Kostakis, Vasilis y Michel Bauwens. *Network Society and Future Scenarios for a Collaborative Economy*. Londres: Palgrave Macmillan, 2014.
- Manzini, Ezio. *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. Cambridge: MIT Press, 2015.
- Mark, Gloria. "Extreme Collaboration". *Communications of the ACM* 45, no. 6 ( 2002): 89-93.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). "Strategic Foresight", consultado el 18 de enero de 2019, [https://www.oecd.org/about/secretary-general/Strategic%20Foresight%20\(SF\).pdf](https://www.oecd.org/about/secretary-general/Strategic%20Foresight%20(SF).pdf)
- Ortiz, Jorge, Omar Masera y Alfredo Fuentes. *La ecotecnología en México*. México: Unidad de Ecotecnologías del Centro de Investigaciones en Ecosistemas, 2014.
- Raymond, Martin. *The Trend Forecaster's Handbook*. Londres: Laurence King Publishing, 2010
- Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México (Sedema), "Cuidar el agua es cosa de tod@s", última modificación 22 de marzo 2016. <http://www.cuidarelagua.cdmx.gob.mx>
- World Design Organization (wdo). "Definition of Industrial Design". Consultado el 24 de junio de 2018, <http://wdo.org/about/definition/>
- wdo, "Achieving the Sustainable Development Goals by Design". Consultado el 16 de enero de 2018, <http://wdo.org/about/vision-mission/un-sdgs/>



# Diseñando futuros para la innovación social. Acerca de la especialidad en diseño del mañana<sup>1</sup>

Karla Paniagua





"The future" cannot be "predicted" because "the future" does not exist. Any useful idea about the futures should appear to be ridiculous. We shape our tools and thereafter our tools shape us.

Jim Dator, *The laws of the future*<sup>2</sup>

### **Introducción**

El objetivo de este trabajo es dar cuenta del proceso de creación y desarrollo de la Especialidad en Diseño del Mañana, que es un posgrado que Centro de Diseño, Cine y Televisión (CENTRO) inició en el 2016 para formar a profesionales capacitados en el diseño y la implementación de futuros posibles, probables o preferibles.

CENTRO es una institución educativa privada, ubicada en la Ciudad de México, especializada en la formación de profesionales de la Economía Creativa, ámbito al cual pertenecen todas aquellas actividades que utilizan el ingenio como su principal materia prima; esto incluye el diseño, la industria editorial, los museos, los medios digitales, entre otros sectores "que tienen su origen en la creatividad, las habilidades y el talento individuales y que tienen un potencial para la generación de riqueza y la creación de empleo mediante la generación y explotación de propiedad intelectual."<sup>3</sup>

Para John Howkins, "a creative economy is a system for the production, exchange and use of creative products. Economics deals with the problem of how individuals and societies manage to satisfy their wants, which are infinite, and is primarily about the allocation of scarce resources."<sup>4</sup> Así pues, la Economía Creativa implica un ejercicio permanente



de inteligencia social para conocer las necesidades e idear los mejores caminos para satisfacerlas mediante los recursos –humanos, materiales, intelectuales, financieros– disponibles en contextos específicos.

### **Acerca del diseño de futuros y su relación con los retos sociales**

Los estudios del futuro conocieron su origen como campo disciplinario formal en la posguerra, contexto que selló su identidad y su vocación. Desde entonces, este ámbito del conocimiento promueve el diseño y la implementación de futuros posibles, probables o preferibles con base en la comprensión del cambio, la visión sistémica como enfoque para el análisis, la noción de los futuros alternativos y el interés por incrementar la probabilidad de los futuros deseables.<sup>5</sup> Para los efectos de este trabajo, consideraremos el diseño de futuros como sinónimo de estudios del futuro o estudios prospectivos.

La prospectiva se sostiene en tres estrategias esenciales: la visión de largo plazo, su cobertura holística y el consensuamiento. Estas se conjugan armónicamente para ofrecer escenarios alternativos (¿hacia dónde ir?), su evaluación estratégica (¿por dónde conviene ir?) y su planeación táctica (¿cómo?, ¿cuándo?, ¿con qué? y ¿con quién?).<sup>6</sup>

Este campo encuentra su razón de ser en la implementación de soluciones para el bienestar y la supervivencia humana, las cuales se alinean con problemáticas sociales de gran relevancia y envergadura, como lo ejemplifican los retos de *The Millennium Project*, sintetizados en una lista de doce preguntas clave como las siguientes, de las cuales refiero algunas a continuación:

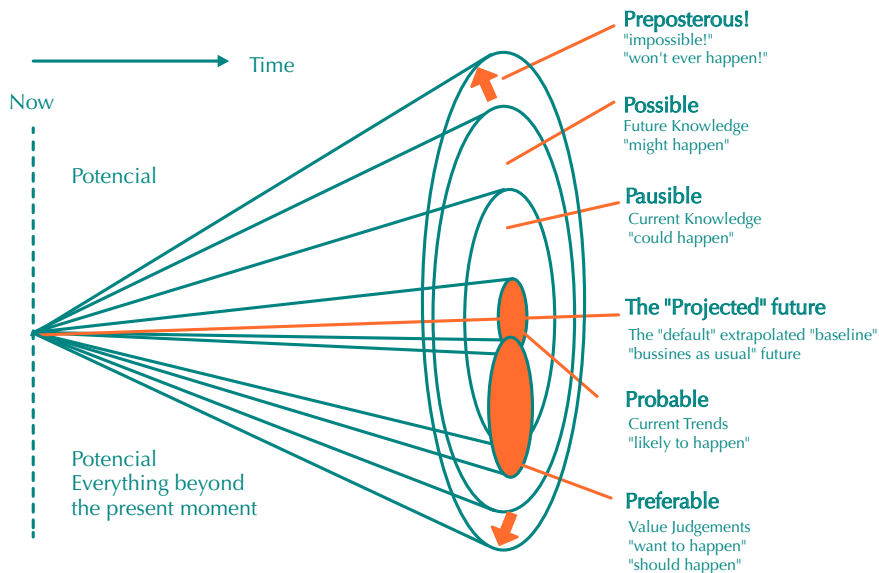
1. ¿Cómo puede lograrse el desarrollo sostenible haciendo frente al cambio climático global?
2. ¿Cómo podrían todos tener agua suficiente sin conflicto?

3. ¿Cómo pueden balancearse el crecimiento de la población y los recursos?
4. ¿Cómo puede emerger una democracia genuina de regímenes autoritarios?
5. ¿Cómo hacer que la formulación de políticas sea más sensible ante las perspectivas globales a largo plazo?

Estas interrogantes no expresan de forma exhaustiva todos los alcances de la prospectiva, que básicamente puede aplicarse a cualquier cadena productiva y a cualquier campo disciplinario en el cual haya interés por entender en profundidad el cambio; a pesar de ello, expresan la visión humanista que guía a quienes utilizan sus métodos y técnicas para generar soluciones en cuya ideación se involucra a la población afectada.

El diseño de futuros inicia con la selección e investigación en torno a un tema de especialidad para, con esta

Figura 1. Voroscopio.  
Fuente: Conway



información, identificar, documentar y descifrar señales que asume como indicadores de cambio que pueden marchar en varias direcciones. Esas direcciones son el resultado de una consecución de hechos portadores de futuros, señales o semillas de cambio,<sup>8</sup> sobre las cuales se proyecta una luz imaginaria que nos indica, lo probable, lo posible y lo preferible

El análisis prospectivo se puede realizar con técnicas y métodos distintos, como las rondas Delphi, el análisis estructural y el polígono de futuros, entre otros.<sup>9</sup> El resultado final es una narración acerca de hechos que podrían ocurrir dentro de 20, 30, 40 o más años. Una vez redactada esta narración (que puede materializarse en un texto escrito, una visualización en segunda o tercera dimensión, un objeto del futuro, etcétera), el especialista vuelve al tiempo presente y, desde su contexto actual, diseña tácticas que en conjunto conforman estrategias para concretar los escenarios deseables o evitar los futuros indeseables.

Es importante hacer notar que el futuro es un hecho cultural y,<sup>10</sup> por tanto, los escenarios se generan mediante ejercicios de inteligencia colectiva, en particular talleres, rondas de discusión y sesiones de prototipado colaborativo.<sup>11</sup> En suma, los escenarios suelen generarse como resultado de ejercicios sistemáticos de conversación y análisis dirigido.

Algunas de las narrativas y prototipos resultantes pueden apreciarse en trabajos como “El futuro de la Ciudad de México. Entre la distopía y las posibilidades creativas”<sup>12</sup> o “Sobre el futuro de las escuelas. México 2050”,<sup>13</sup> documentos que fueron producidos por estudiantes de la especialidad en Diseño del mañana de centro y publicados en las revistas Nexos y Economía Creativa, respectivamente. El propósito de estos textos no es adivinar el futuro, sino, tal y como lo sugieren Dunne y Raby, “using them as tools to better understand the present and to discuss the kind of future people want, and of course, ones people do not want.”<sup>14</sup>

Con este marco conceptual en mente, en el 2014 la coordinación de investigación de CENTRO recibió la encomienda de diseñar un programa de posgrado que permitiese

Llevar la formación de los diseñadores a un nuevo nivel. El proceso desarrollado que se presenta a continuación se realizó de acuerdo con los momentos del proceso de diseño propuestos por Peter Jones en *Design Research Methods in Systemic Design*: estrategia, descubrimiento, diseño, desarrollo y despliegue; esto se realizamos de esta manera ya que consideramos que dichas etapas sintetizan de una manera efectiva y sencilla la forma de trabajo del equipo a cargo del diseño del programa, a la par que permite organizar la presentación de los resultados como a continuación se hará.<sup>15</sup>

### **Estrategia**

El equipo de investigación de CENTRO realizó una exploración abierta con el propósito de identificar posibles posgrados que a su juicio llevaran el diseño a un nuevo nivel de complejidad. Durante esta fase se identificaron y analizaron 46 programas nacionales e internacionales orientados al desarrollo de capacidades creativas aplicadas a los negocios, al diseño de políticas públicas y al diseño de soluciones a problemas complejos con un giro prospectivo, además de otras salidas posibles. Se distinguieron aquellos programas que en ese universo resultaran más inspiradores, tanto por sus atributos racionales como por su capacidad para propiciar la intuición. De este primer universo se realizó una revisión más cuidadosa en los programas que se presentan en la Tabla 1, los cuales confluyen en el desarrollo del pensamiento anticipatorio como destreza crucial.

Durante esta fase también se realizaron entrevistas con futurólogos mexicanos que pertenecen a diversos *think tanks*, como el Club de Roma, *World Future Studies Federation*, *World Future Society* y *The Millennium Project*. También se contó con la retroalimentación del equipo de investigación del *Institute for the Future* de Palo Alto, California.

Gracias a estas indagaciones se hizo evidente que los estudios del futuro cuentan con una gran tradición a nivel nacional, misma que se remonta a la década de los sesenta,

Programa	Universidad	País
Maestría en estudios del futuro	Universidad de Turku	Finlandia
Maestría en ciencias con énfasis en prospectiva	Universidad de Houston	E.U.A
Certificado en estudios del futuro	Universidad de Sunchine Coast	Australia
Diploma en estudios del futuro	Universidad de Stellenbosh	Sudáfrica
Maestría en diseño de futuros	Goldsmiths, Universidad de Londres	Reino Unido
Maestría en estudios del futuro	Universidad de Tecnología Curtin	Australia
Maestría en filosofía, programa en estudios del futuro	Universidad de Kerala	India
Maestría en futuros alternativos	Universidad de Hawaii	E.U.A
Maestría en prospectiva e innovación	Universidad Angers	Francia
Maestría en prospectiva estratégica	Colegio de Artes de California	E.U.A
Maestría en prospectiva y estudios del futuro	Universidad Metropolitana	Reino Unido

en la que destaca el trabajo de expertos como Tomás Miklos, Guillermina Baena, Concepción Olavarrieta y Antonio Alonso Concheiro. Hay que agregar que son pocas las generaciones de nuevos especialistas que podemos identificar a nivel nacional; entre ellos destacan los casos de Margarita Arroyo y Alfredo Narváez, quienes han desarrollado propuestas de interés en fechas recientes. De esto, se concluyó que existen posibilidades reales para el crecimiento del sector.

Los programas seleccionados como primera fuente de inspiración tienen en común el interés por hacer del diseño de futuros un componente transversal de la vida antes que un conjunto de métodos y técnicas que se aplican en tiempos y espacios esporádicos; básicamente, son programas que forman agentes capaces de comprender y preparar a los

Tabla 1. Programas revisados.

grupos humanos para el cambio. También fue evidente que estos programas no se dirigen exclusivamente a profesionales del diseño, aunque les ofrece una ventaja en relación a otras disciplinas en tanto que están muy familiarizados con el uso sistemático de la imaginación, el prototipado y la iteración de soluciones, las cuales son actividades fundamentales para la creación de escenarios futuros. Finalmente, se observó que la mayor parte de estos posgrados y certificaciones promueven la producción de escenarios y estrategias por escrito, entregables que no necesariamente incorporan las posibilidades de la comunicación visual, el modelado y la impresión 3D como herramientas que facilitan la materialización, la comunicación y la toma de decisiones.

Por su parte, las entrevistas a futurólogos mexicanos nos permitieron definir el perfil del egresado, conocer a las personas que actualmente integran el consejo de la especialidad, así como descubrir un amplio campo de oportunidades, ya que en el año en el que se realizó la investigación, México únicamente contaba con un programa de posgrado en diseño de futuros avalado por la Secretaría de Educación Pública; asimismo, se detectaron algunas experiencias educativas cortas, sin reconocimiento oficial, impartidas con el aval de organizaciones extranjeras invitadas a sedes nacionales

### **Desarrollo del programa**

En la tabla 2 se muestra la estructura original y la versión actual del plan de estudios. El plan de estudios se construyó alrededor de tres nodos temáticos que expresan la línea de trabajo del posgrado: 1) métodos y técnicas de la prospectiva, 2) Diseño ficción y 3) Laboratorio de innovación social. A continuación, describiremos cada una de ellas.

Estructura preliminar 2015	Estructura primera generación 2016	Estructura segunda y tercera generación 2017-2018
Historia de los estudios del futuro	Historia de los estudios del futuro	Historia de los estudios del futuro
Metodología prospectiva	Métodos y técnicas de la prospectiva, don énfasis en DELPHI	Métodos y técnicas de la prospectiva, con énfasis en análisis estructural MICMAC
Sistemas de pensamiento	Pensamiento sistémico y teorías del cambio	Pensamiento sistémico y teorías del cambio, con inclusión de herramienta de análisis
Teoría de la complejidad	Inteligencia prospectiva	Inteligencia prospectiva en la incertidumbre y la complejidad
Grandes conjuntos de información y minería de datos	Escenarios de innovación disruptiva	Diseño especulativo
Economía y geopolítica	Contexto geopolítico	Contexto geopolítico y orden mundial
Antropología simbólica	Antropología simbólica	Etnografía anticipatoria
Narrativas	Narrativas para la presentación de escenarios	Narrativas multimedia para la presentación de escenarios
Proyecto terminal	Construcción de escenarios	Teatro del devenir
	Procesos innovadores de planeación prospectiva estratégica	Procesos innovadores de planeación prospectiva estratégica
	Laboratorio de innovación social	Laboratorio de innovación social

Tabla 2. Comparación de estructura curricular.

### Métodos y técnicas de la prospectiva

Durante la fase de investigación se hizo evidente que la prospectiva destaca por ofrecer herramientas, instrumentos y procedimientos propios, los cuales se describen en el manual de *The Millennium Project*<sup>16</sup> y en la *Caja de herramientas de la prospectiva estratégica*,<sup>17</sup> las cuales son dos fuentes indispensables. Con base en este entendimiento se realizó la selección de recursos que se imparten y practican a lo largo del programa.

### Diseño ficción

En los términos descritos por Bruce Sterling, el diseño ficción

It's the deliberate use of diegetic prototypes to suspend disbelief about change. That's the best definition we've

come up with. The important word there is diegetic. It means you're thinking very seriously about potential objects and services and trying to get people to concentrate on those rather than entire worlds or political trends or geopolitical strategies. It's not a kind of fiction. It's a kind of design. It tells worlds rather than stories.<sup>18</sup>

Así pues, en el programa se provee a los estudiantes de recursos metodológicos (*storytelling*, teatro del devenir, talleres de escritura creativa, talleres de modelado de suvenires del futuro y talleres de visualización análoga de información) para lograr que el diseño ficción derive en prototipos capaces de hacernos creer con el fin de inspirar a los grupos de interés a que tomen determinada dirección, ya sea para concretar o para evitar un escenario en torno a un tema específico.<sup>19</sup> La síntesis y producción de estos entregables requiere de destrezas y conocimientos de diseño.

### Laboratorio de innovación social

La aplicación de los métodos y las técnicas de la prospectiva suelen destinarse a la solución de problemas sociales, aunque no es así de manera exclusiva; los beneficiarios deben involucrarse en la creación de la solución, porque serán indispensables para la implementación de la misma. Por lo tanto, a lo largo del programa, se alienta a que realicen trabajo de campo, observación participante, entrevistas individuales y colectivas para identificar las visiones del futuro,<sup>20</sup> así como talleres en los que aplican los conocimientos adquiridos para desatar y encauzar procesos de inteligencia colectiva.

La tabla 2 muestra los cambios que el programa ha sufrido desde su implementación. Las mejoras que se han realizado al programa original responden a la necesidad de perfeccionar las habilidades de los estudiantes para imaginar futuros.



En suma, se pretende incidir con mayor contundencia en el desarrollo de una visión anticipatoria, esfuerzo en el que participan con gran compromiso los profesores, los estudiantes, los consejeros y las autoridades institucionales.

El programa es impartido por un equipo de profesores que incluye a filósofos, politólogos, periodistas, antropólogos y diseñadores, quienes proponen e implementan cambios para mejorar la experiencia en cada nueva edición del posgrado. Asimismo, contamos con un mentor internacional del Institute for the Future, que cada año realiza un taller intensivo y un viaje con los estudiantes para dotarlos de nuevas herramientas e inspiración para sus diseños de escenarios.

### **Despliegue**

Al cierre de este documento, la tercera generación del posgrado ha concluido el programa, mientras que la cuarta generación se prepara para iniciar la especialidad. Hasta el momento, hemos formado a 24 estudiantes, 58% de los cuales son diseñadores. El programa cuenta con una eficiencia terminal del 80% y una tasa de deserción del 16%.

Los trabajos terminales realizados por los estudiantes han abordado temas como formación profesional para tiendas departamentales, México 2031; futuros para barrios del Centro histórico, Ciudad de México 2030; los futuros de la inequidad, México 2050; plan de movilidad para la Ciudad de México, 2050; redes empáticas globales 2068; incorporación de las mujeres a puestos de decisión en la Policía Federal, México 2030; diseño de indumentaria con impacto social, Ciudad de México 2037; proyecto de ley para regular la acumulación de la riqueza, México 2037, entre otras iniciativas con impacto social

Cada uno de estos trabajos es producto de la aplicación de las herramientas prospectivas y sugiere futuros alternativos que deben alcanzarse o evitarse mediante tácticas concretas. Como los títulos lo sugieren, estas propuestas se centran en problemas sociales contemporáneos, tal como lo sugieren las figuras 2 y 3.



Figura 2. Título [¿Cómo representar a la especie humana de manera diversa, exhaustiva y justa en un mensaje dirigido al espacio exterior? Dilemas comunicativos y éticos]



Figura 3. Título [Los museos de la Ciudad de México se centran en el pasado o en el presente, ¿qué hay de los museos orientados al futuro lejano?]

A continuación, se muestran algunos de los resultados que el programa ha generado en sus primeros dos años de existencia.

### Publicación de escenarios en revistas científicas y de divulgación

Como se mencionó anteriormente, los estudiantes y profesores de la especialidad han elaborado y publicado artículos de manera conjunta en las revistas *Nexos* y *Economía Creativa*. El primero se centra en el futuro de las escuelas<sup>21</sup> y el segundo en el futuro de la Ciudad de México.<sup>22</sup>

### Programa de viajes de inspiración

A petición de los estudiantes del programa, cada año se realiza un viaje para entrenar habilidades en detección de señales de cambio. Se procura que estas experiencias se realicen en zonas cercanas a la Ciudad de México y que provoquen a los estudiantes para pensar sistemáticamente en escenarios. En el 2016 se realizó una visita al Gran Telescopio Milimétrico de Sierra Negra (ver figura 4), el radiotelescopio más

Figura 4. Gran telescopio milimétrico

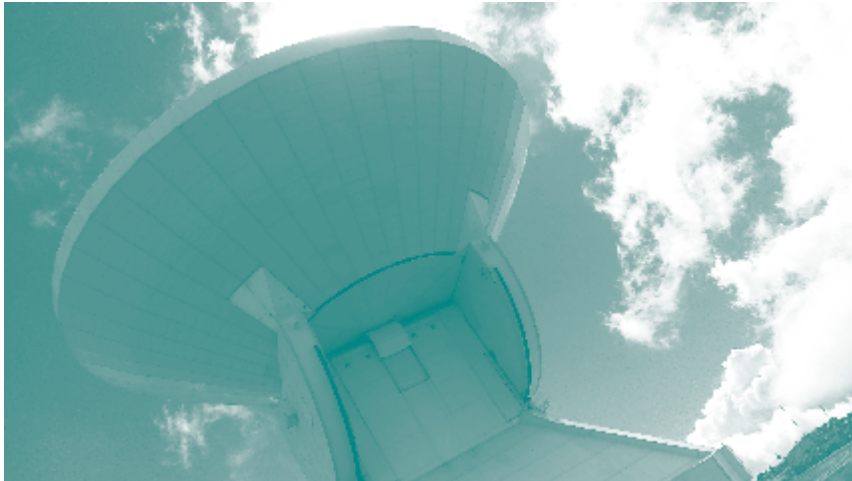




Figura 5. Túnel emisor oriente

grande del mundo (Puebla, México) y en el 2017 se visitó el Túnel Emisor Oriente del drenaje profundo (ver figura 5), la obra hidráulica más grande del mundo (Estado de México). En el 2018 se realizará una visita a Malinalco y Chalma (Estado de México), exploración que será propicia para idear el futuro del pensamiento mágico y la religión. En cada caso la visita es guiada por el mentor internacional Jake Dunagan, quien sugiere preguntas clave, ejercicios de ideación y discusiones grupales. Ejemplos de ellas son las siguientes preguntas:

¿Qué señales de posibles futuros detectamos con base en las características estructurales del Túnel Emisor Oriente?

¿Qué futuribles en lo que hace a la astronomía mexicana podemos sintetizar con base en las características actuales de este campo del conocimiento?

¿Cómo sintetizarías los futuros posibles de la Ciudad de México en un haiku?

Un aspecto de gran interés en relación a estas actividades es que, poco a poco, los estudiantes y profesores de otros programas de posgrado de CENTRO se han sumado a la experiencia. Esto ha derivado en que, por ejemplo, los estudiantes de la Maestría en estudios del diseño y de la Maestría en Ciudad incorporen la visión y los métodos prospectivos en sus trabajos terminales, con alcances diversos

### Conferencias magistrales

Expertos como Jim Dator (ver figura 6) (Hawaii Research Center for Futures Studies), José Duarte (Visual Thinking School Colombia), Sara Skvirsky (Institute for the Future) y Paolo

Figura 6. Conferencia magistral Jim Dator.





Figura 7. Taller de creación de *souvenirs* del futuro creado y conducido por Paolo Cardini

Cardini (ver figura 7) (Rhode Island Institute of Design), han realizado conferencias y talleres como parte del programa. Estas experiencias han arrojado visiones del futuro, conocimientos nuevos y diversas estrategias metodológicas para diseñar escenarios.

#### Podcast *Delorean*: conversaciones sobre el futuro

En colaboración con la Fundación Javier Barros Sierra y el colectivo Futurologi, CENTRO iniciará en el segundo semestre del 2018 un podcast en el cual se involucrarán los profesores, estudiantes e invitados de la especialidad. El programa versará sobre el diseño de futuros y sus múltiples aplicaciones, y será difundido bajo el título *Delorean: conversaciones sobre el futuro*.



Figura 8. Taller de inteligencia vecinal Cápsula del tiempo

Un aspecto muy relevante de todas estas actividades es que, en el 2018, la Ciudad de México ha sido reconocida como *World Design Capital* y uno de los temas que se desarrollarán como parte del programa es el de diseño de futuros para la Ciudad. Por lo tanto, los egresados, los estudiantes, los profesores de la especialidad y la propia institución tendrán una participación clave en el programa interuniversitario durante todo el año.

### Taller Cápsula del tiempo

En colaboración con el Hub social de CENTRO, los profesores de la especialidad diseñaron una experiencia para el diseño de los futuros del vecindario denominada “Cápsula del tiempo” (figura 8). En esta experiencia, los participantes bocetan escenarios del futuro en torno a problemáticas concretas que han detectado en sus vecindarios; posteriormente, se proponen acciones específicas que pueden implementarse en el corto plazo para concretar los futuros deseables en el largo plazo. Hasta el momento se han realizado cuatro ediciones de esta experiencia, cada vez con una mayor participación de vecinos de otras zonas de la Ciudad de México, lo cual es un indicador que consideramos favorable.

## Discusión

Al cierre de este documento, el 20% de los proyectos presentados por egresados de las primeras dos generaciones se encuentran en fase de implementación, mientras que el resto se han mantenido en prototipo. En ese sentido, una tarea pendiente es incrementar la cantidad de proyectos que se insertan en una cadena de valor, condición que torna el producto creativo en diseño estratégico.

Otra lección que hemos aprendido es que la factibilidad tecnológica que solía exigirse como un requisito de los escenarios diseñados cuando la especialidad inició su operación, reduce las posibilidades de pensamiento divergente,<sup>23</sup> por lo que a partir de la tercera generación dejó de ser un requisito indispensable de los proyectos, en el entendido de que las soluciones que no son tecnológicamente factibles hoy podrían serlo en unos años.

Uno de los hallazgos más interesantes es que al estar centrado en la comprensión y anticipación frente al cambio, los estudiantes del programa también cambian; al pensar sistemáticamente en los futuros alternativos y aplicar esta habilidad a todos los aspectos de su vida, se percatan de que sus decisiones presentes no necesariamente coinciden con los futuros que consideraban deseables para sí mismos, por lo que se transforman significativamente a lo largo del posgrado.

El 85% de los estudiantes y egresados de la especialidad están totalmente de acuerdo en que la experiencia los ha transformado de manera profunda. Este cambio se ha expresado en la apariencia física (14%), la forma de pensar (71%), la forma de tomar decisiones (71%), la adscripción laboral (28%), el lugar de residencia (14%), entre otras manifestaciones que los egresados reportan como atribuibles a la experiencia del posgrado. El 77% de los consultados estiman que el cambio ha sido para mejorar.<sup>24</sup>

La situación antes descrita ha consolidado el compromiso del equipo de trabajo con los alumnos para garantizar que el cambio, sin importar cómo se exprese, resulte



constructivo y cuenta con el debido acompañamiento intelectual y emocional. Asimismo, ha afianzado la identidad del posgrado como una opción educativa que enfrenta el cambio mediante el cambio mismo, esto es, desarrollando una alta plasticidad ante las nuevas condiciones para ofrecer una experiencia única en cada iteración.

En lo que se refiere al pensamiento anticipatorio, la mayor parte de los estudiantes y egresados coinciden con que el programa les ha permitido desarrollar sus habilidades para imaginar el cambio de manera formal y sistemática y también ha mejorado su flexibilidad para adaptarse a éste. En este sentido, los estudiantes y egresados consideran que lo aprendido durante el programa constituye un recurso que está cambiando su forma de diseñar y de percibir los acontecimientos de manera positiva.

A fines del 2018, CENTRO realizará un taller con estudiantes, egresados y profesores para mejorar el plan de estudios de la especialidad. Esperamos que el resultado constituya un avance significativo en relación con las tres primeras ediciones.

El programa de la especialidad en diseño del mañana de CENTRO es, en sí mismo, un producto de diseño con visión anticipatoria que vincula el pensamiento prospectivo con la innovación social o, para ser más precisa, que enmarca la práctica de la innovación social en un campo de reflexión que conlleva la visión a largo plazo como rasgo distintivo. En ese sentido, consideramos que los alcances del programa se materializarán en los próximos años gracias a la concreción de los diversos proyectos creados por nuestros egresados, así como por las colaboraciones que la propia universidad ha comenzado a emprender como parte de su propia curva de aprendizaje.



## Notas

1. Una versión preliminar de este trabajo fue presentada bajo el título “La prospectiva como diseño de lo intangible. El caso de centro” en el encuentro IFDP 16-Systems & Design: Beyond Processes and Thinking, Universidad Politécnica de Valencia, España, 2016. Conferencia disponible para consulta en <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/IFDP/IFDP/paper/view-File/2878/2073>
2. El futuro no se puede predecir porque el futuro no existe. Cualquier idea útil sobre el futuro debería parecer ridícula. Damos forma a nuestras herramientas y, a continuación, nuestras herramientas nos dan forma. Jim Dator, *Las leyes del futuro*
3. Pablo Roselló y Shelagh Wright, eds., *Guía Práctica Para Mapear Las Industrias Creativas* (Londres: British Council, 2010).
4. John Howkins, *The Creative Economy* (Londres: Penguin Books, 2013), 5.
5. Maree Conway, *Foresight Infused Strategy Development A How-To Guide for Using Foresight in Practice* (Melbourne: Thinking Futures, 2017).
6. Tomás Miklos y Margarita Arroyo, “Prospectiva para el cambio social”, 4. [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/2415A5FD597B34B005257D82005745DC/\\$-FILE/Mikos\\_y\\_Margarita.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/2415A5FD597B34B005257D82005745DC/$-FILE/Mikos_y_Margarita.pdf)
7. The Millennium Project, *15 Global Challenges* <http://www.millennium-project.org/15-global-challenges/>
8. Jerome Glenn, Concepción Olavarrieta y Theodore Gordon, eds, *Diccionario Enciclopédico Mundial Sobre Prospectiva* (Washington: The Millennium Project, 2016).
9. Jerome Glenn y Theodore J Gordon, *Futures Research Methodology* (Washington: The Millennium Project, 2009).
10. Arjun Appadurai, *The Future as Cultural Fact* (Londres: Verso, 2013).
11. Ver figura 1, tipos de escenarios alternativos según Joseph Voros.

12. Margarita Arroyo, "El Futuro De La Ciudad De México. Entre La Distopía y Las Posibilidades Creativas". *Economía Creativa* 8 (2017): 189-214. [http://centro.edu.mx/ojs\\_01/index.php/economiacreativa/article/view/154](http://centro.edu.mx/ojs_01/index.php/economiacreativa/article/view/154).
13. Karla Paniagua, "Sobre El Futuro De Las Escuelas, México 2050". Nexos, edición digital, 12 de mayo de 2016. <https://economia.nexos.com.mx?p=83>.
14. Anthony Dunne y Fiona Raby, *Speculative Everything: Design, Fiction, And Social Dreaming* (Massachusetts: MIT Press, 2013).
15. Peter Jones, "Design Research Methods in Systemic Design". *Relating Systems Thinking and Design* 2014. <https://systemic-design.net/wp-content/uploads/2015/03/RSD3-Jones-Systemic-Design-Research-Methods.pdf>.
16. Glenn y Gordon *Diccionario Enciclopédico Mundial Sobre Prospectiva*.
17. Godet, Michel, *La Caja De Herramientas De La Prospectiva Estratégica*. Paris: CERPA, 2000. <http://es.lapropective.fr/dyn/espagnol/bo-lips-esp.pdf>.
18. Bruce Sterling, "Bruce Sterling on Design Fiction", entrevistado por Torie Bosch, *Slate*, 2 de marzo de 2012. [http://www.slate.com/blogs/future\\_tense/2012/03/02/bruce\\_sterling\\_on\\_design\\_fictions\\_.html](http://www.slate.com/blogs/future_tense/2012/03/02/bruce_sterling_on_design_fictions_.html).
19. Dunne y Raby, *Speculative Everything*, 90
20. Robert Textor, "The Ethnographic Futures Research Method: An Application to Thailand". *Futures* 27, 4 (1995): 461-471.
21. Paniagua, "El futuro de las escuelas, México 2050".
22. Arroyo, "El futuro de la Ciudad de México".
23. Joy Paul Guilford, *Way beyond the IQ* (Buffalo: Creative Education Foundation, 1977).
24. Encuesta aplicada a alumnos y egresados del posgrado en marzo del 2017.



## Bibliografía

- Appadurai, Arjun. *The Future As Cultural Fact*. Londres: Verso, 2013.
- Arroyo, Margarita. "El Futuro De La Ciudad De México. Entre La Distopía Y Las Posibilidades Creativas". *Economía Creativa* 8 (2017): 189-214. [http://centro.edu.mx/ojs\\_01/index.php/economiacreativa/article/view/154](http://centro.edu.mx/ojs_01/index.php/economiacreativa/article/view/154).
- Conway, Maree. *Foresight Infused Strategy Development A How-To Guide for Using Foresight in Practice*. Melbourne: Thinking Futures, 2017.
- Dunne, Anthony y Fiona Raby. *Speculative Everything: Design, Fiction, And Social Dreaming*. Massachusetts: MIT Press, 2013.
- Glenn, Jerome C, y Theodore J Gordon. *Futures Research Methodology*. Washington: The Millennium Project, 2009.
- Glenn, Jerome, Concepción Olavarrieta y Theodore Gordon, eds. *Diccionario Enciclopédico Mundial Sobre Prospectiva*. Washington: The Millennium Project, 2016.
- Godet, Michel. *La Caja De Herramientas De La Prospectiva Estratégica*. Paris: GERPA, 2000. <http://es.lapropective.fr/dyn/espagnol/bo-lips-esp.pdf>.
- Guilford, Joy Paul. *Way Beyond The IQ*. Buffalo: Creative Education Foundation, 1977.
- Howkins, John. *The Creative Economy*. Londres: Penguin Books, 2013.
- Jones, Peter. "Design Research Methods in Systemic Design". *Relating Systems Thinking and Design 2014*. <https://systemic-design.net/wp-content/uploads/2015/03/RSD3-Jones-Systemic-Design-Research-Methods.pdf>.
- Miklos, Tomás y Margarita Arroyo. "Prospectiva para el cambio social". [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/2415A5FD597B34B005257D82005745DC/\\$FILE/Mikos\\_y\\_Margarita.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/2415A5FD597B34B005257D82005745DC/$FILE/Mikos_y_Margarita.pdf).

- 
- Paniagua, Karla. "Sobre El Futuro De Las Escuelas, México 2050". *Nexos*, edición digital, 12 de mayo de 2016. <https://economia.nexos.com.mx/?p=83>.
- Roselló, Pablo y Shelagh Wright, eds. *Guía Práctica Para Mapear Las Industrias Creativas*. Londres: British Council, 2010.
- Sterling, Bruce. "Bruce Sterling on Design Fiction", entrevistado por Torie Bosch. *Slate*, 2 de marzo de 2012. [http://www.slate.com/blogs/future\\_tense/2012/03/02/bruce\\_sterling\\_on\\_design\\_fictions\\_.html](http://www.slate.com/blogs/future_tense/2012/03/02/bruce_sterling_on_design_fictions_.html).
- Textor, Robert B., "The Ethnographic Futures Research Method: An Application to Thailand". *Futures* 27,4 (1995): 461-471

## Semblanzas

### Humberto Valdivieso

Licenciado en Letras; mágister en Comunicación social; doctor con especialidad en Humanidades por la Universidad Central de Venezuela. Investigador del Centro de Investigación y Formación Humanística de la Universidad Católica Andrés Bello. Curador de la Sala Magis de Arte Contemporáneo UCAB. Profesor del posgrado en Filosofía y la Escuela de Letras de la UCAB. Coordinador académico y profesor del diplomado en Diseño e innovación social UCAB-Prodiseño. Miembro del equipo editorial de las revistas *Comunicación del Centro Gumilla* y *Anuario ININCO* de la UCV. Miembro de AICA (Asociación Internacional de Críticos de Arte, capítulo Venezuela), la junta directiva del Espacio Anna Frank y del Comité de Cultura del Centro Venezolano Americano.

### Renata Gastal Porto

Doctora en Diseño por la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Lisboa. Tiene una maestría con especialidad en Diseño y Tecnología de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (Brasil). Es graduada en Diseño: producto, gráfica e información por el Centro Universitario Ritter dos Reis (Brasil). Actualmente desarrolla estudios de postdoctorado en Gestión pública y desarrollo regional en la Universidad Federal de Pelotas (Brasil). Participa en eventos nacionales e internacionales y ha publicado sobre diseño para la innovación social, diseño social y políticas públicas. En el campo de la enseñanza, tiene experiencia a nivel técnico y universitario en el ámbito internacional.

### Rita Assoreira Almendra

Diseñadora y profesora asistente en el Departamento de Diseño de la Universidad de Lisboa. Su tesis doctoral es acerca de la toma de decisiones en la fase conceptual del proceso de diseño.

### Ana Thudichum Vasconcelos

Doctora en Filosofía por el Politécnico de Milán. Actualmente es vicepresidenta y profesora auxiliar de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Lisboa. Realiza investigación en el campo de la sostenibilidad y el diseño para la innovación social. Su investigación ha sido publicada en revistas indexadas como *The Design Journal* y ha impartido conferencias internacionales que abordan el tema del diseño.

### Juan Carlos Ortiz Nicolás

Diseñador industrial egresado de la UNAM. Maestro en Ciencias con especialidad en Diseño para la interacción por la Universidad Tecnológica de Delft, Holanda y doctor en Filosofía con especialidad en experiencia de usuario por el Imperial College of London. Actualmente es coordinador del Posgrado en Diseño Industrial, UNAM y profesor del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial. Ha publicado en conferencias internacionales como ICED y revistas indexadas como *Design Studies*.

### Irma Hernández López

Psicóloga. Se incorporó a LAWRS como voluntaria en el proyecto de Violencia doméstica en febrero de 2011. Tiene una maestría en Criminológica y preparación profesional en derechos humanos, derechos de las mujeres, derechos de la niñez, protección a la niñez, violencia doméstica y perspectiva de género. Ha trabajado en la Secretaría de Educación Pública, como directora de preescolar, además de orientadora técnica a nivel secundaria y ha impartido clases a nivel secundaria y preescolar, aplicando un enfoque constructivista. También en el Instituto Nacional de las Mujeres, impartiendo cursos a servidoras y servidores públicos de niveles medios y altos en todo el país.

### **Porfirio Peinado Coronado**

Es ingeniero industrial químico por el Instituto Tecnológico de Los Mochis. Hizo estudios de maestría en Ciencias ambientales y de Ingeniería civil, así como un doctorado en Filosofía en ciencias ambientales e ingeniería en la Universidad de Texas en El Paso. Actualmente es profesor investigador en el Departamento de Diseño del Instituto de Arquitectura de Diseño y Arte (IADA) en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Sus líneas de investigación son: ecodiseño y análisis del ciclo de vida del producto.

### **Salvador Edmundo Valdovinos Rodríguez**

Doctor en Educación del arte y el diseño por la Universidad Concordia en Montreal, Canadá. Licenciado y maestro en Diseño gráfico por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Profesor-investigador de tiempo completo en la UACJ en el programa de Diseño gráfico desde 2008, en áreas como: investigación para el diseño, sistemas visuales e identidad, infodiseño, historia del diseño gráfico y percepción y color. Miembro del cuerpo académico de Diseño, usuario y entorno, así como de la Design Research Society, AIGA y NAEA.

### **Silvia Husted Ramos**

Doctora en Educación de las ciencias, ingenierías y tecnologías por la Universidad de las Américas Puebla. Maestra en Diseño holístico por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez en el campo del diseño gráfico y la tecnología. Cuenta con veinticinco años de experiencia en publicidad y diseño gráfico, así como en educación superior, ambientes de aprendizaje efectivos para la enseñanza del diseño y la creatividad aplicada.

### **Diego Alatorre Guzmán**

Estudió la maestría en Diseño para la interacción en la Universidad Tecnológica de Delft, en los Países Bajos, y la licenciatura en el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM.

Desde 2014, es profesor de esta última institución donde explora el vínculo entre el diseño y la educación, a través de proyectos didácticos, situados y divertidos, con énfasis en las dinámicas interpersonales alrededor de los productos, inspirados en las motivaciones de los participantes y en la búsqueda de interacciones que permitan emancipar el espíritu humano a partir del ejercicio creativo.

### **Gloria Angélica Martínez de la Peña**

Profesora investigadora titular de la UAM Cuajimalpa en el Departamento de Teoría y procesos del diseño. Doctora y maestra en Ciencias y artes para el diseño por la Universidad Autónoma Metropolitana. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt. Sus investigaciones versan sobre el diseño háptico, el diseño socialmente responsable e incluyente vinculado a las personas con discapacidad. Posee diversas publicaciones indexadas y capítulos de libros, tanto individuales como colectivos.

### **Iris Marcela López Rico**

Maestra en Diseño industrial por la UNAM. Realizó una estancia de investigación en la Universidad de São Paulo, Brasil (2015). Licenciada en Arquitectura por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Su investigación se encuentra influenciada por el diseño incluyente y centrado en el usuario, específicamente el diseño de objetos y espacios para las personas con discapacidad visual. Ha participado como ponente en foros relacionados con el diseño y la discapacidad.

### **Sandra Molina Mata**

Es candidata a doctora en Medio ambiente y desarrollo integrado por el Instituto Politécnico Nacional y maestra en Diseño industrial por la UNAM, donde obtuvo la medalla Alfonso Caso. Cursó la licenciatura en Diseño industrial en la Universidad Autónoma Metropolitana, así como el diplomado en Mercadotecnia en el Instituto Tecnológico Autónomo de México. Su trabajo de investigación se orienta al desarrollo teórico-metodológico del diseño

sustentable y del diseño para la innovación social. Ha publicado en revistas y libros especializados, tanto nacionales como internacionales. Actualmente es profesora investigadora y responsable del laboratorio LeNS México, en la UAM Azcapotzalco.

### **Xaviera Sánchez de la Barquera**

Doctoranda en el Umeå Institute of Design (Suecia), donde desde 2018 ejerce como profesora. En 2013 cofundó y es codirectora de la asociación civil mexicana Design Your Action (DYA), organización que basa sus principios en procesos de diseño participativo para activación comunitaria. Es tutora acreditada del Posgrado en Diseño industrial (UNAM), ha sido académica en la UAM Azcapotzalco y profesora en el Tecnológico de Monterrey, campus Ciudad de México. Realizó estudios sobre sustentabilidad desde el diseño en el programa Creative Sustainability de Aalto University Helsinki (2012). Actualmente investiga sobre nuevas ontologías del diseño colaborativo para la sustentabilidad y el decrecimiento.

### **Paulina Cornejo Moreno Valle**

Licenciada en Historia del arte por la Universidad de Barcelona y candidata a maestra en estudios de Diseño por CENTRO. Fue curadora de la colección de arte mexicano de Jacques y Natasha Gelman. Co-curadora del proyecto *RESIDUAL/Intervenciones artísticas en la ciudad* (UNAM/Goethe-Institut Mexiko); autora de *100 Tácticas creativas para la seguridad ciudadana* (2012), *toolkit* publicado por el Centro Nacional de Prevención del Delito y Participación Ciudadana. Fue consultora del Programa para la convivencia ciudadana de USAID para el diseño de modelos de mediación comunitaria, cultura de paz y prevención de violencia. Desde 2014 es coordinadora de Diseño social en CENTRO. Ha colaborado en publicaciones nacionales e internacionales como *ERRATA*, *ArtNexus*, *Código*, *La Tempestad* y *Animal Político*.

### **Pablo Calderón Salazar**

Diseñador e investigador colombiano, estudió Diseño industrial en la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá, Colombia (2008), y Social Design (MDes) en la Design Academy de Eindhoven (2013). Candidato a doctor en Artes por la Universidad Católica de Lovaina (KU Leuven), en el contexto del proyecto europeo de investigación TRADERS. Ha escrito diversos textos, producido instalaciones, gráficas, videos, intervenciones y objetos para provocar la reflexión.

### **Vanessa Sattelle Gunther**

Profesora de tiempo completo en el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM y coordinadora de Investigación y Vinculación en el mismo centro de 2015-2018. Cuenta con una maestría en Diseño avanzado de producto en la Universidad de Umea, Suecia. Ha trabajado en compañías internacionales como Philips, Smart Design, Toyota y Van Berlo; ha sido docente en CENTRO y la Universidad Iberoamericana. Cuenta con varios productos en el mercado, así como cuatro registros de patente y cuatro de modelo industrial. Sus proyectos han obtenido premios como IDEA Design Awards, IF Design Awards y Core 77 Design Awards entre otros.

### **Karla Paniagua Ramírez**

Comunicóloga por la UAM Xochimilco, maestra en Antropología social por el CIESAS y doctora en Estudios transdisciplinarios de la cultura y comunicación (Iconos, Ciudad de México). Desde 2013 coordina el Centro de Investigación en Economía Creativa de CENTRO, donde también colabora como docente y editora de la revista *Economía Creativa*. Es autora del libro *El documental como crisol. Análisis de tres clásicos para una antropología de la imagen*; de la columna "Cinemantropos", así como de diversos textos publicados en *Nexus*, *Tierra Adentro*, *Cuicuilco*, *Metapolítica*, *El Universo del Búho*, *Umbral*.



### **Innovación social y diseño**

Editado por la Coordinación Editorial  
de la Facultad de Arquitectura, UNAM.

Se terminó de imprimir el 16 de noviembre de 2019  
en los talleres de Impresos Vacha, S.A. de C.V.

Juan Hernández y Dávalos 47, Algarín, Ciudad de México,  
México, C.P. 06880

con un tiraje de 1000 ejemplares  
en papel bond de 120gr.

Se utilizaron las tipografías  
Optima y Caecilia LT Std