

NUEVOS MODELOS DE DISEÑO PARTICIPATIVO. RESOLVIENDO PROBLEMÁTICAS COMPLEJAS
Guido Amendolaggine, Ticiano Alvarado Wall
Tableros (N.º 9), pp. 13-23, octubre 2018. ISSN 2525-1589
<http://papelcosido.fba.unlp.edu.ar/tableros>
Facultad de Bellas Artes. Universidad Nacional de La Plata

NUEVOS MODELOS DE DISEÑO PARTICIPATIVO

RESOLVIENDO PROBLEMÁTICAS COMPLEJAS

Guido Amendolaggine | amendolaggine.guido@gmail.com

Ticiano Alvarado Wall | alvaradowall.ticiano@gmail.com

Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires / Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Diseño Industrial. Facultad de Bellas Artes. Universidad Nacional de La Plata. Argentina

Recibido: 14/4/2018 | Aceptado: 30/7/2018

RESUMEN

Para las organizaciones resulta vital actualizar sus dinámicas de funcionamiento y mantenerse vigentes. A partir de un trabajo interdisciplinar y colaborativo, el diseño aparece como motor de la innovación con una mirada antropocéntrica. Consideramos al diseño como una herramienta estratégica en la gestión. El diseño entendido como una filosofía con la cual afrontar y resolver nuevos desafíos deja atrás la postura tradicional que lo contemplaba como un área más dentro de las organizaciones, obteniendo resultados eficientes y acordes a las necesidades particulares de cada caso.

PALABRAS CLAVE

Diseño participativo; innovación social; diseño gandhiano; diseño antropocéntrico



Esta obra está bajo una
Licencia Creative Commons
Atribución-NonCommercial-SinDerivadas
4.0 Internacional

En la actualidad nos encontramos con sociedades en constante movimiento que evolucionan en una actitud de cambio inmediato. Todo es efímero y se imponen nuevos paradigmas y estilos de vida que atraviesan todos los planos sociales. La forma de relacionarse entre las personas dentro de este contexto, así como las nuevas tecnologías, propone nuevos desafíos a las organizaciones públicas y privadas, las cuales se ven obligadas a evolucionar y a buscar soluciones innovadoras. Como consecuencia, surge la necesidad de adaptarse para tener éxito y para sobrevivir como organización. A la hora de generar estas innovaciones, no basta con hacerlo de manera individual o aislada.

De este modo, nos encontramos con el desafío de implementar enfoques de trabajo que rompan con los esquemas tradicionales y que propongan sistemas de colaboración y de intercambio interdisciplinar para abordar los nuevos retos que puedan surgir en cada institución. Muchas veces los cambios, sobre todo los más abruptos, generan rechazo e incomodidad: el sistema administrativo en el sector público, como así también los cargos de mayor rango en una empresa u organismo de gobierno, se muestran reticentes a modificar sus estructuras. Por esta razón, en el presente trabajo buscamos demostrar lo beneficioso que puede resultar la implementación de diferentes métodos y de nuevas teorías sobre la innovación estratégica.

En una primera aproximación al problema, aparecen grandes interrogantes: ¿cómo llevar a cabo estos procesos participativos en los cuales todas las partes sean escuchadas y participen conjuntamente en la resolución de los diferentes problemas? ¿Es posible generar y guiar estos espacios donde se consoliden las redes de intercambios y se pueda trabajar en conjunto para llegar a la implementación en los usuarios, es decir, en la sociedad?

Si bien el intercambio entre el ámbito académico, el gubernamental y el privado genera aportes a nivel social —a través de nuevos productos y de descubrimientos científicos y técnicos—, muchas veces no es suficiente o no brinda soluciones adecuadas. Los modelos de innovación han evolucionado y hoy se plantea una innovación centrada en la sociedad o en el usuario. En este sentido, encontramos que el modelo tradicional de las tres hélices (Gobierno / Empresas / Universidad) deja de lado a uno de los actores principales a quien van destinadas este tipo de soluciones: las personas. Con la incorporación de la cuarta hélice, la *sociedad civil* [Figura 1], se podrían producir avances con impacto positivo en la calidad de vida. Este cambio que propone una mirada «antropocéntrica» de la cuestión, invita a replantearse todo el sistema de innovación ya que pone el eje en este nuevo concepto y genera la necesidad de estudiarlo, analizarlo y, sobre todo, involucrarlo.



Figura 1. Esquema del modelo de innovación de las cuatro hélices

PROBLEMÁTICAS SOCIOTÉCNICAS COMPLEJAS

En este momento debemos observar y comprender la realidad como un entorno o un sistema determinado por problemáticas complejas, una combinación entre personas y tecnología que se produce de manera no lineal y compleja. El factor humano y social, con todo lo que esto implica, es considerado el más importante, ya que suscita la dificultad de comprender, de administrar y de trabajar con estos sistemas.

El pensamiento sistémico identifica y analiza los componentes de un sistema de forma individual, pero, sobre todo, se centra en las relaciones entre ellos, considerando que son iguales o más importantes que cada uno de los componentes mismos. En la mayoría de los casos, estas relaciones son las que condicionan o las que dominan el rendimiento general del sistema.

El interrogante que nos surge a partir de este análisis es: ¿qué puede aportar y qué rol ocupa dentro de este contexto la disciplina del Diseño? La respuesta es el enfoque antropocéntrico, que se centra en la parte humana de los sistemas. Se trabaja desde el punto de vista de los participantes individuales, observando y analizando sus comportamientos reales, sus deseos, sus necesidades y sus expectativas. En este sentido, Donald Norman y Pieter Jan Stappers (2015) explican:

Los análisis tradicionales suelen culpar a los fallos del sistema por errores humanos, tales como «falta de atención» o «incumplimiento de los procedimientos». [...] Para el diseñador, sin embargo, éstas no son causas: son síntomas de dificultades subyacentes. Desde la perspectiva del diseño, la solución adecuada es descubrir las causas subyacentes del comportamiento humano y rediseñar el sistema para eliminarlas (p. 91).

Nuevos modelos de diseño participativo. Resolviendo problemáticas complejas | Guido Amendolagine, Tiziana Alvarado Wall

Esto nos permite comprender, además, las presiones sociales, regulatorias y económicas sobre las personas involucradas, señalando dónde son necesarias las desviaciones de los métodos prescritos implementando un enfoque centrado en el ser humano.

ROL DEL DISEÑO

Desde hace unos años, el diseño ha dejado de estar en la esfera del desarrollo de productos y de servicios para abarcar una función más amplia en cuanto a la resolución de problemas. Este nuevo lugar que ocupa el diseño, y con ello el diseñador, ha puesto en escena nuevos enfoques para enfrentarse a la resolución de problemas que exceden el campo tradicional, en el que la función del diseñador estaba solamente relegada a ofrecer soluciones estéticas a los productos industriales —actividad técnica a la zaga de todas las decisiones previamente tomadas por los directivos de las empresas, los ingenieros, etcétera—. Podemos ver cómo «el rol que ha tomado el diseñador en los últimos años ha pasado de ser táctico, es decir, como un complemento tardío en la cadena de valor, a ser estratégico» (Brown, 2008, p. 85). Hoy el diseñador aparece con la capacidad de diagnosticar y de relevar el problema obteniendo información sobre el organismo. Sin embargo, al momento de innovar se busca llevar adelante un proceso colaborativo, en el que se integran diferentes áreas y se escuchan las diferentes propuestas y puntos de vista para buscar la mejor solución a ese problema previamente identificado y planteado por el diseñador.

Además, la importancia de promover este enfoque reside en su potencial de transformarse y de lograr un lenguaje unificador que pueda resolver estos *problemas socio-técnicos complejos*, cuyos abordajes requieren de un enfoque interdisciplinario-sistémico, en el que el diseñador puede cumplir el rol de articulador para resolver dichas problemáticas.

Dentro de esta visión sistémica y antropocéntrica, el papel del diseño debe modificarse y adaptarse, teniendo en cuenta el diseño colaborativo, las nuevas metodologías, la intuición y la empatía, que son características fundamentales que todo diseñador debe tener, y por sobre todo involucrarse tanto en la etapa de desarrollo de productos como en la de implementación.

DESIGN THINKING Y PENSAMIENTO SISTÉMICO

También, podemos entender el pensamiento sistémico como la capacidad de interpretar las relaciones entre los diversos componentes de un sistema organizacional que obtiene resultados deseados e indeseados. Los principios del pensamiento sistémico están orientados a una mirada integral de los problemas, a diferencia del pensamiento tradicional lineal, que solo busca la causa inmediata de algún evento. Con una mirada enfocada desde el *pensamiento sistémico* se busca comprender en vez de castigar, trabajando desde una propuesta interdisciplinaria de manera holística

sobre el sistema, en donde todas las partes de una organización actúan en conjunto. De este modo, las áreas ya no están aisladas y responden solo a su sector, sino que, por el contrario, cada una trabaja con equipos multidisciplinares que incluyen a todas las personas de diferentes áreas de forma intercomunicada, lo que permite la diversidad de los puntos de vista. El pensamiento sistémico también se caracteriza por el análisis tanto de los datos cuantitativos como de los cualitativos, corriendo el eje del trabajo de una organización orientada a los sistemas a una organización orientada al usuario, es decir, a la sociedad civil.

Es en este contexto de cambios en las dinámicas de trabajo y en las estructuras organizacionales de una empresa u organismo gubernamental donde podemos hacer un paralelismo con las corrientes de pensamiento provenientes del Diseño para el desarrollo de proyectos, de productos o de servicios. A partir de estas metodologías se busca poner al usuario, en este caso a la ciudadanía, en el centro de la concepción de cada solución para empatizar con sus necesidades.

Esta forma de pensamiento de Diseño, también conocida como *Design Thinking*, vino a dar respuesta a muchas problemáticas que comenzaron a surgir en torno a los cambios de paradigma en las organizaciones y, sobre todo, en relación con el eje centrado en el usuario. Si bien para el campo del Diseño no es una nueva corriente de pensamiento o de trabajo, esta metodología que se origina en dicha disciplina, se adaptó para poder ser aplicable a un contexto más amplio, redefiniendo el rol del diseñador. Esto permitió incorporarlo en otros ámbitos, como el empresarial o el gubernamental, cuyas dinámicas de trabajo pueden haber quedado atrasadas y resulta necesario revisarlas y avanzar hacia nuevos paradigmas. La introducción del diseño permitiría sumar al análisis de los datos cuantitativos, los datos cualitativos, guiados por la intuición que hasta ahora no era tenida en cuenta por los organismos. La misma, junto con la empatía, aspectos que deberían ser innatos en un diseñador, permitirá prever, comprender e intercambiar ideas entre los participantes del proceso creativo y así poder plantear un nuevo punto de vista en la resolución de problemas.

El Design Thinking permite que los equipos, pasando desde consumidores a empleados, por personas de la cadena de suministros, construyan relaciones más íntimas. Nos ayuda a erradicar la complejidad y el desorden de modo que podamos volver a la esencia de las necesidades y de los problemas humanos (Mootee, 2014, p. 56).

Este enfoque brinda una visión amplia que permite transmitir conocimientos para obtener criterios a la hora de resolver problemas. El diseñador aparece con la capacidad de diagnosticar o de relevar el problema al obtener información sobre el organismo, pero al momento de innovar, esta responsabilidad no recae sobre él, sino que el proceso tiene que ser colaborativo de innovación, en el que se integren

diferentes áreas y se escuchan las propuestas y los puntos de vista para buscar una mejor solución al problema.

Para ver la totalidad de las partes y no a cada parte como un área por separado, se propone una forma de abordar los problemas desde una perspectiva que lejos de poner a las piezas enfrentadas, las une para que participen de un proceso colaborativo de resolución. En muchos casos, el diseñador aparece como un intermediario que se encarga de guiar este proceso y que asume al diseño como una actitud y no como un área más dentro del organigrama, para poner ideas en valor utilizando las herramientas de diseño como potencial para hacer frente a desafíos complejos, ambiguos.

El caso Airbnb es un típico caso de *Design Thinking*. Sus fundadores empezaron alquilando colchones inflables a través de un blog para dormir en el piso de su casa y ganar algo de dinero. La iniciativa al comienzo tuvo algo de éxito lo cual les permitió ampliarse a otras ciudades, pero enseguida el negocio se estancó. ¿Qué era lo que estaba mal? Lo discutieron y llegaron a la conclusión de que las fotografías de las habitaciones eran malas. Entonces sacaron fotos de todas las viviendas. También conversaron con los propietarios y entendieron mejor lo que buscaban. Luego subieron las imágenes a su página Web y en una semana duplicaron las reservas, aunque al poco tiempo llegaron a una meseta otra vez.

Lejos de desalentarse, uno de los creadores tuvo una nueva idea: alquilar propiedades completas. La iniciativa fue un éxito, la facturación estalló y desde entonces no pararon de crecer. Había nacido una idea que revolucionó la industria del hospedaje en todo el mundo. Mediante varias iteraciones, sus fundadores —Brian Chesky, Joe Gebbia y Nathan Blecharczyk— consiguieron llegar al servicio demandado. ¿Cómo lograron hacerlo? Trascendieron el diseño de productos y de servicios para ingresar en el diseño de decisiones estratégicas gracias a la aplicación del *Design Thinking* para el desarrollo de su emprendimiento. Diseñaron su proyecto desde una perspectiva colaborativa, en la que incluyeron a todos los actores clave; tuvieron la empatía que se requiere para entender lo que no funcionaba, para escuchar a las partes y así poder replantear la idea. Fueron iterativos, al agregarle valor a la idea y al incentivar el trabajo en equipo.

INNOVACIÓN SOCIAL Y DISEÑO GANDHIANO

Dentro de esta línea de pensamiento sistémico, que centra su atención en el usuario, encontramos el *diseño gandhiano*. Este parte del concepto de innovación social que implica una visión democrática sobre la innovación y la producción de bienes y de servicios, para alcanzar a una cantidad mayor de personas. No solo satisface necesidades sociales, sino que crea nuevas relaciones de participación y de comunicación, involucrando a los usuarios en sus procesos, generando redes de colaboración y de retroalimentación entre los cuatro actores principales de una sociedad.

La Stanford Graduate School of Business (2017) define la innovación social de la siguiente manera:

[...] proceso de desarrollo de soluciones nuevas y efectivas a problemas sociales y ambientales, a menudo sistémicos, en busca del progreso social. [...] Las soluciones requieren la colaboración activa de los mandantes en el gobierno, las empresas y el mundo sin fines de lucro (s/p).¹

El diseño gandhiano, entonces, tiene como objetivo ofrecer más valor a menor costo para alcanzar a más personas. Implica una mentalidad de simplicidad y de bajo costo, sin sacrificar la calidad de la experiencia del usuario. Además, está dirigido fundamentalmente a las secciones inferiores y medias de la pirámide económica (BdP) que son las de menor poder adquisitivo y las de menor capacidad de consumo. En su mayoría, los mercados BdP están atendidos de forma deficiente y se encuentran dominados por la economía informal, resultando ineficientes o poco competidos (Hammond y otros, 2007). Por lo tanto, esta gran cantidad de personas que quedan fuera de los cánones de consumo convencional se ven obligadas a consumir productos de menor calidad o que no llegan a satisfacer del todo sus necesidades.

Aquí aparece nuevamente el usuario en el centro de la escena, con su realidad particular, sus necesidades, sus deseos, sus expectativas, sus frustraciones, sus limitaciones, etcétera. Es primordial identificarlas e incluirlas al momento de plantear el problema para que la solución sea la más adecuada. Sin embargo, esto no implica el diseño de una versión más barata de un producto o de un servicio que ya existe en el mercado, sino que requiere de una mentalidad totalmente nueva, enfocada en comprender las necesidades reales de estos consumidores para convertirlas en oportunidades. Kirsten Bound y Ian Thornton (2012) explican algunas de las particularidades que supone este nuevo enfoque: 1) hacer mejores cosas, no simplemente más baratas. Un rendimiento más alto no se traduce en especificaciones más altas, sino más adecuadas y eficientes; 2) se puede aplicar tanto a productos como a servicios, apelando a un uso más racional del capital humano; 3) se trata de un cambio integral, la innovación se fundamenta en la combinación de un producto con un ecosistema de servicios novedoso; 4) el bajo costo no significa baja tecnología. En ocasiones es necesaria una combinación entre la ciencia y la tecnología de vanguardia para generar la innovación.

En medio de esta realidad compleja, el diseñador se posiciona como un actor muy importante, ya que está capacitado para rastrear y para interpretar múltiples conocimientos de diversos ámbitos y combinarlos de manera novedosa [Figura 2].

¹ «Social innovation is the process of developing and deploying effective solutions to challenging and often systemic social and environmental issues in support of social progress. [...] Social innovation is not the prerogative or privilege of any organizational form or legal structure. Solutions often require the active collaboration of constituents across government, business, and the nonprofit world» (Stanford Graduate School of Business, 2017). Traducción del autor del artículo.

DESIGN THINKING	DISEÑO GANDHIANO
<p>COLABORACION, trabajo colectivo, entender al grupo por encima del individuo. Actitud de apertura hacia cualquiera que tenga algo interesante que aportar.</p> <p>INTEGRACION: necesidad de observar desde una perspectiva global teniendo en cuenta posibles implicaciones, no solo desde nuestro punto de vista, sino de todos los grupos de interés.</p> <p>INTERPRETACION: se trabaja sobre la construcción de suposiciones para identificar los problemas y determinar las posibles soluciones. La verdad absoluta no es contemplada, planteada ni admitida. Se definen ideas válidas y posibles, no únicas.</p> <p>EXPLORACION: fomentar la visualización de ideas espontáneas para descubrir caminos no planteados ni validados con anterioridad.</p> <p>ITERACIONES: no es un proceso lineal, es un proceso iterativo que se reformula y replantea una y otra vez en relación a la realización de experimentos construyendo la solución final.</p> <p>COCREACION: focalización en la comprensión de las personas y la definición e necesidades que surjan de las mismas. Validación y construcción de las ideas en colaboración con el usuario final.</p>	<p>REDUCCION DEL COSTO DE PROPIEDAD, esto implica no solo reducir significativamente el valor de compra de un producto, sino que también requiere disminuir los costos relacionados con su uso, mantenimiento y reparación, hasta su eliminación.</p> <p>ROBUSTEZ, como estos productos están dirigidos a consumidores de bajo poder adquisitivo, tienen que poder hacer frente a diferentes problemas de infraestructura, tales como las fluctuaciones de voltaje, cortes en el suministro eléctrico, polvo y temperaturas extremas.</p> <p>FACILIDAD DE USO, no se puede suponer un nivel de familiaridad de los consumidores en el trato con los productos, por lo tanto, se deben desarrollar productos que sean fáciles de utilizar a simple vista y que eviten la falla y la frustración en el usuario.</p> <p>ECONOMIA DE ESCALA, la importancia de una considerable reducción de costos y los márgenes mínimos de utilidades que implican este tipo de productos, requiere de acceso a negocios voluminosos para poder reducir los costos de desarrollo y producción.</p>

Figura 2. Modelos de diseño centrados en el usuario, *DesignThinking* e ingeniería gandhiana

Pero no puede trabajar aislado y de manera individual, como sucede con las posturas tradicionales, sino que debe hacerlo en conjunto con profesionales de otras disciplinas o con integrantes de otras organizaciones, hasta con la sociedad civil. Bien sabemos que «el diseñador debe colaborar con otras disciplinas para aportar y enriquecer soluciones[...] en vez de mantener una posición individualista» (Papanek, 1984, p. 43). La innovación se produce en gran medida a partir del conocimiento ya existente. Los cambios, sean radicales o no, resultan de nuevas combinaciones de tecnologías ya conocidas. Con relación a esto, Joseph Schumpeter (1934) define la innovación como un proceso de combinación de los diferentes recursos disponibles.

Si hablamos del diseño de productos de bajo costo, el automóvil Tata Nano representa un caso paradigmático [Figura 3]. Su principal objetivo fue proveer a la población india, saturada de vehículos de dos ruedas, de un automóvil seguro y confortable que pudiera transportar a una familia tipo y que a su vez fuera accesible para las personas de menor poder adquisitivo. Fue lanzado al mercado en 2009 a un precio de 100 000 rupias indias, lo que equivale a unos \$2 500 dólares americanos, lo que lo hizo conocido como el automóvil más barato del mundo.



Figura 3. Foto del Tata Nano

Si actualizamos al año 2009 los precios de lanzamiento de dos vehículos emblemáticos por su bajo costo, como el inglés BMC Mini de 1961 (\$11 700 dólares) y el alemán VW Beetle de 1956 (\$11 300 dólares), podemos ver cómo el Tata Nano se destaca ampliamente por su economicidad.

La empresa india Tata Motor comenzó el proceso de diseño y de desarrollo del modelo Nano en 2003, utilizando la metodología del diseño gandhiano. Les llevó alrededor de cinco años llegar a un producto de un costo tan bajo, manteniendo la calidad, la seguridad y el confort necesarios para un vehículo familiar de cuatro plazas. Se desarrolló un motor trasero de dimensiones reducidas, pero de buena potencia, para maximizar el espacio interior del habitáculo. Se reemplazó la soldadura del chasis por remaches, resultando un proceso más simple y económico. Se construyó la carrocería a partir de plásticos, quitándole peso al vehículo. Se redujeron los elementos de seguridad a lo mínimo necesario para que pudiera circular. Por último, se evitaron los elementos de confort como dirección asistida, espejos eléctricos, aire acondicionado o faros antiniebla.

CONCLUSIONES

En este contexto que hemos planteado, en el que la evolución de las sociedades ya no es una elección sino una realidad, las organizaciones se ven prácticamente obligadas a cambiar y adaptarse para seguir en juego, por lo que hay que analizar todas las alternativas posibles que permitan hacerlo de la forma más exitosa. Tratar de implementar o de replicar modelos utilizados en otras instituciones no es la solución, ya que la metodología adoptada por otro puede no ser la solución para uno. Es por ello

que el planteo que hacen las nuevas corrientes de pensamiento de diseño implica no solo una nueva dinámica de trabajo, sino un diagnóstico de cada institución a través del cual se pueda determinar cuál es la situación de cada organismo y proponer un modelo de innovación adaptado a cada contexto particular.

De este modo, el diseño aparece como una nueva alternativa mediante la cual, a partir de la figura del diseñador como estratega, se puede diagnosticar desde una perspectiva empática e intuitiva, a cada organización. Así mismo, esta nueva metodología que surge de la base del *Design Thinking* propone la integración de todos los actores en el proceso participativo de innovación, lo que aporta nuevas ideas y miradas que mejoran las soluciones y las propuestas. Esta dinámica se funda en el enfoque antropocéntrico, que es la base fundamental de todo el proceso de diseño y que, además, permite generar relaciones más estrechas entre los integrantes de cada organización. Así, se comienza a valorar a cada actor como una parte fundamental del todo, teniendo en cuenta que el aporte que hace uno puede ser la solución al problema de otro.

Estas nuevas corrientes antropocéntricas nos brindan infinitas posibilidades y herramientas para la resolución de problemas de todo tipo y complejidad, ya que, al poner a la persona, al usuario, en el centro de atención genera resultados mucho más acertados y efectivos. De esta forma, se puede ahorrar mucho tiempo, recursos y energía, logrando llegar al destinatario final de la mejor manera, pudiendo satisfacer sus necesidades o resolver sus problemas.

Es por ello que consideramos fundamental la inclusión del diseño como una actitud o una filosofía necesaria para adaptarse a un contexto tan cambiante. El diseño debe ser una herramienta estratégica que esté presente en todas las etapas del proceso y que además brinde un enfoque global para el abordaje y la resolución de problemas —ya no como un sector aislado que funciona de manera individual—.

Bajo esta perspectiva antropocéntrica podemos encontrar una vertiente particular, la del diseño gandhiano que propone bajar los costos hasta el extremo y brindar una solución, un producto o un servicio de alta calidad, manteniendo intacta la experiencia del usuario. Así, se pueden obtener grandes resultados que satisfagan de la mejor manera las necesidades de las personas, especialmente, las de clase baja o media baja que habitualmente se encuentran desatendidas.

Consideramos que todavía queda mucho por trabajar y por avanzar en esta dirección para romper con los paradigmas actuales y poder introducir estas teorías, pero creemos que es necesario hacerlo, para enfrentar el desafío que implica la resolución de problemas que involucran a seres humanos.

REFERENCIAS

Bound, K., Thornton, I. (2012). Our Frugal Future: Lessons from India's innovation system. Recuperado de <https://www.nesta.org.uk/publications/our-frugal-future-lessons-indias-innovation-system>.

- Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*, 84-92.
- Hammond, A.L., Kramer, W.J., Katz, R.S., Tran, J.T., Walker, C. (2007). *Los siguientes 4 mil millones. Tamaño del mercado y estrategia de negocios en la base de la pirámide*. Washington, Estados Unidos: International Finance Corporation Resources Institute.
- Monat, J., Gannon, T. (2015). What is Systems Thinking? A Review of Selected Literature Plus Recommendations. *International Journal of Systems Science*, 4(1), 11-26.
- Mootee, I. (2014). *DesignThinking para la Innovación Estratégica*. Barcelona, España: Empresa Activa. Ediciones Urano.
- Norman, D., Stappers, P.J. (2015). DesignX: Complex Sociotechnical Systems. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 1(2), 83-106.
- Papanek, V. (1973). *Diseñando para el mundo real*. Madrid, España: Blume.
- Stanford Graduate School of Business (2017). Defining Social Innovation. Recuperado de <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/centers-initiatives/csi/defining-social-innovation>
- Schumpeter, J. A. (1934). The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle. *Harvard Economic Studies*, 46.