

A9

Comportamientos seguros y saludables desde el diseño. Aplicación práctica y metodológica del DPCC

DOI: 10.53972/RAD.eifd.2022.4.11

Andrés Felipe Roldán García

Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales.

anroldang@unal.edu.co

Paula Andrea Escandón Suárez

Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales.

paescandon@unal.edu.co

Resumen

El Diseño comúnmente se enfoca en mejorar la vida de las personas o satisfacer sus necesidades, pero también los espacios y artefactos de Diseño que se generan a partir de esta intención, pueden influir en el comportamiento humano generando transformaciones y adaptaciones. Sin embargo, solo hasta hace poco se ha definido una especialidad del campo denominada diseño para cambio de comportamientos (DPCC), cuyo objetivo es producir prácticas humanas deseables (Niedderer et al., 2014). Esta teoría se aplica a sostenibilidad ecológica, salud y bienestar, seguridad y diseño social; sin embargo, el cambio de comportamiento es aplicado también con fines comerciales.

A continuación, se presentan dos casos de estudio en proyectos de investigación en DPCC, el primero relacionado a problemáticas relacionadas con la salud como el sobrepeso y la obesidad y el segundo enfocado en seguridad peatonal en el espacio público. El escrito se enfoca en la importancia de entender y estudiar los comportamientos, emociones y conocimientos de las personas afectadas por estas situaciones complejas; y cómo desde las teorías del Diseño, la cognición y la economía conductual, se pueden generar propuestas que aporten a la solución o mejora de estas problemáticas. En este sentido, como parte del análisis metodológico de estas propuestas, se presenta además el proceso participativo de los diferentes actores involucrados, teniendo en cuenta las fases de análisis e ideación.

Palabras clave: *Comportamientos; Diseño; participación; salud, seguridad.*

Planteamiento y formulación del problema

A lo largo del tiempo, el Diseño como práctica que se enmarca en el ámbito de lo social ha influenciado el comportamiento de las personas, implícita o explícitamente. Para Dorrestijn & Verbeek (2013), los productos están destinados a satisfacer las necesidades existentes y conscientes, afectando la vida de los usuarios e influyendo sobre el comportamiento, las actitudes y las necesidades de la gente. Esta toma de conciencia del Diseño frente al cambio de comportamientos, se ha configurado bajo el nombre de diseño para cambio de comportamientos, cuyo objetivo es producir prácticas humanas deseables (Niedderer et al., 2014). Un ejemplo de su aplicación en esta área del Diseño son las estrategias de diseño creadas por instituciones como la Clínica Mayo en Estados Unidos, que se ha enfocado en el diseño para la medicina preventiva (Varkey, 2010), o el Behavioral Design Lab en el Reino Unido que utilizan

una comprensión científica de la gente para diseñar mejores productos y servicios con un fin social (Behavioural Design Lab, 2014).

Algunos de los enfoques de esta área del Diseño toman como referentes la economía del comportamiento, la cual se fundamenta en el estudio de la toma de decisiones derivada de las investigaciones en neurociencia y psicología. Los primeros investigadores que sentaron las bases para esta teoría fueron Tversky y Kahneman (1974). Ellos plantearon la teoría prospectiva, que estudia cómo las personas toman sus decisiones en situaciones que involucran riesgo. Más tarde, estos conocimientos permitirían definir los dos sistemas de pensamiento: sistema uno automático; que es descontrolado, fácil, asociativo, rápido e inconsciente, y sistema dos reflexivo; que es controlado, difícil, lento, consciente y sigue las reglas (Kahneman, 2011). Estos sistemas, además de permitir un conocimiento más profundo de los comportamientos de las personas, dan pautas para la clasificación de sesgos y errores de juicio que presenta el sistema automático.

La aplicación de estos errores de juicios o sesgos para cambiar el comportamiento de las personas con fines positivos, lo denominan Thaler y Sunstein (2009) como empujones «nudges» y el uso de este sistema como arquitectura de la elección; donde se hace una clara alusión al Diseño como componente esencial en la generación de estrategias de cambio de comportamiento. La aplicación de estos conocimientos permite alterar las decisiones de la gente de una manera predecible; los autores afirman que es legítimo influir en las decisiones de la gente para hacer sus vidas mejores y saludables a lo que llaman paternalismo libertario.

Una forma de hacer frente a estos sesgos o errores del sistema automático, es un enfoque de Diseño que se ocupa en cambiar comportamientos que ponen en riesgo la vida y salud de las personas. Esta área del Diseño analiza las situaciones que se desean cambiar en las personas, para guiarlas a través de artefactos o estrategias de Diseño que tengan en cuenta los sistemas de pensamiento y así mismo contribuya a una toma de decisiones acertadas que protejan la vida y la sana convivencia de todos.

Teniendo en cuenta lo anterior, en los últimos años se han propuesto diferentes aproximaciones con el fin de proponer investigaciones sobre la aplicación del DPCC, buscando que el diseñador sea un facilitador de cambios sociales y sistemas complejos que cada vez se hacen más necesarios en este mundo globalizado (Tromp & Hekkert, 2019). En nuestro contexto específico colombiano, las experiencias se relacionan, entre otras, en buscar alternativas como la cultura ciudadana (Serrano, 2016) y diferentes campañas educativas con el fin de mejorar la convivencia, salud, movilidad, entre otras problemáticas que aquejan nuestro

país.

A continuación se presentan dos experiencias relacionadas con problemáticas sociales vistas desde el lente del DPCC enfocadas en propuestas metodológicas y prácticas de este enfoque, que permita entender las generalidades de su estudio y su aplicación en proyectos de investigación en Diseño.

La primera experiencia que se mencionará fue realizada entre los años 2015 y 2018, cuya investigación fue denominada “Aplicación del Diseño Conductual en Estrategias de Reducción de la Obesidad” financiada por Colciencias y la Universidad de Caldas. Este estudio se enfocó en aplicar teorías del diseño persuasivo y economía conductual en la solución de problemas de salud a través de la colaboración entre investigadores en diseño y salud, esto debido al incremento de la problemática de obesidad y sobrepeso en Colombia y las consecuencias para el sistema de salud, así mismo a la necesidad de generar propuestas novedosas desde proyectos interdisciplinarios. Entre los objetivos del proyecto se planteó proponer y evaluar métodos y principios de Diseño para la salud mediante la exploración y aplicación de pensamiento de diseño, modos de persuasión retórica y fundamentos de economía conductual para desarrollar estrategias de control de la obesidad en la ciudad de Manizales (Mejía et al., 2018). Para este proyecto se trabajó con un grupo interdisciplinario entre profesionales de diseño visual, industrial, arquitectura, nutricionistas y enfermeras, así como la participación de pacientes que sufrían de estas patologías.

El segundo proyecto “Diseño para cambiar el comportamiento en el espacio urbano asociado a la accidentalidad peatonal en la ciudad de Manizales” el cual fue desarrollado entre los años 2019 y 2021, este fue financiado por la Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales y la Universidad de Caldas. En este caso se buscó abordar desde los sistemas de pensamiento planteados por (Kahneman, 2011) proponer una estrategia de diseño para cambiar comportamientos viales que afecten a peatones de la ciudad de Manizales. Para abordar esta problemática compleja se requería una aproximación desde el diseño urbano y la movilidad en las ciudades, por lo que se contó con la colaboración de diseñadores, urbanistas, artistas y funcionarios de la Secretaría de Tránsito de Manizales, así como la participación de diferentes actores viales.

Derivada de estas experiencias investigativas donde el objetivo central se enfoca en generar estrategias y artefactos de diseño con el objetivo de cambiar comportamientos, el cuestionamiento del presente manuscrito se centra en cuáles conocimientos y variables se deben tener en cuenta para abordar una problemática social desde las teorías del DPCC, para ser aplicadas en investigaciones prácticas

en contextos específicos.

Metodología

A continuación se describe el proceso metodológico de estos proyectos haciendo énfasis en las etapas de análisis e ideación, las cuales se abordaron desde las características puntuales de cada proyecto y del contexto en el que se desarrollaron los estudios.

Aplicación del Diseño Conductual en Estrategias de Reducción de la Obesidad

La perspectiva metodológica de este proyecto de orden cualitativo experimental y cuantitativo se dividió en tres fases: análisis, diseño y experimentación. En la primera fase de análisis se buscó interpretar las necesidades cognitivas y emocionales de adultos con sobrepeso y obesidad en la ciudad de Manizales y en algunos Municipios de Caldas. Para esto se utilizaron en primer lugar, entrevistas a profundidad con personal de la salud y pacientes con estas afecciones a los cuales además se les aplicó la herramienta S-TOFHILA, enfocada a medir el nivel de alfabetismo en salud de las personas. Producto de este primer análisis se generó un diagnóstico de Factores relacionados con los hábitos y comportamientos de los adultos con sobrepeso (Mejía et al., 2017) lo que evidenció, entre otras causas de sobrepeso y obesidad, el sedentarismo, los ambientes obesogénicos, la falta de políticas públicas; y la falta de oferta y disponibilidad de programas, servicios y nutricionistas. Posteriormente, se utilizaron herramientas como diarios de campo y cuestionarios sobre estados emocionales de las personas en diferentes momentos del día. Estos análisis permitieron reconocer la complejidad de estas situaciones para establecer requerimientos de diseño.

En la etapa de diseño se realizaron diferentes actividades de ideación como talleres participativos con profesionales de la salud y pacientes, con el objetivo de plantear soluciones desde las experiencias y conocimientos de los participantes, tanto a nivel individual como colectivo. Los talleres fueron guiados por los investigadores con la ayuda de cajas de herramientas propuestas para cada uno de los momentos. *Ver figura 1.*

Figura 1

Taller cocreación
profesionales de la
salud.



Foto: Juan Pablo Velásquez, Proyecto Aplicación del Diseño Conductual en Estrategias de Reducción de la Obesidad Colciencias- Universidad de Caldas. 2017.

Para la fase de experimentación se propusieron 2 prototipos, enfocados en los sistemas de pensamiento propuestos por Kahneman (2011), uno enfocado en la transmisión de información racional y otro enfocado en generar emociones. El comportamiento a afectar se relacionaba con las decisiones de compra en los supermercados. Para testear los prototipos se propuso un estudio controlado aleatorio en supermercados de la ciudad de Manizales, se seleccionaron 120 personas que participaron en tres grupos y se compararon los efectos de los dos prototipos, cuyos resultados permitieron evidenciar niveles de cambio en las decisiones de compra, aunque no fueron determinantes para diferenciar cuál prototipo fue más efectivo. Derivada de esta experiencia se publicó una guía para profesionales de la salud, donde se recomiendan estrategias creativas de soporte para estas problemáticas (Mejía et al., 2018).

Diseño para cambiar el comportamiento en el espacio urbano asociado a la accidentalidad peatonal en la ciudad de Manizales

Esta investigación se enfocó en validar un prototipo para reducir la accidentalidad peatonal en la ciudad de Manizales, derivado de un proceso de ideación, a través de la aplicación de pensamiento de diseño y de los conocimientos de los sistemas de pensamiento propuestos por la economía del comportamiento. La línea procedimental es de orden cualitativo y de alcance exploratorio-descriptivo. Para esto se utilizaron, sondas culturales, toolkits o prototipos generativos (Sanders & Stappers, 2014) así como entrevistas y un experimento con usuarios para validar el prototipo final. En la primera fase de análisis se indagó sobre el contexto y la problemática de la accidentalidad peatonal, identificando los diferentes puntos problemáticos de accidentalidad ayudados por sistemas de información

geográfica y datos numéricos sobre eventos adversos. También se analizaron los factores cognitivos y emocionales de los principales actores viales, encontrando desconocimiento de la normativa vial y la falta de sincronía emocional entre peatones y conductores, lo que se puede interpretar como déficit de empatía, así mismo la identificación de la sobre confianza en los actores viales en la ciudad, hallazgos que pueden ser considerados como detonantes de la accidentalidad peatonal. Con los resultados obtenidos se formuló el problema de diseño dirigido a desarrollar una respuesta sistémica a la problemática de accidentalidad en la ciudad de Manizales (Escandón & Valbuena, 2022).

En la segunda fase se realizaron talleres de co-diseño, con diferentes actores viales de la ciudad, activistas peatonales, funcionarios de la secretaria de tránsito de Manizales, diseñadores, arquitectos y urbanistas. Ver figura 2. Durante este proceso se realizaron talleres presenciales y virtuales debido la emergencia sanitaria Covid, lo que permitió iteraciones en diferentes momentos en la fase de ideación. En esta etapa también se vinculó un proyecto de grado de arquitectura, enfocado a generar estrategias de diseño urbano enfocado accidentalidad peatonal en zonas problemáticas de accidentalidad peatonal en la ciudad de Manizales (Orozco & Escandón, 2021).

Figura 1

Taller co-diseño actores viales relacionados con la accidentalidad peatonal



Foto: Andrés Roldán, Proyecto Diseño para cambiar el comportamiento en el espacio urbano asociado a la accidentalidad peatonal en la ciudad de Manizales. Universidad Nacional de Colombia- Universidad de Caldas. 2021.

En la tercera fase se evaluaron las alternativas generadas luego de las fases de análisis y de co-diseño, delimitando la propuesta a un lugar específico de la ciudad,

con características de movilidad compleja. Se desarrolló un prototipo virtual en línea que permitiera transitar en modo de peatón y que facilitara la evaluación debido a las restricciones por el distanciamiento social. Se modelaron los espacios urbanos seleccionados teniendo en cuenta las propuestas generadas en los momentos de participación, analizados por el grupo de diseño e investigación, posteriormente se realizaron evaluaciones con usuarios con el objetivo de refinar la intervención, definiendo su pertinencia y potencial para cambiar comportamiento. En este punto se procedió a una iteración que permitió aplicar ajustes para la propuesta final de intervención, que es evaluada nuevamente con el fin de obtener patrones de comportamiento, información emocional asociada a dichos patrones y viabilidad técnica de la propuesta de intervención.

Análisis y discusión de resultados

Teniendo en cuenta los resultados y experiencias de estas investigaciones, se generan reflexiones sobre los conocimientos y variables que se deben tener en cuenta para abordar proyectos de investigación en Diseño relacionados con el cambio de comportamiento. En primer lugar, el conocimiento y análisis de la problemática a tratar constituye un momento básico de los procesos proyectuales en diseño, pero cuando se plantea cambios de comportamiento específico, es necesario que el equipo de diseño tenga un conocimiento básico sobre las teorías de este campo y en algunos casos contar con el asesoramiento psicológico de un experto.

Para estos proyectos se propuso identificar factores cognitivos y emocionales, teniendo en cuenta autores como Kahneman (2011) y Tversky y Kahneman (1974) con la teoría prospectiva y con los sistemas de pensamiento automático y reflexivo. Estos planteamientos permitieron aplicar conceptos como nudge y la arquitectura de la elección (Thaler & Sunstein, 2009), de modo que se pudieran utilizar los errores de juicio o sesgos del sistema automático para generar cambios que beneficien a las personas. También se identificaron teorías desde la psicología, como el modelo transteórico de cambio (Prochaska & Diclemente, 1986), que se empleó para delimitar los momentos de cambio de las personas. Del mismo modo, las teorías del DPCC, permitieron identificar la variedad de aproximaciones que tienen los investigadores en este campo (Fogg, 2009; Lockton et al., 2010; Niedderer et al., 2014; Pfarr & Gregory, 2010). Además, para complementar el enfoque persuasivo de la propuesta, es importante tener en cuenta los conceptos de la retórica en Diseño, que puede convertirse en un elemento de análisis de artefactos enfocados al cambio de comportamiento (Buchanan, 1985).

Teniendo en cuenta que el Diseño para cambiar comportamientos es un área relativamente reciente, y aunque las teorías que lo soportan no son del todo desconocidas por la comunidad de Diseño, se puede generar controversia e incluso rechazo al interpretar negativamente cómo una práctica que puede atentar contra el libre albedrío de las personas. Aunque algunos de los conceptos pueden ser de cuidado, sobre todo los relacionados con los sistemas de pensamiento, debido a que el utilizar los sesgos o errores de juicio para conducir a comportamientos determinados de las personas, genera una gran responsabilidad y una toma de decisiones de los diseñadores sobre en qué situaciones utilizar estos recursos en el Diseño. De otro lado, no se puede desconocer que el Diseño tradicionalmente ha cambiado la cultura material de nuestro tiempo y a su vez los comportamientos de las personas, esto se configura hacia cómo los diseñadores deben asumir la responsabilidad moral de las acciones y comportamientos, resultado de las interacciones humanas con los artefactos (Jelsma, 2006).

La práctica del Diseño para el cambio de comportamiento requiere por parte de los investigadores / diseñadores un sentido de realidad que implica tanto las dimensiones sociales como individuales del público objetivo. Es en este escenario donde las actividades participativas brindan un respaldo a las decisiones y ofrecen un panorama inclusivo de las necesidades y expectativas colectivas a resolver. Para Sanders (2001), la creatividad colectiva se instala en las posibilidades en las que más de dos personas intercambian ideas y configuran una actividad creativa derivada de la sinergia entre ellas, una situación que fue abordada en los proyectos con la responsabilidad de propiciar espacios colaborativos para la conceptualización, análisis y resolución de las situaciones problema. Los procesos de diseño participativo se entienden como aquellos que incluyen más de un participante, son ejercicios de democratización de la creatividad y la innovación (Björgvinsson et al., 2010) y constituye por tanto, una estrategia para la inclusión de diversos actores sociales como concedores y partícipes de la situación a abordar.

Referencias

- Behavioural Design Lab. (2014). Behavioural Design Lab. Behavioural Design Lab. <http://www.behaviouraldesignlab.org/>
- Björgvinsson, E., Ehn, P., & Hillgren, P.-A. (2010). Participatory design and democratizing innovation. *Proceedings of the 11th Biennial Participatory Design Conference*, 41–50.
- Buchanan, R. (1985). Declaration by Design: Rhetoric, Argument, and Demonstration in Design Practice. *Design Issues*, 2(1), 4–22. <https://doi.org/10.2307/1511524>
- Dorrestijn, S., & Verbeek, P.-P. (2013). Technology, Wellbeing, and Freedom: The Legacy of Utopian Design. *International Journal of Design*, 7(3), 45–56.

- Escandón, P., & Valbuena, W.-S. (2022). Senti-pensando la ciudad. Conocimientos y emociones relacionados con la accidentalidad peatonal. Formulación de un problema de diseño urbano. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 24(1), Article 1. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2022.24.1.4038>
- Fogg, B. (2009). A Behavior Model for Persuasive Design. *Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology*, 40:1-40:7. <https://doi.org/10.1145/1541948.1541999>
- Jelsma, J. (2006). Designing 'moralized' products. In P.-P. Verbeek & A. Slob (Eds.), *User Behavior and Technology Development* (pp. 221–231). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5196-8_22
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Macmillan.
- Lockton, D., Harrison, D., & Stanton, N. A. (2010). The Design with Intent Method: A design tool for influencing user behaviour. *Applied Ergonomics*, 41(3), 382–392. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2009.09.001>
- Mejía, G. M., Benjumea-Rincón, M. V., Escandón, P. A., Roldán, A. F., & Vargas, A. M. (2017). Factores relacionados con hábitos y conductas de adultos con sobrepeso. *Caldas, Colombia. Perspect. nutr. hum*, 27–40.
- Mejía, M., Escandón, P., Roldán, A., & Velásquez, J. P. (2018). *Diseño para la Salud. Arquitectura de la elección para el sobrepeso y la obesidad* (1st ed., Vol. 1). Universidad de Caldas.
- Niedderer, K., Mackrill, J., Clune, S., Lockton, D., Ludden, G., Morris, A., Cain, R., Gardiner, E., Gutteridge, R., Evans, M., & Hekkert, P. (2014). *Creating Sustainable Innovation through Design for Behaviour Change: Full Project Report*. University of Wolverhampton, CADRE. <http://wlv.openrepository.com/wlv/handle/2436/336632>
- Orozco, V., & Escandón, P. (2021, May 28). Estrategias de diseño urbano enfocado accidentalidad peatonal en la ciudad de Manizales. *Festival Internacional de la imagen 2021*, Manizales, Colombia. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23601.92003>
- Pfarr, N., & Gregory, J. (2010). *Cognitive Biases and Design Research: Using insights from behavioral economics and cognitive psychology to re-evaluate design research methods*. DRS2010 conference proceedings, Montreal.
- Prochaska, J. O., & Diclemente, C. C. (1986). Toward a Comprehensive Model of Change. In W. R. Miller & N. Heather (Eds.), *Treating Addictive Behaviors* (pp. 3–27). Springer US. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4613-2191-0_1
- Sanders. (2001). Collective creativity. *Design*, 6(3), 1–6.
- Sanders, E., & Stappers, P. J. (2014). Probes, toolkits and prototypes: Three approaches to making in codesigning. *CoDesign*, 10(1), 5–14. <https://doi.org/10.1080/15710882.2014.888183>
- Serrano, M. I. (2016). *Cultura ciudadana desde la transmisión. Análisis del caso de Antanas Mockus en Bogotá*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. Penguin Group.
- Tromp, N., & Hekkert, P. (2019). *Designing for Society: Products and Services for a Better World*.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131. http://psiexp.ss.uci.edu/research/teaching/TverskyKahneman_1974.pdf. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Varkey, P. (2010). *Mayo Clinic Preventive Medicine and Public Health Board Review*. Oxford University Press.