

## **Comuna: diseño participativo como estrategia para fomentar la participación del espacio y la usabilidad del producto**

**Carlos Alberto Chaveznava Treviño**

**Hisa María Martínez Nimi**

**Juan Carlos Chacón Quintero**

**Cristina Guzmán Siller**

**Carlos Ramirez**

**Mariana Alvarado**

Universidad de Monterrey, México

### **Resumen**

El objetivo de este estudio es mostrar los efectos y resultados del seguimiento de una metodología de diseño colaborativo en el desarrollo de un proyecto ideado para la prevención del crimen, y una estrategia de participación ciudadana para un vecindario marginado, ubicado en Nuevo León, México. El estudio colaborativo de diseño, que comenzó en una plataforma digital, obtuvo una serie de mejoras, incluyendo la transformación de un espacio público.

### **Palabras clave**

Diseño colaborativo, comunidad marginada, apropiación, interfaz, prevención del crimen, diseño urbano, diseño de producto, diseño de servicio.

Fecha de recepción: 8/III/2019

Fecha de aceptación: 16/III/2019

**Chaveznava, C.A.; Martínez, H.M.; Chacón, J.C.; Guzmán, C.; Ramirez, C. y Alvarado, M. (2019). Comuna: diseño participativo como estrategia para fomentar la participación del espacio y la usabilidad del producto. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, 8, 81-89. DOI10.1344/RIDAS2019.8.3**

## **Comuna: participatory design as a strategy to encourage space appropriation and product usability**

### **Abstract**

The purpose of this study is to discuss the effects and results of following a participatory design methodology in the development of a project devised as a crime prevention and community engagement strategy for a marginalized neighborhood located in Nuevo León, México. Starting as a digital platform, the participatory design approach led to a series of improvements, including, but not limited to, the transformation of a public space.

### **Keywords**

Collaborative design, marginalized community, appropriation, interface, crime prevention, urban design, product design, service design.

## 1. Introducción

El diseño colaborativo a menudo es relacionado con la idea de desarrollar nuevas soluciones para personas económica y socialmente marginadas en países en vías de desarrollo. Es un enfoque en el que usuarios y otros interesados trabajan con diseñadores en el proceso de diseño (Hussain, Sanders y Steinert, 2012), lo que facilita a los diseñadores tener un mejor conocimiento de las necesidades y preferencias de los usuarios finales (Hasanin, 2013). El diseño colaborativo es un término utilizado en una infinidad de campos, incluyendo al diseño urbano, también llamado urbanismo colaborativo, que es un enfoque de co-diseño para el desarrollo de espacios urbanos y ambientes, al proporcionar al usuario la oportunidad de ser partícipe (Urban Atmospheres' Participatory Urbanism, s.f.). Es un concepto relevante por la naturaleza del proyecto y cuya importancia será explicada más adelante.

Este documento expone la idea de que el enfoque en el diseño colaborativo genera soluciones más receptivas para las necesidades de los usuarios. La propuesta, inicialmente con el objetivo alcance de un desarrollo de *software* y su implementación en la comunidad, finalmente se ramificó a diversas soluciones y diseños adecuados, complementarios y mejorados, que fueron derivados de la interacción y compromiso con la comunidad involucrada y donde el proyecto fue beneficiado por la colaboración.

## 2. Antecedentes

El proyecto que se examina en este documento comenzó como parte de una iniciativa desarrollada por el gobierno japonés, que por medio del programa *Post Living Urban Innovation* (PULI), permite vincular proyectos desarrollados por estudiantes de diferentes universidades, con el objetivo de usar la tecnología para afrontar los retos generados por problemáticas que la vida humana enfrenta (Post Urban Living Innovation, 2015).

La Universidad de Monterrey (UEM) desarrolló una solución que aborda una de las categorías del programa: diseño contra el crimen. La primera, Comuna 1.0, estuvo encargada de la detección del vecindario con el que se trabajaría y la creación de una solución para combatir el crimen. La segunda fase del proyecto, Comuna 2.0, se enfocó en continuar con los avances desarrollados por Comuna 1.0, cuya metodología y resultados serán presentados en este documento.

## 3. Comuna 1.0

Un equipo de estudiantes se puso en contacto con el colectivo Somos Nosotros, un grupo instituido y coordinado por estudiantes que han trabajado con los habitantes del vecindario Jesús M. Garza ubicado en San Pedro Garza García, Nuevo León, México. El colectivo ha estado presente en diferentes procesos de la comunidad para ayudarlos a mejorar su calidad de vida y a registrar su progreso mediante la recolección de datos relevantes de la vida diaria y problemas del vecindario,

información que posteriormente, pueda ser utilizada para implementar estrategias que incentiven a los vecinos a intervenir y mejorar su comunidad. Debido a que el colectivo cuenta ya con cierto nivel de confianza con los habitantes del vecindario, ayudaron a facilitar el contacto con el equipo de diseñadores.

Los estudiantes de Comuna 1.0 implementaron un taller de diseño colaborativo, el cual les ofreció información sobre problemas de inseguridad que los habitantes enfrentan y la concepción general que tienen sobre la seguridad. Posterior al taller, los estudiantes descubrieron que la inseguridad no era el principal problema, sino que ésta era consecuencia de la falta de comunicación e integración entre los vecinos.

Fue entonces cuando decidieron diseñar una plataforma digital como medio para abordar el crimen desde la prevención, mediante la integración de tres herramientas: un calendario de reuniones entre vecinos, un mercado local para apoyar la economía y el talento de la comunidad, y una cadena de favores, con el fin de promover la cooperación entre los habitantes. Tal como lo describe el tutor del proyecto, el Maestro Carlos Chaveznava:

*Comuna es propuesto como una solución tecnológica para que en su vida diaria puedan sentirse, más seguros, mejor comunicados y con una mejor atmósfera social.*

La plataforma se probó con ciertos alumnos de la UDEM y algunos

miembros de la comunidad. Sin embargo, las personas del vecindario no estuvieron implicadas en el diseño de la interfaz e iconografía de la plataforma. Esto se debió fundamentalmente a que el desarrollo fue establecido al momento de concluir la primera etapa (Comuna 1.0), por lo que las tareas de mejora de la interfaz y la construcción del modelo físico para incorporar el *software* en la comunidad quedaron pendientes para el próximo equipo, tal cómo se detalla a continuación.

#### **4. Comuna 2.0**

Esta segunda fase estuvo enfocada en mejorar el avance desarrollado por Comuna 1.0, así como los resultados y metodologías escogidas.

##### **4.1 Metodología**

###### *4.1.1 Diseño colaborativo*

La revisión de la inclusión del diseño colaborativo en proyectos que se centran en comunidades confirma la relevancia de esta estrategia. La principal contribución de esta metodología es que permite, a un equipo ajeno a un cierto contexto, poder identificar los intereses y preocupaciones de las personas que viven en un sector específico.

Uno de los ejemplos más claros de los resultados de la implementación del diseño colaborativo, es el programa gubernamental chileno Quiero Mi Barrio. Este programa ha abierto camino a más de 500 proyectos independientes en el país, que tiene como objetivo mejorar las áreas

urbanas al lograr una regeneración de espacios y una transformación de la dinámica social actual entre los miembros de diferentes sectores. Otro ejemplo es el colectivo de diseño y arquitectura costarricense Entre Nos Atelier, cuya principal metodología para el desarrollo de proyectos es el diseño colaborativo. Tomando estos ejemplos como referencia, el colectivo confía y entiende que, al lograr cierto acercamiento, el proceso de diseño se facilita y hace que el usuario sea el real protagonista de sus proyectos, lo que promueve el empoderamiento de los ciudadanos.

En este sentido, el diseño colaborativo fue un pilar fundamental para la dos fases por las que ha atravesado Comuna. Los miembros de la comunidad Jesús M. Garza siempre fueron tomados en consideración en el proceso de diseño. Sin embargo, mientras Comuna 1.0 identificó los problemas con la intervención en la comunidad y comenzaron a trabajar en la solución; el diseño colaborativo en Comuna 2.0 tuvo un papel diferente, donde el enfoque se centró alrededor del concepto de identidad, e incentivó a los habitantes a desarrollar un sentido de pertenencia al incorporarlos, una vez más, en el proceso de diseño en un segundo taller. Asimismo, se hicieron observaciones más cautelosamente para poder identificar de mejor manera los factores clave que definen la esencia de la comunidad, para que así, puedan ser incorporadas en la totalidad del diseño como detonantes y poder ayudar a introducir a la comunidad algo que consideren familiar que por lo contrario se consideraría nuevo y podría causar

miedo y desconfianza.

#### 4.1.2 Metodología User Experience Design

La metodología *User Experience Design* (UX) se enfoca en lo que el usuario experimenta antes, durante y después de interactuar con un sistema. La experiencia del usuario surge de la suma de todas las interacciones con el producto o servicio de una organización, cuyo éxito depende de ésta.

El proceso es adaptado a la filosofía del diseño centrado en el usuario. Esta metodología se divide en las siguientes fases:

- Investigación y estrategia: durante esta fase se obtiene toda la posible información del proyecto, usuarios y del producto a ser diseñado.
- Organización: toda la información es procesada para ser convertida en un producto/necesidad o definición del problema.
- Diseño: en esta etapa el diseño del producto es definido en base a la información que se tiene analizada y organizada.
- Validación: se evalúa la funcionalidad, calidad del diseño propuesto y su factibilidad.

El equipo de trabajo está conformado por un diseñador de servicios, que se involucra en definir la estrategia detrás del producto y mejora su relación con el usuario; un diseñador UX, que crea patrones de interacción modernas y

relevantes para la experiencia del usuario con el producto o servicio; y, finalmente, un diseñador gráfico para el diseño de imágenes que se adaptan a las necesidades del usuario, transmitiendo un mensaje y creando una identidad y una conexión con el usuario.

## 5. Resultados

En cuanto a los resultados del proyecto, destacamos que por momentos fueron parte del proceso. Al respecto, los avances de Comuna 1.0 fueron presentados por los antiguos miembros para que los nuevos integrantes estuvieran familiarizados con la plataforma digital de la vecindad y el contexto en general.

La primera visita a la comunidad permitió al equipo de diseñadores entender, en un nivel superficial, la condición de vida de los usuarios objetivo para la plataforma, e identificar características visuales de la comunidad.

Los integrantes de Comuna 1.0 dieron acceso al *software* a los nuevos ingenieros en tecnología computacional del equipo, para que ellos pudieran identificar áreas de oportunidad y el lenguaje de programación utilizado. Al respecto, Comuna 2.0, es integrado por 30 estudiantes de las carreras Diseño Industrial, Diseño Gráfico, Ingeniería en Innovación Sustentable y Energía, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Sistemas e Ingeniería en Ciencias Computacionales.

Respecto al trabajo de campo desarrollado con los vecinos, este se

enfocó en tres aspectos:

1. Detectar posibles mejoras para el *software* diseñado por Comuna1.0 a partir de las observaciones de los vecinos. Para lo que se preparó un cuestionario evaluado por un sociólogo, enfocado en iconografía, usabilidad, diseño de la interfaz y tipografía; un conjunto de tareas a completar en Comuna, para que los usuarios pudieran explorar las tres herramientas disponibles (mercado, calendario y favores); una hoja para llevar un registro de las observaciones de los usuarios al completar las tareas; y dos computadoras, una con pantalla táctil para medir de qué manera los usuarios objetivo pueden reaccionar y otra para correr el programa desarrollado por Comuna 1.0.
2. Se consideró un *focus group* pequeño para hacer preguntas directamente a los vecinos con respecto al diseño del módulo de Comuna. La información clave que se tomó en consideración fueron las especificaciones de diseño e instalación con las que el módulo debe de contar para permitir a los usuarios a plasmar sus visiones; recomendaciones de protección específicas para fenómenos naturales y posible vandalismo; y opciones sobre pantallas táctiles o teclados externos.
3. Se les pidió a los vecinos localizar el lugar en el que viven en el mapa de la colonia, puntos de reunión frecuentes, y lugares inseguros. Gracias a esto fue posible detectar puntos de interés en la colonia, se

eligió un callejón localizado entre dos casas como punto ideal para poner en prueba la incorporación del módulo con el *software* dentro del vecindario, principalmente porque los vecinos lo identificaron como un lugar inseguro y un punto natural de reunión. Debido al estado de la locación en su momento, y la dualidad evidente percibida por los vecinos, el lugar requirió de una transformación que eventualmente guiaría a la comunidad a apropiarse del espacio.

Considerando el área que engloba el proyecto se desarrolló un diseño piloto para la transformación del callejón, incorporando características definidas por la comunidad. Para ello, escogieron un jardín público, inspirado por su amor en las plantas y destinado a promover la interacción entre los vecinos y una responsabilidad común; un área de juegos, como estrategia para incorporar a los niños; y graffitis, como decoración y un componente directo que es característico de de la juventud local.

Respecto a la interfaz, cuando la plataforma digital Comuna fue primeramente considerada como una estrategia para prevención del crimen y un detonante para cohesión social y participación, no se tomó en cuenta la habilidad y percepción de los usuarios conforme a la tecnología cuando esta fue diseñada. Seguido al taller, la siguiente información conforme a la interfaz y los usuarios fue detectada:

- Los vecinos mostraron estrés y miedo evidente mientras intentaron completar las tareas diseñadas para ellos con el propósito de explorar el

programa, y requirieron asistencia. Por ello, se concluyó que proporcionar clases de computación a la comunidad podría facilitar su interacción con Comuna y a tener una mejor aceptación y confianza en cuanto a todo el proyecto.

- Se detectó cierto nivel de analfabetismo, algunas personas manifestaron que no sabían leer.
- Tuvieron dificultades al usar el teclado.
- La iconografía no era intuitiva y era difícil de encontrar en el programa por los usuarios. Los usuarios no estaban acostumbrados a dispositivos electrónicos como celulares y computadoras.

## 6. Propuestas y retos futuros

En cuanto a las mejoras a realizar desde el proyecto, se detallan, en primer lugar, las mejoras. Con respecto al interfaz y la visión con la transformación del callejón, no fueron presentadas a los miembros de la comunidad hasta terminar el proceso. Ello obstaculizó la retroalimentación al proyecto en desarrollo.

Además, el taller pudo haber sido planeado tomando en consideración hacer las tareas en el *software* más cortas para que así más personas las tomaran, además hubiera sido necesario conseguir más audiencia y hacer el taller más atractivo para los vecinos. A pesar de que el colectivo Somos Nosotros era una entidad separada del proyecto, su apoyo ha sido muy importante desde Comuna

1.0, por lo que un contacto más constante y directo con los miembros hubiera podido beneficiar el proyecto en general.

En segundo lugar, se considera que hay asuntos que deben ser tomados en consideración para la continuación del proyecto. Primeramente, instamos al siguiente equipo a reconsiderar la decisión de localizar el módulo Comuna y el área de juegos para los niños en el callejón. Esta consideración surgió debido a comentarios de los niños y algunas observaciones realizadas sobre la gente que frecuenta este lugar, que no necesariamente implica una locación completamente nueva para el proyecto. Además, el gobierno municipal puede ayudar al mantener el lugar limpio y seguro, debido a su funcionamiento como un canal de descarga del agua de lluvias.

Finalmente, creemos que otras carreras de la Universidad de Monterrey pueden participar y colaborar. Se pueden hacer ciertos acuerdos para que estudiantes, de arquitectura puedan intervenir en el proyecto al proporcionar su experiencia en tareas específicas planeadas para la continuación del proyecto, como la transformación del callejón. La viabilidad está ahí, incluso con profesores interesados. Las clases de cómputo son clave para el cierre de la brecha tecnológica y para superar la ansiedad de los vecinos al usar el *software* y otros dispositivos tecnológicos. La Universidad de Monterrey ya está trabajando con el colectivo Somos Nosotros y con algunos de los vecinos al ofrecer sus viviendas para cursos de cerámica. Asimismo, al tener otros proyectos y actividades de

servicio social que involucra enseñar a las personas ciencias informáticas, no cabe duda de que la oportunidad de una colaboración existe y debe ser persuadida con futuras iteraciones de Comuna.

## 7. Conclusiones

El diseño colaborativo fue un pilar fundamental para ambas etapas de Comuna. Los miembros de la comunidad Jesús M. Garza estuvieron totalmente considerados en todo el proceso de diseño. Sin embargo, mientras Comuna 1.0 intervino con la comunidad y comenzaron a trabajar en una solución, en Comuna 2.0 el diseño colaborativo tuvo un rol diferente, ya que el enfoque se centró en el concepto de identidad, y a invitar a los vecinos a adquirir un sentido de pertenencia al incorporarlos una vez más en el proceso de diseño.

## Referencias bibliográficas

Hasanin, A. (2013). Cultural Diversity and Reforming Social Behavior: A Participatory Design Approach to Design Pedagogy. *International Journal of Architectural Research*, 7(2), 92-101. Recuperado de: <http://archnet-ijar.net/index.php/IJAR/article/viewFile/157/167>

Hussain, S., Sanders, E., y Steinert, M. (2012). Participatory design with marginalized people in developing countries: Challenges and opportunities experienced in a field study in Cambodia. *International Journal of Design*, 6(2), 91-109. Recuperado de: <http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/1054/455>



Post Urban Living Innovation. (2015). *PULI Program – Post Urban Living Innovation. Education and Research Program*. Recuperado de: <http://design-cu.xsrv.jp/puli/vision/>

Urban Atmospheres' Participatory Urbanism. (s.f). *Participatory Urbanism*. Recuperado de: <http://www.urban-atmospheres.net/ParticipatoryUrbanism>

### Reconocimientos

2016: Dra. Cristina Fernanda Guzmán Siller, MDI. Sandra Carolina Chaveznava Guerrero, Mariel Itzel Villarreal Vargas, Karla Marcela Arguelles Villareal, Stephania Ramírez Guerrero, Daniela Morales Labrada, José Ernesto Arechavala Vallejo, José Roberto Cantú Cantú, Sandra Larissa Resendez Villarreal, María Imelda Arsuaga García, Alfredo Torres Álvarez, Jesus Ángel Rodríguez González

2017: Dr. Carlos Ramírez, MHAM. Mariana Alvarado, Irma Mendoza González, Jesús Rodríguez González, Maya Kawashima Okuma, Pamela Sánchez Flores, Diana Sofía Chapa, Mauricio Martínez Ramírez

2018: Msc. Carlos Alberto Chaveznava Treviño, Alondra Elizalde Luna, Mariana Esquer Andrade, Ana Sol del Rivero Morfin, Ana Paula Bremer Mena, Constantino Pearl Rivera, Andrea Puente, Mariaela Gómez Díaz, Marisol De La Rosa Lizárraga, Marcela Alejandra Ibarra Carlos, Otilia Clarisa Venegas Rodríguez

2019: Msc. Carlos Alberto Chaveznava Treviño, Leslie D. Cardoza Cedillo, María Fernanda Flores Ríos, Alejandra Garrido

Chávez, Myriam Sarahí Gómez Garza, Kamila Jiménez Martínez, Ana Paulina Pearl Rivera, Alexa Sánchez Cañedo, Sergio Dario Taboada Romo de Vivar, Ana Paula Bremer Martínez, Anuar Vargas Lemus, Oscar Ricaño, Alejandra Garza, David Viesca