

Tecnologías para la paz: perspectivas de innovación desde el diseño

Jhon Alexander García Camargo (*) | Jhon Prieto Arias (**) |
Mariam Daniela Vivas Calderón (***)

Resumen: El *design thinking* se ha convertido en una metodología clave para abordar problemas complejos mediante la creatividad y la colaboración interdisciplinaria. En el contexto colombiano, su aplicación en procesos de índole social permite generar soluciones innovadoras centradas en las comunidades afectadas por el conflicto armado. Este artículo explora cómo el *design thinking* ha sido utilizado en iniciativas de reconciliación y desarrollo social, destacando casos específicos en los que se ha promovido la participación activa de las comunidades y actores clave en la reconstrucción del tejido social. A partir de un caso de experiencia, antecedentes y marcos teóricos, se identifican buenas prácticas y desafíos en la implementación de esta metodología en escenarios de posconflicto. Los hallazgos sugieren que el *design thinking* fomenta la empatía, el pensamiento crítico y la cocreación, elementos fundamentales para la construcción de una paz sostenible y la transformación social en Colombia.

Palabras clave: *design thinking* – construcción de paz – innovación social – reconciliación – participación comunitaria

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 113]

(*) (**) (***) Ver CV de Jhon Alexander García Camargo, Jhon Prieto Arias y Mariam Daniela Vivas Calderón en página 114

Introducción

Imaginar la paz requiere más que buenas intenciones: demanda creatividad, colaboración y marcos de trabajo que permitan transformar la realidad. En Colombia, un país marcado por el conflicto, el uso de *design thinking* como una herramienta que permite diseñar soluciones desde y para las comunidades ha ido en aumento. Pero ¿cómo puede una metodología utilizada en innovación empresarial y proveniente del diseño gráfico aportar a la reconciliación, la resolución de conflictos sociales y la construcción de paz? La respuesta

radica en su capacidad para poner a las personas en el centro del proceso, fomentando la empatía y la construcción colectiva de soluciones.

Como se ha demostrado en proyectos de diversas latitudes, la aplicación de *design thinking* permite que una gran diversidad de personas participe en la creación de múltiples soluciones para distintos problemas: imaginar futuros posibles, desarrollar soluciones prácticas y fortalecer el tejido social.

Este artículo explora, en primer lugar, el *design thinking* en el contexto de la construcción de paz; en segundo lugar, presenta procesos investigativos y soluciones tecnológicas apoyadas por esta metodología, destacando el caso “*Alianza pedagógica con uso de tecnologías para la paz*”; y, finalmente, analiza las ventajas de la gestión, la cooperación y el trabajo interdisciplinario en este tipo de proyectos, así como los aprendizajes que pueden extraerse para enfrentar los desafíos que aún persisten.

***Design Thinking* en contextos de construcción de paz**

a. Cómo el *Design Thinking* ha permitido comprender las necesidades de las comunidades y generar soluciones ajustadas a sus realidades

Desde una perspectiva pragmática, el *Design Thinking* —de ahora en adelante DT— ha sido implementado en diversas iniciativas de desarrollo y reconstrucción social. El caso emblemático de IDEO, firma de diseño y consultora que desde sus raíces en 1978 adoptó la frase “*design thinking*” para describir los elementos que ha trabajado en la práctica de: empatía, optimismo, iteración, creatividad, experimentación y abrazar la ambigüedad y el fracaso (Brown, s. f.), que se pueden resumir en el método *Human Centered Design*, da una línea de origen del DT y su enfoque social.

Por otro lado, aunque el estudio de la violencia en Colombia se ha relacionado fuertemente con el campo de las ciencias sociales (Corcione-Nieto et al., 2021), otras áreas del conocimiento lo han integrado en sus programas e investigaciones universitarias, ya sea desde el punto de vista de la cooperación o de la política pública. Es bajo este panorama, que el diseño, como estrategia de imaginación y participación política (Opazo et al., 2017), se suma a estos esfuerzos para contribuir a la construcción de paz en el territorio nacional desde diversas perspectivas propias de la disciplina (Acosta Angulo & Gómez López, 2023; Rodríguez Neme, 2021; Vargas & Gallego, 2017).

En Colombia, el DT se puede consolidar como una metodología efectiva en procesos de construcción de paz debido a su enfoque centrado en las personas, su naturaleza iterativa y adaptable, y su capacidad para fomentar la creatividad, la innovación y la interdisciplinariedad, orientando los resultados hacia la acción y el impacto (Liedtka et al., 2017). Estas

características permitirían que las iniciativas de paz se adapten a las comunidades y que estas participen activamente en la generación de soluciones pertinentes y concertadas.

Un ejemplo de su alcance es el uso del diseño en proyectos de paz y reconciliación orientados a convertirse en una reparación simbólica para las víctimas (Acosta Angulo & Gómez López, 2023). Así, el diseño contribuye a preservar la memoria colectiva, entendida en términos de los “dispositivos” de la memoria de Jelin (2002), y a prevenir la repetición de actos violentos. Muñoz Rivera y Oviedo Oviedo (2023) destacan que esto se logra mediante talleres, exposiciones, proyectos educativos y otras herramientas pedagógicas de corte simbólico en contextos de posconflicto.

Un caso a observar es la exposición *Huellas de desaparición: Los casos de Urabá, Palacio de Justicia y territorio Nukak* (2021), presentada en el Museo de Arte Miguel Urrutia y resultado de la colaboración entre la Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición y la agencia *Forensic Architecture*. La muestra integró metodologías espaciales y tecnológicas con expresiones artísticas y audiovisuales, incorporando modelos digitales y físicos, animaciones 3D, análisis de datos y entornos de realidad virtual. Además, incluyó testimonios y colaboración directa de víctimas del conflicto, consolidando un proceso metodológico de “verificación abierta”, basado en la colaboración interdisciplinaria y el reconocimiento de diversas formas de conocimiento.

Este enfoque que integra antropología, sociología, psicología, tecnologías digitales, comunicación y diseño, aporta nuevas perspectivas para comprender las necesidades de las víctimas y desarrollar procesos más efectivos de reconciliación. Aunque la exposición enfatiza una “verificación abierta”, el DT comparte principios similares de trabajo colaborativo, lo que convierte a este tipo de metodologías en herramientas clave para impulsar la transformación social (Wittmayer et al., 2019). Su implementación, respaldada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y una perspectiva interdisciplinaria desde la academia anuda a la participación activa de personas de la sociedad civil, facilita el desarrollo de soluciones innovadoras que aborden las necesidades sociales críticas en los procesos de construcción de paz (Islam et al., 2022).

b. Design thinking como metodología centrada en el usuario

El DT ha sido ampliamente utilizado en el desarrollo de soluciones centradas en las necesidades de las comunidades, priorizando la empatía, la experimentación y la iteración de propuestas. Brown (s. f.) plantea que el DT permite abordar problemas complejos desde una perspectiva humana, integrando la creatividad con enfoques estructurados. Anudado a esto, y en relación con los ejemplos del ítem anterior, puede entenderse que su aplicación también contribuye a la resolución de conflictos y a la reconciliación entre comunidades y actores afectados por el conflicto en distintas dimensiones sociales.

En el contexto de la construcción de paz, el DT ha sido adoptado como una metodología flexible que facilita la participación de actores diversos en la identificación de problemas y la cocreación de soluciones (Deaner & McCreery-Kellert, 2018; Fan & Chang, 2021; Hatzigianni et al., 2021). Manzini (2014) sugiere que las metodologías de diseño no solo fomentan la innovación social, sino que también promueven la apropiación comunitaria de las soluciones, al permitir que distintos actores se involucren en diferentes momentos y de diversas maneras en un proceso dinámico y, en muchos casos, impredecible. En este sentido, el diseño puede servir como una plataforma para que distintos grupos de ciudadanos —con o sin el apoyo de diseñadores— lideren la concepción e implementación de nuevas soluciones en sus comunidades. Esta capacidad de adaptación y liderazgo compartido resulta particularmente útil en escenarios de construcción de paz, como el colombiano, donde la reconstrucción del tejido social y la generación de confianza requieren enfoques participativos que integren múltiples perspectivas.

Como se mencionó, el DT es una metodología centrada en el usuario que se utiliza para resolver problemas complejos de manera creativa. Consta de cinco fases: empatizar (comprender al usuario), definir (identificar el problema), idear (generar ideas), prototipar (crear modelos) y testear (evaluar soluciones) (Dam & Siang, 2025). Es un proceso iterativo y colaborativo que involucra a equipos multidisciplinarios, enfocado en desarrollar soluciones innovadoras y efectivas que satisfagan las necesidades reales de los usuarios. Así mismo la metodología precisa de una actitud mental, o *mindset*, que contiene: empatía, optimismo, aprender del error, iterar, creatividad y abrazar la ambigüedad, manteniendo a las personas en el centro del proceso (Brown, s. f.).

Actualmente, el DT se sitúa dentro del paradigma de solución de problemas, marcando un cambio significativo del *ethos* mecánico del diseño tradicional al *ethos* de sistemas orgánicos (Dubberly, 2008; Manzini, 2015). Este cambio ha permitido una expansión del campo de acción del diseño orientándose hacia la resolución de problemas sociales y políticos. Además, la combinación de metodologías ágiles con DT ha sido clave en el diseño y creación de contenidos para fomentar procesos pedagógicos y fortalecer la capacidad de las comunidades y la ciudadanía para comprender el quehacer del Estado (J. García et al., 2022).

En pocas palabras, el DT se postula como una metodología flexible que puede aplicarse a escenarios ambiguos sin perder de vista al usuario. Esto se traduce en una ruta de trabajo simplificada que centra la mirada en los *insights* que proporciona el usuario en proyectos, en este caso, proyectos de construcción de paz.

Innovación digital y social

Procesos investigativos y soluciones tecnológicas apoyadas por DT

La integración del DT en procesos investigativos ha posibilitado la creación de soluciones tecnológicas que responden a problemáticas locales. Buchanan (1992) sostenía en su momento que el diseño no es solo una herramienta estética o funcional, sino también una forma de pensamiento que permite configurar nuevas interacciones entre tecnología y sociedad. En este sentido, la intersección entre DT y la tecnología puede impulsar el desarrollo de plataformas de aprendizaje colaborativo, aplicaciones para la gestión de conflictos y espacios digitales orientados a la construcción de memoria histórica, paz, reconciliación o resolución de conflictos en comunidades.

En particular, el diseño participativo (Kolko, 2012), uno de los principios clave de la fase de *empatizar* en el DT, ha demostrado mejorar la apropiación y sostenibilidad de estas soluciones dentro del trabajo con comunidades (Kolko, 2015, 2018). Esta fase no solo implica la recolección de información sobre las necesidades de los usuarios, sino que también promueve un trabajo colaborativo en el que estos últimos se convierten en agentes activos del proceso de diseño. De esta manera, las comunidades no son meras receptoras de soluciones tecnológicas, sino co-creadoras de estrategias adaptadas a sus contextos y realidades. La construcción de confianza, el intercambio de saberes y la validación constante de propuestas dentro de la comunidad fortalecen la apropiación de las herramientas diseñadas y favorecen su sostenibilidad en el tiempo.

Por ejemplo, en el ámbito gubernamental, el DT ha cobrado relevancia debido a la brecha existente entre los servicios estatales y las expectativas ciudadanas (Mintrom & Luetjens, 2016). Su implementación en políticas públicas permite superar estructuras organizativas rígidas, jerarquías burocráticas y silos administrativos (Ibidem). En este contexto, varios gobiernos han adoptado el DT para mejorar la prestación de servicios y fomentar la participación ciudadana. Uno de los laboratorios de innovación pública más reconocidos a nivel mundial fue *MindLab*, una unidad dentro del gobierno danés que utilizaba *Design Thinking* para abordar desafíos sociales y fortalecer la colaboración entre entidades gubernamentales y la ciudadanía (Kimbell, 2011). Su enfoque permitió rediseñar servicios clave como el sistema de empleo juvenil, mejorando la orientación y el acceso a oportunidades laborales.

En Latinoamérica también se han desarrollado experiencias de innovación pública mediante el DT. En Brasil, la implementación de laboratorios de innovación gubernamental ha permitido la formulación de políticas públicas bajo esta metodología. Además, se han generado herramientas específicas, como el *toolkit* desarrollado por *GNova/Enap* y el *Laboratório de Inovação e Coparticipação do Tribunal de Contas da União (Colab-i/TCU)*, ambos vinculados al gobierno federal (Cavalcante et al., 2019).

En Colombia, la incorporación del DT ha impulsado la innovación social en la construcción de paz desde diversas perspectivas. Desde la firma del Acuerdo de Paz entre el Estado colombiano y las FARC en 2016, el diseño ha desempeñado un papel clave en iniciativas enfocadas en el acceso a derechos y la inclusión social.

Un antecedente relevante es el desarrollo del videojuego *Reconstrucción: la guerra no es un juego*, en el que se aplicaron metodologías ágiles como *Scrum* para su diseño y producción. Durante la fase de investigación, se involucró a población víctima del conflicto armado mediante talleres y entrevistas, lo que permitió construir la narrativa del juego en conjunto con víctimas y excombatientes firmantes de la paz. A través de este proceso participativo, se definió también el lenguaje y la experiencia del jugador (Sandoval Forero et al., 2017), asegurando una representación fiel de las realidades del conflicto.

Más recientemente, han surgido aplicaciones tecnológicas orientadas a la construcción de paz, como *ReconciliApp*, creada en Bogotá para fortalecer los derechos económicos y sociales de las víctimas del conflicto armado. Esta plataforma abordó dos problemáticas clave: la falta de información sobre derechos y servicios disponibles para las víctimas, y la escasez de oportunidades para jóvenes afectados por el conflicto (Rodríguez Neme, 2021). La aplicación se desarrolló a partir de una *Estrategia de Intervención Experimental* que integró las voces de las víctimas en su diseño, permitiendo su agencia en la construcción de la solución y garantizando que respondiera a sus necesidades reales.

En Medellín, el Instituto Tecnológico Metropolitano, en alianza con la Unidad de Paz y el Centro de Consultoría de Diseño, y con el apoyo de la Secretaría de Inclusión Social, desarrolló el proyecto KRAKEN. Este programa identificó y analizó poblaciones vulnerables en entornos urbanos con el objetivo de facilitar su inclusión y fortalecer el vínculo entre la universidad y la comunidad mediante el arte y diversas expresiones culturales. Inspirado en metodologías de innovación social promovidas por IDEO y la Universidad de Stanford, KRAKEN empleó el enfoque de diseño centrado en las personas (*Human Centered Design*), el cual constituye la base del DT (Vargas & Gallego, 2017).

El estudio de Acosta Angulo y Gómez López (2023) sobre la participación de diseñadores en proyectos de paz y reconciliación entre 2016 y 2022 revela que el diseño ha sido incorporado en la educación para la paz a través de talleres, podcast, gestión de proyectos y experiencias museísticas. Asimismo, se han desarrollado materiales y objetos didácticos que, como herramientas pedagógicas, buscan promover valores fundamentales como la no violencia, la justicia, la igualdad, la tolerancia, la solidaridad, el respeto mutuo, la cooperación y la libertad.

Como se evidencia en los ejemplos presentados, el diseño juega un papel clave en la participación activa de la comunidad en iniciativas de reconciliación, contribuyendo a la construcción de paz en diversos contextos. Talleres, exposiciones y proyectos educativos y tecnológicos han facilitado estos diálogos al integrarse con disciplinas como las cien-

cias sociales, la tecnología y la comunicación, lo que ha permitido una comprensión más profunda de las necesidades de las personas afectadas por el conflicto y el desarrollo de estrategias más efectivas (Muñoz Rojas, 2018).

En esta misma línea, DT ha sido clave para fortalecer la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre el desarrollo local. Un caso concreto en Colombia es el trabajo de LAB101, un laboratorio líder en innovación pública de la Universidad Nacional de Colombia, que ha desarrollado soluciones tecnológicas para mejorar la relación entre el Estado y la ciudadanía. Este laboratorio gestó la creación de una plataforma de presupuestos participativos para la Alcaldía Mayor de Bogotá, facilitando la incidencia ciudadana en la inversión de recursos (C. García et al., 2022). Su diseño incluyó pruebas con 30 residentes, sesiones de *card sorting* para definir la arquitectura del sitio y evaluaciones de experiencia de usuario para mejorar la interfaz y funcionalidad. Como resultado, la plataforma, compuesta por tres módulos —Presupuestos participativos, Consultas ciudadanas y Causas ciudadanas—, logró en tres meses la participación de 120.000 usuarios, quienes priorizaron hasta el 50 % de los presupuestos locales. Estas iniciativas fueron implementadas por la Alcaldía en el año 2021 y el ejercicio se replicó en el segundo semestre del año (C. García et al., 2022).

Caso de estudio: Alianza pedagógica con uso de tecnologías para la paz

Para profundizar en el alcance del DT, la innovación digital y la colaboración entre academia y comunidad, se presenta la iniciativa *Alianza por la Innovación Pedagógica con Uso de Tecnologías para la Paz* (en adelante, *Alianza*) de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL). Este proyecto ha fomentado el trabajo conjunto entre las sedes de Bogotá, Amazonia y La Paz a través de sus respectivos laboratorios: LAB101 de la sede Bogotá, especializado en innovación; los Laboratorios de Física, Química y Biología, Manejo y Gestión de Humedales, y Ecología y Conservación de la Flora y Fauna Silvestre de la sede Amazonia; y el Laboratorio de Paz Territorial de la sede De La Paz. El objetivo principal de esta *Alianza* es promover la construcción de paz mediante la transformación digital y la innovación pedagógica. Como resultado, se han desarrollado contenidos digitales en una plataforma web enfocados en la resolución de conflictos en tres ejes: soberanía alimentaria, conflictos ambientales y migración.

En la sede Amazonia, la comunidad indígena Murui participó en la creación de una cartilla sobre las “chagras” como alternativa de soberanía alimentaria, con el propósito de extender su aplicación más allá de la región amazónica. Por su parte, investigadores del Laboratorio de Paz Territorial trabajaron con comunidades del Cesar para analizar la dinámica migratoria en la frontera con Venezuela, recopilando información sobre las condiciones socioeconómicas de la población migrante. Además, se llevaron a cabo sesiones de diagnóstico con residentes del área de influencia de la sede para identificar problemáticas ambientales y definir rutas de acción.

La multidisciplinariedad que caracteriza esta articulación ha propiciado un espacio de diálogo en el que convergen saberes y experiencias de los distintos actores involucrados, permitiendo avanzar en uno de los objetivos centrales del proyecto: contribuir a la construcción de paz (Reina-Rozo et al., 2018). A través del proceso iterativo del DT, los laboratorios adquirieron nuevas perspectivas mediante el trabajo conjunto con la comunidad, la observación continua y la elaboración de prototipos. Siguiendo la línea de Steinbeck (2011), esta metodología facilitó la reformulación del problema desde enfoques distintos cuando fue necesario. Para estructurar las etapas del trabajo y gestionar posibles puntos de cambio, LAB101, laboratorio líder de la *Alianza* en la sede Bogotá, implementó el marco de trabajo *Scrum*, lo que permitió dividir el proyecto en objetivos más manejables y reducir la incertidumbre inherente al trabajo colaborativo dentro de la *Alianza*.

A continuación, se describe cómo esta iniciativa desarrolló las fases de DT:

1. Empatizar

En esta etapa se inició con el diálogo entre los laboratorios aliados para comprender en detalle sus métodos de trabajo y las áreas de conocimiento que podían aportar a la construcción de paz. Para ello, se realizaron entrevistas semiestructuradas que permitieron identificar las necesidades y los enfoques de cada laboratorio en relación con este propósito. Dado su carácter multidisciplinar, los laboratorios involucrados aportaron desde diversas disciplinas como la innovación tecnológica, la gestión ambiental y la investigación en dinámicas de conflicto. Este ejercicio no se limitó a la fase inicial, sino que se mantuvo de manera transversal a lo largo del proyecto. Las iteraciones constantes durante las fases de definición e ideación permitieron que los laboratorios acordaran colectivamente las rutas de acción o ajustaran las estrategias según el diálogo colaborativo.

2. Asimismo, en la fase de prototipado, empatizar con las comunidades fue fundamental para lograr un intercambio de conocimientos horizontal. Con la comunidad Murui en la Amazonia, se abordaron sus saberes tradicionales en torno a las *chagras*, promoviendo estas como una alternativa viable de soberanía alimentaria. De manera similar, con las comunidades del Cesar, el Laboratorio de Paz Territorial trabajó en la adaptación de investigaciones sobre migración y problemáticas ambientales a formatos pedagógicos accesibles. Este enfoque permitió que las soluciones no solo respondieran a los marcos conceptuales de la academia, sino también a las realidades y experiencias de las comunidades involucradas. Definición

El análisis de la información recolectada permitió identificar necesidades específicas en las regiones, alineadas con el objetivo de la *Alianza* de fortalecer la colaboración entre los laboratorios aliados en torno a la construcción de paz. Desde las distintas áreas de conocimiento, se delinearon posibles rutas de trabajo, entre ellas la creación de contenidos pedagógicos para divulgar las investigaciones previas del Laboratorio de Paz Territorial y la realización de una visita a Leticia para acercar el trabajo a la comunidad Murui. Mediante herramientas como “puntos de vista” y “diagramas de afinidad”, se evidenció que:

- En la sede La Paz, el Laboratorio de Paz Territorial resaltó la necesidad de documentar y visibilizar las acciones de los habitantes del departamento del Cesar que contribuyen al fortalecimiento del tejido social. Estas iniciativas buscan resolver conflictos territoriales, ambientales y migratorios, los cuales han sido exacerbados por el conflicto armado, la presencia de grupos al margen de la ley, las políticas estatales y las dinámicas culturales fronterizas con Venezuela.
- En la región amazónica, particularmente en Leticia, se identificó la urgencia de abordar la soberanía y seguridad alimentaria de las comunidades indígenas urbanas y rurales. Aunque estas comunidades priorizan la subsistencia y tienen un impacto ambiental limitado, la demanda selectiva del mercado y el uso de recursos naturales han llevado a una explotación insostenible de productos forestales maderables y no maderables. Este fenómeno, señalado por López Camacho (2008), genera conflictos entre quienes buscan subsistir y quienes persiguen ganancias económicas a corto plazo.

Sobre estos dos ejes se estructuraron las siguientes fases del proyecto.

3. Ideación

En la fase de ideación del DT, se exploraron diversas posibilidades a partir de la pregunta “¿Qué pasaría si...?”, con el propósito de identificar una o varias soluciones a los problemas planteados (Liedtka et al., 2017). Para facilitar este proceso, se aplicó la metodología de “lluvia de ideas inversa”, que consiste en transformar una mala solución en una idea viable. Por ejemplo, se partió del supuesto de desconocer los saberes tradicionales de la población para, en cambio, indagar en sus propias motivaciones al desarrollar una estrategia. Los resultados de esta sesión fueron seleccionados como las soluciones potenciales a trabajar dentro de la *Alianza*.

Posteriormente, se seleccionaron las mejores ideas utilizando la técnica de priorización SMART, cuyas siglas en inglés representan los criterios: específico (*Specific*), medible (*Measurable*), alcanzable (*Achievable*), realista (*Realistic*) y de duración limitada (*Time-bound*). Con base en estos principios, se definieron los siguientes productos a desarrollar:

- Una cartilla que propone las chagras como modelo de soberanía alimentaria: documento que explica qué son las chagras, presenta las semillas, alimentos, cultivos y recetas tradicionales de las comunidades indígenas de Leticia y sus alrededores, y las postula como una alternativa ante la crisis climática y los cambios sociales.
- Una experiencia pedagógica virtual: desarrollo de una interfaz interactiva en 360° que integre los contenidos elaborados por

el Laboratorio de Paz Territorial de la sede La Paz, en colaboración con estudiantes y residentes de las áreas de influencia (Cesar, Guajira y Magdalena). La plataforma incluye tableros de datos interactivos, mapas y juegos educativos, así como infografías y videos.

4. Prototipado

Tras las discusiones previas, se determinó que la mejor estrategia para integrar estas soluciones era el desarrollo de un sitio web que cumpliera la función de visibilizar los proyectos enmarcados en la construcción de paz territorial en cada región. Para ello, el trabajo se estructuró en varios procesos simultáneos:

- Sitio web: el equipo de diseño de LAB101 llevó a cabo una investigación sobre tendencias en diseño web, pertinencia temática en la construcción de paz, representación de las regiones involucradas, interactividad y accesibilidad. Posteriormente, mediante iteraciones dentro del marco de trabajo *Scrum*, se desarrolló y aprobó un prototipo que cumplía con los criterios establecidos, dando paso a su implementación.
- Desarrollo de experiencia pedagógica virtual: a partir de imágenes del campus de la sede de La Paz, se elaboró un prototipo 3D que recreaba un aula de clase, con el objetivo de trasladar el concepto pedagógico al entorno virtual sin perder la identidad universitaria. Simultáneamente, se integraron investigaciones, encuentros y otros insumos obtenidos previamente por el Laboratorio de Paz Territorial en colaboración con la comunidad local, incluyendo:
 1. Encuentros sobre conflictos sociales y ambientales en los municipios de Costilla y Pelaya, en relación con la administración de las sabanas comunales, y en Puerto Acapulco, Gamarra, sobre los conflictos territoriales asociados a la construcción del puerto Andalucía.
 2. Informe de aplicación de una encuesta piloto a población migrante y retornada desde Venezuela en los municipios de La Paz y Manaure, Balcón del Cesar.
 3. Investigaciones como “La migración venezolana en América Latina y el Caribe: hacia un estado del arte” y “Caracterización de la población migrante venezolana en el Departamento del Cesar”.

Se diseñó una propuesta instruccional para adaptar y generar nuevos contenidos en el aula virtual 3D, empleando estrategias de *e-learning* y gamificación. Estos estudios sirvieron de base para el desarrollo de recursos pedagógicos multimedia, tales como videos, *dashboards*, infografías, mapas

interactivos y objetos virtuales de aprendizaje (OVA). Finalmente, se realizaron pruebas de integración con el sitio web para garantizar su correcto funcionamiento.

- Creación de cartilla sobre soberanía y seguridad alimentaria en Leticia: en colaboración con la Coordinación de Laboratorios de la sede Amazonia, se llevó a cabo un proceso de referenciación editorial para la elaboración de una cartilla con un enfoque en las chagras como alternativa de soberanía y seguridad alimentaria, priorizando este concepto como eje central de la cartilla, dado que las mediciones nutricionales gubernamentales no reflejan de manera adecuada las prácticas alimentarias tradicionales. Las publicaciones del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas - SINCHI fueron esenciales para definir buenas prácticas en este desarrollo. Asimismo, se trabajó con miembros de la comunidad indígena Huitoto-Murui, residentes en la ribera colombiana del río Amazonas.

La chagra es un espacio estructurado según modelos espaciales y sociales indígenas, que no solo regula la relación con las plantas cultivadas (Van Der Hammen, 1992), sino que también funciona como un entorno educativo donde se transmiten conocimientos desde la infancia. En función de esta perspectiva, la cartilla se organizó en cinco secciones: i) comprensión de la soberanía alimentaria, ii) las chagras como sistemas tradicionales de consumo, iii) las chagras como modelo de soberanía alimentaria, iv) prácticas y recetas tradicionales, y v) desafíos actuales como la crisis climática y los conflictos sociales.

Para complementar este trabajo, se realizó una visita de campo a Leticia y a la sede Amazonia, con el fin de documentar fotográficamente los alimentos más representativos. Además, con el acompañamiento de la comunidad Murui, se visitaron mercados y chagras para registrar sus dinámicas. La cartilla, al igual que el aula virtual, se integró al sitio web para facilitar su consulta interactiva. No obstante, debido a las limitaciones de conectividad en la región, la Coordinación de Laboratorios de la sede Amazonia también dispuso una versión *offline* de los textos y las fotografías para su uso pedagógico.

Gestión, cooperación y trabajo interdisciplinario

Multidisciplinariedad de actores

La importancia de iniciativas como “Tecnologías para la Paz” radica en la participación de actores provenientes de diversas disciplinas. Como señala Cross (2006), el pensamiento de diseño implica la integración de múltiples saberes y perspectivas, lo que permite generar soluciones más holísticas y ajustadas a contextos complejos. En este sentido, el trabajo colaborativo entre diseñadores, sociólogos, ingenieros y líderes comunitarios ha sido un pilar fundamental en la formulación de estrategias sostenibles.

Estudios de caso en América Latina han evidenciado que la combinación de enfoques técnicos y sociales facilita la apropiación tecnológica y potencia el impacto de estas iniciativas a largo plazo (Manzini, 2015). A nivel local, este enfoque ha permitido que las herramientas digitales desarrolladas en el marco de la *Alianza* no sólo respondan a las necesidades específicas de cada territorio, sino que también promuevan la participación activa de las comunidades en su implementación y uso.

Desde los laboratorios y aulas de la UNAL, se fomenta el uso de la plataforma tanto entre los estudiantes como en las comunidades de influencia, lo que amplía la cobertura del conocimiento académico y diversifica sus formas de apropiación. Por un lado, se contribuye a la difusión del conocimiento ancestral sobre las chagras, y por otro, se visibilizan los orígenes y dinámicas de los conflictos migratorios y ambientales en la frontera con Venezuela. Esto permite una comprensión más profunda de la realidad del territorio y sus desafíos.

Colaboración académica-comunitaria

La cooperación entre la academia y las comunidades ha sido determinante en la construcción de estas herramientas tecnológicas de corte inclusivo, y se hace más pertinente en cuanto a la construcción de paz. Experiencias como las de *Design for Social Innovation* en India han demostrado que el desarrollo de tecnología para la paz exige la participación activa de las comunidades desde las primeras fases de diseño (Buchanan, 1992). De manera similar, el enfoque participativo adoptado por la *Alianza* ha buscado no solo transferir conocimientos, sino también fomentar la cocreación de las soluciones digitales ya descritas y adaptadas a las realidades locales.

En Colombia, la colaboración entre universidades y comunidades afectadas por el conflicto ha permitido la creación de un vasto material académico bajo un amplio abanico de estudios y registros que se orientan a distintos campos de acción y escenarios de intervención (Corcione-Nieto et al., 2021); esto a la par puede fortalecer los procesos de reconciliación y la reconstrucción del tejido social. Ahora bien, según Kolko (2012), el

diseño centrado en las personas no solo mejora la usabilidad de las tecnologías, sino que también potencia su impacto cultural y simbólico, como en los procesos de paz. En este sentido, la *Alianza* ha promovido el uso de metodologías participativas para el desarrollo de plataformas digitales, con el fin de garantizar que estas herramientas reflejen las voces y experiencias de las comunidades.

Además, la implementación de estrategias de diseño inclusivo ha permitido ampliar el acceso a estas tecnologías en poblaciones con limitaciones de conectividad o alfabetización digital. En la Amazonia, por ejemplo, la conectividad a internet es escasa, solo el 1,4% de los hogares rurales tienen acceso a Internet (CONFENIAE, 2021), compartiendo, junto con las regiones Orinoquía y Pacífico los niveles más bajos de hogares con conexión a internet (World Bank, 2022).

De acuerdo con la *Encuesta a la población migrante y retornada desde Venezuela en los municipios de La Paz y Manaure Balcón del Cesar*, cuyos datos forman parte del tablero interactivo de la interfaz en 360°, solo el 26 % de esta población tiene acceso a Internet. Ante esta situación, los materiales y contenidos de la interfaz 360° fueron adaptados para su uso offline, permitiendo que el Laboratorio de Paz Territorial y los laboratorios de la sede Amazonia los implementen cuando sea necesario.

Durante la fase de prototipado, se anticiparon estas limitaciones, por lo que en el desarrollo se implementaron estrategias para mitigarlas. Entre ellas, se priorizó la creación de contenidos de menor peso para facilitar su carga en Internet, se generaron versiones descargables de los productos para su uso sin conexión y se optimizó el diseño para dispositivos móviles.

La construcción de paz ha sido un eje central en esta colaboración académica-comunitaria. Más allá de la implementación de herramientas digitales, el proceso ha buscado fortalecer la empatía con las comunidades, generar espacios de diálogo y reconocer sus saberes como fundamentales en la resolución de conflictos. A través del trabajo articulado con los laboratorios de la Universidad Nacional de Colombia y las comunidades locales, se han identificado puntos clave en la transformación de los territorios y en la resignificación de sus elementos como parte de las soluciones.

El enfoque basado en DT como metodología participativa no se limita al ámbito de la construcción de paz. Esta experiencia puede extrapolar su potencial de aplicación en diversos proyectos de impacto social, como el desarrollo de soluciones para el acceso a la educación en contextos rurales, la gestión sostenible de los recursos naturales o la creación de iniciativas de economía solidaria. La adaptabilidad de estas metodologías permite su extrapolación a otros entornos donde la co-creación con las comunidades sea clave para generar respuestas efectivas y sostenibles, asegurando que las soluciones tecnológicas sean pertinentes, accesibles y culturalmente significativas.

Conclusiones

- El DT, utilizado en los casos desarrollados en este artículo, demuestra ser una metodología eficaz para abordar problemas complejos en la construcción de paz en Colombia. Su enfoque centrado en el ser humano permite generar soluciones innovadoras que priorizan la empatía y la cocreación, facilitando la reconciliación entre comunidades afectadas por el conflicto.
- La aplicación de DT en iniciativas de este corte puede permitir el diseño de soluciones que respondan directamente a las necesidades de las comunidades. A través de procesos participativos, también fortalece la voz y el rol activo de las comunidades, así como de instituciones y otros actores clave, promoviendo un sentido de apropiación sobre los proyectos de transformación social.
- Los casos analizados evidencian que el enfoque iterativo del DT facilita la adaptación de soluciones a contextos cambiantes. En escenarios de posconflicto, donde las condiciones pueden evolucionar rápidamente, esta flexibilidad resulta esencial para la sostenibilidad y efectividad de las iniciativas.
- A pesar de su potencial, la implementación del DT enfrenta desafíos significativos. Entre ellos se encuentran la resistencia al cambio en comunidades y organizaciones, la necesidad de formación especializada para garantizar una correcta aplicación de la metodología y la dificultad de mantener los proyectos a largo plazo sin el respaldo de políticas públicas y recursos adecuados.
- Más allá de la creación de soluciones innovadoras, como el desarrollo de recursos multimedia o herramientas digitales, el DT, en casos como el de la *Alianza*, también facilita el acercamiento de estas soluciones a las comunidades con las que se trabajó. Al priorizar procesos de comunicación efectiva y adaptación cultural, esta metodología garantiza que los productos y estrategias diseñadas sean comprensibles, accesibles y apropiadas para los diferentes contextos sociales, asegurando así un impacto más profundo y sostenible.
- Para maximizar el impacto del DT en estos escenarios, es fundamental integrarlo en estrategias y políticas públicas de reconciliación y desarrollo social. Asimismo, se deben fortalecer las alianzas entre la academia, el sector privado y las organizaciones sociales, generando espacios de cooperación interdisciplinaria que fomenten la innovación y la participación ciudadana en la transformación del país.

Bibliografía

- Acosta Angulo, M., & Gómez López, S. (2023). *El diseño en procesos de paz y reconciliación* [bachelorThesis, Escuela de Arquitectura y Diseños]. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/10985>
- Brown, T. (s. f.). Design Thinking Defined. *IDEO | Design Thinking*. Recuperado 17 de abril de 2024, de <https://designthinking.ideo.com>
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21. <https://doi.org/10.2307/1511637>
- Cavalcante, P., Mendonça, L., & Brandalise, I. (2019). Políticas Públicas e Design Thinking: Interações para enfrentar desafios contemporâneos. *Inovação e políticas públicas: superando o mito da ideia*. Brasília: Enap: Ipea, 29-52.
- CONFENIAE. (2021). *Investigación de conectividad 2021* (p. 63). Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana (CONFENIAE).
- Corcione-Nieto, M. A., Fernández-Osorio, A. E., & Cabrera-Cabrera, L. J. (2021). Academia, Conflicto Armado y Paz en Colombia: Un Acercamiento desde la Geopolítica del Conocimiento. *Dados*, 64, e20190193. <https://doi.org/10.1590/dados.2021.64.4.247>
- Dam, R. F., & Siang, T. Y. (2025, febrero 18). What is Design Thinking and Why Is It So Popular? *The Interaction Design Foundation*. <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-design-thinking-and-why-is-it-so-popular>
- Deaner, K., & McCreery-Kellert, H. (2018). Cultivating Peace Through Design Thinking: Problem solving with PAST Foundation. *Childhood Education*, 94(1), 26-31. <https://doi.org/10.1080/00094056.2018.1420360>
- Dubberly, H. (2008). ON MODELINGDesign in the age of biology: Shifting from a mechanical-object ethos to an organic-systems ethos. *Interactions*, 15(5), 35-41. <https://doi.org/10.1145/1390085.1390092>
- Fan, K.-K., & Chang, C.-L. (2021). PROMOTION OF SOCIAL PEACE AND DEVELOPMENT BY SOCIAL DESIGN. *Journal of Dharma*, 46(4), Article 4.
- García, C., Suarez, J., Roa, O., Torres, A., & García, J. (2022). *Gobiernos abiertos, ciudadanía que decide. Transformación digital del mecanismo de presupuestos participativos en Bogotá*. <https://laccei.org/LEIRD2021-VirtualEdition/meta/FP1.html>
- García, J., Pacheco, L., Alarcón, L., Parra, N., Silva, M., & Bula, J. (2022). DIGITAL EDUCATIONAL CONTENT: INCLUSIVE PEDAGOGY AS A PUBLIC INNOVATION SCHEME TO STRENGTHEN CITIZEN LEARNING PROCESSES. *ICERI2022 Proceedings*, 512-519. 15th annual International Conference of Education, Research and Innovation. <https://doi.org/10.21125/iceri.2022.0161>
- Hatzigianni, M., Gregoriadis, A., Moumoutzis, N., Christoulakis, M., & Alexiou, V. (2021). Integrating Design Thinking, Digital Technologies and the Arts to Explore Peace, War and Social Justice Concepts with Young Children. En C. Cohrssen & S. Garvis (Eds.), *Embedding STEAM in Early Childhood Education and Care* (pp. 21-40). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65624-9_2
- Huellas de desaparición Los casos de Urabá, Palacio de Justicia y territorio Nukak*. (2021). Bancrepultural La red cultural del Banco de la República de Colombia. <https://www>

- banrepcultural.org/exposiciones/huellas-de-desaparicion/acerca-de
- Islam, M., Khan, N., & Baikady, R. (2022). *Principles of Social Research Methodology*. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-5441-2>
- Jelin, E. (2002). *Los trabajos de la memoria*. Siglo XXI de España Ed. [u.a.].
- Kimbell, L. (2011). Rethinking Design Thinking: Part I. *Design and Culture*, 3(3), 285-306. <https://doi.org/10.2752/175470811X13071166525216>
- Kolko, J. (2012). *Wicked problems: Problems worth solving*. Ac4d Austin Center for Design.
- Kolko, J. (2015). *Design thinking comes of age*.
- Kolko, J. (2018). The divisiveness of design thinking. *interactions*, 25(3), 28-34. <https://doi.org/10.1145/3194313>
- Liedtka, J., Salzman, R., & Azer, D. (2017). *Design Thinking for the Greater Good: Innovation in the Social Sector* (p. 352 Pages). Columbia Business School Publishing.
- Manzini, E. (2014). Making Things Happen: Social Innovation and Design. *Design Issues*, 30(1), 57-66.
- Manzini, E. (2015). *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9873.001.0001>
- Mintrom, M., & Luetjens, J. (2016). Design Thinking in Policymaking Processes: Opportunities and Challenges. *Australian Journal of Public Administration*, 75(3), 391-402. <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12211>
- Muñoz Rojas, N. R. (2018). Comunicación-educación para la construcción de nuevas ciudadanías y culturas de paz en el territorio. En *Comunicación y educación para la construcción de paz* (1.ª ed., p. 92). Fondo Editorial CUN.
- Opazo, D., Wolff, M., & Araya, M. J. (2017). Imagination and the Political in Design Participation. *Design Issues*, 33(4), 73-82. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00462
- Reina-Rozo, J. D., Thompson, M., & Leal, D. (2018). Co-design spaces for peace-building in Colombia: A preliminary conceptualization. *2018 World Engineering Education Forum - Global Engineering Deans Council (WEEF-GEDC)*, 1-9. <https://doi.org/10.1109/WEEF-GEDC.2018.8629673>
- Rodríguez Neme, M. P. (2021). RECONCILIAPP: Voces desde abajo. Una apuesta tecnológica e innovadora para restablecer derechos a víctimas del conflicto armado desde un enfoque de integración local. <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/60376>
- Sandoval Forero, C. G., Triana Sánchez, Á., Sandoval Forero, C. G., & Triana Sánchez, Á. (2017). EL VIDEOJUEGO COMO HERRAMIENTA PROSOCIAL: IMPLICACIONES Y APLICACIONES PARA LA RECONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA. *Análisis Político*, 30(89), 38-58. <https://doi.org/10.15446/anpol.v30n89.66216>
- Steinbeck, R. (2011). El Design Thinking como estrategia de creatividad en la distancia = Building Creative Competence in Globally Distributed Courses through Design Thinking. *Comunicar : Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación = Scientific Journal of Media Education* : 37, 2, 2011, 1-17. <https://doi.org/10.3916/C37-2011-02-02>
- Van Der Hammen, M. C. (1992). *El manejo del mundo: Naturaleza y sociedad entre los yacua de la Amazonia Colombiana.*: Vol. IV. Trhopenbos Internacional Colombia.
- Vargas, E. S. I., & Gallego, L. F. H. (2017). Diseño para el posacuerdo colombiano. Un

- aporte académico en la construcción de paz con justicia social, estable y duradera. *Nuevo derecho*, 13(20), 7.
- Wittmayer, J. M., Backhaus, J., Avelino, F., Pel, B., Strasser, T., Kunze, I., & Zuijderwijk, L. (2019). Narratives of change: How social innovation initiatives construct societal transformation. *Futures*, 112, 102433. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.06.005>
- World Bank. (2022). *Digital Inclusion in Colombia: Evidence from Household Surveys and Connectivity Data*. World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099507509282332734/pdf/IDU0ce839d000e6c004d0c09cdb0a83b7b0d036e.pdf>

Abstract: Design thinking has become a key methodology to address complex problems through creativity and interdisciplinary collaboration. In the Colombian context, its application in social processes allows generating innovative solutions focused on communities affected by the armed conflict. This article explores how design thinking has been used in reconciliation and social development initiatives, highlighting specific cases in which it has promoted the active participation of communities and key actors in the reconstruction of the social fabric. Based on case experience, background and theoretical frameworks, good practices and challenges in the implementation of this methodology in post-conflict scenarios are identified. The findings suggest that design thinking fosters empathy, critical thinking and co-creation, fundamental elements for the construction of sustainable peace and social transformation in Colombia.

Keywords: design thinking – peace building – social innovation – reconciliation – community participation

Resumo: O design thinking tornou-se uma metodologia fundamental para abordar problemas complexos através da criatividade e da colaboração interdisciplinar. No contexto colombiano, a sua aplicação em processos sociais permite a geração de soluções inovadoras centradas nas comunidades afectadas pelo conflito armado. Este artigo explora a forma como o design thinking tem sido utilizado em iniciativas de reconciliação e desenvolvimento social, destacando casos específicos em que promoveu a participação ativa das comunidades e dos principais intervenientes na reconstrução do tecido social. Com base num estudo de caso, são identificados os antecedentes e os quadros teóricos, as boas práticas e os desafios na aplicação desta metodologia em cenários pós-conflito. Os resultados sugerem que o design thinking promove a empatia, o pensamento crítico e a co-criação, elementos fundamentais para a construção de uma paz sustentável e a transformação social na Colômbia.

Palavras-chave: design thinking – construção da paz – inovação social – reconciliação – participação comunitária

Jhon Alexander García Camargo: Magíster en ingeniería industrial. PhD (c) en ingeniería, industria y organizaciones de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Jhon Prieto Arias: Sociólogo de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Mariam Daniela Vivas Calderón: Especialista en Escritura Creativa en Nuevos Medios. Lingüista de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.