

Diseño y tecnologías descolonizadoras para el Sur global

Resumen

El objetivo principal de la investigación que se toma como base para este artículo fue desarrollar métodos de producción de objetos de diseño sostenible a partir de la reinterpretación de técnicas tradicionales de los indígenas Zenú de Colombia. La intención aquí es presentar algunos elementos de esa investigación y revisar su enfoque a la luz de las reflexiones contemporáneas sobre las relaciones entre diseño, ontología, política, y el potencial del diseño para construir autonomía y empoderamiento en las comunidades subalternas. La investigación de tipo experimental y proyectual utilizó en la primera fase exploratoria los instrumentos: observación participativa, cartografía social, entrevistas semiestructuradas con líderes y figuras clave de la comunidad. En la fase experimental se realizó el desarrollo de dos líneas de materiales a los cuales se aplicaron ensayos de resistencia. Finalmente, en la fase proyectual se diseñaron prototipos de mobiliario con enfoque sostenible con base en los materiales desarrollados. Como resultados se produjeron dos desarrollos tecnológicos a partir de la reinterpretación de las técnicas tradicionales de los indígenas Zenú. Con base en los resultados y la experiencia de campo se trazan líneas de comprensión sobre el papel del diseño y las posibilidades en la construcción de tecnologías descolonizadoras para el Sur global. Tecnologías con procesos y métodos apropiados a las realidades, que hagan posible la evolución hacia otros mundos desde la diferencia, formas de vida e intereses de los pueblos del sur.

Pedro Arturo
Martínez-Osorio

Doctor en Design.
Corporación Universitaria del Caribe.
Sincelejo, Colombia.
Correo electrónico:
pedro.martinez@cecar.edu.co
orcid.org/0000-0002-9024-0918

Google Scholar

Alexandra Isabel
Castellanos Tuirán

Magíster en Desarrollo y Ambiente.
Corporación Universitaria del Caribe.
Sincelejo, Colombia.
Correo electrónico:
alexandra.castellanos@cecar.edu.co
orcid.org/0000-0003-3423-8714

Google Scholar

Recibido: enero 25 de 2022

Aprobado: diciembre 20 de 2022

Palabras clave:

Diseño descolonizador, diseño autónomo, conocimiento indígena, sostenibilidad, *Gynerium sagittatum*.



Revista KEPES Año 20 No. 27 enero-junio 2023, págs. 145-170 ISSN: 1794-7111 (Impreso) ISSN: 2462-8115 (En línea)
DOI: 10.17151/kepes.2023.20.27.6



Design and decolonization technologies for the global South

Abstract

The main objective of the research that is taken as the basis for this article was to develop production methods for sustainable design objects based on the reinterpretation of traditional techniques of the Zenú indigenous people of Colombia. The intention here is to present some elements of that research and review its approach in light of contemporary reflections on the relationships between Design - Ontology - Politics and the potential of Design to build autonomy and empowerment in subordinate communities. The experimental and project type research, used the following instruments in the first exploratory phase: participatory observation; social cartography; semi-structured interviews with leaders and leading figures in the community. The development of two lines of materials to which resistance tests were applied was carried out in the experimental phase. Finally, in the project phase, furniture prototypes with a sustainable approach were designed based on the materials developed. As results, two technological developments were produced from the reinterpretation of the traditional techniques of the Zenú indigenous people. Based on the results and the field experience, lines of understanding are drawn on the role of Design and the possibilities in the construction of decolonizing technologies for the global South. These technologies are proposed with processes and methods appropriate to the realities which make possible the evolution towards other worlds from the difference, ways of life and interests of the peoples of the south.

Key words:

Decolonizing design,
autonomous design, indigenous
knowledge, sustainability,
Gynerium sagittatum.

Introducción

En este artículo, respaldado por la hipótesis de un diseño autónomo y la descolonización a través de la proyectación (Bonsiepe, 1978; Ansari et al., 2016; Escobar, 2016), se pretende reflexionar sobre los resultados de una investigación que tuvo como objetivo desarrollar métodos enfocados en la producción de objetos de diseño sostenible a partir de la reinterpretación de las técnicas tradicionales de las comunidades indígenas Zenú de Colombia.

Este trabajo, que reflexiona sobre algunas teorías emergentes, forma parte de una iniciativa a largo plazo, que incluye, posteriormente, una transferencia de tecnología y un proceso de coinvestigación, para la evolución y construcción de nuevas perspectivas del futuro, en comunidades históricamente relegadas, como la de los indígenas colombianos.

En el mundo moderno contemporáneo, como un contexto dinámico y de fuertes rupturas, algunas manifestaciones aparecen como alternativas contra las actuales hegemonías eurocéntricas, fuertemente arraigadas. Cada vez más se consolida un pensamiento crítico en contraposición a la idea de modernidad occidental como proyecto civilizatorio, que fue impuesta violentamente desde el siglo XVI en el mundo a través de la dominación y paulatina destrucción de otras civilizaciones (Dussel, 1993; Grosfoguel, 2000; Quijano, 2007).

Ese pensamiento de carácter emancipatorio da vida a la movilización en diferentes campos del conocimiento, para la construcción de una red de pensamiento heterogénea que se conecta con múltiples ideas y movimientos en todo el mundo, especialmente en América Latina. Es entendida desde el concepto de giro decolonial, que plantea un análisis a las relaciones coloniales que subsisten en el mundo de hoy bajo nuevas formas de dominación, apoyadas en las jerarquías epistemológicas eurocéntricas donde se inferioriza el

pensamiento del resto del planeta y se establecen unas relaciones de asimetría entre categorías como Norte-Sur global, dominación-explotación, desarrollo-subdesarrollo, centro-perifería, que responden a consideraciones de poder y se asocian a las lógicas de acumulación capitalistas, lo cual es imprescindible desmontar como alternativa a la crisis de la modernidad global (Dussel, 1993; Grosfoguel, 2000; Quijano, 2007).

El diseño, al igual que muchas otras disciplinas, en los últimos años ha centrado una serie de esfuerzos para generar una crítica desde dentro de la disciplina, en sintonía con esas discusiones contracorrientes de la modernidad occidental como proyecto civilizatorio destructivo.

Es así que se ponen en consideración las capacidades de transformación de las formas de vida desde el diseño, lo que sería una nueva filosofía para construir otras realidades (Fry, 1999). Se discuten las relaciones asimétricas centro-perifería, Norte-Sur, y se señala la situación de dependencia en materia tecnológica de los países periféricos, relacionándola con procesos de dominación ideológica que influyen en las capacidades del diseño de cuestionar los marcos teóricos y las variables que hacen funcionales las tecnologías en otros contextos (Dussel y Sánchez de Antuñano, 1992). Lo cual, en el trabajo de algunos autores como Bonsiepe (1978, 1983, 2011), ha contribuido a un debate sobre las realidades y posibilidades del diseño en los países de América Latina.

Entre los diferentes trabajos que se pueden destacar, en torno a las posibilidades del diseño para generar propuestas relacionadas con una crítica del sistema, es importante señalar a Manzini, quien propone, entre otros aspectos, el diseño como herramienta para la innovación social, un escenario en el que los diseñadores tienen un papel en la creación de nuevos espacios para el bienestar (Manzini, 2008). El autor habla sobre la necesidad de construir un nuevo conocimiento del diseño, en relación con las nuevas formas de producir

en el mundo contemporáneo y los problemas del desarrollo global-local (Manzini, 2009).

Manzini destaca una nueva *“culture of Design”*, muy prometedora, en un mundo interconectado, a partir de la cual evoluciona el papel del diseñador su práctica para la innovación social (Manzini, 2014, p. 98). Para Manzini, el diseño para un mundo interconectado —*“fluid world”*— debe involucrar a actores y equipos en comunidades creativas. Grupos de personas que deciden trabajar en colaboración, lo que les permite obtener resultados a los cuales sería difícil acceder de forma individual. Nuevas comunidades que contrastan con las ideas y prácticas neoliberales, caracterizadas por tener una nueva cualidad *“lightness”* (Manzini, 2018, p. 166).

En el marco de las ideas de diseño para la innovación social y la sostenibilidad social, varios autores como El-Husseiny y Kesseiba (2012), o Elrahman (2016), trabajan en intervenciones a pequeña escala, proponen repensar las estrategias para la construcción de entornos urbanos. Estos autores, como muchos otros, encuentran formas de trabajar desde el diseño con un enfoque social, en el que métodos más participativos generan transformaciones positivas, en busca de un desarrollo local sostenible.

Por otra parte, se pueden destacar las reflexiones de Arturo Escobar sobre las capacidades de transformación social desde el diseño. Propuestas que combinan posiciones que surgen como respuesta contra la crisis de la modernidad occidental, tales como la crítica de la desfuturización a través de cuestionamientos desde el diseño ontológico (Fry, 1999), el diseño como política y sus posibilidades de liberación (Fry, 2011, 2018), el diseño para cambiar el mundo o diseño descolonizante (Abdulla, 2014; Ansari et al., 2016). Conceptos que el autor contrasta con iniciativas para las transiciones en el Norte global (Sistig, 2018), y para la resistencia y construcción de redes para el

buen vivir en comunidades subalternas (Escobar, 2008). Con lo cual, construye una propuesta que él llama diseño autónomo (Escobar, 2016): un pensamiento ubicado desde y para el Sur global, con la capacidad de trascender y generar resonancias en otras geografías.

La hipótesis del diseño autónomo de Escobar (2016) supone una práctica del diseño con la comunidad, con el fin de contribuir a su autorrealización. El diseño autónomo exige una serie de prerequisites: cada comunidad, en su construcción, ha practicado una especie de diseño natural. Todas las acciones de diseño deben comenzar con la aceptación del conocimiento de las comunidades. Se desarrolla un proceso de investigación comunitaria para sí mismo, en el cual el rol del diseñador es un facilitador (Escobar, 2016, p. 210).

En las ideas asociadas con el diseño autónomo y el diseño para la descolonización (Schultz et al., 2018) es importante resaltar las capacidades del diseño en la construcción de otros futuros posibles, y el papel de la tecnología para lograr o amenazar esas realizaciones. Se reconoce que todo el diseño y las herramientas son de naturaleza ontológica, ya que, a través de estos, los diseñadores desarrollan formas de estar en el mundo (Escobar, 2016). En palabras de Fry (1999), "*Technology comes through Design, is applied by Design and, in its form and use, the technology itself designs*" (pp. 22–23). Para Fry (2011), la tecnología tiene la capacidad de permitir o negar futuros posibles.

Para Coletta et al. (2014), en un mundo lleno de artefactos, el diseño está vinculado con nuevos desarrollos tecnológicos, en una práctica que concibe y da sentido a esos artefactos, en experiencias que definen formas de vida. Por otro lado, Ansari et al. (2016) argumentan que la descolonización, a través del

diseño, es un imperativo fundamental, hacia el cual los esfuerzos, habilidades, técnicas y mentalidades de los diseñadores deben enfocarse para crear futuros con mejores condiciones ecológicas, sociales y tecnológicas, para que los humanos y los no humanos evolucionen.

Bonsiepe (1983) explica la asimetría tecnológica entre los países centrales y los países periféricos. Según el autor, con la tecnología una sociedad define la base de su subsistencia. De ahí, la importancia de la tecnología como herramienta que, a través del diseño, permita desarrollar nuevas formas de vivir y estar en el mundo, especialmente en comunidades subalternas como las comunidades indígenas de América, donde, históricamente, han operado mediaciones del diseño que, en el mejor de los casos, provienen de prácticas colonialistas con buenas intenciones. O, en su defecto, intervenciones acusadas de total desprecio por sus métodos y conocimientos (Dussel y Sánchez de Antuñaño, 1992; Barcham, 2018), para los cuales un diseño ontológico, un diseño autónomo, un diseño para la descolonización, irían más allá de una estrategia para su vínculo con el mercado.

Hablando del contexto específico de este trabajo, hoy, a comienzos de la tercera década del siglo XXI, sobreviven en Colombia 115 pueblos indígenas completamente identificados (DANE, 2019). Para el año 2018, se registró un total de 1.905.617 indígenas en el territorio colombiano, lo que constituye el 4,40% de la población (DANE, 2019).

En la actualidad, el grupo étnico Zenú está compuesto por 307.091 individuos, que constituyen el 16,11% del total de la población indígena de Colombia (DANE, 2019). Asentados en su mayoría entre los departamentos de Córdoba y Sucre.

Los indígenas Zenú, a pesar de las limitaciones, sobreviven en condiciones muy precarias, en la lucha para superar la pobreza extrema y la recuperación de su cultura. Se dedican, principalmente, a actividades agrícolas y a la fabricación de artesanías con *Gynerium sagittatum* (caña-flecha).

Existen algunas iniciativas implementadas con la intención de resolver las brechas estructurales en estas comunidades. Estas, incluyen el trabajo de entidades de economía mixta, como Artesanías de Colombia, la cual, en colaboración con la UNESCO, desarrolló una estrategia llamada “Laboratorios de diseño”, con los objetivos de formular y ejecutar proyectos de diseño para el desarrollo de productos artesanales, de acuerdo con las demandas del mercado; ofrecer programas de capacitación a diseñadores, técnicos y profesionales especializados en la producción de artesanías; aumentar el reconocimiento de la artesanía colombiana en los mercados internos y externos; recopilar y difundir información técnica, relacionada con materias primas, conservación ambiental, procesos, productos y servicios para la artesanía, entre otros objetivos (UNESCO, 2005, p. 86).

En este contexto de fuerte identidad cultural se desarrolló un estudio que cuestiona la contribución de las técnicas indígenas tradicionales para la innovación en el desarrollo de métodos, procesos y productos, que utilicen estrategias de sostenibilidad, para ser aplicados, en primera instancia, en la generación de nuevos materiales, como el desarrollo de un sustituto de la madera para la fabricación de mobiliario (Martínez et al., 2018a, 2018b, 2018c). La visión para investigaciones futuras, a partir de estos desarrollos, es continuar un proceso que implique la transferencia de tecnología y el codiseño, para la innovación de métodos y productos que activen el empoderamiento desde adentro, lo que podría generar, para estas comunidades, nuevas formas de vivir y estar con una mayor calidad de vida y dignidad.

Materiales y métodos

La investigación de tipo experimental y proyectual que se desarrolló se dividió en 3 fases: la primera, de tipo exploratorio; la segunda, experimental; y la final, de tipo proyectual, lo que corresponde al diseño del producto aplicando los materiales desarrollados. Los principales materiales utilizados en el estudio son: *Gynerium sagittatum*, recolectado en la ciudad de Agudos, SP, Brasil, y el poblado Villa Rosita en el municipio de Sincelejo, Sucre, Colombia; resina bicomponente de poliuretano, con base de aceite de ricino AG201, adquirido de la empresa Khel polímeros® São Carlos, SP, Brasil; adhesivo con base en acetato de polivinilo CARPINCOL 2500, marca Pegatex Artecola S.A.®, Cundinamarca, Colombia. También se utilizaron varias especies de plantas, en la exploración de tintes naturales, como son: *Curcuma longa* (batatilla), *Trifolium angustifolium* (rabo de zorra), *Arrabidaea chica* (bija), *Viscum album* (pajarito), *Musa x balbisiana* (flor de plátano).

En la primera fase del estudio, se destaca la observación participativa, que permitió una aproximación a la comprensión de las técnicas tradicionales más importantes de los indígenas Zenú, asociadas con la producción de artesanías. Este ejercicio se realizó a partir de un trabajo de campo colaborativo, mediante el cual se tuvo acceso a los procesos de producción de artesanías indígenas Zenú, en el poblado Villa Rosita en Sincelejo y en el municipio de Tuchín en Córdoba (Figura 1).



Figura 1. *Cynerium sagittatum*. a) Agudos, Brasil. b) Sincelejo, Colombia.
Nota: fotografías de los autores.

Para la participación de la comunidad en la investigación, se explicó a los participantes las intenciones de la investigación y el trabajo a realizar, y se aclararon dudas sobre el alcance de la investigación y el uso de la información que sería recopilada. Se desarrollaron talleres de cocreación con la comunidad, utilizando métodos de investigación y acción participativa, con la herramienta de cartografía social, con un grupo focal de 20 participantes, mediado por la participación del investigador, con el objetivo de establecer colaborativamente las líneas de trabajo a abordar.

154

A partir de los talleres de cocreación (Sanders y Stappers, 2008), se desarrollaron entrevistas semiestructuradas con líderes de la comunidad y figuras clave en el manejo del conocimiento artesanal. Para la selección de las personas, se utilizó la técnica de “bola de nieve”, desde la que se construyó una red de indicaciones sucesivas hasta la saturación; esta se llevó a cabo con los artesanos que tenían interés en colaborar con la explicación de las técnicas tradicionales. A través de la observación participante de sus procesos y técnicas, se hizo un acercamiento a la comprensión de cómo, a partir de su conocimiento ancestral, se reconstruye la memoria colectiva del lugar; los

materiales, técnicas y su visión del universo. Toda la información recopilada fue grabada en video y, posteriormente, procesada en forma de texto, organizada en archivos, de acuerdo con los temas y las técnicas trabajadas.

Las técnicas para la producción de artesanías, asimiladas a partir de la observación participante, fueron: recolección, procesamiento, tintura y trenzado (Figura 2).



Figura 2. Acercamiento a las técnicas tradicionales indígenas. a) Ripiado. b) Trenzado.
Nota: fotografías de los autores.

A partir de la comprensión de las técnicas tradicionales indígenas, se trabajó un proceso de exploración en laboratorio, con miras al desarrollo de métodos, materiales y procesos, que apliquen estrategias de sostenibilidad, como: enfocarse en el ciclo de vida del material; minimizar el desperdicio de recursos y energía durante la producción; permitir la producción de diseño sistémico en comunidades periféricas; preferencia por herramientas de mano, de bajo costo, que preserven el conocimiento tradicional; reciclabilidad de productos;

reducción y desmaterialización de productos; utilizar solo el diseño de piezas esenciales; reemplazo de materiales peligrosos (resinas, pigmentos), por productos amigables con el medio ambiente.

En la fase experimental se trabajó en dos líneas de materiales, para la fabricación de tableros sustitutos de la madera basados en *Gynerium sagittatum*. Por una parte, paneles aglomerados de partículas; por otra, paneles compensados con tiras. Los materiales y procesos que se exploraron, se desarrollaron para superar las debilidades técnicas identificadas en trabajos previos desarrollados por otros autores (Contreras y Owen de C., 1997; Contreras et al., 1999).

Resultados y discusión

Como resultado de la primera fase, se destaca la gran variedad de recursos técnicos utilizados por los indígenas Zenú, los cuales son parte de su cultura y forma de vida. Procesos con gran sensibilidad y respeto por el entorno natural, que constituyen un sistema articulado entre la comunidad y la naturaleza con alto sentido simbólico.

Se pueden referenciar a partir de los resultados del trabajo de campo, las prácticas asociadas con la producción artesanal en la comunidad, las cuales son un aspecto identitario de gran fuerza y simbolismo en la cultura Zenú, que conecta elementos particulares de su cosmovisión con actividades de su vida diaria, condicionando las formas de habitar y las relaciones con la naturaleza.

Entre esas prácticas, llama la atención el trenzado de la fibra de la caña-flecha, que es la base en la elaboración de las artesanías. Esta práctica ancestral involucra a todos los miembros del grupo familiar y de la comunidad. El trenzado lleva implícito la resistencia en la preservación de saberes relacionados con el beneficiamiento, transformación y tinturado con pigmentos

naturales de plantas que hacen parte fundamental del ecosistema en el territorio Zenú: “bija” o “limpiadientes”, “pajarito”, “batatilla”, “rabo de zorra” y otras especies que además de un valor funcional en el desarrollo de la técnica, se asocian a connotaciones simbólicas en la cultura local.

El “despaje” o “desvarite”, “raspado”, “blanqueado”, “ripiado”, “tinturado” y “trenzado” de las fibras de caña-flecha, por su parte, son actividades que constituyen la base de la técnica de producción del artesanado Zenú, y a su vez están cargadas de un conocimiento ancestral valioso que es recogido en el simbolismo que subyace en el producto insigne del artesanado Zenú, “el sombrero vueltiao”, elemento distintivo y fundamental en su particular visión del mundo y su relación con el territorio.

El trenzado Zenú condiciona también las formas de organización y producción ancestral del hábitat Zenú. En la cadena de valor de la producción del trenzado, el elemento más importante son las hojas de la caña-flecha. Un recurso que se subutiliza para la construcción de la vivienda Zenú y otros espacios asociados a su hábitat son los tallos delgados de la planta, los cuales no son procesados de forma elaborada, y son utilizados como elemento de cerramiento de los espacios de la vivienda y condicionan la técnica constructiva ancestral conocida como “bahareque” que es adaptado en este contexto con la particular utilización de los tallos de caña-flecha. También, el trenzado Zenú implica la organización de espacios para el almacenamiento de los tallos y las fibras, y para la ejecución de las actividades de producción artesanal.

A pesar del gran valor simbólico y la carga cultural de la práctica del trenzado en la comunidad, en esta subyacen relaciones de explotación y dominación que se han perpetuado a través del tiempo. Primeramente, el precio con el que es reconocido este trabajo, que involucra a todos los miembros del grupo familiar y condiciona en gran medida la subsistencia de la comunidad, es pagado

con un valor ínfimo. Por metro de producción se reconoce alrededor de 0,18 dólares (al cambio actual), lo cual no es representativo del tiempo dedicado, la calidad del trabajo, y el valor simbólico que implica es prácticamente invisibilizado. Gran parte de las ganancias quedan en los intermediarios y revendedores que muchas veces son miembros de la misma comunidad con la posibilidad de sacar los productos desde el asentamiento hasta los lugares de comercialización, que en muchos casos sirven a los intereses de grandes monopolios.

Se observan aquí, desde una mirada crítica, procesos de colonialidad al perpetuar y sostener relaciones de explotación en el tiempo e invisibilizar posibilidades de imaginar otros futuros para esa comunidad a partir de los valores de sus prácticas culturales.

La fase experimental, por su parte, permitió observar aspectos importantes en los procesos artesanales, reinterpretados para el desarrollo de materiales sustitutos de la madera (Martínez et al., 2018b, 2020) (Figura 3).

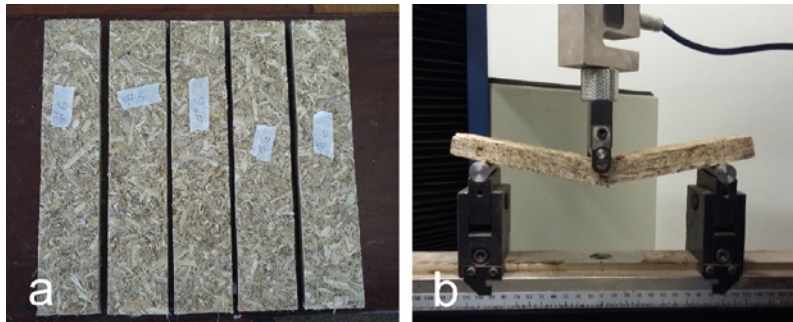


Figura 3. Caracterización física y mecánica de materiales desarrollados. a) Probetas. b) Ensayo flexión estática.
Nota: fotografías de los autores.

Se desarrollaron dos tipos de tableros, materiales que son sustitutos a la madera, y que se conectan con el ciclo de producción de la artesanía Zenú. Un panel aglomerado de partículas (MDP), y un panel tipo compensado de tiras cortas de *Gynerium sagittatum* (con características similares al *Plywood*), los cuales fueron ensayados para verificar sus características físicas y mecánicas, mostrándose con una muy buena presentación, gran resistencia, sobre todo el panel tipo compensado (densidad de 0,711 g/cm³; resultados para MOR 158,61 MPa y MOE 4912,72 MPa), asimilable a la resistencia de desarrollos industrializados que se han realizado en otros contextos con paneles compensados, paneles tipo OSB, o de paneles con base en bambú laminado colado.

Se prevén aspectos positivos con relación a la utilización de los materiales desarrollados con base en *Gynerium sagittatum*, los cuales pueden ser aplicados en la fabricación de diferentes productos con un enfoque en la innovación, que permitan nuevas relaciones en un contexto de gran riqueza ambiental y cultural.

A partir de la experiencia que se desarrolló, aquí se dibujan algunas líneas de discusión para relacionar estas ideas, métodos y desarrollos tecnológicos. Inicialmente, es importante discutir las posibilidades que presentan los trabajos y conceptos como los que se congregan aquí, para el desarrollo de una práctica crítica de investigación para el diseño en América Latina.

Sobre el tema, Bonsiepe (2011) habla de una práctica libertaria de diseño para América Latina, que consiste en superar los aspectos formales y las demandas del mercado, para comprometerse en la solución de problemas sociales. La dinámica de investigación, desarrollada en este trabajo, con el conocimiento y las técnicas tradicionales indígenas Zenú, expone una reflexión crítica sobre la investigación para el diseño en América Latina, desde los enfoques de

innovación social, autonomía y descolonización (Manzini, 2008; Ansari et al., 2016; Escobar, 2016).

Se observan, como iniciativas positivas, los trabajos de diseño anteriores con comunidades indígenas en Colombia, desarrollados por Artesanías de Colombia (UNESCO, 2005). Pero, desde el marco teórico que se convoca, es posible identificar elementos que los relacionan con intereses colonialistas, ya que se ciñen a estrategias de innovación estrictamente formales, y no posibilitan cambios en las estructuras de poder de esa cadena de producción. Mientras que la investigación propuesta como ejemplo aquí, parte de una comprensión crítica del potencial existente en los métodos y conocimientos indígenas, como base para la imaginación de alternativas que involucren nuevos futuros posibles para esas comunidades, de la mano de una práctica de diseño, como un acto político y ontológico para la emancipación (Bonsiepe, 1983; Fry, 1999; Margolin, 2007; Escobar, 2016), para superar la dependencia tecnológica en América Latina.

En sintonía con las ideas de “proyectoración como descolonización” (Bonsiepe, 1978, p. 68), *decolonizing Design* (Ansari et al., 2016), la problematización de la investigación con los indígenas Zenú que se presenta, invita a construir, con base en sus valores y conocimientos, otras realidades que van más allá de ser proveedores de artesanías de alta calidad, identidad y belleza. Imaginar futuros desde el Sur, en los que se superan las debilidades tecnológicas, en escenarios de realización de sus intereses como comunidad, separada de los modelos de desarrollo hegemónicos.

Los procesos desarrollados en las primeras fases de la investigación reflejan una afinidad con los requisitos previos de diseño para la autonomía propuestos por Escobar (2016), y la idea de Sheehan (2011) de lo que sería trabajar con el conocimiento indígena basado en un “*respectful design*”. Para Sheehan, el

diseño respetuoso es una forma completa de pensar, de manera más profunda, divergente y conectiva, a través del diseño.

El punto de partida aquí sería el reconocimiento y la aceptación de las prácticas de diseño de las comunidades indígenas en América Latina; su conocimiento, como base para la innovación.

Otra línea interesante para discutir es sobre la relación entre diseño, ontología y las posibilidades de comprender desde una mirada crítica el desarrollo de tecnologías, así como las capacidades de transformación de las que llamamos Tecnologías Descolonizadoras (TD) para el Sur global, que se pueden vislumbrar a partir de esta investigación.

La tecnología, entendida como el conjunto de conocimientos y experiencias que se organizan para ser aplicadas en el desarrollo de procesos, productos y servicios que atienden necesidades de la sociedad, en los últimos años ha sido asimilada desde la idea que considera la tecnología digital para el desarrollo de software y hardware informático como el escenario que rápidamente ha desencadenado una nueva revolución, hasta el punto de que hablar de tecnología en la actualidad es referirse al desarrollo de tecnologías digitales. Esto, al igual que las anteriores revoluciones tecnológicas, va modelando la visión de mundo desde los intereses de los países del centro, con implicaciones en la visión de futuro, las relaciones sociales y la afectación del ambiente a escala planetaria.

Dussel y Sánchez de Antuñano (1992) explican aspectos de dominación ideológica que subyacen en esos supuestos desde el concepto de “tecnologismo”, mediante el cual se le da validez universal a las aspiraciones y pretensiones de modelar y diseñar las visiones de mundo y del futuro a

nivel planetario, sin realizar las debidas adaptaciones ni adecuaciones a las realidades de los contextos.

Sobre ese tema, Fry (1999, 2011) afirma que la tecnología nos diseña y que tiene un inmenso poder para negar o habilitar el futuro. Es por eso que las posibilidades que ofrece un trabajo centrado en el desarrollo de métodos y procesos para la innovación, basados en el conocimiento de las comunidades indígenas, abren un amplio espectro de alternativas de aplicación en la construcción de tecnologías y productos, que promueven nuevas formas de vivir y estar en el mundo para esas comunidades.

Nuevas tecnologías —con procesos y métodos apropiados para las realidades y el conocimiento de los pueblos ancestrales— abren el camino para la autonomía y la evolución de los humanos y los no humanos en esos territorios. Evolución que fue truncada por la imposición de prácticas y formas de vida de la modernidad, lo que les negó un futuro basado en su diferencia. Las nuevas tecnologías, asociadas con las formas de vida consensuadas, permiten romper la dependencia tecnológica del Sur global y convertirse en discursos para las transiciones que, desde ese mismo Sur global, pueden resonar en diferentes partes del planeta.

162

Todas las tecnologías existentes son susceptibles de ser analizadas de manera crítica, desde el diseño, con una visión hacia la descolonización. Esta reconversión es un camino para la innovación en el desarrollo de TD, con un potencial ontológico desde el diseño para hacer realidad los intereses de la comunidad.

El desarrollo de TD como proceso, implica la identificación de sesgos coloniales en las tecnologías y prácticas existentes, los cuales reproducen patrones de dominación y desigualdad histórica que es necesario cuestionar.

Es imprescindible preguntarse en el proceso de análisis crítico para el desarrollo o implementación de tecnologías en un contexto periférico: ¿Quién la produce? ¿Cómo se produce? ¿Para qué intereses se produce? También, es necesario valorar el conocimiento existente en las cosmovisiones, significados, representaciones, formas de vida, y saberes preexistentes desde lo local, asimilados desde una mirada científica que pueda desarrollar tecnologías apropiadas a las particularidades del contexto.

Desarrollar TD implica cuestionar a partir de un marco teórico, a la manera que propone Dussel (1992), para el establecimiento de unos criterios de diseño que direccionen el proyecto, el cual también es necesario interrogar desde dos ámbitos: exterior e interior. Un proceso real de descolonización implica cuestionar no solamente las estructuras externas que influyen, sino también la internalización de estructuras de dominación y discriminación que subsisten al interior, para hacer efectiva una práctica del diseño autónomo tal como lo plantea Escobar (2016).

El desarrollo de TD consiste entonces en un acercamiento a la autonomía desde el diseño, y a partir ahí generar innovación y transformaciones efectivas en la realidad de los países de la periferia. Desarrollar TD implica pasar de la crítica a la acción y transformación real en la construcción de futuros acordes con las realidades de cada contexto; una práctica del diseño ontológico, del diseño para la descolonización hacia la innovación en el Sur global.

La diferencia del enfoque de innovación en las TD, en relación con las innovaciones tecnológicas que se desarrollan en el Norte global, radica, principalmente, en los puntos planteados por Sheehan (2011), cuando se refiere a la diferencia de trabajo, respetuosamente articulado con el entorno natural, que caracteriza el conocimiento indígena. Esto puede contrastarse con la indiferencia hacia los límites que, históricamente, ha caracterizado

el conocimiento occidental. Desarrollar TD basadas en el conocimiento indígena, y para la evolución de las comunidades indígenas, requiere una línea de pensamiento en la que prevalezca el respeto y la conciencia de ser una parte vital del ecosistema.

Las herramientas tecnológicas que ofrece la contemporaneidad del Norte global automatizan y aíslan, creando desintegración en la base social, pues privilegian la individualidad y el consumo irreflexivo para atender lógicas de poder y acumulación (Morin, 2002). El enfoque de innovación en las TD es reflexivo, pone especial énfasis en el valor y las particularidades de las formas de vida y diseña un proyecto en sintonía con esas realidades.

Por otra parte, en términos de políticas tecnológicas y de innovación, Bonsiepe (1983) ha señalado, durante algunos años, la reproducción de políticas de innovación desde el centro hacia la periferia. Lamentablemente, la situación no ha cambiado mucho hoy, por lo que es imperativo trabajar desde diferentes escenarios, en lo que Fry (2011) llama el reconocimiento del diseño, como una forma particular de política que tiene la capacidad de reorientar las prácticas hacia la sostenibilidad. Las comunidades indígenas, a través de la lente de las políticas tecnológicas desarrolladas en América Latina, la gran mayoría de las veces aparecen como sujetos de iniciativas de caridad y condiciones mínimas de bienestar, que ignoran el potencial de innovación inherente a su conocimiento y cultura, como base para el desarrollo de TD, para construir futuros alternativos en el Sur global.

Finalmente, es posible cuestionar a partir de la discusión planteada: ¿En qué contexto las tecnologías desarrolladas en este estudio se pueden relacionar con la idea de TD que se propone? Inicialmente, se piensa que las tecnologías desarrolladas aquí, abren un camino a la reflexión sobre el deber ser del desarrollo de nuevas tecnologías en contextos periféricos.

El estudio realizado permitió el desarrollo de materiales sustitutos de la madera con base en tiras y partículas de *Gynerium sagittatum*, reinterpretando los saberes ancestrales de la etnia Zenú en Sucre. Desarrollos que se conectan de forma sistémica y singular con la cadena de valor de la producción artesanal con caña-flecha de esa comunidad. Se aprovecha la subutilización por parte de los Zenú, de un recurso como lo es la caña-flecha, y se valoran muchos de los recursos técnicos y simbólicos que subyacen en la comunidad como base para el desarrollo tecnológico y la innovación.

Esos materiales sustitutos de la madera desarrollados con un enfoque sostenible y a partir del potencial inherente en la comunidad Zenú, pueden tener múltiples aplicaciones para diferentes productos desde la concepción del diseño ontológico, especialmente relacionados con la producción y cualificación de su hábitat, el cual se ve amenazado por los imaginarios de desarrollo de la modernidad occidental. Su aplicación permitiría la innovación para la evolución del hábitat Zenú, conectándose con el legado ancestral y los valores de su cultura y su territorio.

¿Son las tecnologías desarrolladas aquí un ejemplo de TD para el Sur global? Dada la complejidad del fin a lograr, es muy pronto para afirmar su capacidad de transformación en los modos de vida de las comunidades. Es necesario generar procesos de investigación que garanticen la continuidad de las iniciativas para poder evaluar de manera directa la evolución de los resultados de investigación en programas que se hagan vigentes a partir del empoderamiento de las comunidades.

Pasar de una visión asistencialista de las políticas tecnológicas y de innovación puede ser uno de los aspectos más difíciles de lograr. Un proceso que demuestre las capacidades de autogestión que se pueden generar a partir del potencial en cada comunidad podría ser un buen comienzo.

Las comunidades indígenas en América Latina son sujetos de lo que Schultz llama una colonización tecnológica de la imaginación; escenarios que se hace urgente dismantelar de la investigación, para el diseño de nuevas realidades, de acuerdo con las necesidades de los ecosistemas. Futuros sostenibles para que las formas de vida en el planeta pueden ser vistos de esta manera (Schultz, 2018; Castellanos y Martínez-Osorio, 2020).

Conclusiones

En el contexto contemporáneo, existe un interesante debate sobre las capacidades políticas y ontológicas del diseño, lo que estimula la creación de teorías y enfoques, para direccionar la práctica y la investigación en y para el diseño. Es importante, en este debate, actualmente en crecimiento, revisar, desde diferentes perspectivas, las formas de organizar esas iniciativas en las realidades y problemas de las comunidades, especialmente, aquellas históricamente subalternas, como han sido las comunidades indígenas de América Latina.

Es importante, en el marco de las diferentes iniciativas, que se desarrollan tanto en el Norte como en el Sur global, tener una visión crítica de los futuros que promueven estas iniciativas, a fin de evitar la trivialización de los conceptos y la transformación de los esfuerzos en modas temporales, que realmente no llegan a tocar problemas sustantivos, en la construcción de nuevas formas de ser y vivir más sostenibles.

Hay un largo camino por recorrer, en relación con la implementación y promoción de nuevas formas de producir, diseñar, enseñar e investigar, de manera “no occidentalizante”. Se está construyendo un nuevo conocimiento, en el que el diseño juega un papel preponderante, como una disciplina integradora.

Hoy en día, el territorio, la memoria y la cultura son elementos de gran importancia en la construcción de significado, a partir del trabajo de las diferentes disciplinas creativas. Es urgente entender, como una oportunidad estratégica, la enorme riqueza que —a pesar del saqueo, el exterminio y la devastación— aún sobrevive en el mal llamado Tercer Mundo. El diseño, a partir de enfoques que intentan separarse de los imaginarios de desarrollo de la civilización occidental, permite la construcción de otros imaginarios y otros mundos. Recorremos un camino contra los intereses del sistema hegemónico, para soñar y producir nuevas realidades, a partir de la diferencia.

Referencias

- Abdulla, D. (2014). *A Manifesto of Change or Design Imperialism? A Look at the Purpose of the Social Design Practice*. 5th STS Italia Conference. http://ualresearchonline.arts.ac.uk/10297/1/A_Manifesto_of_Change_or_Design_Imperial.pdf
- Ansari, A., Abdulla, D., Canli, E., Keshavarz, M., Kiem, M., Oliveira, P., Prado, L. y Schultz, T. (27 de junio de 2016). Editorial Statement. *Decolonising Design*. <https://designmanifestos.org/decolonising-design-editorial-statement/>
- Barcham, M. (1 de mayo de 2018). 'To Bring Distant Horizons Closer': Fashioning the Decolonial Imaginary in Social Design. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3219514>
- Bonsiepe, G. (1978). *Teoría práctica del diseño industrial. Elementos para una manualística crítica*. Gustavo Gili S.A.
- Bonsiepe, G. (1983). *A tecnología da tecnologia*. Edgar Blucher Ltda.
- Bonsiepe, G. (2011). *Design, cultura e sociedade*. Edgar Blucher Ltda.
- Castellanos, A. I. y Martínez-Osorio, P. A. (2020). Education in Architecture: Transitions towards Sustainable Development. *Procesos Urbanos*, 7(1), e493. <https://doi.org/10.21892/2422085X.493>
- Coletta, C., Colombo, S., Magaudda, P., Mattozzi, A., Parolin, L. L. y Rampino, L. (Eds.). (2014). A Matter of Design. Making Society Through Science and Technology: *Proceedings of the 5th STS Italia Conference*. STS Italia Publishing. <https://core.ac.uk/download/pdf/84096107.pdf>

- Contreras, W. y Owen de C., M. E. (1997). Elaboración de un elemento estructural laminado, tipo parallam, con tiras de caña brava *Gynerium sagittatum* y adhesivo fenol-formaldehído. *Revista Forestal Venezolana*, 41(1), 29-36.
- Contreras, W., Owen de C., M. E., Garay, D. A. y Contreras, Y. (1999). Elaboración de tableros aglomerados de partículas de Caña Brava (*Gynerium sagittatum*) y adhesivo urea-formaldehído. *Revista Forestal Venezolana*, 43(2), 129-135.
- DANE (Departamento Nacional de Estadística). (2019). *Población indígena de Colombia resultados del censo nacional de población y vivienda 2018*. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/grupos-etnicos/presentacion-grupos-etnicos-2019.pdf>
- Dussel, E. (1992). Propuesta de un modelo general del proceso de diseño. En Dussel et al., *Contra un diseño dependiente: un modelo para la autodeterminación nacional* (pp. 17-54). Universidad Autónoma Metropolitana. <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/402>
- Dussel, E. (1993). Europa, modernidad y eurocentrismo. *Revista de Cultura Teológica*, 4, 69-81.
- Dussel, E. y Sánchez de Antuñano, J. (1992). Cuestionamiento de la situación actual del diseño y la tecnología. En Dussel et al., *Contra un diseño dependiente: un modelo para la autodeterminación nacional* (pp. 1-8). Universidad Autónoma Metropolitana. <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/402>
- El-Husseiny, M. A. y Kesseiba, K. (2012). Challenges of social sustainability in neo-liberal Cairo: re-questioning the role of public space. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 68, 790-803.
- Ebrahim, A. (2016). Tactical Urbanism “A Pop-up Local Change for Cairo’s Built Environment”. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 216, 224-235.
- Escobar, A. (2008). *Territories of difference. Place, movements, life, redes*. Duke University Press.
- Escobar, A. (2016). *Autonomía y diseño: La realización de lo comunal*. Universidad del Cauca - Sello Editorial.
- Fry, T. (1999). *A new design philosophy: an introduction to defuturing*. UNSW Press.
- Fry, T. (2011). *Design as Politics*. Berg.
- Fry, T. (2018). Design, a Philosophy of Liberation and ten considerations. *Strategic Design Research Journal*, 11(2), 174-176. DOI: 10.4013/sdrj.2018.112.16

- Grosfoguel, R. (2000). 'Developmentalism, Modernity, and Dependency Theory in Latin America'. *Nepantla: Views from South*, 1(2), 347-74. <https://muse.jhu.edu/article/23893>
- Manzini, E. (2008). *Design para a inovação social e sustentabilidade: Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais*. E-papers serviços editoriais Ltda.
- Manzini, E. (2009). New design knowledge. *Design Studies*, 30(1), 4-12.
- Manzini, E. (2014). Design in a changing, connected world. *Strategic Design Research Journal*, 7(2), 95-99. DOI: 10.4013/sdrj.2014.72.06
- Manzini, E. (2018). Autonomy, collaboration and light communities. Lessons learnt from social innovation. *Strategic Design Research Journal*, 11(2), 162-166. DOI: 10.4013/sdrj.2018.112.13
- Margolin, V. (2007). Design for development: towards a history. *Design Studies*, 28(2), 111-115. DOI: 10.1016/j.destud.2006.11.008
- Martínez, P. A., Landim, P. D., y Barata, T. Q. F. (2018a). Conhecimento indígena e processos para o desenvolvimento de produtos de design sustentável com Cana-flecha (*Gynerium Sagittatum*). En J. V. Arruda, P. C. Machado y L. I. Librelotto (Orgs.), *Design, Artefatos e Sistema Sustentável* (pp. 247-266). Blucher. <https://www.blucher.com.br/livro/detalhes/design-artefatos-e-sistema-sustentavel-1389/arquitetura-e-design-117>
- Martínez, P. A., Landim, P. D. y Barata, T. Q. F. (2018b). Procesos artesanales para la producción sostenible de tableros de caña flecha (*Gynerium sagittatum*). *Mix Sustentável*, 4(2), 59-70. <https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2018.v4.n2.59-70>
- Martínez, P. A., Landim, P. D. y Barata, T. Q. F. (2018c). Reinterpretação de técnicas tradicionais indígenas para o desenvolvimento de produtos de design sustentável. En R. Cardoso, P. da C. Landim, M. S. Gurgel de Castro y F. Orsi (Eds.), *Interdisciplinaridade nas pesquisas em Design, Arquitetura e Urbanismo* (pp. 25 -35). Canal 6 Editora. <https://www.canal6livraria.com.br/pd-5eeb0b-interdisciplinaridade-nas-pesquisas-em-design-arquitetura-e-urbanism.html>
- Martínez, P. A., Landim, P. D. y Barata, T. Q. F. (2020). *Gynerium sagittatum*, una especie para la innovación y el desarrollo en el Departamento de Sucre. En Machado et al., *Innovación en la Región Caribe de Colombia: aportes teóricos y buenas prácticas* (pp. 203-222). Corporación Universitaria del Caribe. <https://doi.org/10.21892/9789585547858.10>

- Morin, E. (2002). Transcripción conferencia plenaria, Buenos Aires 2002, en Iniciativa Interamericana de Capital Social, Ética y Desarrollo. Banco Interamericano de Desarrollo. www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin:etica-y-globalizacion.pdf
- Quijano, A. (2007). Coloniality and Modernity/Rationality. *Cultural Studies*, 21(2-3), 168-78. <https://doi.org/10.1080/09502380601164353>
- Sanders, E. B. N. y Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *Co-design*, 4(1), 5-18. DOI: 10.1080/15710880701875068
- Schultz, T. (2018). Mapping Indigenous Futures: Decolonising Techno-Colonising Designs. *Strategic Design Research Journal*, 11(2), 79-91. DOI: 10.4013/sdrj.2018.112.04
- Schultz, T., Abdulla, D., Ansari, A., Canli, E., Keshavarz, M., Kiem, M., Prado, L. y Oliveira, P. (2018). What Is at Stake with Decolonizing Design? A Roundtable, *Design and Culture*, 10(1), 81-101. DOI: 10.1080/17547075.2018.1434368
- Sheehan, N. (2011). Indigenous Knowledge and Respectful Design: An Evidence-Based Approach. *Design Issues*, 27(4), 68-80.
- Sistig, B. (Ed.). (2018). *A decade of positive vision and practical action Grey Lynn 2030*. Grey Lynn 2030 Transition Community. <https://transitionnetwork.org/wp-content/uploads/2019/02/GL2030-book-text-final-s-Oct-2018.pdf>
- UNESCO. (2005). *Designers meet artisans. A practical guide*. Craft Revival Trust, Artesanías de Colombia S.A., UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001471/147132EO.pdf>