Cuaderno 322

Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]

Año 29
Número 322
2026/2027
ISSN 1668-0227

Diseño autónomo, sustentable, generativo y regenerativo mediado por IA, en busca de nuevos mercados

R. Céspedes y J. Alarcón Castro: Prólogo | **M. del Rosario Bernatene:** Autonomía y diseño. Consideraciones acerca del texto de Arturo Escobar (…) | **M. E. Klafke Dick y M. Woloszyn:** Análisis categórico y representaciones sistémicas: posibilidades en la investigación del diseño | **A. Martínez:** Diseño regenerativo en la función pública: hacia organizaciones que cuidan la vida | **A. Rodea Chávez:** Circularidad de residuos de madera maciza en la deconstrucción (…) | **P. Villagómez Rodríguez y A. Fernandez:** Modelo para el diseño sostenible de mobiliario cero desperdicio | **M. García-Alvarado, F. Ther Ríos, J. Alarcón Castro, G. Saelzer Fuica, G. Torres Osses y A. Aguilera León:** Hábito y habitar: diseño dialógico para estructuras esbeltas (…) | **H. Díaz Gálvez, G. Ormeño Bustos y J. Alarcón Castro:** Diseño de un sistema de regeneración de bosques de huiro para la restauración (…) | **J. Wahbeh:** La educación en diseño como impulsora de economías regenerativas (…) | **C. E. García Rotger:** Empoderamiento de las mujeres de Pachacamac a través del diseño e iconografía (…) | **C. Aguilar y V. Lamónaca:** Contravisualidad y semiosfera: el diseño como mediador cultural | **L. S. Ishikawa Vda. de Nishimoto:** Primera experiencia en transferencia tecnológica del Diseño Industrial en la Universidad Nacional de Asunción (…) | **G. Ruiz-Aguilar, S. Camarena Martínez, S. J. Alejo-López y H. G. Nuñez Palenius:** Sistemas bioenergéticos rurales como mediadores del diseño e innovación (…) | **R. Santos, T. L. Silva y C. J. Silva:** Design-Based Research for Education in Regenerative Textile Bioeconomy (…) | **M. B. Forero:** Proyecto de colección de moda: prácticas creativas y estrategias de mercado | **E. H. Martínez, R. Pérez Zúñiga, S. Pérez Úbeda, E. Breems Leiton, I. Castillo Guerra y L. Herrera Ruz:** Diseño de identidad de marca como práctica regenerativa: aprendizaje (…) | **M. A. Lobo Junior:** El Papel transformador del diseño en el desarrollo urbano: el caso del centro de diseño de Ceará - Kuya | **M. R. Ruiz Diaz:** *Si, pero…* Reflexiones y propuestas alrededor de la observación del diseño aplicado.

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Instituto de Investigación en Diseño.
Facultad de Diseño y Comunicación.
Universidad de Palermo. Buenos Aires.

UP Universidad de Palermo

Fecha de recepción: marzo 2026
Fecha de aceptación: mayo 2026

La educación en diseño como impulsora de economías regenerativas: el caso del proyecto Quíbor, la deforestación y la regeneración forestal

Jorge Wahbeh[1]

Resumen: Este artículo analiza el papel de la educación en diseño en la promoción de economías regenerativas a partir del estudio del proyecto Quíbor, una experiencia pedagógica orientada inicialmente al fortalecimiento del sector artesanal venezolano mediante el desarrollo de nuevas familias de productos. La investigación territorial en el estado Lara permitió identificar una tensión estructural entre la riqueza cultural del trabajo artesanal en madera y las dinámicas de deforestación asociadas a la extracción no regenerativa del recurso. Este hallazgo desplazó el proyecto desde una lógica centrada en el objeto hacia una comprensión más amplia del diseño como práctica situada, sistémica y ecológicamente responsable. Desde un enfoque cualitativo y reflexivo, el artículo sostiene que la educación en diseño puede impulsar procesos regenerativos cuando articula saberes locales, innovación proyectual y cierre de ciclos ecológicos.

Palabras clave. educación en diseño - economías regenerativas - artesanía - regeneración forestal - Quíbor

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 177]

(1) Ver CV en pág. 178

Introducción

En las últimas décadas, la sostenibilidad ha ocupado un lugar central en el discurso del diseño. Sin embargo, frente al agravamiento de la crisis ecológica, la degradación de los ecosistemas y la persistencia de modelos productivos extractivos, resulta evidente que reducir impactos ya no es suficiente. El enfoque regenerativo propone un desplazamiento conceptual: no se trata solo de diseñar con menor daño, sino de contribuir a restaurar relaciones ecológicas, sociales y productivas (Mang & Reed, 2012; Wahl, 2022). Desde esta perspectiva, el diseño deja de entenderse como una disciplina centrada exclusivamente en

la producción de objetos y comienza a asumirse como una práctica capaz de intervenir en sistemas complejos que vinculan territorio, cultura y economía.

Esta discusión es especialmente relevante en la educación en diseño. Con frecuencia, la enseñanza proyectual ha privilegiado el desarrollo formal o funcional de productos sin profundizar en las implicaciones sociales y ambientales de los materiales y procesos productivos. En contextos marcados por la pérdida de biodiversidad, la fragilidad de economías locales y la precarización de oficios tradicionales, se hace necesario formar diseñadores capaces de leer sistemas, reconocer tensiones y proyectar con responsabilidad ecológica y pertinencia cultural (Papanek, 1985, 1995).

En este marco se inscribe el proyecto Quíbor, desarrollado como experiencia de aula a partir de una investigación orientada inicialmente al fortalecimiento del sector artesanal venezolano mediante el diseño de nuevas familias de productos. A medida que avanzó el trabajo territorial en el estado Lara, emergió una contradicción decisiva: la riqueza cultural de la tradición maderera coexistía con dinámicas de extracción que contribuyen a la deforestación y comprometían la continuidad material del propio sistema artesanal. Este hallazgo transformó el sentido del proyecto y lo desplazó desde una lógica centrada en el objeto hacia una reflexión más amplia sobre ciclos materiales, territorio y regeneración forestal.

El objetivo de este artículo es analizar cómo esta experiencia pedagógica articuló educación en diseño, saber artesanal y conciencia ecológica en una práctica orientada hacia economías regenerativas. Se sostiene que la educación en diseño puede actuar como impulsora de procesos regenerativos cuando el aprendizaje se vincula con contextos reales, dialoga con saberes locales y asume el cierre de ciclos ecológicos como parte del proyecto (Bonsiepe, 2021; Holmgren, 2017).

Marco conceptual

Diseño más allá de la sostenibilidad

La sostenibilidad ha sido fundamental para introducir criterios ambientales en el diseño, especialmente en relación con la reducción de impactos y la optimización de recursos. No obstante, diversos autores han advertido que este enfoque resulta insuficiente frente a la profundidad de la crisis ecológica y social contemporánea. Reducir el daño no equivale a restaurar la capacidad de los sistemas vivos para sostenerse y renovarse. En esa diferencia radica el giro regenerativo: mientras la sostenibilidad tiende a formularse como contención, la regeneración busca reactivar procesos ecológicos y sociales capaces de fortalecerse en el tiempo (Mang & Reed, 2012; Wahl, 2022).

Aplicado al diseño, este desplazamiento implica abandonar una mirada centrada exclusivamente en el objeto para considerar las relaciones más amplias en las que dicho objeto participa: origen de los materiales, dinámicas territoriales, impactos ecosistémicos, conocimientos locales y posibilidades de restauración. Diseñar en clave regenerativa no significa únicamente hacer productos "más verdes", sino comprender el proyecto como parte de

un sistema interdependiente en el que las decisiones de diseño pueden contribuir, o no, a recomponer vínculos sociales y ecológicos (Wahl, 2022).

Diseño, responsabilidad y contexto

Victor Papanek cuestionó tempranamente la orientación del diseño hacia la producción superflua y el consumo desvinculado de necesidades humanas y ambientales reales (Papanek, 1985). Desde esta mirada, el diseño no puede entenderse como una actividad neutral: toda práctica proyectual interviene sobre la vida cotidiana, los sistemas productivos y el entorno, y por ello implica una responsabilidad ética (Papanek, 1995). Esta idea es particularmente relevante en la educación en diseño, donde formar diseñadores no significa solo desarrollar habilidades técnicas o estéticas, sino también cultivar una conciencia crítica sobre las consecuencias sociales y ecológicas de las decisiones proyectuales.
A esta dimensión ética se suma la necesidad de pensar el diseño desde el contexto. En el pensamiento de Gui Bonsiepe, el diseño adquiere sentido cuando se vincula con realidades concretas, necesidades situadas y procesos de transformación anclados en el territorio (Bonsiepe, 2021). Esta perspectiva resulta especialmente significativa en América Latina, donde las prácticas de diseño se insertan en contextos atravesados por desigualdad, economías frágiles y fuertes tradiciones materiales.

La Permacultura como lógica metodológica

Los principios de la permacultura desarrollados por David Holmgren ofrecen una vía fértil para pensar el diseño desde una perspectiva sistémica. La permacultura propone observar patrones de la naturaleza para organizar sistemas humanos capaces de integrarse de manera más armónica con los ciclos ecológicos (Holmgren, 2017). Entre sus principios destacan observar e interactuar, integrar más que segregar, usar y valorar los recursos renovables y no producir desperdicio. Trasladados al diseño, permiten repensar la práctica proyectual no como una secuencia cerrada, sino como una forma de leer relaciones, detectar desequilibrios y proponer intervenciones que fortalezcan la resiliencia del sistema.

Metodología

Este artículo se desarrolla a partir de un estudio de caso con enfoque cualitativo y carácter reflexivo, centrado en el análisis del proyecto Quíbor como experiencia pedagógica. Más que medir variables cuantificables, el propósito es interpretar cómo un proceso de aula, inicialmente orientado al diseño de productos vinculados al sector artesanal venezolano, evolucionó hacia una comprensión más amplia del diseño como práctica situada, sistémica y potencialmente regenerativa.

La base del análisis está compuesta por la reconstrucción reflexiva del proceso desarrollado en el aula, la observación de sus etapas de formulación e investigación territorial y la interpretación conceptual de sus hallazgos a la luz del diseño socialmente responsable, el diseño situado y la permacultura (Bonsiepe, 2021; Holmgren, 2017; Papanek, 1985). El valor metodológico del caso no reside en su representatividad estadística, sino en su densidad pedagógica y conceptual.

El proyecto Quíbor

Origen del proyecto en el aula

El proyecto Quíbor surgió como una experiencia orientada a explorar de qué manera el diseño podía aportar al fortalecimiento del sector artesanal venezolano. La inquietud inicial partía del reconocimiento de una realidad compleja: muchas prácticas artesanales del país, a pesar de su riqueza cultural y técnica, se encontraban atravesadas por dinámicas de precarización, escasa visibilidad y limitadas oportunidades de innovación productiva. Frente a este panorama, el aula se planteó como un espacio para investigar posibles vínculos entre diseño contemporáneo y artesanía tradicional, no desde una lógica de sustitución, sino desde una búsqueda de diálogo capaz de generar nuevas familias de productos y abrir oportunidades de revitalización.

Desde el punto de vista pedagógico, el proyecto se concibió como una experiencia de aprendizaje situada. No se trataba únicamente de resolver un ejercicio formal, sino de introducir a los estudiantes en un proceso donde el diseño se entendiera como herramienta para leer contextos, reconocer materiales y proyectar en relación con sistemas productivos reales (Papanek, 1985).

Investigación territorial y selección de Lara como contexto

Una vez definido el interés por trabajar con el sector artesanal, el proyecto avanzó hacia una fase de investigación sobre técnicas, materiales y tradiciones productivas presentes en distintas regiones de Venezuela. Este recorrido permitió reconocer la gran diversidad artesanal del país y, al mismo tiempo, la imposibilidad de abordar dicho universo desde una lógica genérica o descontextualizada. Fue precisamente esta exploración la que condujo a focalizar la atención en el estado Lara, un territorio especialmente significativo por la densidad de sus expresiones artesanales y la relación entre producción material, identidad cultural y saber local.

La elección de Lara respondió a la posibilidad de encontrar allí un contexto donde el diseño pudiera interactuar con un sistema productivo concreto. Este anclaje territorial obligó a los estudiantes a salir de una idea abstracta del usuario o del mercado y enfrentarse a una realidad cultural situada (Bonsiepe, 2021).

El sitio oficial del proyecto refuerza esta lectura situada al describir a Quíbor como una propuesta que une la tradición de la carpintería artesanal venezolana con el diseño industrial, documentar su origen como tesis de grado de Juan Cortizo bajo la tutoría de Jorge Wahbeh e identificar a los artesanos de Guadalupe como colaboradores principales del proceso (Quíbor s/f).

A) Artesanía en madera y aparición del problema de la deforestación

En el transcurso de la investigación, uno de los hallazgos más significativos fue la relevancia del trabajo artesanal en madera. La madera aparecía no solo como materia prima, sino como soporte de una tradición productiva con fuerte arraigo cultural. Sin embargo, al profundizar en esa dimensión material emergió una contradicción decisiva: la riqueza del trabajo en madera coexistía con una problemática ambiental severa, ya que la extracción del recurso se producía, en muchos casos, sin procesos equivalentes de reposición o regeneración.

Este descubrimiento alteró el sentido del ejercicio académico. Ya no bastaba con pensar en nuevos objetos o posibilidades de mercado; era necesario interrogar el ciclo material completo del proyecto y preguntarse cómo diseñar sin reproducir una lógica extractiva que debilitara el territorio del que esa artesanía depende (Papanek, 1995).

B) Del diseño de productos al diseño con lógica regenerativa

La identificación de la deforestación como problema asociado al sistema artesanal produjo un desplazamiento metodológico. Lo que había sido una investigación orientada al desarrollo de productos comenzó a demandar una mirada más amplia, capaz de comprender el sistema completo en el que esos productos se inscriben. En este contexto, los principios de la permacultura ofrecieron una referencia valiosa para reorganizar la reflexión proyectual. Más que aportar una solución técnica inmediata, permitieron introducir una lógica distinta: observar antes de intervenir, integrar procesos y reconocer que toda acción de diseño participa de ciclos mayores de materia, energía y vida (Holmgren, 2017).

Este giro no canceló el diseño de productos, pero sí lo reubicó dentro de un horizonte más amplio. La pregunta dejó de ser solo qué objeto desarrollar y pasó a incluir cómo hacerlo de manera que la propuesta reconociera el origen de sus materiales y la necesidad de no profundizar el deterioro ecológico existente.

C) Articulación entre producción artesanal y regeneración forestal

Una vez reconocido el problema ecológico, surgió la necesidad de pensar cómo traducir esa conciencia en una acción concreta. El reto consistía en evitar que la regeneración quedará reducida a una declaración de intenciones y explorar, en cambio, formas de articulación entre el sistema artesanal y procesos de restauración forestal. El proyecto comenzó a ensayar una relación entre producción y regeneración, buscando que parte del valor generado por las piezas desarrolladas pudiera vincularse con iniciativas de reforestación y formación ambiental conectadas con las comunidades.

Este punto permite acercarse a la noción de economías regenerativas. No se trata simplemente de producir de manera más eficiente, sino de imaginar circuitos donde valor económico, continuidad cultural y restauración ecológica puedan articularse de forma más coherente (Mang & Reed, 2012; Wahl, 2022).

D) Aprendizajes pedagógicos del caso

Uno de los aportes más significativos del proyecto Quíbor radica en los aprendizajes que produjo dentro del aula. Más allá de los objetos desarrollados, la experiencia permitió modificar la manera en que los estudiantes comprendían el proceso de diseño. El proyecto los llevó a reconocer que diseñar no consiste únicamente en responder a un encargo, sino en leer relaciones complejas entre cultura, materia, territorio y ecología.

El trabajo con artesanos y con un contexto real obligó a los estudiantes a salir de la abstracción académica y enfrentarse a tensiones concretas. Aprendieron que la pertinencia de un proyecto no depende solo de su innovación formal, sino de su capacidad para dialogar con saberes existentes y reconocer las consecuencias materiales de sus decisiones (Bonsiepe, 2021; Papanek, 1985). En la medida en que pudieron pasar de una lógica objetual a una comprensión más sistémica, el caso evidencia cómo la educación en diseño puede convertirse en semillero de enfoques regenerativos.

Discusión

El caso Quíbor permite sostener que la educación en diseño puede desempeñar un papel relevante en la construcción de economías regenerativas cuando abandona una lógica centrada exclusivamente en el objeto y asume el proyecto como intervención en un sistema vivo. La experiencia analizada muestra que el valor del diseño no radica únicamente en su capacidad para producir artefactos funcionales o formalmente innovadores, sino en su potencial para revelar tensiones estructurales y reorientar el proceso proyectual a partir de ellas (Papanek, 1985; Wahl, 2022).

Esto permite afirmar que el proyecto fue más allá de la sostenibilidad entendida como reducción de impacto. En lugar de limitarse a mejorar un producto o a hacer más eficiente un proceso, la experiencia abrió la posibilidad de pensar cómo el diseño puede contribuir a restablecer vínculos entre actividad económica, continuidad cultural y restauración ecológica (Mang & Reed, 2012; Wahl, 2022). El valor replicable del caso no reside en copiar literalmente sus resultados, sino en la metodología implícita que propone: observar el contexto, dialogar con saberes locales, detectar contradicciones ecológicas del sistema y rediseñar el proyecto integrando mecanismos de retorno o regeneración (Holmgren, 2017).

Conclusiones

El análisis del caso Quíbor permite concluir que la educación en diseño puede actuar como impulsora de economías regenerativas cuando el proceso formativo se articula con contextos reales, saberes artesanales y responsabilidades ecológicas concretas. Lejos de limitarse al desarrollo de productos, la experiencia mostró que el diseño adquiere un potencial transformador cuando es capaz de leer críticamente las condiciones materiales y territoriales en las que interviene (Bonsiepe, 2021; Papanek, 1985).

Uno de los principales aportes del proyecto fue evidenciar que la innovación en artesanía no puede pensarse de manera aislada del origen de los recursos que la sostienen. El descubrimiento de la deforestación asociada al trabajo en madera obligó a reformular el sentido del proyecto y permitió desplazar desde una lógica objetual hacia una visión sistémica, donde producción, territorio y regeneración forestal comenzaron a entenderse como dimensiones inseparables (Holmgren, 2017; Mang & Reed, 2012). En definitiva, el caso Quíbor sugiere que diseñar para regenerar no debe entenderse como una especialización periférica, sino como una orientación necesaria para la educación en diseño contemporánea.

Referencias Bibliográficas

Bonsiepe, G. (2021). The disobedience of design. Bloomsbury Visual Arts.

Holmgren, D. (2017). Permaculture: Principles and pathways beyond sustainability (Rev. ed.). Holmgren Design Services. (Original work published 2002).

Mang, P., & Reed, B. (2012). Regenerative development and design. In R. A. Meyers (Ed.), Encyclopedia of sustainability science and technology (pp. 8855–8879). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0851-3_303

Papanek, V. (1985). Design for the real world: Human ecology and social change (2nd ed.). Thames and Hudson.

Papanek, V. (1995). The green imperative: Ecology and ethics in design and architecture. Thames and Hudson.

Wahl, D. C. (2022). Designing regenerative cultures (Rev. and updated ed.). Triarchy Press.

Quíbor. (s. f.) Home. Disegno. Recuperado el 8 de marzo de 2026 https://quibor.disegno.com/

Abstract. This article analyzes the role of design education in promoting regenerative economies through the study of the Quíbor project, a pedagogical experience initially aimed at strengthening the Venezuelan artisanal sector through the development of new product families. Territorial research in Lara state revealed a structural tension between the cultural richness of wood craftsmanship and the deforestation dynamics associated with the non-regenerative extraction of raw materials. This finding shifted the project from an object-centered logic toward a broader understanding of design as a situated, systemic,

and ecologically responsible practice. From a qualitative and reflective approach, the article argues that design education can foster regenerative processes when it articulates local knowledge, project-based innovation, and the closing of ecological cycles.

Keywords: design education - regenerative economies - craftsmanship - forest regeneration - Quíbor.

Resumo: Este artigo analisa o papel da educação em design na promoção de economias regenerativas a partir do estudo do projeto Quíbor, uma experiência pedagógica inicialmente orientada ao fortalecimento do setor artesanal venezuelano por meio do desenvolvimento de novas famílias de produtos. A pesquisa territorial no estado de Lara permitiu identificar uma tensão estrutural entre a riqueza cultural do trabalho artesanal em madeira e as dinâmicas de desmatamento associadas à extração não regenerativa do recurso. Essa constatação deslocou o projeto de uma lógica centrada no objeto para uma compreensão mais ampla do design como prática situada, sistêmica e ecologicamente responsável. A partir de uma abordagem qualitativa e reflexiva, o artigo sustenta que a educação em design pode impulsionar processos regenerativos quando articula saberes locais, inovação projetual e fechamento de ciclos ecológicos.

Palavras-chave: educação em design - economias regenerativas - artesanato - regeneração florestal - Quíbor.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]

Jorge Wahbeh. Diseñador industrial, docente y director del Instituto de Diseño de Caracas. Su trabajo se centra en la educación en diseño, la innovación social, la artesanía y la sostenibilidad aplicada a contextos latinoamericanos.