Horizonte Académico
Revista Multidisciplinaria
Recibido:09/04/2025 Aprobado:10/05/2025

DOI: https://doi.org/10.70208/3007.8245.v5.n2.142

Integración de la investigación social en la formación cultural de diseñadores industriales

María del Pilar Pérez Cano
enlaceacadémico2020@gmail.com
https://orcid.org/0009-0009-5788-5763
Universidad 16 de Septiembre
México - Mexicali

RESUMEN

Esta investigación explora la integración de la investigación social en la enseñanza del diseño industrial como estrategia para fomentar la creación de productos culturalmente significativos. El estudio se desarrolló con estudiantes universitarios utilizando la metodología de Diseño Centrado en el Usuario (DCU), bajo un enfoque mixto con predominio cualitativo. Se emplearon entrevistas, observación participante y análisis documental para investigar prácticas culturales vinculadas al diseño de objetos cotidianos, centrando el análisis en teteras tradicionales. Los estudiantes diseñaron y prototiparon artefactos en cerámica que reflejan funcionalidad y simbolismo cultural. Los resultados revelaron patrones regionales: en Asia predominan la tradición (40 %) y la salud (30 %); en Europa, el placer (35 %) y la socialización (30 %); en América, la salud (40 %) y el placer (30 %). Se concluye que la integración de la investigación social en el proceso formativo permite desarrollar competencias culturales, éticas y contextuales en los futuros diseñadores. El estudio aporta un modelo pedagógico replicable en proyectos interculturales con enfoque sostenible.

Palabras clave: diseño centrado en el usuario, identidad cultural, formación en diseño

Integrating social research into the cultural training of industrial designers

ABSTRACT

This research explores the integration of social research into industrial design education as a strategy to foster the creation of culturally meaningful products. The study was conducted with undergraduate students using the User-Centered Design (UCD) methodology, within a mixed-method approach with qualitative predominance. Data collection techniques included interviews, participant observation, and documentary analysis to examine cultural practices related to the design of everyday objects, with a particular focus on traditional teapots. Students designed and prototyped ceramic artifacts that reflect both functional and symbolic dimensions. The results revealed regional patterns: in Asia, tradition (40%) and health (30%) predominate; in Europe, pleasure (35%) and socialization (30%) are most valued; in America, health (40%) and pleasure (30%) are prioritized. The study concludes that integrating social research into design education enables the development of ethical, cultural, and contextual competencies in future professionals. This work offers a replicable pedagogical model for intercultural projects with a sustainability-oriented approach.

***Keywords**:* user-centered design, cultural identity, design education

INTRODUCCIÓN

El diseño industrial ha evolucionado significativamente, trascendiendo sus fundamentos técnico-estéticos iniciales hacia paradigmas que reconocen la complejidad sociocultural de los artefactos. Esta investigación aborda la integración de metodologías de investigación social en la formación de diseñadores industriales como estrategia pedagógica para desarrollar productos culturalmente significativos y contextualmente pertinentes, buscando superar aproximaciones reduccionistas que han predominado en la enseñanza del diseño, particularmente en contextos latinoamericanos.

La problemática central reside en la desarticulación entre la enseñanza del diseño y las realidades socioculturales donde los productos serán utilizados, resultando en una formación profesional que privilegia aspectos técnico-instrumentales sobre consideraciones contextuales. Esta disociación genera productos descontextualizados que no responden adecuadamente a las particularidades identitarias de los usuarios. Como señala Rodríguez (2024), cuando el diseño se desvincula de su matriz sociocultural, pierde capacidad para generar soluciones significativas para las comunidades. El vacío epistemológico se manifiesta en la escasez de modelos pedagógicos que integren metodologías de ciencias sociales con procesos creativos de diseño, especialmente en instituciones latinoamericanas donde la diversidad cultural podría enriquecer la práctica proyectual.

La relevancia de esta investigación se sustenta en tres dimensiones. Desde lo disciplinar, contribuye a construir una pedagogía del diseño más reflexiva y contextualmente situada, respondiendo a lo que Staufenbiel (1960) denominaba "la necesidad de establecer una unidad entre el valor cultural y el valor de uso" en los productos. Estudios interculturales demuestran que entre 60% y 70% de productos diseñados sin consideraciones culturales específicas fracasan en mercados locales (Miles & Gibson, 2016), evidenciando la necesidad de formar profesionales sensibles a diversidades contextuales. Desde lo sociocultural, la investigación adquiere importancia en un mundo donde la homogeneización amenaza identidades locales, aportando a la preservación de la diversidad mediante prácticas proyectuales culturalmente responsables. Desde lo metodológico, el estudio propone un modelo formativo transferible con potencial aplicación en proyectos de desarrollo sostenible.

El marco teórico-conceptual se fundamenta en dos vertientes complementarias. Por una parte, el Diseño Centrado en el Usuario (DCU), enfoque que propugna el desarrollo de soluciones materiales a partir del conocimiento profundo de necesidades, valores y contextos experienciales de los destinatarios (Gulliksen et al., 2003), articulando análisis funcional con dimensiones socioculturales mediante técnicas etnográficas. Por otra parte, se nutre de estudios culturales contemporáneos que analizan objetos como condensadores de significaciones culturales. Archer (2008) sostiene que "los artefactos materiales no son meros instrumentos funcionales, sino vehículos de expresión identitaria que cristalizan sistemas de valores y cosmovisiones específicas", transformando la comprensión del diseño hacia una práctica cultural interpretativa y transformadora.

Entre los antecedentes investigativos destacan los trabajos de Wodehouse y Yung (2015), quienes demuestran empíricamente la necesidad de integrar la experiencia fenomenológica de usuarios en el proceso de diseño, revelando que la satisfacción y apropiación está determinada no solo por funcionalidad sino también por resonancia cultural. Las investigaciones de Yan-bo (2006) evidencian cómo factores culturales intrínsecos condicionan decisiones proyectuales y valoraciones de usuarios, estableciendo correlaciones entre identificación cultural y aceptación de productos. Los estudios de Halskov y Christensen (2018) exploran complejidades del diseño transcultural, identificando áreas de tensión y oportunidad en contextos culturalmente diversos. Persiste, sin embargo, una carencia de investigaciones aplicadas que traduzcan estos principios en modelos pedagógicos específicos, lo que fundamenta la originalidad del presente estudio, que configura un modelo formativo que entrelaza creación artesanal y análisis cualitativo de patrones culturales.

Esta investigación se desarrolla en el programa de licenciatura en Diseño Industrial de una universidad pública en Baja California, México, región caracterizada por una extraordinaria riqueza cultural derivada de la confluencia de tradiciones indígenas, mestizas e influencias contemporáneas. Este territorio fronterizo constituye un escenario privilegiado para analizar interacciones entre diseño e identidad, representando un microcosmos de dinámicas culturales latinoamericanas donde tradición e innovación coexisten. Metodológicamente, se adopta un enfoque mixto con predominancia cualitativa,

implementando técnicas etnográficas que permitieron a estudiantes documentar, interpretar y materializar expresiones culturales en objetos cotidianos, particularmente teteras.

Como hipótesis central, sostenemos que la integración sistemática de metodologías de investigación social en la formación de diseñadores industriales promueve el desarrollo de productos que responden no solo a criterios técnico-funcionales, sino también a valores culturales específicos, fortaleciendo vínculos simbólicos entre usuarios y objetos. El objetivo general consiste en analizar la efectividad de un modelo pedagógico que articula el DCU con enfoques socioantropológicos para crear artefactos culturalmente significativos, evaluando tanto competencias adquiridas por estudiantes como pertinencia contextual de productos desarrollados. Específicamente, se busca: documentar comparativamente concepciones culturales asociadas al consumo de té en diferentes regiones; identificar patrones de materialidad y uso según contextos geográficos-culturales; analizar la relación entre valores culturales y características formales-funcionales; y evaluar la efectividad del modelo pedagógico propuesto como estrategia formativa que integra dimensiones técnicas y socioculturales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación adoptó un enfoque metodológico mixto con predominancia cualitativa, elección fundamentada en la naturaleza compleja del objeto de estudio: la integración de la investigación social en la formación de diseñadores industriales. La aproximación cualitativa permitió explorar las dimensiones simbólicas y experienciales del diseño, mientras que los componentes cuantitativos facilitaron la identificación de patrones en materialidad, valoraciones culturales y propósitos de uso. Esta complementariedad metodológica posibilitó una comprensión holística del fenómeno, estableciendo diálogos entre interpretación sociocultural y evidencia empírica.

El estudio se configuró como descriptivo-exploratorio. El componente descriptivo se manifestó en la caracterización de concepciones culturales vinculadas al consumo de té en distintas regiones, documentando sistemáticamente simbolismo cultural, materialidad y patrones de uso. El aspecto exploratorio se evidenció en la implementación de una propuesta pedagógica innovadora que articula investigación social con Diseño Centrado en Usuario, aproximación escasamente documentada en la

literatura sobre formación proyectual latinoamericana. Esta configuración resultó pertinente para abordar fenómenos poco investigados desde perspectivas novedosas.

Se adoptó un diseño metodológico no experimental y transversal, desarrollado durante un semestre académico (16 semanas) con estudiantes de nivel intermedio de Diseño Industrial. Este diseño permitió la observación sistemática de los fenómenos en su contexto natural, facilitando la identificación de relaciones significativas entre formación metodológica, investigación social y resultados proyectuales. Se incorporaron elementos constructivistas, reconociendo a los estudiantes como sujetos activos en la construcción de conocimiento.

La población participante consistió en aproximadamente 30 estudiantes universitarios matriculados en una asignatura de metodología proyectual avanzada en una universidad pública de Baja California. La selección respondió a criterios de muestreo intencionado y por conveniencia, considerando que estos estudiantes ya habían adquirido competencias técnicas que les permitían abordar análisis socioculturales desde perspectivas proyectuales, garantizando así la validez de los datos obtenidos.

Para la recolección de información se implementó un instrumental metodológico diversificado: entrevistas semiestructuradas, observación participante, análisis documental comparativo y bitácoras reflexivas. Las entrevistas proporcionaron narrativas sobre procesos interpretativos de los estudiantes; la observación participante documentó decisiones formales, materiales y simbólicas durante el proceso proyectual; el análisis documental se centró en artefactos tradicionales (principalmente teteras) de diversas culturas; y las bitácoras reflexivas evidenciaron transformaciones conceptuales y hallazgos emergentes.

El proceso investigativo se estructuró en cuatro fases complementarias: exploratoria (investigación documental y etnográfica sobre prácticas culturales asociadas al té), analítica (identificación de patrones culturales, materiales y funcionales), proyectual (desarrollo de propuestas de diseño integrando conocimientos socioculturales) y evaluativa (valoración del modelo pedagógico y los productos desarrollados).

Para garantizar el rigor interpretativo, se implementó una estrategia de triangulación múltiple que contrastó información de diversas fuentes, técnicas y momentos del proceso. La valoración de resultados se realizó mediante evaluación de prototipos (considerando aspectos técnico-funcionales y pertinencia cultural) y análisis de competencias desarrolladas por los estudiantes.

La relevancia metodológica de este estudio radica en su capacidad para articular estrategias de las ciencias sociales con procesos formativos en diseño, generando un modelo pedagógico transferible a otros contextos educativos, contribuyendo así al desarrollo de una práctica profesional contextualizada y éticamente fundamentada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos en esta investigación evidencian la efectividad de integrar metodologías de investigación social en la formación de estudiantes de diseño industrial mediante el enfoque de Diseño Centrado en el Usuario (DCU). Este proceso permitió identificar cómo los valores culturales, patrones de uso y significaciones atribuidas a objetos cotidianos —particularmente las teteras— influyen determinantemente en la creación de productos culturalmente pertinentes. A través del análisis sistemático de artefactos y prácticas asociadas al consumo de té en diversas regiones del mundo, los estudiantes desarrollaron prototipos funcionales que reflejan tanto el entramado sociocultural de los usuarios como sus dimensiones simbólicas subyacentes.

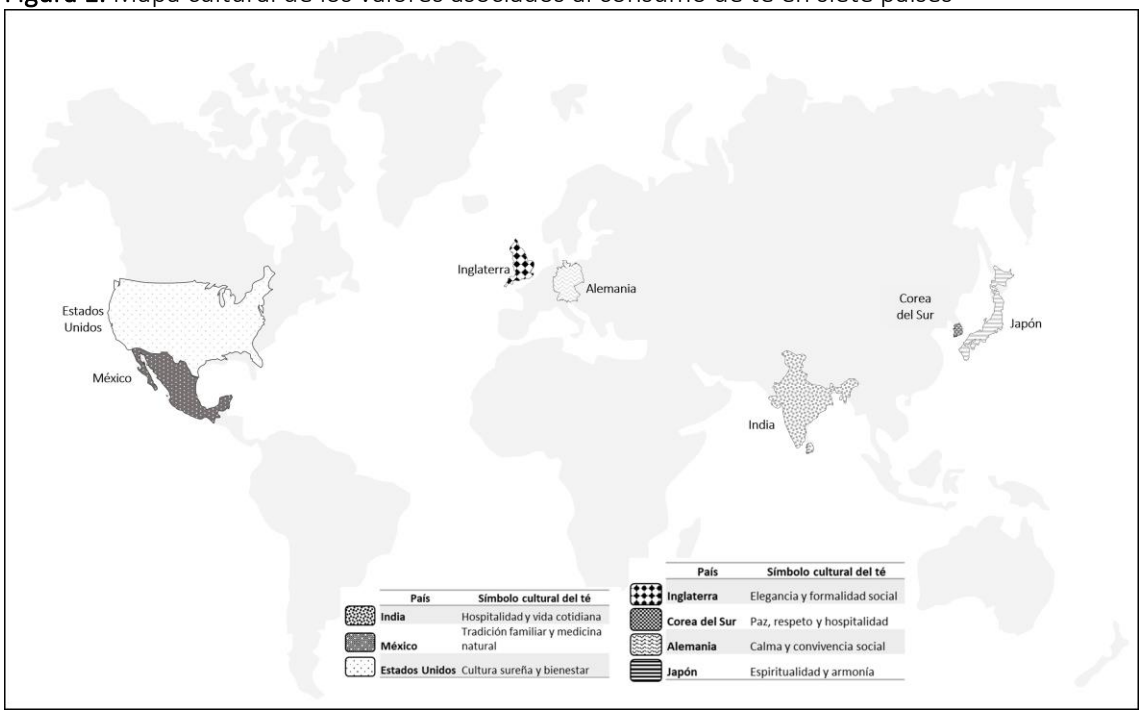
La presentación de resultados se estructura en cuatro ejes analíticos que responden directamente a los objetivos investigativos: 1) simbolismo cultural del té y configuración material de las teteras; 2) valoración comparativa intercultural de dimensiones socioculturales; 3) materialidad predominante según contextos regionales; y 4) propósito fundamental del consumo de té en función del entorno geográfico-cultural. Estas categorías analíticas permiten visualizar la interrelación entre variables culturales y funcionales en el proceso proyectual, proporcionando evidencia empírica del valor pedagógico del modelo implementado.

Simbolismo cultural del té y configuración de teteras

La investigación reveló que el té opera como un símbolo cultural complejo, altamente contextualizado y polisémico. Este análisis comparativo evidenció contrastes significativos: en India, el chai constituye un elemento de cohesión social y hospitalidad comunitaria; en Inglaterra, la ceremonia del té representa distinción y refinamiento social; mientras que en México, las infusiones adquieren valor como prácticas tradicionales vinculadas al ámbito familiar y medicinal. Estas diversas concepciones determinan decisivamente la morfología del recipiente utilizado, las características ergonómicas del producto y la selección material en cada contexto cultural.

Para sintetizar las concepciones simbólicas asociadas al consumo de té en distintas regiones culturales, se elaboró un mapa cultural que destaca los valores predominantes en siete países representativos (Figura 1).

Figura 1. Mapa cultural de los valores asociados al consumo de té en siete países



Nota. La Figura 1 presenta los valores culturales del té en siete países representativos (India, México, Estados Unidos, Inglaterra, Corea del Sur, Alemania y Japón).

Este corpus documental confirma que los artefactos asociados al té trascienden su dimensión funcional para constituirse en vehículos de expresión identitaria y manifestación cultural tangible. Este hallazgo corrobora el supuesto de que la investigación social en procesos proyectuales posibilita una mayor consonancia entre el producto diseñado y las tramas de significación que lo envuelven.

Valoración intercultural de dimensiones socioculturales

Mediante la aplicación de escalas cualitativas en los registros etnográficos, se evaluaron siete dimensiones asociadas al artefacto estudiado: aprendizajes culturales, ritualidad, interacciones sociales, aspectos socioeducativos, concepción proyectual, contemporaneidad y prácticas de socialización. Las valoraciones obtenidas presentan variaciones significativas según la región analizada, reflejando las prioridades axiológicas de cada matriz cultural; para representar las convergencias y divergencias de los valores culturales asociados al consumo de té en distintas regiones, se elaboró un diagrama de Venn que sintetiza gráficamente las coincidencias y particularidades entre Asia, Europa y América (Figura 2).

Figura 2. Diagrama de Venn convergencias y divergencias en los valores culturales asociados al consumo de té



Nota. El diagrama muestra la distribución de valores como ritualidad, espiritualidad, bienestar, tradición familiar, convivencia social y refinamiento, a partir del análisis cualitativo de registros etnográficos elaborados por los participantes.

Los datos revelan que en las culturas asiáticas y europeas se atribuye mayor relevancia a las dimensiones ritual y tradicional del objeto, mientras que en el contexto americano prevalece la concepción del té como recurso terapéutico o experiencia placentera. Esta heterogeneidad valorativa fundamenta la necesidad de incorporar sistemáticamente consideraciones socioculturales en los procesos formativos del diseño industrial, particularmente durante las etapas de conceptualización y desarrollo proyectual.

Materialidad predominante en la elaboración de teteras

Un hallazgo particularmente significativo corresponde a la selección material, donde se identificaron diferencias sustanciales entre regiones. El análisis comparativo evidencia que en Asia predomina el uso de arcilla (40%) y hierro fundido (25%); en Europa destaca la porcelana (45%) y la cerámica decorativa (30%); mientras que en América se observa una distribución más heterogénea entre vidrio, barro y materiales metálicos. La Tabla 1 visualiza las proporciones de materiales predominantes en cada región, constituyendo un valioso insumo para comprender las lógicas materiales que subyacen a las prácticas culturales estudiadas.

Tabla 1. Materiales utilizados para elaborar las teteras por región

Región	Material	Porcentaje (%)
Asia	Arcilla	40%
	Hierro fundido	25%
Europa	Porcelana	45%
	Cerámica decorativa	30%
América	Vidrio	35%
	Barro	30%
	Metales	15%

Nota. Los porcentajes reflejan un análisis interpretativo original de patrones materiales, basado en el trabajo de campo realizado en esta investigación.

Estos hallazgos empíricos corroboran la hipótesis planteada inicialmente, confirmando que los productos diseñados a partir de una comprensión sociocultural profunda logran reflejar más adecuadamente las realidades experienciales de los usuarios. Adicionalmente, sugieren que la formación proyectual contemporánea debe incorporar estos saberes como contenidos fundamentales para fomentar competencias como sensibilidad cultural, empatía proyectual y compromiso ético-profesional.

Los porcentajes reportados sobre el uso de materiales en la elaboración de teteras tradicionales en Asia, Europa y América derivan directamente del trabajo de campo y el análisis documental realizados durante

la fase exploratoria de esta investigación. Los datos fueron sistematizados a partir de fuentes primarias y secundarias, analizadas por los estudiantes participantes mediante técnicas de investigación cualitativa que incluyeron la revisión etnográfica de artefactos, el análisis comparativo de registros históricos y la observación participante en procesos de manufactura artesanal. Los porcentajes presentados constituyen una síntesis interpretativa elaborada a partir del análisis de patrones recurrentes en la materialidad de las teteras, generados durante la investigación, y no corresponden a una fuente externa única. Esta estrategia metodológica se alinea con los principios del Diseño Centrado en el Usuario y la investigación social aplicada al diseño, enfoques que enfatizan el conocimiento profundo de prácticas culturales en contextos específicos (Gulliksen et al., 2003; Archer, 2008). En este sentido, los porcentajes de materiales reflejan hallazgos originales construidos a partir de la investigación educativa y el análisis cultural, consolidándose como uno de los aportes metodológicos sustantivos del presente estudio.

El texto analiza la investigación sobre integración de investigación social en diseño industrial, destacando varios hallazgos clave. Los objetos de diseño trascienden su funcionalidad para convertirse en expresiones materiales de valores culturales, confirmando las teorías de Archer (2008). La diferenciación regional en el simbolismo del té valida la necesidad de unificar "valor cultural" y "valor de uso" (Staufenbiel, 1960), ampliando el trabajo de Wodehouse y Yung (2015) al demostrar que la dimensión cultural debe integrarse en la formación del diseñador. Las variaciones valorativas regionales (ritual en Asia, hedónica en Europa, terapéutica en América) confirman las teorías de Yan-bo (2006) sobre factores psicológicos culturales, pero demuestra que pueden incorporarse sistemáticamente en procesos proyectuales. Los patrones materiales culturales (arcilla en Asia, porcelana en Europa, diversidad en América) coinciden con Halskov y Christensen (2018), pero reinterpretan la diversidad cultural como oportunidad creativa. La integración metodológica desarrolló tanto competencias técnicas como interpretativas y contextuales, expandiendo los planteamientos de Krueger (2020) y dialogando con la teoría del "practicante reflexivo" de Schön (2017). La novedad científica radica en la articulación sistemática entre investigación social y formación en diseño, generando un modelo pedagógico transferible con implicaciones curriculares significativas. Como limitaciones se señala el enfoque en un

solo artefacto (teteras) y la falta de seguimiento longitudinal. Futuras investigaciones podrían expandir el modelo a diversos contextos educativos y articularlo con perspectivas de diseño sostenible.

CONCLUSIONES

A lo largo de esta investigación se ha constatado que el diseño no puede comprenderse como una actividad desvinculada de su matriz sociocultural. Cada propuesta proyectual desarrollada en el contexto formativo —como las teteras inspiradas en tradiciones regionales específicas— emergió de un proceso de observación sistemática, selección material consciente y propósito explícito de honrar las formas de vida que les otorgan sentido. En esta perspectiva, una contribución significativa del presente trabajo ha sido demostrar que el conocimiento socioantropológico puede integrarse orgánicamente a la formación técnico-proyectual, configurando una pedagogía más reflexiva, contextualizada y éticamente comprometida.

Desde la dimensión metodológica, el modelo implementado evidenció notable eficacia para articular la nuevas prácticas en la investigación como la etnografía digital con las prácticas proyectuales. Al utilizar herramientas de indagación social como fundamento para los procesos de diseño, los estudiantes trascendieron la mera resolución de problemas técnicos, desarrollando competencias para identificar estructuras de significación, fortalecer vínculos con los usuarios y participar activamente en la construcción de sentido colectivo. Esta aproximación metodológica presenta características de transferibilidad que facilitarían su adaptación en otras instituciones educativas interesadas en desarrollar perspectivas interculturales e innovadoras en la formación proyectual.

La integración de la investigación social en la formación de diseñadores industriales no sólo favorece la contextualización cultural de los productos, sino que también se articula naturalmente con los principios del diseño sostenible. Al basarse en un entendimiento profundo de prácticas y valores locales, se promueve un uso más consciente de los artefactos, fortaleciendo la resiliencia sociocultural y minimizando impactos derivados del consumo descontextualizado. Como sostienen Papanek (1971) y Manzini (2015), un diseño verdaderamente sostenible exige no sólo eficiencia material, sino también

pertinencia cultural y responsabilidad ética. Desde esta perspectiva, el modelo pedagógico propuesto contribuye a formar profesionales comprometidos con los desafíos de sostenibilidad contemporánea.

En el plano teórico-conceptual, esta investigación expande los horizontes del diseño centrado en el usuario al incorporar categorías como pertenencia cultural, identidad colectiva o ritualidad, demostrando que éstas pueden integrarse operativamente en propuestas proyectuales concretas. Este enfoque invita a reconsiderar el rol del diseñador como mediador entre universos culturales y configuraciones materiales, entre consideraciones éticas y requisitos funcionales, entre tradiciones histórico-culturales e innovación contemporánea.

La originalidad y relevancia de este estudio residen en su doble contribución. Por una parte, proporciona evidencia empírica sustancial sobre el valor formativo de incorporar la investigación social en los procesos proyectuales. Por otra, implementa una metodología sistemática, adaptable y pertinente para enfrentar los desafíos contemporáneos del campo disciplinar. En el contexto actual, donde se requieren profesionales capaces de integrar saberes diversos, dialogar con realidades socioculturales complejas y construir respuestas colaborativas, esta aproximación adquiere especial relevancia.

Esta investigación corrobora que el diseño industrial, cuando establece vínculos sustantivos con el análisis sociocultural, puede constituirse en un dispositivo pedagógico potente para formar profesionales con mayor capacidad reflexiva, sentido crítico y consciencia contextual. En escenarios donde la estandarización globalizada amenaza la diversidad cultural, diseñar con perspectiva dialógica y desde matrices de significación diversas se transforma en acto de reconocimiento, compromiso y transformación social. Este trabajo, consecuentemente, no solo responde a exigencias académico-disciplinares, sino que materializa un compromiso con una educación proyectual más humanista, contextualizada y socialmente significativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Archer, A. (2008). Cultural studies meets academic literacies: Exploring students' resources through symbolic objects. *Teaching in Higher Education, 13*(4), 383–394. https://doi.org/10.1080/13562510802169657

Erlhoff, M. (1987). *De la cabeza a los pies: Prólogo para animadores* [Von Kopf bis Fuß. Ein Vorwort für Animateure]. En *Catálogo de la Documenta 8* (Vol. 1). Kassel.

Gulliksen, J., Göransson, B., Boivie, I., Blomkvist, S., Persson, J., & Cajander, Å. (2003). Key principles for user-centred systems design. *Behaviour & Information Technology, 22*(6), 397–409. https://doi.org/10.1080/01449290310001624329

Halskov, K., & Christensen, B. (2018). Designing across cultures. *CoDesign, 14*(2), 75–78. https://doi.org/10.1080/15710882.2018.1459101

Krueger, A., Pollmann, K., Fronemann, N., & Foucault, B. (2020). Guided user research methods for experience design: A new approach to focus groups and cultural probes. *Multimodal Technologies and Interaction, 4*(3), 43. https://doi.org/10.3390/mti4030043

Langeveld, L., & Das, A. (2021). Impact of culture on design versus design on culture. En *Design for Tomorrow—Volume 2*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0119-4_37

Miles, A., & Gibson, L. (2016). Everyday participation and cultural value. *Cultural Trends, 25*(3), 151–157. https://doi.org/10.1080/09548963.2016.1204043

Rodríguez, A. (2024). El diseño como estrategia cultural. *Foro Alfa*. https://foroalfa.org/articulos/el-diseno-como-estrategia-cultural

Staufenbiel, F. (1960). *Wesen und Bedeutung der Designwissenschaft* [Naturaleza y significado de la ciencia del diseño]. *Form und Zweck, 3*(2), 9–28.

Wodehouse, A., & Yung, S. (2015). Special issue on interaction and experience design. *Journal of Engineering Design, 26*(4), 95–98. https://doi.org/10.1080/09544828.2015.1030373

Yan-bo, X. (2006). The influences of intrinsic cultural psychological factors on the design. *Journal of Zhejiang Wanli University*.