

la acción. En concreto, mis publicaciones y trabajos presentados a congresos han girado en torno al tema de la racionalidad y sus límites, la emoción y la acción, todo ello desde una perspectiva naturalizada. En el ámbito del diseño me interesan los aspectos emocionales del diseño, los aspectos metodológicos y epistemológicos del proceso proyectual. **Bernardo Antonio Candela Sanjuán:** Doctor en Bellas Artes por la Universidad de La Laguna, ingeniero técnico en Diseño Industrial por la Universidad Politécnica de Valencia, máster en Di-

seño y Fabricación por la Universitat Jaume I de Castellón y máster en Innovación en Diseño para el sector turístico por la Universidad de La Laguna. Imparte docencia en el Grado de Diseño de la Facultad de Bellas Artes y en el Máster en Innovación en Diseño para el Sector Turístico de la Universidad de La Laguna. Su investigación está centrada en el estudio de la relación entre diseño y política, trabajando en temas vinculados a las políticas de diseño, al diseño de políticas, la participación ciudadana y la innovación.

Análisis de la morfología interna de la semilla de nogal andino con el fin de generar un lenguaje de diseño que permita el desarrollo de productos artesanales, fabricados en el taller de carpintería del centro de privación de la libertad. Turi, Cuenca - Ecuador

Actas de Diseño (2025, julio),
Vol. 50, pp. 49-53. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2022
Fecha de aceptación: mayo 2025
Versión final: julio 2025

Eduardo David Aguirre Vicuña (*)

Resumen: La artesanía es un proceso que se realiza de manera manual e implica una cultura milenaria, de la cual se valen los artesanos para subsistir económicamente; además, su diseño es esencial para su comercialización. El presente artículo tiene como objetivo exponer cómo un análisis de la morfología interna de la semilla de nogal andino, puede generar un lenguaje de diseño que fortalezca el desarrollo de productos artesanales. Se hace hincapié en la intervención del diseño de objetos de madera para promover y fomentar el ejercicio laboral en las personas privadas de libertad; al mismo tiempo que se genera una diversificación de productos. Mediante este estudio se busca extraer patrones gráficos para el desarrollo de productos artesanales innovadores direccionados hacia la marquetaría; al ser productos con una carga de diseño, resultan atractivos y como consecuencia mejorar sus ventas - ingresos. La muestra de la investigación está conformada por 30 individuos privados de libertad del Centro de Privación de Libertad Turi, Cuenca - Ecuador, para la recolección de datos y la experimentación de campo, se realizaron entrevistas y una observación participativa; como resultado se encontró que no poseían las herramientas comunicacionales tales como, una marca para producir un trabajo que sea rentable económicamente, así como conocimientos de diseño objetual. Como respuesta a esta necesidad se propone realizar una capacitación teórico - práctica que tiene como fin la creación de productos de marquetaría a través de la experimentación con el objeto de estudio (semilla de nogal), material y herramientas de taller; finalizando este proceso con la creación de una marca para la comercialización de los mismos.

Palabras clave: diseño – semilla del nogal andino – morfología – artesanía – marquetaría – formación técnica.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 53]

Introducción

Desde el inicio de los tiempos, el ser humano ha resuelto sus necesidades elaborando objetos utilitarios y ornamentales, es así que se le nombra artesanía a todo aquello que es elaborado con las manos. Sin embargo, con la llegada de la Revolución Industrial la artesanía pasó a un segundo

plano debido a su desvalorización por el cambio, diversificación y masificación de objetos de uso; a pesar de esto sigue siendo considerada como un acto de creación esencialmente humana pues permite identificar las raíces, tradiciones y costumbres intrínsecas en la cultura de los pueblos.

Existe una diferencia entre un objeto artesanal y uno de diseño, que va desde el proceso de elaboración (mano – máquina) hasta el método (intuitivo – proyectual).

Este artículo expone una metodología de diseño para generación de un lenguaje que fortalezca el desarrollo de los productos artesanales.

Se eligió la semilla de nogal andino debido a que su materialidad es óptima para la elaboración de artesanías caladas por su resistencia y durabilidad. Como método de diseño se trabaja desde el enfoque morfológico, obteniendo patrones gráficos para ser utilizados como moldes en la fabricación de apliques para marquetería; de esta manera se responde al problema detectado en el Taller de Carpintería del Centro de Privación de la Libertad Turi, Cuenca- Ecuador.

A partir de lo expuesto anteriormente, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Es posible desde el análisis morfológico de las semillas de nogal andino, generar herramientas gráfico-objetuales para la gestión del diseño de productos artesanales?

Fundamentos Teóricos

Antecedentes

Genoveva Malo (2020) afirma que “los imaginarios colectivos separan el diseño de la artesanía, considerando a la artesanía como algo rural, manual, de tradiciones y simbolismos”, la autora también narra cómo nace la primera escuela de diseño en el Ecuador, específicamente en Cuenca en el año de 1984, resultando ser una carrera innovadora que desarrolla la capacidad imaginativa y creativa del diseñador capaz de proyectar valores del contexto, siendo la artesanía el referente de su trabajo.

Por su parte Fonseca (2019) concluye: “el diseñador debe estar en contacto directo con la comunidad artesanal y entender su contexto social y cultural para poder realizar los diseños desde la propia naturaleza del artesano, combinando la experiencia del artesano con el conocimiento del diseñador, un diálogo entre el saber popular y el académico”.

La carga cultural del objeto artesanal permite identificar su procedencia, invitando al diseñador a investigar las relaciones entre historia, contexto, simbología, etc. Dándole herramientas para proyectar imaginarios propios de la zona de estudio, a partir de un contacto directo con el artesano, mediante un trabajo colaborativo.

Por otro lado, Coral (2019) menciona que “exhibir las artesanías a nivel nacional e internacional permite a los clientes e inversionistas apreciar las innovaciones que el sector desarrolla y para la empresa es una oportunidad de diversificar su mercado, aumentar sus ventas logrando competitividad”.

Igualmente, Mejía (2018) preocupado por la realidad de la producción artesanal, elabora un diagnóstico de la situación encontrando que “debido a la falta de apoyo e incentivos por parte de las entidades públicas no se ha logrado el desarrollo de esta actividad

Comercial”. Esto lleva a un déficit dentro de esta práctica, provocando que la elaboración de las artesanías vaya decayendo paulatinamente con el transcurrir del tiempo, poniéndola en riesgo de desaparecer.

Además, Ferro (2015), lleva a cabo un estudio donde determina que “los artesanos se deben apoyar en un equipo interdisciplinario formado por: diseñadores; grupo de investigación como antropólogos y arqueólogos que argumente de forma sólida los conocimientos culturales; biólogos, que exploren materias primas que no afecten al ecosistema”.

Contexto teórico

Centro de Rehabilitación Turi

En la provincia del Azuay, cantón Cuenca, parroquia Turi, con 34.350 m² de construcción y una inversión de cerca de USD 41 millones, se crea el Centro de Privación de Libertad Centro Sur, (CPL, Turi), que funciona desde el 19 de noviembre de 2014, con 690 personas privadas de libertad (PPL), siendo su capacidad de 2740 PPL.

Posee pabellones de mínima, mediana y máxima seguridad, zona agrícola, talleres, cocina, unidad de salud, pabellón de observación y administración (Defensoría del Pueblo, 2018).

El centro está adscrito al SNAI Servicio Nacional de Atención Integral a personas adultas privadas de libertad y adolescentes infractores del Ministerio de Gobierno, Derechos Humanos y Cultos, Además está dotado por un sistema de vigilancia, con 243 cámaras, escáneres de última generación para el cumplimiento de protocolos de seguridad. Además, para la construcción del CPL Azuay #1 se habilita 5.3 km de vía de acceso y la implementación de redes hidrosanitarias y agua potable para el sector.

En este centro las personas privadas de libertad tienen espacios y condiciones para su permanencia y ocupaciones que cooperan con el proceso de rehabilitación promovido por el Gobierno Nacional en su política social. Específicamente el Centro de Privación de la Libertad de Turi permite a los privados de libertad ser nuevamente incorporados a la sociedad, dándoles herramientas a través del arte y el estudio (Lozana y Riera, 2020)

Artesanía

Según Ramón D. Rivas (2018) la artesanía puede definirse como “Un conjunto de técnicas tradicionales y manuales que tienen un valor de patrimonio cultural actualmente amenazado o en vías de desaparición, en particular porque se basa en una tradición oral”.

La artesanía es el resultado de la creatividad y la imaginación expresado en un producto con carga cultural y debido a la manera en que se produce comúnmente son piezas únicas, de hecho, en los pueblos tradicionalmente artesanales como Chordeleg se pueden encontrar objetos de uso cotidiano que se han convertido en joyas de artesanía debido a su comercialización.

Diseño y Neoartesanía

Esteban Torres Días (2015) afirma que el diseño y la neo artesanía “se centran en la reinención y resignificación de los objetos, la estética y las formas precolombinas utilizadas en los contextos actuales, dándoles nuevos usos y sentidos”.

En el campo del estudio de la Neoartesanía se toma la referencia de Torres (2015) quien devela las posibilida-

des del diseño vinculado con la artesanía, llamando a la recuperación y revaloración de la historia e identidad de los pueblos ancestrales.

La Neoartesanía es considerada como una práctica para la producción de objetos útiles y estéticos desde el marco de los oficios, en cuyos procesos se sincretizan elementos técnico - artesanales con fundamentos formales de diseño, procedentes de otros contextos socioculturales y otros niveles tecno-económicos.

Culturalmente la Neoartesanía tiene una característica de transición hacia la tecnología moderna o hacia la aplicación de principios estéticos de tendencia universal, además de la creatividad individual expresada por la calidad y originalidad del estilo.

Aporte Académico del Diseño a la Artesanía

El diseñador aporta al desarrollo de la artesanía conjugando la experiencia de los artesanos con su conocimiento, en donde el primero coopera con sus conocimientos en el manejo de la técnica y el segundo lo capacita en el área teórico - formal y funcional de sus productos; logrando el desarrollo productos útiles para espacio como el hogar, el ambiente y la oficina. También en el manejo de marketing, diseño de empaques y marca; de tal forma se generan productos artesanales donde se conjuga lo tradicional con lo indígena y lo contemporáneo.

Existe una relación técnico-creativa, donde el facilitador (diseñador) actúa como intermediario entre el consumidor y el artesano por medio de sus conocimientos sobre las demandas del mercado y las maneras en las cuales el artesano puede llegar a este. (Fonseca, 2019).

Diseño

Wong (1979) considera el diseño como un tipo de herramienta que se utiliza para embellecer la apariencia exterior de los objetos, aunque precisa que el diseño va mucho más allá del embellecimiento debido a que es un asunto de producción visual que abarca exigencias prácticas. También expone las definiciones y los principios de diseño bidimensional y tridimensional, estableciendo distintas posibilidades de organización para resolver gráfica y objetualmente la génesis de cualquier forma.

Por su parte, Munari (1966) en su obra clásica *El Arte como Oficio*, sitúa la importancia de los “nuevos productores de formas” del mundo contemporáneo en relación con el arte y con la experiencia personal de la vida cotidiana; además toma conciencia del mundo formal que rodea a las sociedades, al tiempo que pone en valor la labor de los diseñadores, personajes que no sólo son responsables de la creación de objetos funcionales y estéticos, sino que ejercen de auténticos moldeadores “democráticos” del gusto. Con ejemplos y referencias desde la cotidianidad la obra de Munari invita constantemente a detenerse y a repensar las formas y el contexto.

Igualmente, Munari (1983) en *Cómo Nacen los Objetos*, apunta la siguiente frase: “El método proyectual consiste simplemente en una serie de operaciones necesarias, dispuestas en un orden lógico dictado por la experiencia. Su finalidad es la de conseguir un máximo resultado con el mínimo esfuerzo”.

A partir de su experiencia como pedagogo y valiéndose de un rico repertorio de ejemplos e ilustraciones, Bruno Munari plantea a modo de apuntes algunas de las cuestiones clave que entran en juego en el proceso de diseño, al tiempo que proporciona claras reflexiones sobre diferentes aspectos del desarrollo de un proyecto, desde su planteamiento como problema-solución o la realización de bocetos, hasta el uso de maquetas o fichas de análisis.

Lenguaje del Diseño

El diseño gráfico abarca un espectro amplio dentro de la comunicación visual donde se pasa por un proceso de creación y la primera parte es lo que se denomina lenguaje del diseño, el mismo que se sustenta con elementos teóricos y prácticos.

Vélez (2014), manifiesta que el lenguaje del diseño es “la capacidad del ser humano para expresar mediante elementos visuales, posibles respuestas a necesidades comunicacionales por medio de productos tangibles e intangibles”.

Morfología

Según Doberti (1977) la morfología es el estudio de las formas espaciales inteligibles y perceptibles por el hombre. Sostiene asimismo tres áreas para conceptualizar la noción de forma. Identifica entonces entre Morfología Descriptiva, Clasificatoria y Morfología Operativa.

Por su parte, Jácome (2020), en un trabajo que realiza sobre el diseño de souvenirs con base en el estudio morfológico, indica que la morfología permite el estudio de la forma y función de los componentes que configuran los objetos, manifestando que la forma puede ser motivo de transformaciones, sin embargo siempre se puede precisar la forma original.

Por lo tanto, se puede decir que la Morfología es una disciplina que permite la creación de formas desde una apropiación geométrico – formal que aporta una variable de estructura al diseño.

Metodología

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) “las investigaciones descriptivas buscan recolectar información de forma independiente sobre las variables en cuestión”.

El presente trabajo utiliza una metodología basada en el análisis de la morfología de la semilla de nogal, así como en los principios del diseño y del lenguaje del mismo; generando herramientas gráfico-objetuales que se suman a las técnicas artesanales con el objeto de incentivar y fortalecer la relación entre Diseño, Artesanía y Naturaleza. A través de la Experimentación con la semilla del nogal andino se genera un manual denominado “Guía Práctica de la Morfología del Nogal Andino” que proporciona una metodología para la creación de distintas figuras a partir de la morfología, creando superformas y con éstas patrones.

Según Arias Castillo (2015) el proceso de geometrización implica el trazo, o el delinear, dibujar o exponer, como la fuente de la idea en el proceso de la creación del diseño. Además, el extraer se une con el proceso de abstraer que implica una forma a partir de la cercanía con algo verdadero desde el contacto con el exterior, es decir que parte de

una apariencia externa, de una realidad y se aleja de ella. El presente proyecto se enmarca en el formato de una investigación de carácter cualitativo, ya que se recolectan y analizan entrevistas y observaciones de campo.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), en la “investigación cualitativa lo único que vale es lo que los participantes señalan. No se trata de que ellos validen las opiniones, sino que narren sus propias vivencias”. La muestra tomada para la investigación son 30 entrevistas que corresponden al total de los participantes del proyecto.

En concreto, esta investigación muestra la interacción entre el saber tradicional -popular del artesano y el conocimiento técnico - científico del diseñador, que además cumple con el rol de capacitador.

Resultados

Por medio de las observaciones en el Centro de Privación de Libertad Turi, ubicado en la provincia de Azuay, cantón Cuenca, parroquia Turi, se determina que la mayor cantidad de compradores de las artesanías que se fabrican son jubilados y ONGs presentes en la región, además de empresas de muebles, constructoras y público en general que asiste al centro. También se verifica que los objetos que se fabrican en este espacio son en su gran mayoría copias de maquetas, cajas, rompecabezas, lámparas y muebles; sin contar con la variable de diseño, así como la ausencia de una gráfica que les permita mostrar sus creaciones.

Como respuesta a esta necesidad, se desarrolla un curso de capacitación con 15 participantes a quienes se les capacita con herramientas teórico – prácticas para aportar al diseño de sus objetos, a través de ejercicios de asociación, segmentación, adición y/o sustracción y definición morfológica de las figuras.

Finalmente se crea una marca colectiva por medio de un Manual de Identidad Corporativa que se elabora para tal fin con la asesoría del diseñador, con el objetivo de promover las ventas de sus productos.

Conclusiones

- Se demuestra que es posible desde el análisis morfológico de las semillas de nogal andino generar herramientas gráfico-objetuales para la gestión del diseño e innovación de productos artesanales.
- A través de una metodología pedagógica se unen los conocimientos del diseñador con los del artesano generando una respuesta a partir de la gestión del diseño a su necesidad concreta, lo que da como resultado entre propuestas que a futuro mejorarán su calidad de vida, ya que les permitirá tener mayores ventas.
- Durante las capacitaciones se identifica que los participantes están motivados y esto se refleja en los objetos desarrollados.
- La morfología como enfoque para el diseño demuestra ser de fácil comprensión para los participantes, ya que se

apoya en la geometría, leyes de percepción y un trabajo donde la intuición formal juega un papel importante, independientemente del nivel de educación de cada uno de ellos.

- Esta experiencia y metodología puede ser replicada en otros sectores de la sociedad y con otros actores, por la característica de los ejercicios planteados en el taller realizado.
- Se considera que el trabajo realizado en Turi es una experiencia y un aporte interesante desde la gestión del diseño como actor responsable y partícipe de la transformación de situaciones complejas de la sociedad, sumando un valor agregado a procesos que ya están establecidos.
- Se ha podido gestionar la exhibición para la venta de los productos en el Festival «Cuenca Arte y Tradición» gracias al apoyo de La Alcaldía de Cuenca y su Empresa Pública Municipal de Desarrollo Económico EDEC EP, que han trabajado de manera comprometida en el marco de la reactivación económica.

Recomendaciones

Se recomienda para la segunda etapa consolidar un equipo interdisciplinario, involucrando otros personajes importantes como lo puede ser un trabajador social, un psicólogo y otros profesionales que complementen el desarrollo del aspecto psicosocial de los trabajadores artesanales privados de libertad en el CPL Turi.

Referencias bibliográficas

- Arias Castillo, F. (2015). *Entre Saberes. Eje: (entre) la idea y la experiencia (enseñanza aprendizaje)*. Buenos Aires: Congreso de ARS.
- Coral, C. (2019). *Estudio de Factibilidad para la Exportación de Artesanías de Madera del Centro Comercial Almeida de San Antonio de Ibarra a Mercados Internacionales*. Universidad Politécnica Estatal del Carchi.
- Defensoría del Pueblo. (2018). *Informe de la vista a: Centro de Rehabilitación Social Regional «Sierra Centro Sur-Turi»*. Cuenca: MNPT Ecuador.
- Doberti, R. (1977). Morfología Generativa. *Summarios*, 9(10), 1-22.
- Etienne-Nugue, J. (2009). *Háblame de la Artesanía*. UNESCO.
- Ferro, D. (2015). Identidad, cultura e innovación. *Estudios de la Gestión*, 95-116.
- Fonseca, J. (2019). *El Aporte Académico del Diseño a la Artesanía en Boyacá*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a. ed.). México: McGraw-Hill.
- Jácome, A. (2020). *Diseño de Souvenirs, con Base en el Estudio Morfológico de la Indumentaria del Danzante de Pulilí*. Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Lozana, L., & Riera, K. (2020). *Plan Estratégico de Comunicación para la Convivencia de las Personas Privadas de Libertad en el Centro de Rehabilitación Social Turi-Cuenca*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- Malo, G. (2020). *Diseño y Artesanía. Tejiendo interacciones entre la Innovación y la Tradición*. Universidad del Azuay.

- Mejía, R. (2018). *Estudio y Diseño de un Mercado y Centro Educativo Artesanal ubicado en el Cantón Isidro Ayora, Provincia de Guayas, año 2016*. Universidad de Guayaquil.
- Munari, B. (1977). *Fantasia*. Editorial Gustavo Gili.
- Munari, B. (1983). *Como Nacen los Objetos. Apuntes para una metodología proyectual*. Editorial Gustavo Gili.
- Munari, B. (1983). *El Arte como Oficio*. Editorial Gustavo Gili.
- Roncancio, E. (2020). *Artesanía*. Universidad de Pamplona.
- Torres, E. (2015). Diseño y Neoartesanía. *Artesanías de América*, 50 -57.
- Tucanes, C., & Paúl, C. (2019). Estudio de Factibilidad para la exportación de artesanías de madera del Centro Comercial “Almeida de San Antonio de Ibarra a mercados internacionales (Doctoral dissertation, Universidad Politécnica Estatal del Carchi).
- Vélez, P. (2014). Lenguaje del Diseño. *Revista Científica UISRAEL*, 1, 51-63.
- Wong, W. (1979). *Fundamentos del Diseño bi- y tri-dimensional*. Editorial Gustavo Gili.

Abstract: Craftmanship is a manual process that involves an ancient culture, which artisans use to make a living; moreover, design is essential for marketing their products. This article aims to show how an analysis of the internal morphology of the Andean walnut seed can generate a design language that strengthens the development of handcrafted products. Emphasis is placed on the intervention of wooden object design to promote and encourage work among people deprived of their liberty, while also generating product diversification. This study seeks to extract graphic patterns for the development of innovative artisanal products aimed at marquetry. As these are products with a strong design element, they are attractive and, as a result, improve sales and income. The research sample consists of 30 individuals deprived of their liberty at the Turi Detention Center in Cuenca, Ecuador. For data collection and field experimentation, interviews and participatory observation were conducted. The results showed that they did not have the communication tools, such as a brand to produce economically profitable work, or knowledge of object design. In response to this need, a theoretical and practical training program is proposed, aimed at creating marquetry products through experimentation with the object of study (walnut seeds), materials, and workshop tools. This process will conclude with the creation of a brand for the commercialization of these products.

Keywords: design – Andean walnut seed – morphology – craftsmanship – marquetry – technical training.

Resumo: O artesanato é um processo realizado manualmente e envolve uma cultura milenar, da qual os artesãos se valem para subsistir economicamente; além disso, seu design é essencial para sua comercialização. O presente artigo tem como objetivo expor como uma análise da morfologia interna da semente da noqueira andina pode gerar uma linguagem de design que fortaleça o desenvolvimento de produtos artesanais. Enfatiza-se a intervenção do design de objetos de madeira para promover e fomentar o exercício profissional de pessoas privadas de liberdade, ao mesmo tempo em que se gera uma diversificação de produtos. Por meio deste estudo, busca-se extrair padrões gráficos para o desenvolvimento de produtos artesanais inovadores voltados para a marchetaria; por serem produtos com um forte componente de design, eles se tornam atraentes e, conseqüentemente, melhoram suas vendas e receitas. A amostra da pesquisa é composta por 30 indivíduos privados de liberdade do Centro de Privação de Liberdade Turi, Cuenca - Equador. Para a coleta de dados e a experimentação de campo, foram realizadas entrevistas e uma observação participativa. Como resultado, verificou-se que eles não possuíam as ferramentas de comunicação necessárias, tais como uma marca para produzir um trabalho economicamente rentável, bem como conhecimentos de design de objetos. Em resposta a essa necessidade, propõe-se a realização de um treinamento teórico-prático que tem como objetivo a criação de produtos de marchetaria por meio da experimentação com o objeto de estudo (semente de noqueira), material e ferramentas de oficina; finalizando esse processo com a criação de uma marca para a comercialização dos mesmos.

Palavras-chave: design – semente de noqueira andina – morfologia – artesanato – marchetaria – formação técnica.

(*) **Aguirre Vicuña, Eduardo David.** Diseñador de Productos, Máster en Diseño: Mención Gestión del Diseño, Gestor Cultural Independiente, Músico Folklórico; en la actualidad me desempeño como docente en el Instituto Superior Tecnológico del Azuay, con una experiencia de 6 años, llevando a cabo proyectos investigación y de vinculación con la sociedad para las carreras de Procesamiento Industrial de la Madera, Desarrollo Infantil Integral, y Seguridad Penitenciaria.